Conditions d’utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d’œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s’inscrit dans le cadre de la loi nº 78-753 du 17 juillet 1978 :

- **la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue (Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr)**
- **la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l’objet d’une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.**

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- **les reproductions de documents protégés par le droit d’auteur, uniquement consultables dans l’enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l’autorisation préalable du titulaire des droits.**

4- Pour obtenir la reproduction numérique d’un document du Cnum en haute définition, contacter cnum(at)cnam.fr

5- L’utilisateur s’engage à respecter les présentes conditions d’utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d’une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d’utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	**Exposition universelle. 1889. Paris**
Auteur(s)	**France. Ministère du commerce, de l'industrie et des colonies**
Auteur(s) secondaire(s)	**Picard, Alfred (1844-1913)**
Titre	**Exposition universelle internationale de 1889 à Paris. Rapports du jury international**
Adresse	**Paris : Imprimerie nationale, 1890-1893**
Collation	**19 vol. : ill. ; 29 cm**
Nombre de volumes	**19**
Cote	**CNAM-BIB 8 Xae 348**
Sujet(s)	**Exposition universelle (1889 ; Paris)**
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE348
LISTE DES VOLUMES	
	Groupe de l'économie sociale. Première partie
	Groupe de l'économie sociale. Deuxième partie
	Groupe I. Oeuvres d'art. Classes 1 à 5 BIS
	Groupe II. 1re partie. Éducation et enseignement Classes 6, 7, 8 et 6-7-8
	Groupe II. 2e partie. Matériel et procédés des arts libéraux. Classes 9 à 16
	Groupe III. Mobilier et accessoires. Classes 17 à 29
	Groupe IV. Tissus, vêtements et accessoires. Classes 30 à 40
	Groupe V. Industries extractives, produits bruts et ouvrés (1re partie) Classes 41 à 44
	Groupe V. Industries extractives. Produits bruts et ouvrés (2e partie) Classes 45 à 47
	Groupe VI. Outillage et procédés des industries mécaniques (1re partie) Classes 48 et 49
	Groupe VI. Outillage et procédés des industries mécaniques (2e partie) Classes 50 et 51
	Groupe VI. Outillage et procédés des industries mécaniques (3e partie). Classe 52
	Groupe VI. Outillage et procédés des industries mécaniques (4e partie) Classes 53 à 59
	Groupe VI. Outillage et procédés des industries mécaniques. Électricité (5e partie) Classes 60 à 63
	Groupe VI. Outillage et procédés des industries mécaniques (6e partie) Classe 64
	Groupe VI. Outillage et procédés des industries mécaniques (7e partie) Classes 65 et 66
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	Groupe VII. Produits alimentaires (1re partie) Classes 67 à 73 (1re partie)
	Groupe VII. Produits alimentaires (2e partie) Classe 73 (2e partie)
	Groupe VIII. Agriculture, viticulture et pisciculture. Classes

	73 Bis à 77. Groupe IX. Horticulture. Classes 78 à 83

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Auteur(s) volume	France. Ministère du commerce, de l'industrie et des colonies
Auteur(s) secondaire(s) volume	Picard, Alfred (1844-1913)
Titre	Exposition universelle internationale de 1889 à Paris. Rapports du jury international
Volume	Groupe VII. Produits alimentaires (1re partie) Classes 67 à 73 (1re partie)
Adresse	Paris : Imprimerie nationale, 1891
Collation	1 vol. ([4]-504 p.) : ill. ; 29 cm
Nombre de vues	505
Cote	CNAM-BIB 8 Xae 348 (17)
Sujet(s)	Exposition universelle (1889 ; Paris) Aliments Céréales Poissons Boissons Fruits -- Europe -- 19e siècle
Thématique(s)	Expositions universelles
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	14/09/2005
Date de génération du PDF	01/04/2025
Notice complète	https://www.sudoc.fr/064895149
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE348.17

8° Xae 20

RAPPORTS DU JURY

SUR

L'EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1889

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

8° Xae 348/17

MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE
ET DES COLONIES

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1889
À PARIS

RAPPORTS DU JURY INTERNATIONAL

PUBLIÉS SOUS LA DIRECTION
DE

M. ALFRED PICARD
INSPECTEUR GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES, PRÉSIDENT DE SECTION AU CONSEIL D'ÉTAT
RAPPORTEUR GÉNÉRAL

Groupe VII. — Produits alimentaires (1re partie)

CLASSES 67 À 73 (1re PARTIE)





PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCI

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLASSE 67

Céréales, produits farineux avec leurs dérivés

RAPPORT DU JURY INTERNATIONAL

PAR

M. G. FOUCHER

MEMBRE DE LA CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPOSITION DU JURY.

MM. Way (H.-A.), *Président*, négociant, commissionnaire en grains et farines, membre de la Chambre de commerce de Paris	France.
Bemberg, *Vice-Président*	Républ. Argentine.
Foucher (G.), *Rapporteur*, ancien fabricant de fécules et glucoses, membre de la Chambre de commerce de Paris	France.
Chapu (A.), *Secrétaire*, ancien manufacturier, membre du jury des récompenses aux Expositions de Paris en 1878, d'Anvers en 1885	France.
Nicolas, inspecteur de l'agriculture en Algérie	Algérie.
Lanessan (de), député, membre de la Commission d'organisation de l'exposition coloniale	Colonies.
Kohn (Maurice)	Autriche-Hongrie.
Deutsch (Maurus)	Autriche-Hongrie.
Pra	Brésil.
Guzman	Chili.
Vidal-Salvador, professeur agricole	Espagne.
Tidy (C. Meymott)	Grande-Bretagne.
Oshikawa, membre de la commission impériale du Japon	Japon.
Koechlin (Émile), membre de la Commission néerlandaise	Pays-Bas.
Cheremeteff (A. de)	Russie.
Fauchier (Louis), ancien négociant en grains	Serbie.
Dreyfus (Léopold-Louis)	Rép. Sud-Africaine.
Maggi (Jules)	Suisse.
Becu (Carlos)	Uruguay.
Groult (Camille), manufacturier, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Moricelly, minotier, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Brau de Saint-Pol-Lias, *suppléant*, explorateur, chargé de missions officielles dans l'Inde anglaise, la haute et basse Birmanie, le Cambodge, l'Annam, le Tonkin et la Malaisie	Colonies.
Deutsch (Carl von Harvan), *suppléant*	Autriche-Hongrie.
Winckelmans-Delacre, *suppléant*, ancien industriel	Belgique.
Gayette, *suppléant*	Grèce.
Dufay, *suppléant*	Guatémala.
Linche Philippesco de Moissac, *suppléant*	Roumanie.
Raffalovich (Herman), *suppléant*	Russie.
Schumacher-Kopp (le docteur), *suppléant*, chimiste de l'État	Suisse.
Dubray, *suppléant*, meunier, président des associations de la meunerie française	France.
Lapostolet (E.), *suppléant*, négociant en riz, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM.	GRANDIN, *expert*	France.
	LAINEY, *expert*	France.
	LANCIER, *expert*	France.
	LACROIX, *expert*	France.
	LEBEL, *expert*	France.
	LEDUC, *expert*	France.
	LUCAS, *expert*	France.
	MAROTTE, *expert*	France.
	TOURTEL, *expert*	France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CÉRÉALES, PRODUITS FARINEUX

AVEC LEURS DÉRIVÉS.

Le jury de la classe 67 a examiné les produits d'environ 1,100 exposants. Il s'est divisé en deux sections. Son examen a duré trois semaines.

Nous allons résumer ici le travail du jury, en parcourant, ainsi qu'il l'a fait, les différents pays qui ont concouru à notre Exposition universelle, et en analysant les produits exposés.

Nous respecterons l'ordre qui a été choisi dans le *Catalogue général officiel.*

FRANCE.

La France comprend un peu plus de 500,000 kilomètres carrés, dont la moitié est occupée par les terres labourables. Sa population est de 38 millions d'habitants.

Le blé, l'avoine, le seigle et l'orge sont les principales céréales produites par notre sol. La betterave et la pomme de terre y sont cultivées en quantité considérable comme plantes industrielles. La vigne, le maïs, l'olivier, le mûrier viennent dans les contrées du midi.

On estime que la France, qui importe encore environ 10 millions d'hectolitres de blé par an, arrivera à se suffire à elle-même, grâce aux progrès que l'agriculture est en train de développer.

Le jury a eu à examiner dans la classe 67 les produits de la meunerie, les fécules, les glucoses, les dextrines, les amidons, les malts, les pâtes alimentaires, les riz et le gluten. Nous allons passer en revue ces diverses industries.

LA MEUNERIE.

Pour apprécier toute l'importance de cette industrie, qui est pour ainsi dire l'industrie fondamentale de notre pays, il faut constater que la moyenne de la consommation en France est de 580 grammes de pain par jour et par habitant, ce qui représente 450 grammes de farine. La consommation totale de la population est donc de 171,000 quintaux de farine par jour, soit 62,415,000 quintaux par an. On peut en conclure que les moyens dont cette industrie dispose pour atteindre une production aussi considérable démontrent toute sa puissance.

Jusqu'en 1878, la meunerie française a fait des progrès constants, mais sans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

changement radical dans sa fabrication. C'est à partir de cette époque, à la suite de l'Exposition universelle, qu'elle a compris qu'elle devait sans retard procéder à la transformation de son outillage, si elle ne voulait pas se laisser devancer par la fabrication étrangère, dont les beaux résultats venaient de se révéler à l'Exposition.

Les farines exposées par la Hongrie attirèrent l'attention des spécialistes par leur blancheur et leur pureté, et l'on constata que ces produits provenaient de la mouture par cylindres, alors que le système des meules était le seul employé en France.

En 1882, la chambre syndicale des grains et farines de Paris, dont M. Way était président, nomma une commission chargée de faire faire des expériences comparatives des différents systèmes de mouture, et sollicita du Ministre de l'agriculture l'adjonction de plusieurs délégués, afin de donner un caractère officiel à ces études, qu'elle entreprenait à ses frais et à l'aide d'une souscription faite dans la meunerie française.

Il s'agissait de trouver le moyen d'enrayer l'importation des farines étrangères en France, qui grandissait chaque jour.

L'intérêt national était en jeu. La commission décida que les essais seraient faits dans les moulins qui installeraient les nouveaux appareils, en comparaison avec d'autres conservant les anciens. De cette manière, les expériences seraient faites d'une façon pratique et industrielle, et non point théoriquement comme les essais qui se font dans une exposition.

Les expériences commencèrent le 27 juillet 1883 dans les usines choisies et durèrent quatre mois.

Les résultats en furent exposés la même année à l'exposition des produits agricoles au palais de l'Industrie.

Les neuf moulins mis en concurrence pour l'étude des différents systèmes de mouture employèrent les procédés suivants :

1° Mouture progressive par meules métalliques horizontales;
2° Mouture progressive par cylindres;
3° Mouture progressive par meules en pierre;
4° Mouture progressive par cylindres;
5° Mouture par coupage du blé et cylindrage des granules obtenus;
6° Mouture par meules blutantes en pierre et en porcelaine;
7° Mouture par un système particulier de broyeur à axe vertical;
8° Mouture progressive par meules métalliques verticales;
9° Mouture par meules ordinaires.

On acheta un lot de blé sec qui, nettoyé, pesait 81 kilogrammes l'hectolitre, et un lot de blé humide nettoyé, du poids de 77 kilogrammes l'hectolitre.

Indépendamment des questions de rendement en farine première, en farine bise, en remoulage et en sons, la commission devait constater la force motrice employée, la main-d'œuvre nécessaire et la température de la marchandise à la sortie des appareils.

Il fut d'abord constaté par M. Aimé Girard, qui était adjoint à la commission, que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la composition chimique brute des farines obtenues était la même, quel que fût le système de mouture employé. Mais il constata qu'au microscope, et même à simple vue, leur examen physique donnait des différences capitales.

En prenant pour base le rendement de farine à 68 p. 100 provenant de blé sec, on donna la classification suivante sous le rapport de la blancheur :

1° Cylindres;
2° Cylindres;
3° Coupeur-granulateur;
4° Meules métalliques verticales;
5° Meules métalliques horizontales;
6° Meules blutantes;
7° Meules ordinaires;
8° Meules progressives;
9° Broyeur à axe vertical.

L'examen physique au microscope donna ensuite le résultat suivant au point de vue de la pureté de la farine, c'est-à-dire de l'absence des débris de l'enveloppe et du germe :

1° Cylindres;
2° Cylindres;
3° Coupeur-granulateur;
4° Meules métalliques verticales;
5° Meules métalliques horizontales;
6° Meules blutantes;
7° Meules ordinaires;
8° Meules progressives;
9° Broyeur à axe vertical.

L'examen des sons donna un résultat presque identique; tous retinrent environ le tiers de leur poids de farine adhérente à l'enveloppe.

La quantité et la qualité de gluten donnèrent lieu ensuite à la classification suivante :

1° Meules métalliques verticales;
2° Meules métalliques horizontales;
3° Meules blutantes;
4° Coupeur-granulateur;
5° Cylindres;
6° Broyeur à axe vertical;
7° Cylindres;
8° Meules ordinaires;
9° Meules progressives.

Enfin on panifiait dans des conditions scrupuleusement identiques ces différentes farines, et le pain obtenu fut ainsi classé, tant au point de vue de la blancheur qu'à celui du goût :

1° Cylindres, très bon, extra;
2° Cylindres, très bon;
3° Coupeur-granulateur, bon;
4° Meules métalliques verticales, bon;
5° Meules métalliques horizontales, assez bon;
6° Meules progressives, très médiocre;
7° Meules blutantes, très médiocre;
8° Meules ordinaires, très médiocre;
9° Broyeur à axe vertical, très mauvais.

Le produit en farine bise fut ainsi classé :

1° Cylindres;
2° Meules ordinaires;
3° Cylindres;
4° Meules métalliques horizontales;
5° Meules blutantes;
6° Meules progressives;
7° Meules métalliques verticales;
8° Broyeur à axe vertical;
9° Coupeur-granulateur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Classification des remoulages :

1° Meules ordinaires;
2° Meules métalliques verticales;
3° Cylindres;
4° Cylindres;
5° Coupeur-granulateur;
6° Broyeur à axe vertical;
7° Meules blutantes;
8° Meules métalliques horizontales;
9° Meules progressives.

Enfin les sons furent classés de la manière suivante, au point de vue de leur valeur commerciale :

1° Meules ordinaires;
2° Cylindres;
3° Cylindres;
4° Meules blutantes;
5° Meules métalliques verticales;
6° Meules progressives;
7° Meules métalliques horizontales;
8° Coupeur-granulateur;
9° Broyeur à axe vertical.

Ces diverses expériences prouvèrent que les farines des cylindres, par leur pureté et leur blancheur et par la qualité incontestable du pain obtenu, étaient supérieures aux farines provenant des autres systèmes de mouture.

L'industrie de la meunerie était dès lors renseignée et pouvait apprécier le système qu'elle devait appliquer pour lutter avec la concurrence étrangère. Aussi le résultat ne tarda-t-il pas à se faire sentir, et de tous les côtés les moulins français transformèrent leur outillage. A l'heure actuelle, les trois cinquièmes environ des moulins français ont transformé leur système de fabrication et sont montés à cylindres.

Voici la composition moyenne de la farine exposée en 1889 :

Farine première	65 p. 100.
Farine bise	5
Remoulage	5
Son	20
Criblures	2
Déchet	3
	100

La farine ainsi obtenue donne un pain blanc de première qualité du type dit *pain blanc de Paris,* qui est reconnu à juste titre comme le meilleur pain du monde entier.

On peut affirmer que ce résultat n'a été obtenu que par la substitution des cylindres aux autres systèmes de mouture. Les récompenses décernées par le jury de la classe 67 en sont une nouvelle preuve.

La croix d'officier de la Légion d'honneur a été donnée à M. Way, président de la chambre syndicale des grains et farines et du jury de la classe 67, qui a tant contribué depuis dix années aux progrès de l'industrie de la meunerie et à la réglementation du commerce des grains et farines.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Société anonyme des grands moulins de Corbeil, qui pouvait concourir pour la plus haute récompense, a été mise hors concours par suite de la nomination de son directeur, M. Lainey, comme membre du jury. La croix de chevalier de la Légion d'honneur a été donnée à M. Lainey.

Un grand prix et la croix de chevalier de la Légion d'honneur ont été décernés à M. A. Truffaut, meunier à Maintenon, qui occupe le premier rang dans son industrie, pour la beauté irréprochable des produits de son exposition et sa part active dans la transformation de l'industrie meunière.

Un autre grand prix a été décerné à la Commission des céréales et à la Commission des farines.

Des médailles d'or ont été décernées :

A l'exposition collective des fabricants-types du marché des farines, dite Commission des douze marques de Paris, dont M. Lanier est le président;

A MM. Cornaille-Leroy et Fils, meuniers à Cambrai, qui écrasent 600 hectolitres de blé en vingt-quatre heures par un système de mouture mixte de meules et cylindres;

A M. Colson-Blanche, meunier à Chantilly, successeur de Dupray, qui écrase 300 quintaux de blé par jour et a su se créer une spécialité de gruaux;

A M. Gautherin, meunier à Bourbon-l'Archambault;

A MM. Larran et Saint-Jean, meuniers dans le département des Landes, montés à cylindres depuis 1884, qui écrasent 500 quintaux de blé par vingt-quatre heures et dont les grands magasins-silos sont installés d'une façon aussi ingénieuse qu'économique;

A M. Alcide Lefebvre, meunier à la Ferté-Alais, qui déjà avait obtenu deux médailles d'or en 1867 et en 1878, et qui soutient la bonne réputation de sa maison.

A MM. R. et L. Prat, meuniers à Dijon, pour leur spécialité de farines de fèves. Établissement fondé en 1820.

A la Société nouvelle des moulins de Prouvy, qui sont montés d'après les systèmes les plus perfectionnés de mouture, qui écrasent 1,000 quintaux de blé en vingt-quatre heures, et dont les produits sont parfaits.

LA FÉCULERIE.

La fabrication de la fécule de pommes de terre est une industrie essentiellement agricole et française. C'est vers 1830 qu'elle s'est simultanément développée dans les départements des Vosges, de la Seine et de l'Oise. Depuis, des féculeries agricoles ou industrielles se sont installées de tous côtés. Il en existe environ quatre cents en France, produisant par an en moyenne 60 millions de kilogrammes de fécule qui nécessitent la mise en culture de 32,000 hectares de pommes de terre. Ce n'est que plus tard que la Hollande et l'Allemagne ont à leur tour installé de nombreuses féculeries.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous ne décrirons pas la fabrication de la fécule qui est connue de tout le monde, et qui, d'ailleurs est des plus simples : lavage de la pomme de terre; râpage; séparation de la fécule et de la pulpe à l'aide de tamis; épuration de la fécule par lavage et décantation, et séchage.

La fécule des Vosges tient sa blancheur et sa belle qualité à la pureté des eaux qui servent à la laver.

La fécule de pommes de terre est employée dans la fabrication des glucoses et des pâtes alimentaires, dans les tissages, apprêts et blanchisserie.

Plusieurs médailles d'or ont été données à cette intéressante industrie :

A M. Barbereau, successeur de M. Boulanger, à Choisy-le-Roi, dont les produits sont très appréciés.

A Mme veuve Claudel, de Thaon (Vosges), qui a présenté de fort belles fécules.

A MM. Dufour et Figarol, d'Épinal, dont la marque, connue depuis longtemps, jouit d'une grande réputation.

A MM. Juillard et Mégnin, d'Épinal, représentant la collectivité d'un grand nombre de fabricants des Vosges.

A MM. Krantz frères, de Docelles (Vosges).

A M. Pierrat, de Saint-Dié.

A MM. Roland, Angel et Cie, de Compiègne, dont la marque est aussi ancienne qu'appréciée.

LA GLUCOSERIE.

La fabrication des glucoses remonte à 1811, époque à laquelle M. Bloch créa son usine de Duttlenheim (Bas-Rhin). Depuis, plusieurs fabriques se sont successivement installées aux environs de Paris, dans les Vosges, dans la Haute-Saône, dans le Nord et dans l'Oise. Il existe actuellement en France une vingtaine de fabriques de glucose.

Cette industrie est pour ainsi dire agricole, puisque sa matière première principale est la fécule de pommes de terre.

La glucose s'obtenait jadis en saccharifiant la fécule dans de grandes cuves à l'aide d'un puissant jet de vapeur et d'une dose déterminée d'acide sulfurique à 66 degrés. Aujourd'hui on est arrivé à produire cette transformation en vase clos, à haute température, avec un dosage d'acide presque nul. Les glucoses ainsi fabriquées sont plus pures, et presque complètement privées de sels de chaux. Les glucoses sont produites à l'état solide ou à l'état liquide, suivant que la transformation de la fécule en glucose est plus complète et qu'il y existe plus ou moins de dextrine.

L'amidon de maïs est aussi employé comme matière première.

Des médailles d'or ont été décernées :

A M. Paul Foucher, à La Briche-Saint-Denis (Seine), dont l'usine importante, qui comprend aussi une féculerie de pommes de terre et une amidonnerie de maïs, est la plus ancienne des environs de Paris;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A MM. Gallet, Gibou et Cie, de Paris, installés depuis dix ans seulement, et dont l'usine a pris rapidement une grande extension;

A la Société des amidonnerie et glucoserie d'Haubourdin (Nord), qui a pris une très grande importance dans le nord de la France.

DEXTRINES.

La dextrine est une gomme artificielle qui provient de la transformation de la fécule à une température de 210 degrés, dans des fours spéciaux, ou à une température de 120 degrés, avec l'aide d'une légère addition d'acide nitrique.

Ce produit, suivant la destination qui lui est réservée et la méthode avec laquelle il a été fabriqué, prend les noms de *dextrine, gomme artificielle, léiogomme, gommeline,* etc.

Il sert à l'apprêt des tissus à base de soie et de coton, et des tulles.

Il est aussi employé comme épaississant en remplacement de la gomme naturelle.

La principale fabrique est celle de M. Fouquier, à Paris, qui produit toutes les différentes sortes de dextrines, et qui a obtenu une médaille d'or pour l'ensemble de son exposition.

M. Leroux-Louvet fils, de Rouen, a également obtenu une médaille d'or pour la belle qualité de ses produits exposés.

AMIDONNERIE.

L'amidon de blé était primitivement le seul connu; il provenait de la séparation, dans la farine, du gluten et de l'amidon.

On procédait jadis par la fermentation pour faire cette séparation; le gluten était dissous en partie, et la séparation de l'amidon se faisait par des lavages successifs. Depuis, on a cessé cette manière d'opérer qui détruisait le gluten, et on a procédé par lavage après mouture. La qualité de l'amidon n'en est que plus belle, et on recueille le gluten qui sert à fabriquer des pâtes alimentaires et des pains de gluten. Aujourd'hui, on fabrique peu d'amidon de blé; on fait surtout les amidons de riz et de maïs.

Le riz est la matière première la plus propice à l'extraction de l'amidon, dont il contient 75 p. 100. Le maïs est la plus avantageuse à cause de son bas prix.

La fabrication de l'amidon, qui se fait spécialement dans le nord de la France, a pris, dans ces dernières années, un développement considérable à cause des efforts très grands faits par cette industrie. Nous sommes heureux de constater qu'elle a lutté avantageusement avec des marques étrangères très connues et très appréciées.

Le jury a reconnu et consacré la beauté des produits exposés par nos fabricants, en décernant un grand prix à MM. Leconte-Dupont et Cie, de Marcoing (Nord).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il a décerné une médaille d'or à :

M. G. Ségault, de Saint-Denis (Seine);

La Société des amidonneries du Nord;

La Société des amidonneries françaises;

La Société des amidonneries de Haubourdin;

La Société des amidonnerie et rizerie de France.

MALTERIE.

Le malt, ou orge germée, est la principale matière première nécessaire à la fabrication de la bière.

Autrefois, le brasseur français achetait son orge et la faisait germer chez lui. Mais les difficultés de cette opération délicate, et l'outillage incomplet qu'on possédait alors en brasserie, nuisaient à la qualité de la bière, et furent cause que des malteries industrielles se créèrent. Le nombre en est aujourd'hui important, surtout dans le nord de la France, et des établissements considérables se sont montés. La brasserie y a gagné d'avoir de bon malt, et les brasseurs qui ont voulu continuer à faire eux-mêmes leur malt ont appris quel outillage perfectionné il fallait avoir, et quels procédés il fallait employer.

Le choix des orges, leur nettoyage à l'aide d'appareils spéciaux, la germination, le touraillage sont autant d'opérations qui nécessitent les soins les plus minutieux.

La malterie, en France, a fait de grands progrès depuis quelques années et a pris une importance considérable. Le jury de la classe 67 aurait voulu le consacrer en lui décernant un grand prix. Le nombre restreint de ces hautes récompenses ne lui a pas permis de le faire.

La grande Société française de malterie de Chalon-sur-Saône a été mise hors concours par suite de la nomination comme membre du jury, de son administrateur délégué, M. le baron d'Adelsward.

La malterie de Chalon est une des plus importantes de France; c'est elle qui a appliqué la première le système du refoulement de l'air au travers des couches de grains, au lieu de l'aspiration. Le grain, par ce procédé, est plus sûrement ventilé dans toutes ses parties. Le jury regrette que la mise hors concours de cet établissement ne lui ait pas permis de concourir pour les récompenses. Son administrateur délégué, M. le baron d'Adelsward, a reçu la croix de chevalier de la Légion d'honneur.

Ont obtenu des médailles d'or :

MM. Blanquet frères, de Saint-Omer, qui produisent 1,500,000 kilogrammes de malt par an, et qui, des premiers, ont installé un système pneumatique de maltage en couches épaisses, qui donne de bons résultats;

M. Simon Bloch, d'Étampes, qui a exposé de très beaux escourgeons;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Bouchard, de Saint-Amand-les-Eaux, dont l'usine, installée d'une façon remarquable, produit 6 millions de kilogrammes de malt par an;

M. Léopold Dreyfus, de Valenciennes, dont les produits sont fort estimés en brasserie;

M. Eckenstein, au Puy (Haute-Loire);

MM. Houzé de l'Aulnoit et E. Puvrez de Fresnes, dont la malterie, montée avec les derniers perfectionnements, produit par an 6 millions de kilogrammes de malt d'une qualité universellement appréciée.

RIZ.

Le riz importé en France arrive pour ainsi dire à l'état brut, et a besoin de subir les opérations du décorticage, du pelage et du glaçage avant d'être livré à la consommation. Il perd environ un tiers de son poids dans cette opération par le nettoyage et la brisure.

Les riz importés viennent de la Cochinchine, du Japon, et principalement de la Birmanie anglaise.

Plusieurs usines importantes se sont créées en France pour cette industrie.

L'usine de MM. Lapostolet frères et Certeux, de Paris, est une des plus considérables et des mieux installées. Indépendamment du travail du riz, elle s'occupe du nettoyage des légumes secs d'après des procédés nouveaux, et possède un outillage spécial pour le cassage des pois. Le jury a regretté que la nomination de M. Ernest Lapostolet comme membre du jury n'ait pas permis à cette maison, si honorablement et si universellement connue, de concourir pour une haute récompense.

M. L. Levesque, de Nantes, a installé sa rizerie en 1860. Le régime douanier actuel, qui laisse cette industrie sans protection suffisante contre les importations directes de l'Inde ou des entrepôts d'Europe, a réduit de moitié la production de cette usine. De 15,000 kilogrammes de riz qu'elle travaillait par jour, elle n'en fait plus que 8,000 kilogrammes. Pour utiliser sa force motrice, M. Levesque a installé la mouture des fèves dont il a su se faire une spécialité. Le jury lui a décerné une médaille d'or pour l'ensemble de son exposition.

GLUTEN.

Le gluten est utilisé dans la fabrication des pâtes alimentaires et dans celle du pain de gluten à l'usage des diabétiques.

Cette dernière industrie a pris une importance assez grande par les soins des nombreux médecins qui en ont ordonné l'usage à leurs malades.

Le jury a décerné des médailles d'or aux trois plus importantes maisons :

M. Brusson jeune, de Villemur-sur-Tarn;

M. F. Laporte, de Toulouse;

M. G. Ségault, de Saint-Denis (Seine).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PÂTES ALIMENTAIRES.

Les pâtes alimentaires comprennent le tapioca, le macaroni, le vermicelle et les petites pâtes.

Le tapioca est le produit d'une fécule hydratée cuite sur des plaques métalliques chauffées de 100 à 120 degrés. La fécule du manioc, qui vient principalement du Brésil, sert à fabriquer le tapioca exotique; le tapioca indigène est fait avec de la fécule de pommes de terre.

Le manioc est une plante facile et peu coûteuse à cultiver dont la racine atteint jusqu'à 1 mètre de longueur sur 0 m. 15 à 0 m. 20 de diamètre. Cette racine est très féculente; on la râpe dans chaque plantation, et on sépare la fécule par le lavage. Le résidu, qui a une valeur, est connu sous le nom de *farine de manioc*, et sert à faire le pain consommé par les indigènes.

La fécule, après des lavages successifs qui la rendent parfaitement pure, est séchée au soleil. Elle est reprise ensuite, mouillée très légèrement, transformée en bouillie épaisse, et passe dans un appareil spécial criblé de trous comme un écumoir, pour tomber en grosses gouttes sur des plaques de cuivre chauffées de 100 à 120 degrés, où elle se forme en grumeaux irréguliers. Expédiée à cet état en Europe, elle y est transformée en semoule et prend alors son véritable nom de *tapioca*. Cette importante industrie a été créée en France il y a cinquante ans par M. Groult père, dont la marque est universellement appréciée. M. Camille Groult, successeur de son père depuis vingt-cinq ans, a été mis hors concours comme membre du jury.

Les autres pâtes alimentaires sont principalement fabriquées à Lyon, qui est aujourd'hui le centre le plus important de fabrication, à Clermont-Ferrand, qui a été le berceau de cette industrie, à Sainte-Colombe près Vienne, à Valence et dans le département des Vosges. Toutes ces maisons trouvent un écoulement considérable à New-York où elles supplantent, par la supériorité de leurs produits, les fabricants italiens. Ces pâtes alimentaires sont faites avec des semoules de blé dur qui provient de l'Algérie, du sud de la Russie et d'Asie. Les plus estimés sont ceux de Taganrock (Crimée) et ceux d'Algérie. Les fabricants des Vosges travaillent plus spécialement les semoules de blé tendre.

MM. Moricelli et Potin, dont les maisons sont universellement connues, ont été mis hors concours, comme faisant partie du jury.

Des médailles d'or ont été décernées aux maisons suivantes :

MM. Albertini et C^ie^, de Nice;

MM. Bertrand et C^ie^, de Lyon;

M. Boissonnet, de Paris, successeur de M. Chapu, dont la marque est des plus anciennes et des plus appréciées;

MM. Brun et C^ie^, de Lyon;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Brusson jeune, de Villemur (Haute-Garonne);
MM. Ferrand et Cie, de Lyon;
M. Martin Brey, de Besançon;
M. Mauprivez, de Paris;
M. Maurel, de Marseille;
M. Ménier, de Paris;
M. Mollard, de Grigny (Rhône);
M. Morel fils, de Meaux;
MM. Tournier, Barjon et Veyre, de Sainte-Colombe (Rhône);
MM. Yberty et Cie, de Clermont-Ferrand.

Toutes ces hautes récompenses, aussi nombreuses que méritées, établissent que l'industrie des pâtes alimentaires a pris en France un immense développement. Elle alimente tous les marchés étrangers.

COLONIES FRANÇAISES ET PROTECTORAT.

ALGÉRIE.

La superficie de l'Algérie est de 470,000 kilomètres carrés. Sa population est de 3,800,000 habitants.

La région productive de l'Algérie s'étend de la mer au versant méridional de l'Atlas; elle comprend environ 150,000 kilomètres carrés. L'autre région qui est improductive comprend les steppes et le Sahara. L'agriculture fait tous les jours de rapides progrès dans notre colonie. Les blés qu'elle a exposés, surtout les sortes dures, sont d'une beauté remarquable. Les gruaux et les farines qui en proviennent peuvent défier toute concurrence. L'orge et l'avoine sont les céréales les plus cultivées après le blé.

On ne peut se dissimuler que l'avenir agricole de l'Algérie est immense.

L'industrie des pâtes alimentaires, alimentée sur place par des blés lui convenant spécialement, a fait des progrès très sensibles depuis dix ans.

Le jury a regretté que la nomination de M. L. Bastide, de la province d'Oran, comme membre du jury, ne lui ait pas permis de concourir pour la haute récompense que sa belle exposition de farine et de semoule méritait.

Des médailles d'or ont été décernées à :

M. Louis Axiack, de Bab-el-Oued, pour l'ensemble de son exposition de blé dur, blé tendre, et pour ses semoules dont la qualité est parfaite. C'est une maison importante; son moulin est à vapeur.

M. Louis Boisset, de Médéah, dont l'importante maison fabrique environ 400,000 kilogrammes de pâtes alimentaires par année.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM. Debono et Sultana, de Bône, dont la maison, fondée en 1842, produit plus de 400,000 kilogrammes de pâtes alimentaires par an.

M. Eugène Fritsch, de Bordj-Bouira, qui nous a présenté des semoules d'une qualité parfaite.

M. Grégoire Grasso, de Bel-Abbès, dont le moulin très important produit des farines de belles qualités.

M. Simon Moutier, de Tizi-Ouzou.

M. Louis Narbonne, de Hussein-Dey, a exposé des farines et des semoules d'une qualité irréprochable.

M. Girard fils aîné, meunier à Blidah, a reçu la croix de chevalier de la Légion d'honneur, en récompense des services rendus par lui à l'industrie meunière en Algérie, et pour la beauté de ses produits.

COCHINCHINE.

La superficie de la Cochinchine proprement dite est de 71,000 kilomètres carrés. Sa population est évaluée à 2 millions d'habitants.

Le pays est fertile; le riz, le mûrier, la canne à sucre, y croissent en abondance. Les forêts y sont immenses et leur végétation gigantesque.

L'exportation du riz s'est élevée, en 1888, à 500,000 tonnes.

Il existe à Saïgon trois importantes rizeries à vapeur; toutes trois établies et dirigées par des compagnies françaises.

La première qui s'est fondée et qui donna l'impulsion à cette industrie et un grand développement au commerce de la Cochinchine est :

La Compagnie française de Saïgon qui fut créée en 1869. Elle possède trois machines et travaille environ 250,000 kilogrammes de riz par jour. Le jury lui a décerné une médaille d'or.

La Rizerie de Cholon, qui est dirigée par MM. Cornu frères, s'est aussi installée en 1869; mais elle ne fonctionna que l'année suivante. Elle possède deux machines, et travaille 200,000 kilogrammes par jour. Elle a obtenu une médaille d'or.

Enfin, la Rizerie saïgonnaise, de MM. Denis frères et C^ie^, qui a été construite en 1884, est plus importante que les deux précédentes et pourra faire davantage si elle trouve l'écoulement de ses produits. Elle a également obtenu une médaille d'or.

Des médailles d'or ont ensuite été décernées :

A l'Arrondissement de Go-Cong, pour la belle qualité de son paddy, ou riz en grains.

Et au Service local de Bano, pour son exposition de riz et de fécule de riz.

INDE FRANÇAISE.

Les établissements français de l'Inde, isolés les uns des autres, et réduits par les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

traités de 1814 et 1815, s'étendent actuellement sur une superficie de 500 kilomètres carrés environ.

Ce sont Pondichéry, Chandernagor, Karikal, Mahé et Yanaon.

Leur population totale n'atteint pas tout à fait 300,000 habitants dont à peine 3,000 Européens.

Pondichéry est pour ainsi dire le seul marché commercial des possessions françaises de l'Inde.

La culture du riz se fait principalement dans la province de Karikal, où la moitié du territoire est à peu près occupée par cette culture. Presque tout le riz est consommé par la population; l'exportation, qui avait jadis une certaine importance pour Maurice et Bourbon, est devenue presque insignifiante par suite du développement de la culture du riz à Calcutta et à Aleyab. L'Inde française n'a envoyé que deux exposants dans la classe 67 :

Le Comité d'exposition, qui a obtenu une médaille d'argent pour l'ensemble de son exposition de fécule de manioc et d'arrow-root, de riz, de grains et de nelly.

M. Tandou Souprayarpoullé, pour son riz en paille.

ÎLE DE LA MARTINIQUE.

La superficie de cette île est de 980 kilomètres carrés.

Sa population est d'environ 180,000 habitants.

Sa fertilité est remarquable et son sol très varié. On y cultive la canne à sucre, le café, le coton, le manioc, l'igname, la patate.

Deux exposants seulement nous sont venus :

M. Séraphin Calonne, de François, qui a exposé des fécules de manioc, d'igname, de patate, d'une belle fabrication, et qui lui ont valu une médaille d'argent.

M. Thierry, qui a obtenu une mention honorable pour sa fécule de manioc.

NOUVELLE-CALÉDONIE.

La superficie de cette colonie est de 15,000 kilomètres carrés.

Sa population est d'environ 70,000 habitants.

La culture du maïs est la plus répandue. On peut y faire deux récoltes par an dans le même champ. Vient ensuite le manioc, dont la fécule est la base de la nourriture pour les colons. Il n'est pas de pays où le manioc soit aussi riche en tubercules.

Le magnagna est une autre plante féculente assez commune dans la Nouvelle-Calédonie.

MM. Hayès et Jeannency ont essayé de faire la culture du blé, de l'orge et de l'avoine; ils paraissent avoir réussi; la qualité qu'ils ont exposée est bonne. Le jury leur a donné une médaille d'or.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Bechtel a obtenu une médaille d'argent pour ses maïs en épis qui sont beaux.

M. de Greslan a exposé des épis de maïs, et de la fécule de magnagna qui est très blanche et très pure. Il lui a été décerné une médaille d'argent.

L'internat de Néméara, où se trouvent des enfants sous la surveillance de Frères, a fait des essais de culture de blé que le jury a encouragés par une médaille d'argent.

M. Laurie est planteur de riz et décortiqueur; son établissement est important. Il a obtenu une médaille d'argent.

MM. Hoff et Metzer, ont eu une médaille d'argent pour leur maïs.

M. Wolhenweber a exposé de la farine de manioc et d'arrow-root, qui a mérité une mention honorable.

MM. Thouvenin et C^ie^ font assez de tapioca de manioc pour en expédier à Marseille. Sa qualité est belle et lui a mérité une médaille d'argent.

ÎLE DE LA RÉUNION.

Sa superficie est de 2,600 kilomètres carrés.

Sa population atteint à peine 180,000 habitants.

On y cultive la canne à sucre, le café, le cacao, le blé, le riz, le maïs, le manioc, l'arrow-root, les pommes de terre, etc.

Cette colonie a envoyé une dizaine d'exposants dans la classe 67.

M. Angeard, de Cilcos, a obtenu une médaille d'argent pour la belle qualité de son maïs rouge.

M. Dolabaratz, directeur de l'agence du Crédit foncier colonial, à Saint-Denis, a également obtenu une médaille d'argent pour son manioc, son avoine, et son maïs jaune et rouge.

Nous devons aussi faire mention des fécules de manioc et des tapiocas de M. Jules Gérard, de Saint-Denis; et des tapiocas et fécules de manioc et d'arrow-root, de M. Selhausen, qui ont mérité à chacun d'eux une médaille de bronze.

LA GUADELOUPE.

Sa superficie est de 1,800 kilomètres carrés.

Sa population d'environ 200,000 habitants.

On y cultive surtout la canne à sucre, le café, le riz, le manioc, le maïs, la patate, l'igname. Le manioc y est cultivé très abondamment, sa farine sert à faire le pain qui alimente le riche comme le pauvre.

Quatre exposants ont envoyé des produits à l'Exposition, le jury leur a décerné à chacun une médaille d'argent:

Le Sous-comité d'exploitation, de la Pointe-à-Pitre, qui a exposé une fécule de manioc de belle qualité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Bonnin, à la Basse-Terre, qui a introduit le premier la culture du riz dans la colonie, qui, avant, était tributaire de l'Inde. Il produit un riz de montagne, poussant à sec, qui est bon.

M. Brice Boulogne, aux Trois-Rivières, pour sa belle fécule de manioc.

M. Saint-Ville Rameaux, de l'île de Marie-Galande, pour ses maïs.

LE SÉNÉGAL.

La colonie du Sénégal comprend des territoires très étendus et isolés les uns des autres. Leur superficie est considérable.

Mais la population ne dépasse pas 200,000 habitants.

Elle produit du café, du maïs, du mil, des menus grains, du coton, etc. L'agriculture y a fait de sensibles progrès depuis quelques années. Le Gouvernement l'y encourage, sentant bien que l'avenir de la colonie est là.

L'exposition du Sénégal, dans la classe 67 a été très appréciée par le jury. Cinq médailles d'or lui ont été décernées.

M. Amady Natago, chef du Toro, pour la belle qualité de son riz sauvage blanc.

M. Ibrahim Diaye, chef du Diambourg, qui a envoyé de très bonnes sortes de graines, notamment du mil, dit *fellah*.

M. Ernest Noirot, administrateur colonial, pour la bonne qualité de son riz sauvage et de son mil.

M. Félix Cros, pour ses grains.

M. Yamar Bodj, également pour ses grains et graines.

Le Comité central de Saint-Louis et M. Dimba War, chef du Cayor, ont ensuite obtenu chacun une médaille d'argent pour leur exposition de mil et de grains.

ÎLE DE TAÏTI.

L'étendue de l'île est d'environ 1,500 kilomètres carrés.

Sa population de 25,000 habitants seulement.

Son climat est très salubre. On y cultive le coton, la canne à sucre, le café, le maïs, les patates, l'igname, l'arrow-root. La pêche est certainement l'industrie principale de la colonie.

Nous n'avons eu dans la classe 67 qu'un seul exposant :

M. Goupil, de Papéété, qui a exposé de belle fécule d'arrow-root et de manioc. Le jury lui a décerné une médaille d'argent.

TUNISIE.

Sa superficie est de 150,000 kilomètres carrés; sa population de 2 millions d'habitants.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Au point de vue de l'agriculture et des industries qui s'y rattachent, on peut dire que la Tunisie est appelée à être aussi importante et féconde que l'Algérie.

Le jury de la classe 67 n'a eu que quatre exposants de ce Protectorat; il a pu apprécier la qualité de leurs produits.

Le Comité tunisien, dont le président est M. Mahomed Djellouli, a obtenu une médaille d'argent pour ses produits alimentaires divers.

La Compagnie Franco-Africaine, qui possède les domaines de l'Enfida et Sidi-Tabet, a également obtenu une médaille d'argent pour l'ensemble de ses produits agricoles exposés.

Une troisième médaille d'argent a été donnée à M. Boulakia, pour la belle qualité de ses céréales.

Une médaille de bronze a été décernée à M. Ferrando, pour ses céréales.

PAYS ÉTRANGERS.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE.

La superficie de la République Argentine atteint 2,800,000 kilomètres carrés. Sa population est d'environ 4 millions d'habitants.

Cette contrée se compose de vastes plaines, dont les unes, à l'état de pampas, servent à l'élevage de chevaux et de nombreuses bêtes à cornes; et dont les autres sont cultivées ou susceptibles de l'être. On y trouve presque toutes les plantes d'Europe et des tropiques; maïs, blé, orge, avoine, riz, sorgho, pommes de terre, canne à sucre, coton, tabac, café, etc. Les fruits y sont abondants.

L'industrie proprement dite était peu prospère dans ce pays à cause du petit nombre de ses habitants, comparé à la grande étendue de son territoire; mais dans ces dernières années, elle a pris un développement rapide, très encouragée par le Gouvernement.

Le blé et le maïs sont les deux céréales les plus productives; la culture du maïs semble cependant devoir dépasser celle du blé. Le maïs est semé dans des terres vierges et après deux récoltes, on cultive le blé. Le maïs est exporté en quantité considérable en Angleterre, en France, en Belgique et au Brésil. Une autre partie est employée par les distilleries d'alcool de la République Argentine.

L'exportation du blé se fait aussi sur une vaste échelle, en Angleterre, en Belgique, en France, en Italie et en Allemagne.

L'industrie de la meunerie a fait de rapides progrès dans ces dernières années. Il y a actuellement à Buenos-Ayres, 23 moulins à vapeur montés à cylindres. Elle exporte de la farine principalement au Brésil, et ensuite en Allemagne et en Angleterre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM. Etcheto frères qui consomment journellement 600 quintaux de blé ont soumis au jury des échantillons de produits très bien travaillés. Il leur a été décerné un grand prix.

Des médailles d'or ont ensuite été décernées à :

La Commission auxiliaire de Chabut, pour ses blé et orge.

La Commission auxiliaire de Mendoza, pour ses maïs.

La Chambre de commerce de Buenos-Ayres, pour ses maïs, blé, orge, avoine.

M. Alexis Noguès, de Buenos-Ayres, pour la belle qualité de ses farine et semoule.

La Société des moulins de la Plata, pour ses farines.

La fabrication des pâtes alimentaires commence à prendre de l'importance dans la République Argentine. De nombreuses usines se sont installées à Buenos-Ayres et entravent l'importation des produits italiens. Le jury a encouragé cette industrie naissante en décernant une médaille d'or à M. Antonio Devoto, de Buenos-Ayres et à M. Peirano, de Santa-Fé.

L'exposition de la République Argentine dans la classe 67 est intéressante et remarquable. Elle prouve qu'il faut compter avec la production de ce pays qui va se développer d'une façon considérable, grâce à son climat exceptionnel et aux ressources dont il dispose.

AUSTRALIE.

La superficie de cette île est de 7 millions de kilomètres carrés. Sa population est de 4 millions d'habitants. Melbourne, sa capitale, en contient 400,000.

Le sol y est fertile, toutes les céréales y réussissent : blé, orge, avoine, maïs, seigle, etc. Les blés y sont particulièrement beaux et méritent leur grande réputation. Le climat de ce pays est exceptionnel, il n'y a pour ainsi dire pas d'hiver.

L'agriculture a besoin d'y faire de grands progrès, les cultivateurs comptent trop sur la richesse naturelle du sol. Ils ne tarderont pas à s'apercevoir qu'elle s'épuise et qu'il est nécessaire de cultiver d'une façon progressive et rationnelle.

Le jury a décerné un grand prix au Collège d'agriculture de Dookie, pour la beauté et la pureté de ses céréales et notamment de ses blé et orge.

Les farines exposées par l'Australie sont belles, mais ne présentent pas la qualité qu'on serait en droit d'attendre en présence de la qualité exceptionnelle du blé qui lui sert de matière première. Néanmoins, le jury a donné une série de médailles d'or aux maisons dont les noms suivent, à cause de l'ensemble de leurs expositions qui comprenait des céréales et des farines.

MM. Brunhton et Cie. — Le Conseil agricultural. — MM. Dalgety et Cie. — M. Deutscher Carl. — MM. Hugues et Cie. — M. Kirrath (Charles). — M. Lavis. — M. Maxwell. — M. Reeves. — M. Hubbard-Gordon.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AUTRICHE-HONGRIE.

La superficie totale de l'Empire est de 625,000 kilomètres carrés. Comme étendue de territoire, l'empire a le second rang en Europe. Sa population est d'environ 38 millions d'habitants.

Un bon tiers de son territoire est livré à l'agriculture qui est très variée.

Le sol de la Hongrie est plus spécialement approprié à la culture des céréales et plus particulièrement encore du blé et de l'orge.

Elle en exporte d'importantes quantités en nature, ou sous forme de farine. Le régime protecteur est appliqué en Autriche-Hongrie. Les importations y sont donc faibles, relativement à l'importance de ses besoins. Il s'ensuit que l'industrie nationale fabrique toute espèce de produits.

C'est à l'Exposition universelle de 1878, que la mouture du blé par cylindres au lieu de meules, appliquée en Hongrie, a pour la première fois attiré l'attention générale par la beauté des produits qui en étaient le résultat.

Depuis cette époque, la Hongrie a persévéré dans la voie de progrès de l'industrie meunière et l'on peut dire que c'est à elle que sont dus les progrès immenses obtenus depuis dix ans dans le monde entier par cette industrie.

Mais nous devons mentionner, pour rester dans l'impartialité, que les farines de gruaux exportées par la Hongrie et qui trouvent acheteur à des prix bien supérieurs aux cours moyens, sont le résultat d'une sélection. Les farines non exportées sont consommées en Autriche-Hongrie, et la moyenne de leur qualité n'atteint pas la moyenne de la qualité des farines courantes fabriquées et consommées en France, parce que, en France, on cherche plutôt à fabriquer une bonne qualité moyenne.

Le jury n'a pas voulu faire de classement parmi les moulins de Budapest, qui avaient obtenu collectivement le prix d'honneur en 1878. Il a décerné un grand prix collectif aux Moulins Muller, Louisen, Gizella, Pannonnia et Victoria.

Les trois moulins Elisabeth, de la Banque générale du crédit hongrois et de Lozonez ont été mis hors concours, leurs représentants faisant partie du jury.

Des médailles d'or ont été décernées à MM. Braun et fils, de Vienne; et à MM. Hauser et Sobotka, de Stadlau, pour la belle qualité des malts qu'ils ont exposés.

BELGIQUE.

La superficie de la Belgique atteint presque 30,000 kilomètres carrés.

Sa population est d'environ 6 millions d'habitants et comprend deux races distinctes : les Wallons et les Flamands.

La moitié de l'étendue du sol est en terres labourables et prés; la culture s'y fait comme dans le nord de la France, c'est-à-dire avec tous les progrès enseignés par la science.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le tiers du territoire cultivé est ensemencé en céréales et produit environ les 2/5 suffisants à l'alimentation de la meunerie belge. Le surplus est importé de Russie, de Roumanie, des États-Unis et de l'Inde anglaise. Les céréales ne payent aucun droit de douane à leur entrée en Belgique.

Toutes les industries y sont représentées et peuvent lutter avec leurs similaires de France, d'Angleterre et d'Allemagne.

Plus de 3,000 brasseries y consomment toute l'orge cultivée sur son sol et en absorbent encore de grandes quantités importées.

La meunerie occupe un des premiers rangs dans l'industrie belge. Elle possédait en 1880, 4,077 moulins tant à vent, qu'à eau et à vapeur, faisant tourner 9,412 paires de meules et produisant plus d'un million de tonnes.

Depuis, elle a appliqué dans ses usines la mouture par cylindres. Cette transformation est générale dans les usines de quelque importance; elle a aussitôt augmenté la production. La diminution sensible et graduelle des importations de farine en Belgique, depuis 1880, en fournit la preuve.

Aussi, regrettons-nous qu'une industrie si transformée et si en voie de progrès chez nos voisins, ne soit pas venue chercher à notre Exposition les hautes récompenses auxquelles elle avait droit.

La fabrication de l'amidon de riz est toujours spécialisée à Anvers, Gand et Louvain. La maison Rémy et C^ie^, transformée en Société anonyme, est de beaucoup la plus importante. Ses usines sont situées à Wygmaël, près de Louvain et produisent 40,000 kilogrammes d'amidon par jour. L'organisation de cette Société est remarquable, aussi bien au point de vue philanthropique qu'industriel, par l'institution d'écoles, de caisses de secours et de pensions, d'hospice, de cité ouvrière, etc. Elle a obtenu les plus hautes récompenses aux Expositions universelles. Le grand prix lui est de nouveau décerné en 1889.

La maison Elsen et C^ie^, d'Anvers, a exposé de fort beaux produits de farine et fleur de riz. Elle avait obtenu une médaille d'or en 1878; le jury lui a décerné un rappel de cette récompense.

L'énorme consommation de bière qui se fait en Belgique donne à l'industrie du malt une importance exceptionnelle.

A côté de brasseurs fabriquant eux-mêmes le malt nécessaire à leur brasserie, sont venus s'installer de nombreux fabricants de malts qui ont mis en pratique les derniers perfectionnements connus pour le nettoyage et le triage de l'orge, son mouillage rationnel, la ventilation des germoirs et le touraillage avec courant d'air.

Les plus beaux malts belges présentés à l'examen du jury sont ceux de M. Poncelet (Victor), d'Anderlues. Il a obtenu une médaille d'or.

MM. de Boeck frères, de Bruxelles, ont également obtenu une médaille d'or pour la belle qualité de leur malt.

L'industrie des pâtes alimentaires est nouvelle en Belgique. Sa production annuelle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

est d'environ 1,700,000 kilogrammes. Le jury a encouragé ses efforts en attribuant une médaille d'argent à son seul exposant, MM. DE BECKER, FARCY et Cie, de Molenbeek-Saint-Jean.

BOLIVIE.

La superficie de la Bolivie est d'environ 1 million de kilomètres carrés.

Sa population est évaluée à 2 millions d'habitants.

Le sol y est fertile, mais insuffisamment exploité, faute de bras. On y récolte le riz, le maïs et le quinoa. La pomme de terre y pousse sans culture.

Le jury a décerné une médaille d'or au GOUVERNEMENT DE LA BOLIVIE, pour l'ensemble de son exposition dans la classe 67.

BRÉSIL.

Sa superficie est d'environ 8 millions de kilomètres carrés.

Sa population dépasse peu 14 millions d'habitants.

Le sol y est très fécond, mais l'agriculture, quoique en progrès sensibles depuis quelques années, a encore beaucoup à faire.

On y cultive le manioc, le maïs, le riz, le froment, le sucre, le café, le coton, etc.

L'industrie qui était presque nulle, il y a 25 ans, a pris son essor dans ces derniers temps; elle fait de rapides progrès et le Brésil ne sera bientôt plus tributaire des industries européennes.

Les tapiocas et les farines de manioc sont les deux produits manufacturés principalement exportés.

Deux moulins à vapeur ont été récemment construits à Rio de Janeiro, avec toutes les améliorations nouvelles.

Quatre médailles d'or ont été décernées par le jury aux exposants de la classe 67 :

A la COMMISSION DE PERNAMBUCO, pour ses tapiocas et ses farines de manioc.

A M. H.-A. LEPPER, de Rio de Janeiro, agriculteur très important, pour la belle qualité de ses riz décortiqués et sa fécule de riz.

Francisco ASSIS SOUZA, de Bahia, pour sa fécule de manioc.

THE RIO-JANEIRO FLOUR MILLS AND GRANARIES LIMITED. Importante maison anglaise, fondée en 1881. Moulin à vapeur monté à cylindres. La farine de blé présentée est fort belle.

CHILI.

La superficie du Chili est d'environ 770,000 kilomètres carrés.

La population, qui atteint 2,500,000 habitants, se compose de créoles espagnols et d'Indiens.

De nombreuses rivières, descendant des montagnes de la Cordillère et se rendant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

presque parallèlement à la mer, arrosent le Chili et constituent pour lui un grand élément de richesses.

Depuis quelques années, la culture du sol, qui était fort primitive, a fait de grands progrès. Ses produits principaux sont : le bétail, le blé, le maïs et l'orge. Le seigle, l'avoine et le maïs sont cultivés en bien moins grande quantité. Le blé, dont le Chili devient exportateur, est cultivé dans deux conditions différentes : dans les vallées et les plaines qui sont arrosées, se récolte le blé dur avec un rendement de 20 à 30 hectolitres à l'hectare; et sur les plateaux où l'irrigation n'existe pas, se récolte le blé tendre qui rapporte de 10 à 15 hectolitres à l'hectare.

Depuis quelque temps, la culture de l'orge a pris une extension assez grande, spécialement pour les variétés anglaises spéciales à la brasserie. On commence à en exporter. Les machines agricoles sont couramment employées par les agriculteurs.

L'industrie commence à se développer au Chili qui était tributaire des États européens pour tous les produits manufacturés. D'importantes mines de houille récemment découvertes ne seront pas sans contribuer à ce développement. Les produits exposés par le Chili dans la classe 67, dénotent d'immenses progrès et un grand désir de mieux faire encore.

Il possède environ 700 moulins mus par l'eau et montés avec des meules en pierre. Il en existe 6 qui ont un système mixte de cylindres et de meules et 3 seulement montés à cylindres avec les perfectionnements nouveaux.

Aussi, le Gouvernement, dans le but d'encourager l'industrie meunière, qui a sous la main du blé en abondance et de bonne qualité, a-t-il institué pour cette année à Santiago, un grand concours international spécial à cette industrie, avec affectation d'une somme de 100,000 francs, destinée à récompenser les meilleurs appareils présentés.

Le jury a décerné une médaille d'or à :

M. Cerda Téofilo, de Casablanca, pour la beauté de sa collection de céréales.

Au Commissariat de l'exposition du Chili, pour la belle qualité de ses céréales, de ses fécules et de ses amidons.

M. Sanchez Dario, de Rancagna, pour la beauté de ses céréales et la grande importance de sa production.

M. Valdès Ortuzar, de Victoria, pour ses blé, avoine, maïs et sorgho

REPUBLIQUE DOMINICAINE.

Cet Etat, qui occupe une partie de l'île d'Haïti, a été fondé en 1844. Son étendue est d'environ 45,000 kilomètres carrés. Sa population qui est en grande partie de race nègre, comporte près de 600,000 habitants.

L'agriculture forme la branche la plus importante de la richesse du pays. Elle produit le tabac, le café, le cacao, le cotonnier, la canne à sucre, le maïs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Elle exporte une partie de sa production et spécialement des bois d'acajou et de teinture.

L'exposition de la République Dominicaine dans la classe 67, a eu relativement peu d'importance.

Le jury a décerné une médaille d'argent :

A la Commission provinciale d'Azua, pour la bonne qualité de son maïs rouge et de son amidon de patates.

A la Commission provinciale de Seibo, pour ses riz et son amidon de sagou.

A M. Grégorio Rivas, pour la qualité de ses riz qui présentent de l'analogie avec ceux de Java.

Nous ne pouvons passer sous silence l'exposition d'un Français établi à Saint-Domingue, qui a présenté des pâtes alimentaires d'une bonne fabrication, pour lesquelles il a obtenu une médaille de bronze.

RÉPUBLIQUE DE L'ÉQUATEUR.

La République de l'Équateur a été fondée en 1831.

La superficie de cet État est de 640,000 kilomètres carrés; sa population, composée de créoles et d'Indiens, approche de 1,400,000 habitants.

Les principales cultures sont le café, le cacao, la banane, le yucca, le maïs, la patate, le riz, l'orge, le blé, le quinna, la betterave.

Le quinna est une variété de millet très estimée dans le pays, et consommée en grande quantité comme potage semblable au tapioca.

L'industrie est peu développée encore dans ce pays.

Le jury de la classe 67 a décerné une médaille d'argent à M. Cordero, de Cuenca, pour son exposition de céréales et de maïs.

ESPAGNE.

Sa superficie est d'environ 495,000 kilomètres carrés. Sa population de 17 millions d'habitants.

Son sol est généralement bon, mais la culture y est ingrate à cause du manque d'eau, et à cause surtout des droits de douane qui frappent les engrais chimiques à leur entrée en Espagne et qui en paralysent l'emploi.

La propriété y est peu divisée. En dehors des montagnes, il existe peu de bois et de forêts.

Les Castilles et le bassin de Guadalquivir forment la partie du territoire la plus cultivée. Elles produisent le froment, l'orge, le seigle et le maïs; pas d'avoine et de riz.

Remarquons en passant que l'Espagne, est, après la France, le pays qui produit le plus de vin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le blé soumis à l'examen du jury par l'Espagne est de belle qualité. On peut affirmer qu'aucun pays n'a exposé de blé plus beau et plus régulier que celui des colonies agricoles de M. Matias Lopèz, de Madrid. Le jury a regretté que sa mise hors concours, comme membre du jury, le prive de la haute récompense qui lui était due.

La Chambre de commerce de Lograno (Castille) a exposé une qualité de blé qui lui a valu la médaille d'or.

M. Juan Clot, de Madrid, a exposé des farines provenant de la mouture à cylindres qui n'est encore que fort peu employée en Espagne. Leur qualité est belle. Elles ont obtenu la médaille d'or.

La maison Valentin Calderon et Hijos, de Palencia, fondée en 1848, a présenté des farines de très belle qualité, produites également par des cylindres. Elle en fabrique 10 millions de kilogrammes par année. Le jury lui a décerné une médaille d'or.

L'importante Compagnie coloniale de Madrid a exposé des tapiocas pour lesquels le jury lui a décerné une médaille d'or. C'est le seul exposant de ce produit.

La fabrication des pâtes alimentaires en Espagne est restée stationnaire depuis dix ans.

COLONIES ESPAGNOLES.

Les colonies espagnoles qui ont envoyé des produits à l'Exposition sont : l'île de Puerto-Rico et les îles Philippines.

L'île de Puerto-Rico a une superficie de 9,000 kilomètres carrés, et comprend près de 700,000 habitants.

Son sol fertile est favorisé par un printemps perpétuel; il est arrosé par un grand nombre de rivières.

On y cultive le maïs, le manioc, la patate, le riz, etc.

Le sucre et le café sont ses produits principaux.

La Chambre de commerce de Puerto-Rico a exposé une collection de céréales et produits divers très remarquable. Le jury lui a décerné une médaille d'or.

La culture du riz à Puerto-Rico est assez récente, et déjà elle prend une certaine importance.

Nous devons citer les produits exposés par M. Ballesteros Munos (José), qui lui ont valu une médaille d'argent. Ses riz sont décortiqués mécaniquement par les appareils les plus nouveaux.

M. Monclowa frères ont exposé une fécule extraite du galanga. Le galanga est une plante tuberculeuse contenant environ 20 p. 100 de fécule. Cette fécule est remarquable par sa blancheur et sa pureté; elle a mérité la médaille d'or.

La fécule de banane et de patate, présentée par M. Manuel Perez Freites, est d'une fabrication soignée et a obtenu une médaille d'argent.

La banane et la patate sont aussi cultivées que le galanga dans l'île de Puerto-Rico, et contiennent aussi 18 à 20 p. 100 de matière féculente.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La partie de l'archipel des îles Philippines soumise à l'Espagne, comprend environ 1,250,000 habitants.

Le sol y est très fécond, et convient aux cultures les plus variées. Le blé y vient admirablement; on y cultive aussi le riz et le maïs. La pomme de terre n'y réussit pas. Le commerce et l'industrie ont fait de grand progrès dans l'archipel depuis trente ans.

La culture du riz prend de jour en jour un grand développement aux îles Philippines.

M. Regino Garcia, de Manille, a obtenu déjà en 1878 une médaille d'or pour la belle qualité de ses riz. Cette fois, il nous présente une collection fort curieuse de 147 variétés de riz. Cette production est unique au monde. Le jury a décerné un grand prix à M. Regino Garcia.

ÉTATS-UNIS DE L'AMÉRIQUE DU NORD.

Leur superficie totale est d'environ 9 millions de kilomètres carrés.

Leur population de 50 millions d'habitants.

La nature du sol y est très variable à cause de son immense étendue.

On cite la vallée du Mississipi comme la plus fertile région de la terre.

Elle occupe environ les deux cinquièmes de la superficie des États-Unis.

On conçoit, qu'avec de telles ressources, l'exportation des États-Unis, en blé, maïs, farine, bétail, etc., aille toujours en augmentant.

L'industrie suit les mêmes progrès, et prend un développement gigantesque.

Constatons en passant, que ses recherches tendent surtout, aussi bien en agriculture qu'en industrie, à substituer l'emploi des machines au travail de l'homme, dans le but de produire une économie de travail et surtout une plus grande production.

Six exposants seulement ont envoyé leurs produits dans la classe 67.

Le Ministère de l'agriculture a réuni une remarquable exposition collective de céréales provenant de différents collèges et instituts agronomiques, et de plusieurs propriétaires producteurs. Cette collection complète a obtenu un grand prix.

Quatre médailles d'or ont ensuite été décernées à :

Board of Trade, de Chicago, pour sa belle collection de céréales.

Glen cove manufactury, de New-York, maison très importante, qui a présenté des fécules de maïs et des farines de blé d'une qualité irréprochable.

M. Charles Pillsburg, de Minnéapolis, dont le moulin, le plus important du monde entier, est monté à cylindres avec les derniers perfectionnements. Il produit par jour 420,000 kilogrammes de farine, qu'il exporte surtout en Angleterre. La qualité en est irréprochable.

M. Wiley, professeur à Washington, et chimiste en chef au Ministère de l'agriculture, a présenté une collection de sorgho remarquable par sa richesse en sucre (12 à 16 p. 100).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les riz exposés par la Caroline du Sud n'avaient pas la qualité à laquelle le jury s'attendait. Aussi, n'a-t-il pu décerner qu'une médaille d'argent à M. Buttler, à Columbia, qui avait réuni une collectivité de riz de cette contrée.

Le jury de la classe 67 regrette qu'un pays qui, comme les États-Unis, est uni à la France par les mêmes idées de générosité et d'opinion, ait été représenté dans cette classe par un aussi petit nombre d'exposants.

GRANDE-BRETAGNE.

Sa superficie est de 315,000 kilomètres carrés.

Sa population de 35 millions d'habitants. Celle des colonies et possessions anglaises atteint en outre 200 millions d'habitants environ.

Le sol de la Grande-Bretagne est fécond, et cultivé avec tous les nouveaux perfectionnements. Il y est peu divisé, et les inventions nouvelles applicables à l'industrie agricole y ont trouvé un emploi facile dans ses immenses exploitations.

Le commerce et l'industrie y sont actifs et constamment alimentés par les besoins considérables des possessions coloniales.

Il est regrettable qu'une nation dont le commerce et l'industrie sont si importants dans les branches qui touchent à la classe 67 se soit pour ainsi dire abstenue d'exposer.

Le jury n'a eu à examiner que les produits de quelques exposants :

La maison Spratts Patent Limited, de Londres, a fait une exposition complète de ses farines et vivres pour l'armée et la marine. Leur qualité et leur conservation sont irréprochables. Le jury a confirmé les nombreuses et hautes récompenses obtenues déjà par cette importante maison, en lui décernant une médaille d'or.

Les riz présentés par MM. Carbutt et Cie, de Londres, sont très bien travaillés et lui ont mérité une médaille d'argent.

L'extrait de malt est un produit spécial fabriqué par la Compagnie Kepler Extract of Malt, de Londres; sa qualité et sa finesse sont parfaites. Le jury lui a décerné une médaille d'argent.

La fécule d'arrow-root présentée par MM. Speed et Cie, de Londres, est exotique; elle a été fabriquée à la plantation Périn. Sa pureté est assez bonne. Elle a obtenu une médaille de bronze.

La maison Carters, de Londres, est universellement connue pour la qualité irréprochable de ses graines de semences. Elle les obtient par des procédés de sélection constante et les améliore encore. Le jury lui a décerné un grand prix.

M. W. H. Mold s'est fait une spécialité de blé de semences dont le jury a apprécié la parfaite pureté. Son blé rouge «Ennobled» et son blé blanc «Ennobled» ont un poids considérable et sont très remarquables. Le jury lui a décerné une médaille d'or.

L'industrie du malt a, en Angleterre, une très grande importance à cause de sa

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

prodigieuse consommation de bière, qui est la boisson nationale. Trois maisons : MM. Ballingall's, Hall et Cie, Plumkett frères, ont exposé des produits de qualité parfaite et égale. Chacun d'eux a obtenu une médaille d'or.

GRÈCE.

La superficie de la Grèce est de 65,000 kilomètres carrés.

Sa population d'environ 2 millions d'habitants.

Il n'y a guère en culture plus de la moitié du sol cultivable.

Si le sol était cultivé d'une façon utile, il serait susceptible de nourrir une population trois fois plus considérable.

La culture des céréales comprend le blé, l'orge, le maïs, le méteil, le sorgho, l'avoine, le seigle.

Le méteil est un mélange de blé et d'orge semés ensemble.

L'olivier et la vigne y sont fort abondants.

Depuis dix ans, l'industrie de la meunerie y a fait de rapides progrès. Le nombre des moulins à vapeur qui n'était que de 44 en 1878 est plus que doublé aujourd'hui.

La Grèce importe du blé et du riz. Elle exporte de la farine en Égypte et en Turquie.

Les moulins les plus importants sont maintenant montés à cylindres. Mais leur fabrication n'est pas parfaite. Leur farine a une teinte un peu jaune, due à l'insuffisance du nettoyage du blé, et à l'imperfection du blutage.

Le jury n'a pas cru devoir donner de médaille d'or à ces produits.

Des médailles d'argent ont été distribuées à : MM. Apostolidès, de Volo; V. Carambelas, de Patras; Geannopoulo frères, de Velestino; Lialio et Rigopoulo, de Patras; Trianti fils, de Patras.

La fabrication des pâtes alimentaires a pris une certaine extension en Grèce depuis quelques années.

La maison la plus considérable est celle de M. Stamatopoulo, au Pirée. Ses produits sont très beaux et très soignés. Le jury lui a décerné une médaille d'or.

RÉPUBLIQUE DE GUATÉMALA.

Sa superficie est de 120,000 kilomètres carrés.

Sa population, composée de créoles et d'Indiens, est environ de 1,500,000 habitants.

Le sol, sablonneux et marécageux sur les côtes, est d'une grande fertilité sur les plateaux où toutes les cultures réussissent.

Le maïs y fournit deux et quelquefois trois récoltes par an; le maïs, l'orge, la pomme de terre, le manioc, le café, etc., y sont cultivés avec succès.

Le riz, qui ressemble au riz de Madagascar, y pousse sans culture. Il s'en exporte

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des quantités assez considérables au Honduras, et au Mexique. Les nombreux pâturages sont propices à l'élevage des bêtes à cornes, et surtout des moutons.

Les plus hautes récompenses données dans la classe 67, aux exposants du Guatémala, sont des médailles d'argent.

Ce pays est assurément en voie de progrès, mais il compte trop sur la richesse naturelle de son sol, et ne fait pas assez au point de vue de l'amélioration et de l'industrie.

Les farines de blé et de maïs, et ses amidons de yucca et de riz, laissent à désirer comme fabrication.

Les médailles d'argent ont été décernées à : M. Lopez Vincente, pour ses riz; La Municipalité de Santa Juez Petapa, pour ses maïs bigarrés; au Préfet de Chimaltenango, pour ses riz.

HAWAÏ.

La superficie de l'île est d'environ 17,000 kilomètres carrés.

Sa population de 85,000 habitants.

Le sol est très fertile; on cultive la canne à sucre, la patate et principalement le taro, dont un échantillon de farine a été envoyé à l'Exposition par le Gouvernement.

Le bétail est peu nombreux, l'élevage y commence à peine.

On y préfère le porc, et surtout le chien dont la chair forme la principale nourriture de la classe riche.

Le taro est une plante dont la racine très féculente sert à l'alimentation du pays. On délaye cette farine dans l'eau bouillante, on l'égoutte; et lorsque la pâte est froide, elle prend le nom de *poi*, et sert de principal aliment aux indigènes.

Le jury a décerné une médaille d'or au Gouvernement d'Hawaï, seul exposant, pour la belle qualité de sa farine de taro.

ITALIE.

Sa superficie est d'environ 300,000 kilomètres carrés.

Sa population de 27 millions d'habitants.

Le cinquième du sol, composé de marais et de terres incultes, est improductif. Sur le surplus, l'olivier, la vigne, le blé, le maïs, l'orge, l'avoine, la pomme de terre sont cultivés.

Le nombre de la population agricole en Italie, est considérable; on l'estime aux deux tiers. La main-d'œuvre est à bas prix, et malgré cela, la culture y fait peu de progrès. Les terres y sont très morcelées. Le système du métayage est le plus répandu.

L'industrie n'a pas suivi en général les progrès des autres nations européennes. Pour rester dans le cadre de nos observations, nous constaterons que la fabrication des pâtes alimentaires qui prît naissance en Italie, n'y a pas suivi le développement qu'elle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pouvait prendre, et que ses imitateurs, notamment la France, l'ont surpassée en qualité. Les quantités produites en Italie sont encore très considérables en tant que consommation intérieure, mais son exportation de ce produit tend à diminuer. L'Italie n'a exposé dans la classe 67 que des pâtes alimentaires, et les exposants ne sont que six, parmi lesquels deux sont établis à Paris.

Une médaille d'argent a été décernée à MM. Buitoni frères, de Sansepolcro.

Deux médailles de bronze : à M. Bignon-Pariani, Italien, établi à Paris depuis quelques années; et à M. Salvatore Sansone, de Termini-Imesere (Sicile).

JAPON.

Sa superficie est de 380,000 kilomètres carrés.

Sa population d'environ 36 millions d'habitants.

Le sol du Japon est généralement cultivé, il y a peu de terrain inutilisé. Les engrais sont très recherchés et sont l'objet d'une industrie spéciale et importante. On sème le blé en novembre ou décembre et on le récolte en mai ou juin. Le riz se sème alors, et se moissonne en octobre. Grâce à des engrais bien aménagés, la même terre produit ainsi deux récoltes par année.

Tous les produits agricoles sont cultivés au Japon et suffisent presque à ses besoins. Le riz, qui forme la culture la plus importante, sert principalement à la nourriture des Japonais; une partie plus faible, est employée à la fabrication d'une boisson fermentée appelée *saké;* une autre enfin sert à fabriquer une espèce de glucose appelée *Midzu-Amé,* très appréciée au Japon; le surplus est exporté. Le Japon exporte des quantités assez considérables d'orge et de blé, qu'il consomme moins volontiers que le riz.

On fait au Japon de petites quantités de farine de blé; on y fabrique davantage du vermicelle et du macaroni dont une partie est consommée dans le pays, et l'autre exportée en Chine.

Le Ministère de l'Agriculture et du Commerce a fait une exposition remarquable de produits nombreux qui lui a mérité un grand prix.

Deux médailles d'or ont ensuite été décernées : à MM. Nihon Beikoku, Schushutsu et Kaisha, pour la beauté et la pureté de leur riz, dont ils exportent de grandes quantités en France et en Angleterre; à MM. Okada, pour la belle qualité de leur fécule d'*Erythronium grandiflorum.*

En résumé, le jury a constaté l'importance de l'exposition japonaise dans la classe 67, qui confirme la réputation agricole et industrielle de ses habitants intelligents et travailleurs.

MEXIQUE.

La superficie de cet État atteint 2 millions de kilomètres carrés.

Il possède 12 millions d'habitants.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'immense plateau de Tenochtitlan est la partie du Mexique où la culture des céréales réussit le mieux. Le climat des autres plateaux y est peu favorable. Le Mexique est surtout un pays minier.

Le maïs est la céréale la plus productive au Mexique; c'est sa principale culture. Il en produit environ 50 millions d'hectolitres par an. Il sert à la fabrication du pain adopté dans le pays sous le nom de *tortilla*. C'est la base de la nourriture des indigènes.

Le blé est cultivé en moins grande quantité. Les méthodes de culture sont généralement mauvaises au Mexique; les efforts de cette nation ne se sont pas encore portés du côté de l'agriculture.

Les moulins à blé, qui sont peu nombreux au Mexique, sont montés en meules importées de France; trois ou quatre moulins seulement sont montés à cylindres. Ils sont mûs par la force hydraulique.

Le jury a décerné deux médailles d'or : à l'École nationale d'agriculture de Mexico, au Gouvernement de Puébla, pour l'ensemble de leurs expositions.

RÉPUBLIQUE DE NICARAGUA.

Sa superficie est de 134,000 kilomètres carrés.

Sa population de 265,000 habitants environ.

Son sol est très fertile. Les céréales y viennent bien, mais on y cultive surtout le maïs et le riz. On y fait aussi du manioc et du yucca, dont on extrait l'amidon.

Trois exposants seulement ont figuré dans la classe 67.

M. Emilio Rosalès, de Masaya, qui a obtenu une médaille d'argent pour son amidon de manioc.

M. Éliseo Échaverri, de Masatepe, une médaille de bronze pour son riz décortiqué.

M. Enrique Solorzano, de Masaya, une médaille de bronze pour ses maïs.

NORVÈGE.

Sa superficie est de 315,000 kilomètres carrés.

Sa population d'environ 2 millions d'habitants.

Le sol, qui est bien cultivé, y produit l'avoine, le seigle, l'orge et le froment. La culture de l'avoine dépasse de beaucoup celle des autres céréales. Aussi, fait-elle l'objet d'une exportation importante, alors que le blé et l'orge y sont importés.

L'élevage du bétail y est considérable.

L'industrie fait tous les jours de rapides progrès dans ce pays.

M. Peter Hausen, de Christiania, est le seul exposant dans la classe 67. Ses blés sont assez beaux, ils ont obtenu une médaille de bronze.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPUBLIQUE DE PARAGUAY.

Sa superficie est d'environ 253,000 kilomètres carrés.

Sa population atteint à peine 350,000 habitants depuis sa terrible lutte avec le Brésil et la République Argentine qui dura cinq ans, de 1865 à 1870, et la dépeupla des deux tiers.

La culture s'y fait bien, et a une production très variée : le riz, la canne à sucre, le tabac, le maïs, le coton, la patate, le manioc, le maté, etc.

Le manioc est cultivé en grande abondance; il est pour les habitants de ce pays ce qu'est la pomme de terre pour les Européens.

Le maté, qui est un thé spécial au Paraguay, est l'objet d'un commerce considérable d'exportation, comme aussi de grande consommation intérieure.

Le Gouvernement a seul exposé dans la classe 67, où il a présenté de la farine et de la fécule de mendioca. Une médaille d'argent lui a été décernée.

PAYS-BAS.

Leur superficie est d'environ 350,000 kilomètres carrés.

Leur population de 4,500,000 habitants. Leur population coloniale est de 24 millions d'habitants.

L'agriculture est en grand honneur dans ce pays, elle y est constamment au courant des progrès.

On y cultive le blé, le seigle, le colza, etc., et surtout la pomme de terre.

On y fait un grand élevage de bétail de toute sorte, grâce à de merveilleuses et immenses prairies naturelles.

L'industrie y est active et alimentée par l'exportation aux colonies hollandaises.

L'exposition de riz décortiqué est remarquable par la beauté du grain, sa régularité, et la perfection de son glaçage.

Ces riz proviennent des colonies néerlandaises, et notamment des plantations Kadanghaner, Indramayo et Revius, qui donnent les riz les plus renommés du monde.

Le jury a récompensé également les trois principales maisons, en leur accordant à chacune une médaille d'or : MM. Van Beck et Jurjans, d'Amsterdam; Bloemendaal et Laon, de Wormerveer; Wessanen et Laon, de Wormerveer; aussi bien pour leurs riz que pour leurs farines de blé et de seigle, qui sont de qualité parfaite.

La Société de Korenschooff, d'Utrecht, a présenté une spécialité de farine de blé étuvée d'une qualité et d'une conservation irréprochables. Cette farine, rendue inaltérable par un procédé spécial d'étuvage, rend de réels services dans les longs voyages et les pays chauds. Le jury lui a décerné une médaille d'or.

L'industrie de la fécule de pommes de terre et des glucoses est importante en Hol-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lande. MM. Vervey et Spoorenberg, de Fiel, sont les seuls exposants de glucose. Leur sirop massé et leur sirop cristal sont bien fabriqués, et ont mérité une médaille d'argent.

PERSE.

Sa superficie est de 1,700,000 kilomètres carrés.

Elle possède environ 7 millions d'habitants.

Le sol y est très irrégulier en qualité. La zone septentrionale seule forme une contrée assez fertile, grâce à la facilité de son irrigation.

On y cultive le blé, l'orge et surtout le riz et le maïs, qui forment la base de l'alimentation. On y produit beaucoup d'essence de rose.

M. Lemaire, de Téhara, seul exposant dans la classe 67, a réuni une exposition collective de céréales qui lui a valu une médaille de bronze.

PORTUGAL.

Sa superficie est de 90,000 kilomètres carrés.

Sa population d'environ 4 millions d'habitants.

Le sol y est très fertile, l'agriculture est en voie de progrès.

On cultive le blé, le maïs, l'orge, le seigle, l'avoine, le riz, etc.

Il y a de nombreuses variétés de blés tendres et durs et de maïs.

Le Portugal importe d'importantes quantités de blé et de maïs, malgré la richesse de son sol.

La culture de la vigne forme un des revenus principaux du Portugal.

Le commerce et l'industrie augmentent tous les jours dans ce pays.

Le nombre des exposants dans la classe 67 était fort restreint.

Le jury a remarqué les belles farines de toutes sortes exposées par la Compagnie de Moagens da Estrella, de Lisbonne. Cette Société importante possède 37 paires de cylindres et peut moudre 50,000 kilogrammes de blé en vingt-quatre heures. Ses farines sont fort bien travaillées. Le jury lui a décerné la médaille d'or.

MM. de Moraès et fils possèdent un moulin monté avec meules. Leurs produits sont bien travaillés. Ils ont obtenu une médaille d'argent.

COLONIES PORTUGAISES.

Les colonies portugaises ne figuraient pas individuellement à l'Exposition. Les produits de quelques-unes d'entre elles ont été réunis par le musée des colonies de Lisbonne, qui les a présentés collectivement.

Ce sont ceux des îles de Santiago, de Sao Thome, du cap Vert, de Saint-Thomas et des possessions africaines et indiennes.

La qualité des farines exposées est belle et dénote une fabrication soignée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le jury est heureux de le reconnaître en donnant une médaille d'or à cette collectivité.

ROUMANIE.

Sa superficie est de 120,000 kilomètres carrés.

Sa population atteint presque 9 millions d'habitants.

La végétation y est active; mais la température, très variable, nuit souvent au succès des récoltes.

On y cultive le maïs, le blé, l'orge, l'avoine, le seigle.

La terre n'y était presque pas fumée, l'assolement était jadis généralement triennal : blé, maïs, jachère; mais depuis quelques années, le métayage tend à être abandonné, les propriétaires se livrent eux-mêmes à la culture et les progrès se manifestent de toute part. Les machines agricoles et les engrais chimiques sont employés. On tend à la culture extensive.

La pomme de terre est peu cultivée en Roumanie où elle est pour ainsi dire considérée comme légume de luxe.

La Roumanie exporte de grandes quantités de blé.

Quoiqu'elle fasse beaucoup plus de maïs que de blé, elle n'en exporte pas, tout est employé par elle à faire le pain appelé *mamaliga*, qui est consommé par la population rurale, dont l'importance représente les 4/5 de la population totale.

Le nombre des moulins est considérable dans ce pays, mais il y en a fort peu d'importants. On en compte 3,188 à eau, 450 à vapeur, 876 à vent, 427 à manège. Au total : 4,941.

Tous les moulins travaillent avec des meules fournies par les carrières du midi. Ils n'ont pas encore appliqué la mouture à cylindres.

Les céréales exposées, et surtout les blés durs, sont d'une bonne qualité moyenne, mais n'ont pas semblé au jury mériter une récompense supérieure à la médaille d'argent qui a été décernée à trois exposants agriculteurs.

Les deux moulins les plus importants sont ceux de la Société des moulins à vapeur de Botosani, et de M. Constantin Jappa, de Buosteni-Noi. Les farines présentées par ces deux établissements sont également belles, et ils ont obtenu chacun une médaille d'or.

Il s'est monté il y a quelques années, à Bucharest, une importante fabrique de pâtes alimentaires. MM. Solacoglu frères ont fait installer leur usine par un constructeur français. Ils emploient 300 ouvriers, avec force à vapeur de 160 chevaux. Leurs produits sont très beaux. Il leur a été décerné une médaille d'or.

RUSSIE.

On évalue tout le territoire russe à 20 millions de kilomètres carrés et sa population à 88 millions d'habitants.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le seigle et l'avoine ont été longtemps les principales céréales cultivées en Russie. Le blé et l'orge le sont maintenant également. Le seigle sert principalement à la fabrication de l'alcool. Il existe encore en Russie de grandes étendues de terres vierges, elles y produisent sans engrais des récoltes admirables.

En somme, la Russie a tous les ans de forts excédents de céréales qui vont se répandre sur tous les marchés européens.

Le Gouvernement a créé de nombreuses sociétés agricoles pour développer partout le sentiment de la culture raisonnée. Il y a pleinement réussi.

Le développement de l'industrie en Russie n'a pas été moins considérable depuis vingt ans que celui de l'agriculture.

La meunerie, notamment, a transformé son outillage.

De nouveaux moulins ont été construits avec tous les nouveaux perfectionnements, et aujourd'hui la Russie exporte d'assez grandes quantités de farine.

Les céréales exposées par la Russie donnent la preuve des progrès accomplis par la culture.

Nous ne parlerons que des principaux exposants.

Nous citerons en première ligne les cinq exploitations agricoles de MM. G. Haritonenko et fils, qui sont situées dans la province de Karkoff. Ces exploitations comprennent un ensemble de 44,354 hectares, dont près de 34,000 sont en culture.

Les échantillons de céréales et graines exposés par MM. Haritonenko et fils sont irréprochables, et dénotent tous les soins apportés à cette production. Le jury est heureux de leur décerner la plus haute récompense, en leur donnant un grand prix.

Nous mettrons en deuxième ligne l'exploitation de Wissoko-Litowsk, de M^me^ la comtesse Marie Potocka, qui est située dans la province de Grodno. Cette exploitation comprend 1,500 hectares qui sont tous en culture. Les espèces présentées ont été obtenues par hybridation et sélection. Elles sont fort belles et établissent avec quel soin et quelle observation elles ont été cultivées. Le jury a consacré les importantes récompenses obtenues déjà par M^me^ la comtesse Potocka, en lui décernant une médaille d'or.

M. le comte Frédéric de Berg, propriétaire à Zagnitz (province de Livonie), a exposé des seigles d'une qualité remarquable. Cette variété, connue sous le nom de seigle de Zagnitz, est le produit d'une sélection continue des meilleurs épis de seigle de Probstei importés en 1850. Sa qualité et son rendement sont exceptionnels. Le jury lui a décerné une médaille d'or.

MM. Epstein et C^ie^, de Varsovie, ont obtenu une médaille d'or pour la belle qualité de blé provenant de leur domaine de Dolhobyczow, qui est de 4,000 hectares.

M. Froloff, de Varsovie, produit et vend spécialement des graines pour semence. Il fait préalablement l'essai de la germination et ne livre que des qualités dont il est certain. Il a obtenu déjà de nombreuses récompenses. Le jury lui décerne une médaille d'or.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La maison Weinstein et fils, d'Odessa, a été fondée en 1840, c'est une des plus importantes de Russie.

Elle possède 3 moulins qui occupent 15 paires de meules et 65 paires de cylindres qui absorbent annuellement 4,600,000 quintaux de blé. La farine soumise au jury est de toute beauté et a mérité une médaille d'or. M. Weinstein n'est pas seulement un grand industriel, c'est aussi un philanthrope : il a doté son pays d'une école et d'un hôpital.

La Société des moulins à vapeur de Noworossijsk, à Sébastopol, a été formée en 1880. Elle possède une force motrice de 350 chevaux. Malgré sa création récente, cette Société a su conquérir rapidement la première place dans le monde des affaires par la qualité soutenue et remarquable de ses farines. Le jury le reconnaît en lui décernant un grand prix.

MM. Baschkiroff et fils, de Nijni-Novgorod, possèdent quatre moulins, dont un récemment construit. Cette maison est plus importante encore que la maison Weinstein et fils, d'Odessa. Elle a obtenu à l'exposition de Moscou, en 1882, le droit de placer sur ses produits l'aigle impérial. La qualité de la farine qu'elle soumet au jury lui a mérité une médaille d'or.

Le moulin à vapeur de Gouiwa (province de Koursch), appartenant à M. le prince Dolkorouky, a été construit en 1887. Il possède dix paires de cylindres. Ses farines sont fort belles et ont obtenu une médaille d'or.

Le moulin de Kazaki (province d'Orel), qui appartient à M. Jaworonkoff, existe depuis plus de quatre-vingts ans. Ses produits sont beaux; il produit annuellement 50,000 quintaux. Il lui a été décerné une médaille d'or.

Le moulin de M. Pétroff, à Eletz (province d'Orel), a été créé en 1845 et transformé en 1875. Il possède 20 paires de cylindres et produit 65,000 quintaux par an. La qualité de sa farine est très belle et a obtenu une médaille d'or.

Le moulin de Mme Taldikina, à Eletz, existe depuis soixante ans. Il a été transformé et possède 21 paires de cylindres mus par une turbine. Il produit 100,000 quintaux par an. Le jury lui a décerné une médaille d'or pour la belle qualité de ses produits.

Les amidons de blé et de riz exposés sont de qualité assez belle. Les produits de M. Wisel, de Varsovie, ont obtenu une médaille d'argent.

La fécule de pomme de terre présentée par M. Bekhteeff, de Lipowxa (province d'Orel), est bien travaillée et a mérité une médaille d'argent.

LA FINLANDE.

Sa superficie est de 370,000 kilomètres carrés.

Sa population d'environ 2,300,000 habitants.

Le sol de ce pays est d'une fertilité moyenne. Le seigle y est d'une qualité supérieure. L'orge, l'avoine et le blé viennent ensuite.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'agriculture a fait des progrès pendant ces dernières années, mais il lui en reste encore à faire, notamment en ce qui concerne la façon et la fumure à donner à la terre.

L'industrie n'y prospère pas autant qu'elle y est encouragée par le Gouvernement. Les droits protecteurs, qui sont considérables, empêchent les produits étrangers d'y pénétrer, ce qui empêche toute émulation.

Les farines de Russie y sont importées en grande quantité à cause de leur belle qualité.

Les céréales exposées par M. le baron DE HISINGER, provenant de son domaine de Billnaès, constituent une collection remarquable; le jury regrette que sa mise hors concours, comme membre du jury, le prive d'une haute récompense méritée.

M. KYRONKOSKI présente du seigle et des avoines blanches et noires pour semence qui sont fort belles. Le jury lui a décerné une médaille d'or.

RÉPUBLIQUE DE SAINT-MARIN.

Cette petite République est située à 15 kilomètres de l'Adriatique et à 85 kilomètres nord-est de Florence.

Sa superficie est de 62 kilomètres carrés.

Sa population de 8,000 habitants.

Son territoire produit des céréales, de l'huile d'olive et un vin de muscat rouge fort apprécié.

Le blé dur exposé par M. Francesco SENSOLI, seul exposant dans la classe 67, paraît provenir de semence anglaise; la conformation de son grain et sa qualité sont parfaites.

Le jury lui a décerné une médaille d'argent.

RÉPUBLIQUE DE SAN SALVADOR.

Sa superficie est d'environ 20,000 kilomètres carrés.

Sa population atteint presque 700,000 habitants. Elle se compose de blancs et d'Indiens.

Le sol y est bien cultivé. Quoique le moins étendu des cinq États de l'Amérique centrale, le San-Salvador est le plus peuplé, et peut-être le plus florissant.

On y cultive le café, la canne à sucre, le coton, le riz, le blé, l'orge, le maïs, le yucca.

Cet État fait peu d'exportation, le riz seul s'exporte un peu dans les États voisins.

L'industrie s'y propage depuis quelques années; la mouture du blé y a fait quelques progrès. Jadis, on employait tout le produit de la mouture sans blutage. Aujourd'hui, on commence, dans plusieurs moulins, à se servir de la bluterie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La qualité des produits exposés dans la classe 67 n'a pas permis au jury de décerner des récompenses supérieures à la médaille d'argent.

Plusieurs ont été décernées :

Au VILLAGE DE CHINAMECA, pour sa farine de yucca et ses riz.

Au VILLAGE DE GUAYABAL, pour son riz décortiqué et sa farine de riz.

Au VILLAGE DE VOLCAN, pour son blé, son riz et son maïs.

Une médaille de bronze a été donnée au VILLAGE DE APANÉCA, pour son maïs géant qui compte jusqu'à 884 grains.

SERBIE.

Sa superficie est de 50,000 kilomètres carrés.

Sa population est de 2 millions d'habitants.

Les plaines de la Serbie sont très fertiles. Elles produisent le blé, l'avoine, l'orge, le maïs, etc. Mais la culture laisse à désirer en général par l'insuffisance du labourage, l'absence de fumier et le manque de bras. Elle a néanmoins fait de notables progrès depuis quelques années, grâce à la sollicitude du Gouvernement et à ses encouragements.

La Serbie exporte à peu près le quart de sa récolte de blé chaque année.

Elle ne possède qu'un petit nombre de moulins à vapeur, 25 environ.

La farine qu'ils produisent pour la consommation du pays est insuffisamment blutée. Ils ne soignent que celle qui est destinée à l'exportation, et ils la font très belle. C'est une sélection.

Les différentes provinces de la Serbie ont exposé des céréales dont la qualité moyenne est bonne.

L'exposition de l'ÉCOLE D'AGRICULTURE DE KRABJEVO a semblé au jury la plus belle; elle a présenté un blé rouge de bonne qualité et des maïs très sains et très réguliers.

La médaille d'or lui a été décernée.

Des médailles d'argent ont été données :

A la SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE BELGRADE.

A la FERME MODELE DE TOPCHIDAV.

Au DÉPARTEMENT DE POJAREVATZ.

MM. BAYLONI et fils ont fondé à Belgrade, en 1870, un moulin mû par eau et vapeur qui est installé d'après les plus récents perfectionnements. La farine qu'ils présentent est très belle. Le jury leur a donné une médaille d'or.

MM. THOBOLAS et C^ie^ ont à Belgrade un moulin important à vapeur monté à cylindres. Ils ont obtenu une médaille d'or à l'Exposition d'Anvers. Leurs produits sont très soignés; une semblable récompense leur a été donnée par le jury.

MM. MARKOVITCH et C^ie^, meuniers à Kragouyevatz, ont exposé de très belle farine. Ils ont récemment transformé leur moulin, et sont venus acheter en France l'outillage complet de nettoyage. Une médaille d'or leur a été donnée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPUBLIQUE SUD-AFRICAINE.

Cet État occupe environ 310,000 kilomètres carrés.

Sa population a considérablement augmenté depuis cinq ou six ans, à cause des découvertes de mines d'or aussi nombreuses que considérables. On l'évalue actuellement à 600,000 habitants, dont un quart de blancs et trois quarts d'indigènes.

Ce pays, essentiellement neuf, prendra de l'importance en agriculture et en industrie au fur et à mesure de ses besoins, et en proportion de l'augmentation de sa population qui croît chaque jour; mais, jusqu'à présent, il a peu produit, et ses importations qui en 1883 s'élevaient à 9 millions de francs, se sont montées en 1888 à 61 millions.

Il a donc tout à faire pour se suffire à lui-même.

Son seul objectif, quant à présent, est l'extraction de l'or qui va tous les jours en augmentant d'une façon considérable.

Le jury, voulant encourager cette nation naissante, a décerné une médaille d'or au Gouvernement de Prétoria, pour l'ensemble de son exposition de céréales et de farines.

Il a donné une médaille d'argent à MM. Beckett et Cie, de Prétoria, pour la belle qualité de leur farine. Cette société a installé à Prétoria un moulin à vapeur pouvant moudre 125 hectolitres de grain par jour. Sa mouture est mixte, avec meules et cylindres. L'établissement est éclairé à l'électricité.

M. Meintjes, de Prétoria, et MM. Morris et Frean, de Vendersdorp, ont chacun obtenu une médaille d'argent pour leurs céréales et farines.

SUISSE.

Sa superficie est de 41,500 kilomètres carrés.

Sa population est d'environ 2,800,000 habitants.

Le climat y est extrêmement variable; ses pâturages sont en plus grande abondance que le sol cultivé qui produit toutes les céréales et la pomme de terre.

L'agriculture a fait d'énormes progrès au point de vue des soins apportés à la culture. Mais son produit principal provient de l'élevage du bétail et du lait. L'exportation annuelle du fromage, du lait condensé et du beurre, s'élève à environ 50 millions de francs.

Les céréales ne produisent que la moitié environ de la consommation du pays.

Le Suisse est essentiellement travailleur et industrieux; aussi, les différentes industries auxquelles il se livre ont-elles pris rapidement une grande importance.

Nous devons tout d'abord citer la belle exposition de MM. Maggi et Cie, mis hors concours comme membres du jury.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette maison, fondée en 1835, est la plus importante fabrique de produits alimentaires de la Suisse. Le jury regrette que sa mise hors concours ne lui ait pas permis de concourir pour une haute récompense. Il ne peut que signaler la diversité et la qualité irréprochable des produits exposés par cette maison.

L'industrie de la farine lactée, qui a pris naissance en Suisse, a atteint une importance considérable.

La base de cette farine est du lait de vache concentré dans le vide, mélangé avec un pain spécial dont le gluten est transformé en matières solubles très azotées, et auquel on ajoute une faible quantité de sucre.

Cette farine forme un aliment complet très digestif.

La Société farine lactée Henri Nestlé, de Vevey, est la plus importante maison de ce genre. Elle a obtenu de nombreuses et hautes récompenses à toutes les expositions.

Le jury a consacré de nouveau sa supériorité en lui décernant une médaille d'or.

M. Eppreght (Henri), de Zurich, a soumis à l'examen du jury une farine lactée à laquelle il a donné le nom de *Lactamyle*.

Plus de la moitié des matières farineuses employées dans sa fabrication sont rendues solubles et, par conséquent digestives par une opération diastasique. Cela constitue à ce produit une qualité excellente dont le jury a apprécié l'importance en lui décernant une médaille d'or.

RÉPUBLIQUE DE L'URUGUAY.

Sa superficie est d'environ 187,000 kilomètres carrés.

Sa population dépasse un peu 600,000 habitants.

Le climat y est tempéré, la neige inconnue.

Son sol est fertile; il produit le blé, le maïs, l'orge, mais en petites quantités à cause du manque de bras.

L'élevage du bétail, qui s'effectue pour ainsi dire naturellement sur d'immenses pâturages et qui nécessite moins de main-d'œuvre que la culture, a pris un grand développement depuis vingt ans.

C'est là que se prépare l'extrait de viande Liebig qui absorbe de si grandes quantités de viande.

La propriété foncière a doublé de valeur dans ce pays depuis dix ans.

L'industrie proprement dite n'y est pas nombreuse; la plupart des produits manufacturés y sont importés, sauf en ce qui concerne l'amidon et les pâtes alimentaires dont la fabrication est assez importante.

Le nombre des exposants dans la classe 67 était relativement considérable.

Trois médailles d'or ont été décernées à :

L'Association rurale de Montévidéo, pour ses maïs et ses céréales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM. Castellanos y Delucchi, de Montévidéo, pour leur farine de maïs.

M. Alberto Capurro, de Montévidéo, pour son amidon.

Nous devons encore citer la Préfecture de la Colonie, M. Schmith, de Paysandu, et M. José Montanelli, de Maldonato, qui ont obtenu des médailles d'argent.

RÉPUBLIQUE DE VÉNÉZUÉLA.

Sa superficie est de 1,500,000 kilomètres carrés.

Sa population est d'environ 2,200,000 habitants.

La longévité dans ce pays est extraordinaire, on y compte 200 personnes ayant plus de 100 ans.

La fertilité du sol et la variété de ses produits sont très grandes. Ce pays est essentiellement agricole, et son développement ne tardera pas à prendre son essor.

Le jury de la classe 67 a décerné une médaille d'or au comité de l'État de Zulia et de la ville de Maracaïbo, pour l'ensemble de sa belle exposition de riz et maïs, d'amidons de toutes sortes.

Une autre médaille d'or a été donnée à M. Parilli, de Trujillo. pour la qualité remarquable de la farine de blé qu'il a exposée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLASSE 68

Produits de la boulangerie et de la pâtisserie

RAPPORT DU JURY INTERNATIONAL

PAR

M. CORNET

PRÉSIDENT DU SYNDICAT DE LA BOULANGERIE DE PARIS
ET DU SYNDICAT GÉNÉRAL DE LA BOULANGERIE FRANÇAISE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPOSITION DU JURY.

MM. Guillout, *Président*, fabricant de biscuits, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris en 1878 ..... France.

Vaury, *Vice-Président*, fabricant de biscuits de troupe, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878 ..... France.

Crétaine, *Secrétaire*, ancien manufacturier, membre du jury des récompenses de l'Exposition de Paris en 1878 ..... France.

Bobier (F.-D.), *suppléant*, officier d'administration principal au service des subsistances militaires ..... France.

Cornet, *Rapporteur suppléant*, négociant, président du syndicat de la boulangerie de Paris ..... France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUITS DE LA BOULANGERIE

ET DE LA PÂTISSERIE.

Comme en 1878, la formation de la classe 68 a été fort laborieuse. Il a fallu tous les efforts et toute la persévérance des membres du comité d'admission pour obtenir un nombre suffisant d'adhésions susceptibles de donner quelque intérêt à l'exhibition de ces produits spéciaux.

Aussi les débuts du comité ont-ils été difficiles; nous en attribuerons la cause à des motifs divers.

Un des premiers fut l'indécision dans laquelle se trouvait l'administration de l'Exposition au sujet de l'emplacement destiné à recevoir les produits alimentaires, et la trop grande variété de projets, conçus la veille, modifiés le lendemain, avec des indications et des prix trop variables.

Lorsque presque tous les autres groupes étaient définitivement fixés, depuis longtemps, sur leurs emplacements respectifs, il arriva ainsi que le groupe VII ignorait encore sur quel point du Champ de Mars, des quais ou de l'esplanade des Invalides il pourrait enfin placer sa tente.

Le second motif, commun à bien des classes, a été l'agitation politique des deux années qui précédèrent l'ouverture de notre grande Exposition, agitation sans cesse renouvelée, qui a fait sombrer plusieurs ministères et mettait journellement en péril le succès de cet immense concours international, ou tout au moins en faisait craindre l'ajournement indéfini.

Enfin le troisième motif, absolument particulier à notre classe, le plus important de tous et qui pouvait entraîner les plus graves conséquences, fut le peu de facilités accordées par l'administration de l'Exposition à nos exposants qui désiraient fabriquer sur place, sous les yeux du public, et vendre leurs produits au lieu même de la fabrication. Nous devons dire que, à cet égard, l'Administration s'est montrée fort peu conciliante.

Elle n'a point voulu comprendre : 1° que nos produits, pour être appréciés à leur valeur, demandaient à être consommés à la sortie du four; 2° que l'exposition muette de ces produits ne pouvait offrir aucun intérêt au visiteur; 3° que, au contraire, la démonstration de notre fabrication serait un attrait pour le public, qui, pour la plus grande partie, en ignore encore les détails; 4° que c'était pour lui, public, l'occasion de juger, d'apprécier le perfectionnement de l'outillage et la qualité des matières premières employées; 5° que, en permettant la vente de ces produits qui auraient été

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

consommés sur place, c'était en favoriser la fabrication en grande quantité, le renouvellement fréquent, la bonne qualité.

C'était à la fois une double satisfaction accordée au visiteur et à l'exposant, ce dernier y trouvant un dédommagement aux grands frais d'installation et au prix beaucoup trop élevé des emplacements concédés; car il faut reconnaître que, en aucun lieu de l'Exposition, le prix du mètre d'emplacement n'a été aussi excessif que dans le palais des Produits alimentaires, qui, cependant, n'a rien coûté à l'État, puisqu'il a été construit aux frais des exposants eux-mêmes.

Ce principe indiscutable admis, il y avait lieu d'être moins rigoureux à l'égard de nos exposants, déjà peu favorisés. Aussi nous formulons énergiquement le vœu « que dans les expositions futures, l'Administration prenne bonne note des observations qui précèdent et en tienne compte dans la mesure la plus large ».

Le comité d'admission s'est réuni une première fois le 5 avril 1887. De cette date au 25 septembre 1888, il a tenu 19 séances, toutes très intéressantes et dans lesquelles il a dû chercher à aplanir les difficultés nombreuses qui se présentaient journellement.

Plusieurs circulaires ont été rédigées et expédiées aussitôt; elles avaient pour but de stimuler le zèle et l'activité de nos futurs exposants, qui n'avaient répondu qu'en très petit nombre aux appels réitérés de l'Administration.

Il fallait gagner leur confiance, leur prouver l'utilité et l'importance de cette démonstration industrielle de notre pays.

Il convient de déclarer que le comité s'est trouvé à la hauteur de cette tâche et que ses membres n'ont rien négligé pour mener à bien la mission qui leur était confiée.

Le comité d'installation, formé des membres du bureau du comité d'admission et de plusieurs autres membres nommés à l'élection par les exposants, a fonctionné à partir du 30 novembre 1888. Il avait pour mission d'attribuer les 300 mètres superficiels qui, réduits au tiers, constituaient les 100 mètres linéaires d'emplacement accordés dans le palais des Produits alimentaires au quai d'Orsay, et d'en faire la répartition définitive entre ses 124 exposants.

A ce moment, en raison des hauts prix relatés précédemment et par suite de quelques désistements [1] pour motifs divers, les comités d'admission et d'installation durent redoubler de zèle. Il était indispensable que les 300 mètres concédés fussent occupés et que la classe 68 fît bonne figure à l'Exposition de 1889.

Ces efforts furent couronnés de succès; presque tout l'emplacement demandé par notre classe fut occupé, et nous y ajoutâmes une annexe où furent tolérées, et même encouragées au dernier moment, la démonstration de la fabrication nationale et la vente de produits divers, sur lesquels nous reviendrons dans ce rapport.

Après divers pourparlers avec l'Administration, il fut convenu que le prix demandé par nous aux exposants ne pourrait excéder 400 francs par mètre linéaire, et qu'il

[1] Désistements qui, pour un grand nombre, sont allés aux comités départementaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

comprendrait l'emplacement, la décoration de la salle, la vitrine, l'assurance, le gardiennage.

L'installation des vitrines (bois seulement) fut traitée à forfait avec la maison Letellier frères, entrepreneurs de menuiserie, à Paris, au prix de 7,848 francs.

Enfin le comité d'installation a terminé ses travaux le 25 mai 1889; les comptes du trésorier ont été présentés avec une clarté, une précision qui font le plus grand honneur à M. Jules Sigaut, qui remplissait cette fonction à la grande satisfaction du comité et des exposants.

Nous ne saurions clore cet exposé de considérations générales sans dire un dernier mot des difficultés, d'un ordre tout particulier, qui ont eu une très grande influence sur la restriction du nombre de nos exposants-fabricants.

Nos comités d'admission et d'installation, mus par un sentiment bien naturel de solidarité, avaient fait tous leurs efforts pour entretenir d'excellents rapports avec le comité de la classe 50, qui réunissait le matériel et l'outillage mécanique propres à nos industries. Il leur avait semblé que l'entente avec la classe 50 s'imposait et qu'une sorte de fusion pouvait se produire entre les deux classes, au grand profit des exposants. Et en effet, n'était-il pas plus pratique de réunir exposants et fabricants disposés à fournir, l'un l'outil, l'autre le moyen de l'utiliser pour la fabrication du produit, en en démontrant ainsi le bon fonctionnement?

Malheureusement ces dispositions, particulières à notre classe 68, n'ont pas été partagées par la classe 50, qui, par l'organe de son président, a répondu négativement à toutes nos avances, voulant ainsi mettre obstacle à toute entente commune.

Les produits de la classe 68 se divisent en deux parties bien distinctes :

1° Les produits de la boulangerie, qui comprennent le pain ordinaire et de gruau, de seigle, de maïs, de son, de gluten, de soya, les croissants, pains au beurre, etc., et le biscuit pour la troupe et la marine;

2° Les produits de la pâtisserie, comprenant la pâtisserie grasse, la pâtisserie sèche, les biscuits-desserts et le pain d'épices.

BOULANGERIE.

L'industrie de la boulangerie remonte à l'époque des Romains. Larousse, dans son *Encyclopédie*, raconte que, jusqu'à la guerre de Persée, Rome ne possédait aucune boulangerie; mais un peu plus tard, au début de l'ère chrétienne, cette ville en comptait environ 300.

Les boulangers étaient appelés *pistores*, de *pinsere* «piler», parce que ceux qui convertissaient le grain en farine se chargeaient aussi de transformer la farine en pains. Cette profession fut alors très encouragée par les empereurs romains, qui la regardaient comme une des plus utiles de l'État et presque comme un service public.

Les *pistores* furent formés en corporation, et de grands privilèges leur furent attri-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bués. Ils étaient dispensés des charges qui pesaient sur les autres citoyens, et devaient veiller à ce que l'alimentation publique fut toujours assurée. Leurs enfants étaient obligés de suivre la carrière paternelle.

En France, l'exercice public de cette profession précéda de peu le règne de Charlemagne. Elle ne tarda pas à se propager, bien qu'un grand nombre de particuliers, des campagnes principalement, conservèrent longtemps encore l'habitude de faire leur pain chez eux ou d'aller cuire au four banal.

C'est ainsi, qu'au commencement de notre siècle, on trouvait encore un four dans la majeure partie des maisons de village. Aujourd'hui cet usage ne subsiste plus que dans quelques fermes isolées; il est rare de ne pas trouver au moins un boulanger dans la plus petite commune.

Cette extension du nombre des boulangeries offre un immense avantage; les populations agricoles mangent maintenant du pain frais tous les jours, au lieu du pain moisi qu'elles gardaient souvent plusieurs semaines chez elles. Il y a là une notable amélioration au point de vue de la santé publique, un argument important en faveur de la liberté commerciale absolue de la boulangerie en France, seul pays de l'Europe qui en soit privé.

Les dernières statistiques accusaient, pour la France, environ 45,000 boulangers; ce chiffre, qui date déjà de plusieurs années, est certainement plus élevé aujourd'hui.

A Paris, la fabrication du pain a fait de sérieux progrès. Ces progrès, constatés déjà lors de l'Exposition universelle de 1878, ont suivi depuis une marche ascensionnelle.

Ils sont dus, en premier lieu, à la qualité supérieure des farines obtenues par les nouveaux procédés de mouture et, en second lieu, aux soins méticuleux apportés, à Paris surtout, dans le travail de panification.

Cette appréciation n'est, du reste, contestée par personne, et il n'est pas un habitant de la province, pas un étranger qui ne reconnaisse la supériorité du pain parisien. Cette supériorité se révèle sous toutes les formes et sous tous les volumes, aussi bien dans le gros pain de l'ouvrier des faubourgs, que dans le délicat petit pain du millionnaire des Champs-Élysées.

Il convient d'ajouter à cela que la boulangerie parisienne fait d'énormes sacrifices, non seulement pour assurer du bon pain à sa clientèle, mais encore pour le lui livrer à différentes heures du jour et de la nuit, toujours bien frais sinon chaud, appétissant et délicat.

Malgré ces différentes qualités, la consommation moyenne du pain en France est plutôt diminuée qu'augmentée. On évaluait, il y a une quinzaine d'années, la consommation journalière individuelle à 582 grammes; actuellement elle est inférieure à 450 grammes.

On trouve l'explication de ce fait dans le changement de nourriture généralement adoptée. L'usage journalier, à tous les repas, du vin, de la viande, des biscuits, con-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

stitue une amélioration notable au point de vue nutritif, et il a pour conséquence naturelle la diminution de consommation en pain.

Paris seul consomme journellement un million de kilogrammes de notre produit.

Nous indiquions précédemment le nombre des boulangers français; le chiffre de ces industriels, par département ou par région, ne semble pas établi d'une façon très exacte. On peut toutefois donner comme certain celui de 1,800 pour la ville de Paris. Dans ce chiffre ne sont pas compris les dépôts de pain dans les différents quartiers et les marchés, ni la boulangerie-meunerie Scipion, qui fabrique administrativement le pain nécessaire aux hospices et hôpitaux.

Ces 1,800 industriels occupent environ 5,000 ouvriers boulangers à gros pain, qui gagnent de 7 à 11 francs par jour, et 3,500 porteurs ou porteuses de pain. Les premiers gagnent de 4 à 5 francs, et les secondes de 2 fr. 50 à 3 francs, plus un pain de 0 fr. 40 attribué journellement à tout ouvrier ou employé en boulangerie.

Indépendamment des ouvriers à gros pain, les boulangers qui fabriquent le pain de luxe emploient aussi 1,000 à 1,200 ouvriers, dits *viennois,* qui, pour la plupart, sont originaires de l'Autriche-Hongrie, de la Suisse allemande, très peu de France. Ils sont payés en moyenne de 10 à 14 francs par jour; il en est même quelques-uns dont le salaire d'une semaine atteint 100 francs, plus le pain, comme les ouvriers français.

La boulangerie de Paris emploie généralement les farines de froment, de seigle et de maïs; elle fabrique plusieurs qualités de pain; la première principalement, et de moins en moins la seconde qualité qui devient d'une consommation presque nulle, la clientèle préférant de beaucoup le pain blanc au pain bis.

Elle fabrique également différentes sortes de pains de luxe appelés, suivant qualités :

1° *Pains riches, viennois, allemands, anglais,* composés d'un mélange de belles farines premières, de cylindres, et d'une certaine quantité de gruaux hongrois n^{os} 2, 3, 4 et 5;

2° *Pains de gruau pur,* dans la fabrication desquels il n'entre que des farines françaises de pur gruau, ou des gruaux de Hongrie n° 0, du lait, de la levure.

Viennent ensuite les diverses variétés de pain de seigle, pain russe, pain de son de maïs, pains israélites, pain Berchess, pain au pavot, à l'anis, au kummel, etc.

Quelques boulangers, depuis vingt années surtout, ont ajouté à leur commerce celui de la pâtisserie dont il sera parlé un peu plus loin.

L'outillage de la boulangerie ne s'est pas sensiblement modifié depuis l'Exposition de 1878; le travail mécanique n'est adopté que dans un très petit nombre d'établissements.

Cet état de choses est dû surtout à la situation critique dans laquelle est toujours tenue l'industrie de la boulangerie.

L'outillage mécanique ne peut diminuer l'emploi des ouvriers que dans une fabrication de très grande importance; or, aujourd'hui, étant donné le nombre des boulangers, il faudrait s'imposer de lourds sacrifices pour monter de grandes usines destinées

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à produire de grosses quantités de pain qu'il faudrait livrer à un prix inférieur à celui des boulangeries ordinaires.

D'autre part, cette profession, toujours sous le coup de la loi de juillet 1791, qui permet provisoirement aux maires de taxer le pain suivant leurs caprices ou leurs fantaisies, ne jouit pas de la sécurité du lendemain. Il s'ensuit qu'un boulanger, qui tenterait l'expérience d'installer une grande usine à pain, produisant mécaniquement à meilleur compte que ses confrères, pourrait, du jour au lendemain, voir sa situation compromise par la volonté d'un maire taxateur, qui, pour un motif quelconque, viendrait fixer le prix auquel il lui faudrait vendre le produit de sa fabrication.

N'est-ce pas là encore un argument de premier ordre en faveur de l'abrogation de cette loi d'exception qui frappe si durement le commerce de la boulangerie? C'est pourquoi nous sommes obligés de constater que cette industrie reste stationnaire au point de vue des progrès scientifiques et mécaniques, et de déplorer qu'en France, pays du progrès par excellence, notre profession, seule entre toutes, n'ait pu améliorer son outillage, si primitif, hélas!

Il y a là, cependant, une question humanitaire des plus importantes. Il est pénible de voir le pétrissage se faire à bras d'homme, comme il y a plusieurs siècles, au grand détriment de l'hygiène et de la santé de nos ouvriers.

La classe 68 (France et étranger) réunissait 124 exposants, savoir :

France et Algérie[1]	76	Report	105
Angleterre	2	Suisse	6
Belgique	3	Finlande	2
Autriche-Hongrie	4	Suède et Norvège	1
États-Unis d'Amérique	1	Danemark	1
République Argentine	1	Uruguay	1
Espagne	3	Chili	1
Italie	6	Japon	5
Pays-Bas	9	Tunisie	2
A reporter	105	TOTAL	124

Le jury des récompenses a fonctionné du 9 au 22 juillet; l'examen des produits a occupé quatorze séances, et, sur son rapport spécial, cent vingt-deux récompenses ont été accordées, dont quatre à des collaborateurs. Elles comprenaient :

Grand prix (collectif)		1	
Médailles	d'or	14	114
	d'argent	37	
	de bronze	47	
Mentions honorables		15	
	A reporter	114	

[1] Y compris une collectivité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Report	114
Hors concours	4
Collaborateurs	4
TOTAL	122

Ces cent quatorze récompenses effectives ont été réparties comme suit entre les divers pays :

PAYS.	GRANDS PRIX.	MÉDAILLES. OR.	ARGENT.	BRONZE.	MENTIONS HONORABLES.	TOTAL par PAYS.	OBSERVATIONS.
France et colonies	1	10	20	23	12	66	Les maisons suivantes : Guillout et Cie, Vaury (Auguste), Potin (Julien) [France]; Maggi (Jules) et Cie [Suisse] se sont déclarées hors concours, leurs chefs faisant partie des jurys des récompenses des classes 67 et 68.
Angleterre	//	2	//	//	//	2	
Belgique	//	//	1	2	//	3	
Autriche-Hongrie	//	//	2	1	1	4	
États-Unis	//	//	//	1	//	1	
République Argentine	//	//	1	//	//	1	
Espagne	//	//	//	2	//	3	
Italie	//	1	1	4	//	6	
Pays-Bas	//	1	6	3	//	9	
Suisse	//	//	//	6	//	6	
Finlande	//	//	//	1	1	2	
Suède et Norvège	//	//	1	//	//	1	
Danemark	//	//	//	//	1	1	
Chili	//	//	1	//	//	1	
Japon	//	//	1	4	//	5	
Uruguay	//	//	1	//	//	1	
Tunisie	//	//	2	//	//	2	
TOTAUX	1	14	37	47	15	114	

FRANCE.

La section française a été la plus complète au point de vue du nombre des exposants (59).

La boulangerie parisienne, empêchée de fabriquer dans l'enceinte de l'Exposition, a dû se borner à exposer dans des vitrines quelques échantillons de sa fabrication. Parmi ces produits ainsi présentés nous avons remarqué diverses sortes de pains d'excellente qualité et de fabrication irréprochable.

Nous citerons en première ligne les maisons : ZANG, Boulangerie viennoise (JACQUET, successeur); HÉDÉ (DARIDAN, successeur); MACHIN frères, NANON, qui ont été récompensés par la médaille d'or.

Des médailles d'argent et de bronze ont été attribuées aux maisons suivantes : DUMEIX, GUISLAIN, FOUCARD, SAVIDAN, JAVAULT, TROUSSEL, GROSBOIS, de Paris; BOURDIN, de Reims.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BISCUIT DE TROUPE.

Le biscuit de mer, ou biscuit de troupe, a démontré à l'Exposition de 1889 un intérêt d'une certaine importance, qui ne s'était pas révélé aux expositions de 1867 et de 1878.

Avant 1870, la fabrication du biscuit pour la marine marchande se faisait chez les boulangers des localités maritimes, et à peu près exclusivement à la main.

La marine militaire se pourvoyait dans ses propres manutentions. L'armée suivait son exemple, et toutes deux n'abordaient que timidement, à cette époque, l'usage des machines.

Les grands événements de 1870 ont fait justice de cet exclusivisme. Le biscuit, délaissé par le soldat en temps de paix, est une denrée indispensable en campagne, et les besoins s'en sont fait vigoureusement sentir au moment de l'invasion allemande.

Il fallait pourvoir aux approvisionnements d'une armée considérable; les manutentions étaient privées de leurs ouvriers d'administration, il fallait improviser des biscuiteries, et recourir surtout à l'importation des produits étrangers, importation ruineuse dans ces moments de panique.

Les ports de mer possédaient les quelques fabricants mentionnés ci-dessus, mais Paris, surtout Paris bloqué, se trouvait dépourvu non seulement de biscuiteries, mais aussi d'ouvriers connaissant cette fabrication.

Quelques rares industriels édifièrent des biscuiteries improvisées; elles apportèrent un certain appoint aux besoins urgents de l'approvisionnement de la défense, et l'armée de mer, confinée sous les murs de Paris, apprécia la première la nécessité de ces improvisations.

La paix survenue, l'armée s'organisait sur de nouvelles bases, et avec l'augmentation du nombre de soldats devaient s'accroître les moyens de ravitaillement.

L'armée, la marine augmentaient leur matériel, et substituaient au travail à la main le travail mécanique.

Survinrent les approvisionnements de concentration, où les denrées accumulées ne sont consommées qu'après plus d'un an de séjour dans les magasins, délai plus que suffisant pour permettre leur détérioration, et ne procurer ainsi aux soldats qu'une nourriture touchant aux limites d'une bonne conservation.

En même temps que l'augmentation du nombre de soldats, il y avait diminution du nombre d'années de service, et le recrutement des ouvriers biscuitiers devenait plus difficile.

D'un autre côté, une guerre mettrait sur pied plusieurs millions d'hommes, et les insuffisances d'approvisionnement de 1870 seraient non seulement réitérées, mais prodigieusement augmentées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'industrie privée avait fait ses preuves en 1870, ses services avaient été appréciés, et, revenant sur son exclusivisme, l'administration militaire admit en principe l'adjonction de la fabrication du biscuit par l'industrie privée.

Comme en 1870, prise au dépourvu, elle ne donna pas de résultats satisfaisants immédiats; plusieurs fabricants y trouvèrent la ruine, quelques-uns eurent de la persévérance, espérant qu'avec l'expérience ils vaincraient les obstacles..... L'administration, peu encouragée par ces débuts, renonçait pour une année à ce concours; elle revint sur sa détermination, qui pouvait avoir, le cas échéant, de désastreuses conséquences.

Elle a de nouveau appelé l'industrie à la seconder, et celle-ci ne lui a ménagé ni son aide, ni le fruit d'une expérience acquise chaque jour par son initiative. Cette expérience s'acquiert non seulement par la pratique, mais aussi par l'adjonction de la science qui a relevé, par ses études, des erreurs enracinées et presque proverbiales dans le corps administratif.

Cette adjonction de l'industrie privée donna un élan considérable; fabricants et inventeurs rivalisaient d'ardeur. Des machines nouvelles furent construites, et des centaines de nouveaux produits furent présentés.

Les plus importants ont figuré à l'Exposition, les uns ne se signalaient que par une fabrication mécanique améliorée, les autres par un changement radical de constitutions, et sous forme de biscuit se présentaient de vrais pains comprimés ou non.

D'autres enfin offraient des produits à l'abri de l'invasion du ver, l'un des ennemis les plus redoutables des approvisionnements du biscuit et de la farine.

Ces démonstrations, présentées au visiteur et au jury, sont des preuves flagrantes d'un progrès sensible qui, espérons-le, n'en est qu'à son début, et qui ne fera que s'accroître, si l'administration militaire persiste dans cette voie, d'où d'ailleurs elle ne pourra sortir, sans courir des périls sérieux.

C'est à la condition de pouvoir pratiquer ces expériences, c'est-à-dire en produisant, que ledit progrès ne fera qu'accentuer sa marche en avant, et comme l'a fort bien dit et exprimé M. de Freycinet en 1878 : « Il n'est pas indifférent, pour un pays, de laisser périr des industries qui lui feraient défaut au moment où il aurait à se défendre. » Espérons que le Ministre continuera de maintenir en pratique une théorie aussi sage, aussi prudente.

Nous arrivons à l'examen des exposants, et les félicitons de leurs efforts.

Notre collègue M. Vaury, membre du jury, hors concours, expose une biscuiterie d'un nouveau genre, et, outre le biscuit de fabrication courante, il présente un biscuit-pastille, complètement à l'abri de l'invasion du ver, par sa forme particulière et la clôture parfaite de son enveloppe (la croûte).

M. Touzanne, médaille d'argent, présente un biscuit qui, par une addition chimique dans sa pâte, doit éloigner le ver. Cette expérience très louable a besoin de perfectionnement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il présente en même temps des biscuits pour la marine et l'exportation; la fabrication en est assez soignée.

La Société du Bispain, médaille d'argent, a inventé un pain qu'elle comprime par un procédé particulier. Ce pain-biscuit trempe aisément; nous craignons que les délais réglementaires militaires ne laissent pas subsister, dans ce biscuit, la saveur qu'il possède après les premiers jours de sa fabrication.

Cette nouvelle fabrication semble démontrer qu'au moyen d'une levure assez pure la fermentation ne serait pas un obstacle à la conservation du biscuit.

Nous regrettons de n'avoir pas eu, dans notre classe, à faire l'examen du biscuit-pain Périer, pain non comprimé, mais qui trempe très aisément. C'est un des meilleurs produits du genre.

Nous regrettons également n'avoir pas eu à examiner le biscuit fabriqué par l'administration. La fabrication en était bonne, mais ne présentait aucun progrès sérieux réalisé.

M. Ferré, de Nantes, médaille de bronze, présente un biscuit fermenté de levain ordinaire, et des produits de sa fabrication courante, qui n'offrent rien de particulier.

L'élan du progrès est donné, il doit être poursuivi sous ses différents aspects.

L'ennemi redoutable du biscuit, le ver, est aujourd'hui bien connu. Les entomologistes nous ont enseigné sa naissance, sa vie, ses mœurs; la science nous a prouvé que la cuisson détruisait tous les germes dans la farine; c'est à l'administration, c'est à nous, de faire nos efforts pour l'empêcher d'envahir nos approvisionnements, soit par l'emballage hermétique qui est fort coûteux, soit par sa destruction, par une guerre impitoyable, non seulement en le détruisant, mais en empêchant sa reproduction.

L'arme la plus meurtrière, c'est une propreté minutieuse, constante, dans tous les magasins, dans tous les récipients où le biscuit doit être emmagasiné.

Les quelques échantillons, très rares, de biscuit étranger ou colonial, ne nous ont pas paru comporter un examen soutenu.

PÂTISSERIE. — BISCUITERIE.

A l'Exposition universelle de 1889, la biscuiterie et pain d'épices occupait la première place de la classe 68, qui portait le titre de « Boulangerie et pâtisserie ».

Les progrès de toutes sortes réalisés dans l'industrie du biscuit, les nombreux perfectionnements apportés dans la fabrication, les innovations constantes dues principalement au puissant esprit d'initiative des fabricants, ont donné à la production et à la consommation un développement considérable.

Cette augmentation de consommation est due surtout aux améliorations apportées à la qualité.

Toutes ces améliorations ont été le résultat de recherches nombreuses d'hommes techniques, qui se sont adonnés spécialement à l'étude du perfectionnement de ce produit essentiellement populaire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'industrie du biscuit et du pain d'épices occupe aujourd'hui plus de 500 usines et ateliers, dont la production s'élève à un chiffre d'affaires qu'on peut évaluer à 30 millions de francs.

5,000 ouvriers des deux sexes y sont occupés, et gagnent un salaire journalier moyen de 7 francs pour les hommes et 3 francs pour les femmes.

A l'aide des divers perfectionnements, les ouvriers ont été affranchis des travaux les plus durs, et sont secondés par de puissantes machines à vapeur, qui les exemptent des besognes les plus pénibles.

Les différentes matières premières employées peuvent être estimées à 18 millions de francs.

La presque totalité des usines sont actionnées par la vapeur et utilisent une force de plus de 800 chevaux.

A la fabrication du biscuit et du pain d'épices, est venue s'adjoindre depuis 1878, la fabrication du biscuit sec, genre anglais.

En 1878, l'importation anglaise s'élevait à la somme de 24 millions de francs; aujourd'hui cette importation se trouve réduite à environ 6 millions.

Ces résultats, obtenus en quelques années, font le plus grand honneur à la fabrication française; ils permettent d'affirmer que le monopole de l'Angleterre n'existe plus.

C'est une satisfaction personnelle et patriotique dont les fabricants français doivent être fiers, et qui les récompense de leurs travaux.

Au premier rang de ces innovateurs nous citerons les maisons Olibet, de Bordeaux, Vendroux et Cie, de Calais, Guillout, de Paris. Leurs chefs ont, par un labeur incessant et de constantes recherches, donné un développement extraordinaire à cette fabrication mécanique, à peu près inconnue en France à cette époque.

Il convient de leur accorder à ce sujet tous les éloges auxquels ils ont droit.

BISCUITERIE FRANÇAISE (COLLECTIVITÉ).

La collectivité de la biscuiterie française, sous la direction de MM. Guillout, Olibet, Vaury, a obtenu le grand prix.

Dans une de ses réunions, le comité de la classe 68, désireux d'offrir au public une attraction pouvant rivaliser d'intérêt avec ce qui s'est fait dans d'autres galeries, et après avis favorable de l'administration, décida la création d'une fabrique de biscuits de luxe français, démonstration évidente des progrès réalisés depuis quelques années, dans un article dont l'industrie étrangère avait le monopole.

Il s'agissait surtout de la démonstration d'une fabrication nationale.

Pour arriver à ce résultat il fut fait appel à quelques bonnes volontés, parmi les membres de notre Comité, et exclusivement dans notre classe.

Plusieurs de ses membres y répondirent avec empressement, et constituèrent une société anonyme au capital de 50,000 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il fut alors décidé que l'entreprise serait faite et exploitée au nom d'une collectivité qui désignerait un comité directeur qui fut composé de MM. Vaury, Guillout et Olibet.

La fabrication devait être absolument mécanique; elle devenait ainsi plus intéressante, et nous obtînmes de l'administration de l'exploitation le droit de vendre à la sortie du four.

La démonstration a été des plus concluantes, l'empressement des nombreux visiteurs l'a démontré surabondamment et la biscuiterie française a été une des principales attractions du palais des produits alimentaires.

PÂTISSERIE.

Comme en 1878, les renseignements statistiques sur la pâtisserie grasse font absolument défaut.

La classe 68 n'a reçu aucun de ces produits qui se prêtent peu à une exhibition platonique. Les pâtissiers pour les mêmes motifs que les boulangers, se montrent généralement peu disposés à présenter des articles qui supportent peu l'exposition à la chaleur, ou à la poussière, et ils ne viendront à nous que lorsqu'on leur accordera la faculté de fabriquer et vendre au même lieu.

Les biscuits, petits fours, pâtisseries sèches et les pains d'épices étaient en général d'excellente qualité, et d'une fabrication remarquable.

Nous citerons en première ligne les maisons Sigaut, Olibet, Scapini, Dubois qui ont obtenu des médailles d'or.

Des médailles d'argent ont été attribuées à MM. Auger, Augras et Chrétien, Bernard, biscuits Georges, Brateau, Brugère et Cie, Desmarest, Javouhey, Tarpin, etc., dont les délicieux produits ont obtenu un véritable succès.

ANGLETERRE.

Deux importantes maisons anglaises ont été récompensées par la médaille d'or.

La maison Macfarlane-Lang et Cie pour ses petits fours et sa patisserie sèche; maison de premier ordre, fondée en 1817 et occupant 500 ouvriers.

La maison Spratts Patent, pour sa fabrication de biscuit de troupe, et biscuit pour chiens. Très importante.

BELGIQUE.

Les exposants belges étaient assez nombreux pour les articles suivants : pâtisserie sèche, pain d'épices, biscotes sucrées ou non.

Leurs produits, très bien présentés, ont obtenu plusieurs médailles argent et bronze.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une médaille d'argent nous a paru tout particulièrement méritée par M. Timmermans-Wellens, boulanger à Ixelles-Bruxelles, qui a propagé en Belgique la fabrication du pain parisien. Ses produits sont dignes d'éloges.

AUTRICHE-HONGRIE.

Deux médailles d'argent, une de bronze, une mention honorable ont récompensé les efforts de MM. Donto, Schwappach, Adam et Sandor, dont les produits sont intéressants.

L'Amérique et la République argentine nous soumettent des produits bien fabriqués, qui ont fait décerner une médaille d'argent à la maison Bagley et Cie.

L'Espagne, l'Italie, les Pays-Bas et la Suisse nous ont montré des spécimens fort intéressants de petits fours, croquettes, biscotes, pains d'amandes, pains à la grecque, Lekerlys, biscuits, d'une très grande variété de fabrication.

Vingt-quatre récompenses diverses sont venues attester de la valeur de ces produits.

Enfin, la Finlande, la Suède, la Norvège, le Danemark, et, plus loin de nous le Chili, l'Uruguay, le Japon et la Tunisie nous ont fait connaître des produits spéciaux dont l'existence nous était absolument inconnue jusqu'à ce jour, produits, pour la plupart, très bien fabriqués et par cela même très méritants.

En résumé, nous constatons que de sérieux progrès ont été réalisés depuis l'exposition universelle de 1878. Ils consistent principalement dans la finesse des matières premières employées, dans la bonne préparation des pâtes, dans la manipulation intelligente de ces matières, et un peu aussi dans le perfectionnement de l'outillage, qui a permis d'élever les salaires des ouvriers, tout en diminuant la somme de travail pénible qui leur était demandée.

Le présent rapport a été fait par M. Cornet, avec la collaboration de M. Vaury, vice-président.

A. CORNET.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLASSE 69

Corps gras alimentaires, laitages et œufs

RAPPORT DU JURY INTERNATIONAL

PAR

M. PAUL CABARET

CHEF DE BUREAU AU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPOSITION DU JURY.

MM. Leydet (Victor), *Président*, député	France.
Torres M. de Luna (D. Ramon), *Vice-Président*, chimiste, professeur à l'Université de Madrid	Espagne.
Cabaret (Paul), *Rapporteur-Secrétaire*, chef de bureau au Ministère de l'agriculture	France.
Cabossot aîné, propriétaire, agriculteur	Algérie.
Cheesman (J.)	États-Unis.
Coelho de Castro (Carlos Pinto), agronome, membre de l'Association royale d'agriculture	Portugal.
Feehr (Heinrich)	Suisse.
Martin (Louis)	Suisse.
Chirade (Armand), négociant en beurres, œufs et fromages, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Aillaud, *suppléant*, négociant	Algérie.
Pippingskjöld (le docteur de), *suppléant*, conseiller d'État	Finlande.
Ardon Echenique, *suppléant*	Uruguay.
Blouet, *suppléant*, membre de la Chambre de commerce de Paris	France.
Dodé (Victor), *suppléant*, négociant, président de la Chambre syndicale des Halles centrales	France.
Biron, *expert*	France.
Costa, *expert*	France.
Moreau, *expert*	France.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CORPS GRAS ALIMENTAIRES,

LAITAGES ET ŒUFS.

La classe 69 comprenait dans ses attributions tous les corps gras alimentaires, les laitages et les œufs, c'est-à-dire, en fait, les huiles et graines comestibles et les produits de l'industrie laitière (lait, beurres, fromages, œufs et produits accessoires, tels que présures et colorants).

Ces diverses denrées, de fabrication bien différente, se divisent logiquement, par leur nature même, en deux catégories distinctes : 1° les produits frais, c'est-à-dire, en général, tous les produits de l'industrie laitière ; 2° les produits de conservation facile, tels que les huiles comestibles, les œufs, les présures et colorants, etc.

Les comités d'admission et d'installation, et plus tard le jury des récompenses, ont observé cette division naturelle dans leurs opérations; c'est aussi, dans le même ordre d'idées, que nous allons examiner ces diverses industries et signaler leur importance, non seulement par leur représentation à l'Exposition universelle, mais surtout par la situation qu'elles occupent dans la production nationale.

La division des produits composant l'ensemble de la classe 69 en deux catégories distinctes (produits de conserves et produits frais), détermina le comité d'installation à prendre pour chacune d'elles des mesures différentes.

Les produits de conservation facile pouvaient, en effet, être placés sans inconvénient à l'Exposition pendant toute sa durée; les autres, au contraire, n'auraient pu être exposés, pendant une période de temps aussi longue, qu'au prix des plus grandes difficultés et à grands frais pour les exposants. Désireux de n'imposer à ces derniers que les dépenses strictement indispensables, le comité décida que tous les produits frais de l'industrie laitière figureraient, à des époques déterminées, dans des concours temporaires d'une durée de six à huit jours au plus. L'exposition permanente fut ainsi réservée en principe aux produits de conserve; cependant, dans le but de donner à chacun toutes les commodités désirables, il fut fait exception à cette règle en faveur de tous les exposants de produits frais qui ne reculèrent pas devant les dépenses forcément élevées d'une exposition permanente spéciale en vitrine. Le nombre de ces derniers fut d'ailleurs restreint et le comité put s'applaudir d'avoir songé à organiser pour cette catégorie d'exposants des concours temporaires dont la réussite et le succès furent unanimement constatés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Par suite de cette mesure, la classe 69 comprit deux natures diverses d'exposition :

1° *Une exposition permanente;*

2° *Des expositions ou concours temporaires.*

Pour rendre notre compte rendu plus clair et plus méthodique, nous adopterons également ici cette même division.

PREMIÈRE PARTIE.

EXPOSITION PERMANENTE.

L'exposition permanente de la classe 69 était installée sur le quai d'Orsay dans le palais des Produits alimentaires. Elle occupait un espace de 400 mètres carrés. Le nombre des exposants était de 125. Par rapport à l'importance de la production et du commerce des produits exposés, ce chiffre pourra paraître faible, et, de fait, on était en droit, au début de la période d'organisation, de compter sur un plus grand nombre d'adhésions. Les demandes d'admission s'étaient élevées, en effet, à plus de 300; mais des désistements se sont produits au dernier moment et ont réduit définitivement au chiffre de 125 les exposants qui ont effectivement pris part à l'exposition permanente de la classe 69. Il nous paraît déplacé d'examiner et de commenter ici les causes de ces trop nombreux désistements, mais nous pouvons, croyons-nous, dire sans inconvénient que les doutes jetés avec persistance dans l'esprit du public, par une certaine presse, sur la réussite de l'exposition projetée, n'ont pas été sans effet sur beaucoup de petits industriels hésitants et inquiets. D'un autre côté, les frais d'installation à la charge des exposants étaient relativement élevés et semblaient d'autant plus considérables aux exposants de la classe 69 qu'ils sont habitués, chaque année, à venir dans les grands concours agricoles organisés par le Ministère de l'agriculture, sans avoir à supporter aucune dépense d'installation.

Les 125 exposants permanents de la classe 69 se décomposaient ainsi au point de vue de la nature des produits présentés :

Exposants d'huiles	76
Exposants de graisses alimentaires	2
Exposants d'œufs	3
Exposants de laits frais et conservés	8
Exposants de beurres et fromages	30
Exposants de présures pour la fabrication des fromages	6
TOTAL	125

Il convient d'observer de nouveau qu'en ce qui concerne tous les produits de laiterie,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le petit nombre d'exposants qu'on constate tient à ce fait que des concours spéciaux devaient avoir lieu, et que la presque totalité des exposants se réservaient pour l'époque de ces concours. Nous renvoyons en conséquence notre étude sur les produits de laiterie à la partie de notre rapport consacrée aux concours temporaires, et nous ne nous occuperons ici que des autres produits, notamment des huiles comestibles dont la production et le commerce ont une grande importance.

HUILES COMESTIBLES.

Les différentes huiles présentées à l'Exposition universelle comprenaient des huiles d'olive, des huiles d'œillette et des huiles de noix.

La France produit annuellement entre 200,000 et 210,000 hectolitres d'huile comestible.

La dernière statistique agricole décennale de 1882 donne, au point de vue de la culture des graines et de leur rendement en huile, des indications précieuses que nous croyons utile de reproduire.

	QUANTITÉ TOTALE de fruits récoltés.	QUANTITÉ TALE de fruits convertis en huile.	RENDEMENT TOTAL en huile.	VALEUR TOTALE.
	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	francs.
Huile d'olive	2,146,314	1,041,867	128,073	16,536,034
Huile de noix	858,959	329,420	38,065	6,116,275
Huile d'œillette	383,039	150,123	38,482	4,430,359

D'autre part, notre commerce d'importation pour ce produit est particulièrement intéressant à consulter pour les trois dernières années.

En effet, en 1886, nous importions 20,309,158 kilogrammes d'huile d'olive, représentant une valeur de 25,223,976 francs.

En 1887, les importations atteignaient 22,618,822 kilogrammes pour une valeur de 26,844,018 francs.

En 1888, les importations tombent au chiffre de 16,217,379 kilogrammes représentant une valeur de 18,151,057 francs.

C'est une diminution sur l'année précédente de 6,500,000 kilogrammes d'huile, et comme valeur en moins 7,660,000 francs.

Tandis que nos importations d'huiles d'olive diminuaient d'une manière aussi sensible, notre exportation au contraire augmente un peu dans la même période.

En 1886, nous exportions 6,297,402 kilogrammes d'huile d'olive pour une valeur de 8,690,415 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En 1887, ces chiffres restent les mêmes à peu de choses près, 6,213,275 kilogrammes pour une valeur de 8,474,185 francs.

En 1888, époque à laquelle nos importations ont sensiblement diminué, notre exportation, au contraire, augmente un peu : elle est de 6,510,660 kilogrammes, représentant une valeur de 8,086,239 francs.

Pour 1889, la progression est beaucoup plus sensible, le chiffre des exportations atteint 8,152,216 kilogrammes pour une valeur supérieure à 10 millions de francs.

On voit par les chiffres qui précèdent que nos exportations tendent à augmenter, tandis que par une logique naturelle nos importations diminuent. Pour nous, qui avons eu à apprécier les mérites respectifs des huiles françaises et étrangères, nous estimons que ce résultat est dû presque exclusivement à une fabrication meilleure et à la qualité supérieure de nos huiles d'olives indigènes. La démonstration de cette pensée réside pour nous dans ce fait que l'Italie, ce pays de grande production d'huile d'olive et qui fabrique des huiles si renommées et si justement appréciées, a vu son commerce d'exportation avec nous diminuer de plus de moitié dans ces dernières années, comme l'indiquent les chiffres ci-après :

Huiles d'olive provenant d'Italie et entrées en France :

En 1887	16,683,340 kilogr.
En 1888	9,703,256
En 1889	7,505,919

Nous n'ignorons pas que la rupture du traité de commerce avec l'Italie est pour beaucoup dans les diminutions constatées pour ce pays en 1888 et 1889; mais la comparaison générale de nos importations, dans ces dernières années, n'en fait pas moins ressortir clairement que notre production et notre commerce d'huile d'olives prennent une extension plus grande d'année en année et que la production française peut rivaliser avec la production étrangère, quelle qu'elle soit.

Ajoutons que la Tunisie, où la fabrication des huiles d'olive s'est beaucoup développée depuis quelques années, nous aidera, grâce à une production importante et de bonne qualité, à procurer à notre marché des huiles, la place qu'il est en droit d'occuper.

GRAISSES ALIMENTAIRES.

Les graisses alimentaires présentées à l'Exposition universelle étaient peu nombreuses. Dans la section française il n'y avait que deux exposants, et dans les sections étrangères il y en avait également fort peu.

On s'est étonné que la classe 69 pût comprendre à la fois des produits de laiterie, notamment du beurre, et des graisses alimentaires dans lesquelles figurait en première ligne, et presque exclusivement, la margarine. On estimait, dans certains

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

milieux, que ce produit servant surtout à la falsification du beurre, sa place n'était pas à côté du produit naturel, et les critiques dont ce rapprochement a été l'objet ont eu un écho jusqu'au sein du Parlement, où une question fut posée à cet égard, à la Chambre des députés, à M. le Ministre du commerce, commissaire général de l'Exposition.

Nous n'avons pas ici à critiquer ou à justifier la classification établie par le règlement général. Nous avions le devoir de l'observer et nous n'avions pas, par suite, le droit de refuser certaines natures de produits. Mais il importe qu'on sache bien que si le comité d'admission a dû forcément recevoir, et au même titre, le beurre et la margarine, le jury dans ses décisions a su faire la distinction obligatoire de l'un et de l'autre. Il a apprécié les beurres entre eux et les graisses entre elles. Il peut sembler superflu, à première vue, de faire une semblable déclaration strictement conforme au bon sens; mais certaines réclames commerciales ayant affirmé, contre toute vérité, que des margarines avaient obtenu à l'Exposition le premier prix en concurrence avec les beurres mêmes d'Isigny, il est nécessaire, pensons-nous, qu'une déclaration officielle rétablisse la vérité des faits.

DÉPENSES D'INSTALLATION DES EXPOSANTS.

Les frais d'installation à la charge des exposants, pour la partie de l'exposition permanente établie dans le palais des Produits alimentaires, se sont élevés à la somme totale de 30,706 fr. 30.

Ils comprenaient la quote-part de la classe 69 dans les frais généraux ci-après :

1° Construction du pavillon;

2° Location des vitrines;

3° Frais de décoration extérieure des vitrines;

4° Frais d'établissement des cloisons séparatives des galeries;

5° Parquet de la salle où étaient exposés les produits de la classe;

6° Décoration d'ensemble de la même salle;

7° Fourniture et pose d'un velum;

8° Frais d'inscription sur la vitrine du nom, raison sociale ou indication de la collectivité, selon le cas;

9° Frais de gardiennage et de travaux divers, d'entretien de la salle et achat du matériel nécessaire à l'entretien.

Pour faire face à ces frais divers et acquitter la dépense totale d'installation de la classe, les exposants eurent à payer une somme de 300 francs par mètre. Bien que la dépense à la charge des exposants de la classe 69 ait pu, grâce à une rigoureuse économie de la part du comité d'installation, être inférieure à celle payée par les exposants des autres classes du groupe VII, nous estimons que c'est une dépense encore trop élevée et nous croyons qu'il y aurait intérêt dans l'avenir à exonérer les exposants de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

certains frais mis à leur charge et qui, pour les petits exposants, ne sont pas toujours en rapport avec leurs ressources ou l'importance de leur commerce.

OPÉRATIONS DU JURY.

Le jury a commencé ses opérations pour l'exposition permanente le 11 juin 1889.

Si le nombre des exposants permanents français était peu élevé, en revanche les exposants étrangers pour les produits ressortissant de la compétence de la classe 69 étaient nombreux.

Le jury, en effet, n'a pas eu moins de 942 exposants, tant français qu'étrangers, à examiner.

En voici la décomposition par nationalité :

France	125	A reporter	406
Algérie	161	Grèce	31
Tunisie	11	Italie	15
Inde française	3	Japon	1
République Argentine	8	Principauté de Monaco	3
Australie	2	Norvège	1
Autriche-Hongrie	3	Pays-Bas	13
Belgique	2	Portugal	456
Brésil	9	Roumanie	2
Chili	2	Russie	4
Danemark	1	République de Saint-Marin	3
République Dominicaine	3	Salvador	1
Espagne	56	Suisse	2
États-Unis	19	Uruguay	4
Grande-Bretagne	1		
Report	406	TOTAL	942

Le jury a attribué les récompenses ci-après :

Grands prix		6
Médailles	d'or	68
	d'argent	136
	de bronze	165
Mentions honorables		150
	TOTAL	525

Au point de vue des nationalités, ces diverses récompenses se répartissent de la manière suivante :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOMS DES PAYS.	GRANDS PRIX.	MÉDAILLES. OR.	MÉDAILLES. ARGENT.	MÉDAILLES. BRONZE.	MENTIONS HONORABLES.	TOTAL par PAYS.
France	3	7	9	6	//	25
Algérie	//	5	18	15	10	48
Australie (Victoria)	//	//	2	//	//	2
Autriche	//	1	1	//	//	2
Belgique	//	//	1	//	//	1
Brésil	//	//	1	3	1	5
Chili	//	//	1	1	//	2
Colombie	//	//	1	//	//	1
Colonies françaises — Indes	//	//	//	1	1	2
Colonies françaises — Sénégal	//	//	//	//	1	1
Colonies portugaises	//	//	1	1	1	3
Danemark	//	2	//	//	//	2
Espagne	1	10	11	8	5	35
États-Unis	//	2	5	2	2	11
Grande-Bretagne	//	1	//	//	//	1
Grèce	//	4	3	8	3	18
Italie	//	6	5	2	//	13
Mexique	//	2	2	4	6	14
Pays-Bas	//	1	8	3	//	12
Portugal	1	23	52	103	118	297
Principauté de Monaco	//	1	2	//	//	3
République Argentine	//	//	3	2	1	6
République Dominicaine	//	//	1	//	//	1
République de Saint-Marin	//	1	//	2	//	3
Roumanie	//	//	//	//	1	1
Russie	//	1	2	1	//	4
Salvador	//	//	//	1	//	1
Tunisie	1	1	4	2	//	8
Uruguay	//	//	3	//	//	3
TOTAUX	6	68	136	165	150	525

En outre, 6 médailles d'or et 3 médailles d'argent ont été attribuées aux collaborateurs des principaux exposants récompensés et appartenant aux nationalités ci-après :

	Médailles d'or.	Médailles d'argent.
France	3	//
Danemark	1	//
Espagne	1	//
Grande-Bretagne	//	1
Portugal	1	2

Nous avons fait ressortir plus haut l'importance de la production française et sa valeur au point de vue de la qualité; nous n'avons plus à y revenir. En ce qui concerne la production étrangère, nous croyons devoir ajouter que, après les produits français,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le jury a été appelé à constater d'une manière toute spéciale l'importance et la variété, en premier lieu des huiles italiennes, en second lieu des huiles du Portugal et de l'Espagne. La Grèce a présenté aussi un assortiment d'huiles assez varié, mais dont la qualité n'était pas comparable à celle des nations précitées.

DEUXIÈME PARTIE.

PRODUITS DE L'INDUSTRIE LAITIERE.

L'industrie laitière occupe en France, tant au point de vue de la production qu'à celui de la fabrication, une place considérable. C'est une des branches les plus importantes de l'agriculture, on peut dire même la plus importante, car sa production annuelle est de beaucoup supérieure à celle de toutes les autres industries secondaires de l'agriculture.

La production laitière en France dépasse annuellement 75 millions d'hectolitres, représentant une valeur moyenne de plus de 1,200 millions de francs. La fabrication beurrière et fromagère, qui constitue le dérivé immédiat de la production laitière, présente également une importance exceptionnelle dont on peut juger par les chiffres ci-après :

La fabrication du beurre atteint annuellement entre 74 et 75 millions de kilogrammes; celle des fromages est supérieure à 114 millions de kilogrammes, pour une valeur de plus de 120 millions de francs.

Au point de vue de la consommation, on peut dire que l'industrie laitière est, de toutes les industries productives, une de celles qui rendent le plus de services, et s'adressent au plus grand nombre : elle constitue, en effet, par sa fabrication fromagère, un des éléments les plus importants de l'alimentation des classes laborieuses.

Il convient d'ajouter que l'industrie laitière en France a une importance d'autant plus considérable qu'elle est non seulement exploitée par le plus grand nombre des cultivateurs, mais qu'elle est en quelque sorte l'apanage spécial ou plutôt la ressource principale de la petite culture. Dans de nombreuses régions, elle a même remplacé des industries ou des cultures disparues. Les ravages occasionnés à notre vignoble par le phylloxéra, les maladies des mûriers et des vers à soie, qui ont ruiné tant de viticulteurs et de sériciculteurs, forcèrent nos malheureux agriculteurs, si éprouvés, à chercher dans l'exploitation d'une industrie nouvelle ou différente les revenus qu'avaient presque complètement taris les fléaux qui se sont abattus successivement, depuis vingt ans, sur les cultures de la vigne, de la garance et du mûrier. Les petits cultivateurs, à qui les ressources faisaient défaut pour entreprendre la reconstitution de leurs vignobles ou des autres cultures improductives, cherchèrent dans l'exploitation du bétail, et plus spécialement de la vache laitière, une source nouvelle de production qui, heureusement, répondit à leurs tentatives et à leurs espérances. C'est à cette circonstance qu'est due en grande

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

partie l'augmentation relativement considérable de la production laitière en France depuis vingt ans. On peut ajouter que la force productive de cette industrie est loin d'être atteinte; elle suffit aujourd'hui largement aux besoins de la consommation et elle peut augmenter aisément son rendement annuel. Elle est sûre de trouver à l'étranger des débouchés précieux. L'Exposition universelle a permis en effet de constater que nos produits n'avaient rien à redouter de la concurrence étrangère au point de vue de la qualité, et qu'ils peuvent faire prime sur les marchés étrangers.

Le mouvement des importations et des exportations depuis trois ans peut nous confirmer dans cette opinion, car il accentue une diminution constante dans les importations et au contraire une augmentation dans le chiffre de nos exportations, ainsi qu'en témoigne le tableau ci-dessous.

DÉSIGNATION.	QUANTITÉS.			VALEURS.		
	1887.	1888.	1889.	1887.	1888.	1889.
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	francs.	francs.	francs.
IMPORTATIONS.						
Fromages à pâte molle...	1,317,777	1,329,307	929,445	1,844,888	1,861,030	1,301,223
Fromages à pâte ferme..	14,835,319	13,217,171	13,182,790	20,027,681	18,503,900	18,455,906
EXPORTATIONS.						
Fromages à pâte molle...	1,341,807	1,273,213	1,240,043	1,945,620	1,846,159	1,798,062
Fromages à pâte ferme..	3,090,231	3,880,103	4,280,344	4,326,323	5,432,144	5,992,482

Ce tableau démontre l'importance sans cesse croissante de notre commerce des fromages et il permet de constater que notre exportation en ce qui concerne les fromages à pâte dure augmente sensiblement chaque année.

Il nous a paru intéressant, avant d'aborder le compte rendu des opérations de la classe 69, en ce qui concerne les concours temporaires de laiterie de faire précéder notre résumé du court exposé que nous venons de tracer sur l'état d'une industrie qui s'est manifestée à l'Exposition d'une façon remarquable et inconnue jusqu'ici.

ORGANISATION DE CONCOURS SPÉCIAUX DES PRODUITS DE LAITERIE.

Dès le début de la période de fonctionnement le Comité, comprenant la difficulté qu'il y aurait à faire figurer dans une exposition permanente d'une durée de six mois des denrées fraîches qu'il aurait fallu renouveler presque journellement, décida d'organiser simplement des concours temporaires spéciaux d'une durée de six à huit jours et dans lesquels seraient exposés et appréciés les produits de l'industrie laitière.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette détermination fut prise dans le but surtout d'éviter aux exposants producteurs de beurres et fromages, des déplacements nombreux et des dépenses considérables. En effet, le palais de l'Alimentation, construit sur le quai d'Orsay et dans lequel devaient figurer, en principe, tous les produits du groupe VII, ne comportait pas, au point de vue des frais, d'installation inférieure à 300 francs par mètre. On ne pouvait songer un instant à faire subir une pareille dépense à de petits cultivateurs qui auraient eu en outre à supporter des frais nombreux de manipulation et de transport, étant donnée la nécessité du renouvellement fréquent de leurs produits. Le Comité de la classe 69 demanda et obtint l'autorisation d'installer sous les tentes du Trocadéro deux concours spéciaux de produits de laiterie, l'un au printemps, l'autre à l'automne. Cette mesure, nous le répétons, prise uniquement dans le but d'épargner aux exposants des frais trop élevés, n'allait pas cependant jusqu'à refuser à ceux d'entre eux qui pouvaient et voulaient bénéficier des avantages d'une exposition permanente une place dans les vitrines du palais de l'Alimentation. Le Comité pensa à cet égard que la nature du produit ne devait pas forcément entraîner les exposants dans une section où ils jugeaient contraire à leurs intérêts de se trouver. Il pouvait y en avoir, en effet, et l'expérience l'a prouvé, qui pour des raisons commerciales ou autres désirassent figurer au nombre des exposants permanents et avoir dans le palais un emplacement spécial en vitrine avec la marque de leurs produits et de leur maison. Pour donner à tout le monde les plus grandes facilités le Comité décida que les exposants de produits de laiterie qui en feraient la demande pourraient, non seulement prendre part aux concours temporaires spéciaux mais seraient également admis à l'exposition permanente. Cette faculté n'était pas exclusive, au contraire, et les exposants qui en profitaient étaient en outre de plein droit admis aux concours temporaires spéciaux organisés par les soins du Comité et dans lesquels seulement furent appréciés leurs produits.

L'idée d'instituer deux concours et non un seul répondait, dans la pensée du Comité, à la préoccupation de faciliter l'appréciation raisonnée et éclairée du jury. Il lui a paru avec raison que le fait de la présentation d'un bon produit à une époque déterminée et unique ne constituait pas la garantie absolue d'une bonne fabrication constante. La récompense doit être attribuée, en effet, non seulement au mérite évident, mais surtout au mérite persévérant, et pour permettre la constatation d'une fabrication régulièrement satisfaisante, le Comité et le jury de la classe 69 n'ont pas cru pouvoir mieux faire que d'obliger les concurrents à présenter leurs produits au jury à diverses époques de manière à permettre à celui-ci de suivre en quelque sorte la fabrication de chaque exposant. Dans ce but, le règlement préparé par le Comité stipula que pour avoir droit aux récompenses, les exposants étaient obligatoirement tenus de prendre part aux deux concours. Le jury à chaque épreuve donna des notes, qui, rapprochées à la fin de l'exposition servirent de base définitive à l'attribution des récompenses.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette règle toutefois ne put être appliquée d'une manière à peu près générale qu'à nos nationaux, les étrangers n'ayant pu prendre part qu'au dernier des deux concours. Mais comme les produits étrangers ne concouraient qu'entre eux, l'exception dont ils furent l'objet n'eut aucune influence sur les décisions du jury à l'égard des produits français.

Les deux concours projetés furent fixés et eurent lieu au Trocadéro aux deux époques ci-après :

Le premier du 14 au 19 mai 1889, et le second du 13 au 18 septembre suivant.

Pour mieux faciliter l'appréciation du jury et pour ne faire concourir entre eux que des produits de même nature, le comité et le jury de la classe 69 adoptèrent, pour le classement des produits, les divisions suivantes :

PREMIÈRE DIVISION. — LAITS.

Première section. — Laits frais.
Deuxième section. — Laits conservés.
Troisième section. — Crème fraîche.

DEUXIÈME DIVISION. — BEURRES.

PREMIÈRE CATÉGORIE. — BEURRES FRAIS.

Première classe. — *Beurres de Normandie.*

Première section. — Beurres d'Isigny.
Deuxième section. — Beurres de Gournay.
Troisième section. — Beurres de provenances diverses, autres que les deux précédentes.

Deuxième classe. — *Beurres de Bretagne et beurres de Flandre.*

Section unique. — Beurres des diverses contrées de la région bretonne.
Section unique. — Beurres de Flandres et de la région du Nord.

Troisième classe. — *Beurres laitiers.*

Première section. — Beurres des diverses contrées de la région de l'Ouest.
Deuxième section. — Beurres des diverses contrées de la région de l'Est.
Troisième section. — Beurres des diverses contrées des régions du Centre.

Quatrième classe. — *Beurres d'autres provenances que les précédentes.*

Première section. — Beurres en mottes de toutes provenances.
Deuxième section. — Beurres en livres, dits *de ferme*, de toutes provenances.

DEUXIÈME CATÉGORIE. — BEURRES DEMI-SEL, BEURRES SALÉS ET BEURRES FONDUS.

Section unique. — Beurres de toutes provenances.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TROISIÈME CATÉGORIE. — BEURRES MARCHANDS POUR LA VENTE AU DÉTAIL.

Section unique. — Beurres de toute nature présentés par les exposants marchands.

QUATRIÈME CATÉGORIE. — BEURRES D'EXPORTATION.

Première section. — Beurres d'exportation pour l'Angleterre.
Deuxième section. — Beurres d'exportation de longue conservation à destination du Brésil, de la Chine, de la Cochinchine, etc.

TROISIÈME DIVISION. — FROMAGES.

PREMIÈRE CLASSE. — *Fromages frais.*

Section unique. — Fromages à la crème et double crème.

DEUXIÈME CLASSE. — *Fromages à pâte molle.*

PREMIÈRE CATÉGORIE.

Section unique. — Fromages neufchâtels, bondons, malakoffs, etc..... dits *à tout bien.*

DEUXIÈME CATÉGORIE. — FROMAGES RAFFINÉS.

Première section. — Fromages de Brie.
Deuxième section. — Fromages de Coulommiers.
Troisième section. — Fromages façon brie et façon coulommiers.
Quatrième section. — Fromages de Camembert.
Cinquième section. — Fromages façon camembert.
Sixième section. — Fromages de Mont-d'Or, Pont-l'Évêque, etc.
Septième section. — Fromages de Livarot, Marolles, Langres, Void, etc.
Huitième section. — Fromages de Gérômé, de Gérardmer, Munster, etc.
Neuvième section. — Fromages à pâle molle non compris dans les sections précédentes.

TROISIÈME CLASSE. — *Fromages à pâte ferme.*

PREMIÈRE CATÉGORIE. — FROMAGES PRESSÉS.

Première section. — Fromages de Roquefort.
Deuxième section. — Fromages façon roquefort et fromages analogues.
Troisième section. — Fromages d'Auvergne, Cantal, Laguiole, etc.
Quatrième section. — Fromages à pâte ferme non dénommés ci-dessus.

DEUXIÈME CATÉGORIE. — FROMAGES CUITS ET PRESSÉS.

Première section. — Fromages de Gruyère et façon gruyère.
Deuxième section. — Fromages des Pyrénées.
Troisième section. — Fromages cuits et pressés non dénommés ci-dessus.

QUATRIÈME CLASSE. — *Fromages de chèvres et de brebis.*

Section unique. — Fromages de toute nature.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CINQUIÈME CLASSE. — *Fromages marchands pour la vente au détail.*

Section unique. — Fromages divers présentés par les exposants marchands.

QUATRIÈME DIVISION. — PRODUITS ÉTRANGERS ET DES COLONIES FRANÇAISES.

PREMIÈRE CATÉGORIE. — LAITS DE TOUTES PROVENANCES.

Section unique. — Laits condensés, stérilisés et analogues.

DEUXIÈME CATÉGORIE. — BEURRES DE TOUTES PROVENANCES.

Première section. — Beurres frais.
Deuxième section. — Beurres demi-sel, beurres salés et beurres fondus.
Troisième section. — Beurres d'exportation.

TROISIÈME CATÉGORIE. — FROMAGES DE TOUTES PROVENANCES.

PREMIÈRE CLASSE. — *Fromages de lait de vaches.*

Première section. — Fromages à pâte molle.
Deuxième section. — Fromages raffinés.
Troisième section. — Fromages pressés.
Quatrième section. — Fromages cuits et pressés.

DEUXIÈME CLASSE. — *Fromages de lait de chèvres et de brebis.*

Section unique. — Fromages de toute nature et de provenances diverses.

Le premier concours qui eut lieu du 14 au 19 mai 1889 et qui ne comprenait que nos nationaux réunit 792 exposants; le second qui se tint du 13 au 18 septembre était international; il comptait 949 exposants, dont 158 étrangers se décomposant ainsi :

Angleterre	6	Report	50
Belgique	18	Norvège	1
Danemark	2	Pays-Bas	18
Espagne	5	Russie	3
États-Unis d'Amérique	6	Salvador	1
Finlande	5	Suisse	83
Grèce	2	Uruguay	2
Italie	6		
A reporter	50	TOTAL	158

OPÉRATIONS DU JURY. — RÉCOMPENSES.

Presque tous les exposants avaient envoyé aux concours toute une collection de produits, ce qui rendit les opérations du jury longues et laborieuses. Il s'adjoignit en qualité d'experts adjoints quatre dégustateurs : MM. Nortier, Herson, Levaud et Roulleau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les récompenses attribuées à l'occasion des deux concours de produits de laiterie se divisent ainsi :

Grands prix	5
Médailles d'or	87
Médailles d'argent	167
Médailles de bronze	127
Mentions honorables	54
TOTAL	440

Ces diverses récompenses se répartissent de la manière suivante par pays et par nature de produits :

NOMS DES PAYS.	GRANDS PRIX.	MÉDAILLES. OR.	MÉDAILLES. ARGENT.	MÉDAILLES. BRONZE.	MENTIONS HONORABLES.	TOTAL par PAYS.
1° LAITS.						
France	//	4	9	4	4	21
Suisse	1	//	//	//	//	1
TOTAUX	1	4	9	4	4	22
2° BEURRES.						
France	2	24	55	48	20	149
Belgique	//	//	1	2	2	5
Espagne	//	2	//	//	//	2
Grande-Bretagne	//	1	//	//	//	1
Grand-Duché de Finlande	//	//	1	3	//	4
Italie	//	//	3	//	//	3
Pays-Bas	//	2	2	3	//	7
Russie	//	1	//	//	//	1
Suisse	//	2	1	3	3	9
TOTAUX	2	32	63	59	25	181
3° FROMAGES.						
France	1	36	74	48	15	174
Belgique	//	//	1	//	//	1
Espagne	//	//	2	1	//	3
Pays-Bas	//	//	1	1	//	2
Suisse	1	7	13	12	10	43
TOTAUX	2	43	91	62	25	223

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Enfin le jury a attribué 6 médailles d'or et 4 médailles d'argent à l'ensemble de plusieurs *expositions collectives* de beurres et fromages.

Parmi les produits étrangers envoyés au concours de laiterie, il convient de signaler particulièrement les fromages à pâte dure de la Suisse, notamment les fromages d'Emmenthal.

DÉPENSES D'INSTALLATION À LA CHARGE DES EXPOSANTS.

L'Administration avait décidé qu'elle fournirait gratuitement aux exposants le sol et la couverture, mais elle laissait à leur charge les frais d'aménagement, d'organisation et d'installation intérieure. En outre le comité a eu à faire face à des dépenses de correspondance, d'impression, location, pose et dépose de tables, gradins, écussons, drapeaux, etc.

Ces dépenses se sont élevées pour les deux concours de produits de laiterie à la somme totale de 10,620 francs qui a été acquittée par les exposants moyennant le payement d'une rétribution uniforme de 15 francs par concours et par mètre de surface occupée.

CONCOURS DE CHARCUTERIE.

Nous ne pouvons terminer notre compte rendu des opérations de la classe 69 sans dire un mot d'un autre concours temporaire, pour des produits bien différents et qui ne semblaient pas rentrer dans les attributions de notre classe. Nous voulons parler du concours de charcuterie qui a eu lieu au Trocadéro du 26 au 31 octobre 1889. L'Administration crut devoir charger le jury de la classe 69 d'apprécier les produits de ce concours spécial, bien qu'il eut semblé plus naturel de confier ce soin à la classe 70-71. Quoiqu'il en soit, l'appréciation des produits a été faite par le jury de la classe 69, qui n'a eu à s'occuper ni de l'admission des exposants, ni de l'organisation matérielle du concours, ni même de l'installation des produits. Son rôle s'est borné à une simple attribution de récompenses. On lui avait adjoint, en qualité d'experts, MM. Augé, Bourgeois, Collas, Julliard et Prouté.

Ce concours comprenait 69 exposants.

Les récompenses étaient de quatre natures différentes : premiers prix, deuxièmes prix, troisièmes prix et mentions honorables.

Le jury a attribué 63 récompenses se décomposant ainsi :

Premiers prix	10
Deuxièmes prix	23
Troisièmes prix	20
Mentions honorables	10
TOTAL	63

IMPRIMERIE NATIONALE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉSUMÉ STATISTIQUE.

En résumé la classe 69 comprenait un nombre total d'exposants français, tant permanents que temporaires, de 1,935 se répartissant ainsi :

Exposants permanents	125
Premier concours temporaire de produits de laiterie	792
Deuxième concours temporaire de produits de laiterie	949
Concours spécial de charcuterie	69
TOTAL	1,935

Le jury a eu à examiner non seulement les produits de ces 1,935 exposants français, mais ceux des exposants étrangers, au nombre de 817 relevant de sa compétence, ce qui porte au chiffre total de 2,752 le nombre des exposants dont il a eu à apprécier les produits.

Pour ces 2,752 exposants, le jury a attribué un nombre total de 1,047 récompenses de toutes sortes s'appliquant tant aux exposants permanents qu'aux exposants temporaires et se répartissant de la manière suivante au point de vue de la nature des récompenses :

Grands prix	11
Médailles d'or	167
Médailles d'argent	310
Médailles de bronze	292
Mentions honorables	204
TOTAL	984

CONCOURS SPÉCIAL DE CHARCUTERIE.

Premiers prix	10	63
Deuxièmes prix	23	
Troisièmes prix	20	
Mentions honorables	10	
TOTAL GÉNÉRAL		1,047

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLASSES 70-71

Viande et poissons; légumes et fruits

RAPPORT DU JURY INTERNATIONAL

PAR

M. J. POTIN

DE LA MAISON FÉLIX POTIN, FABRICANT DE PRODUITS ALIMENTAIRES

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPOSITION DU JURY.

MM. Prevet (Charles), *Président*, fabricant de conserves alimentaires, député, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Luro (José), *Vice-Président*	Rép. Argentine.
Potin (Julien), *Rapporteur*, de la maison F. Potin, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878, fabricant de produits alimentaires	France.
Rodocanachi (Emmanuel), *Secrétaire*	Grèce.
Fau, ingénieur civil à Batna, chef de la Société de colonisation de l'Oued-Rhir	Algérie.
Winckelmans-Delacre	Belgique.
Friele (E. Henrik Johan), ancien négociant	Norvège.
Larreta (G. Rodriguez)	Uruguay.
Ferré (Armand), ingénieur	Serbie.
Dumagnou, de la maison Caillebotte et Dumagnou, fabricant de conserves alimentaires, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Rodel aîné, fabricant de conserves alimentaires, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Schweizer, *suppléant*	États-Unis.
Buch (S. A.), *suppléant*, inspecteur de la section des pêcheries	Norvège.
Chevallier-Appert, *suppléant*, fabricant de conserves alimentaires, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VIANDE ET POISSONS,

LÉGUMES ET FRUITS.

PRÉFACE.

L'industrie des conserves alimentaires est essentiellement française; en effet on retrouve toujours le nom d'un Français attaché à chacun des grands progrès accomplis dans la science ou dans l'industrie et relatifs à la conservation des aliments.

Le plus illustre d'entre eux est une de nos gloires nationales actuelles : Pasteur, dont les travaux admirables dans leur précision scientifique et leur clarté ont pour la première fois donné une notion exacte des phénomènes de fermentation. Les substances animales et végétales qui servent à notre nourriture s'altèrent parce qu'elles subissent une fermentation spéciale ou putréfaction.

Celle-ci est due au développement de microorganismes particuliers dont Pasteur a établi l'existence et l'action. Si on détruit ces microorganismes ou si on entrave leur développement, on empêche la putréfaction de se produire.

C'est là précisément le but de l'industrie des conserves; on voit par là combien peuvent être féconds les enseignements donnés par les études de Pasteur et de ses élèves.

D'une façon générale, il faut pour que la putréfaction se produise que les microorganismes auxquels elle est due, soient placés en présence de l'air dans des conditions de température et d'humidité convenables pour leur développement. L'air, l'eau et la chaleur sont donc les trois facteurs de la putréfaction.

Il est par suite facile de se rendre compte de l'efficacité des divers procédés de conservation des aliments.

La *dessiccation* est le moyen le plus anciennement employé; il consiste à priver l'aliment à conserver de la plus grande partie de son eau; les microorganismes ne peuvent se développer.

Par le *refroidissement,* ou mieux par la *congélation,* on ne détruit pas généralement les microorganismes, mais on arrête leur développement tant que dure l'application du froid.

Par l'*application d'une chaleur suffisante* on détruit les microorganismes.

Les substances dites *antiseptiques* tuent les microorganismes ou les engourdissent.

Ce sont les trois systèmes principaux, dessiccation, congélation et application de la chaleur, qui, jusqu'ici, ont donné les résultats les plus parfaits pour la conservation des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aliments, et c'est dans la même voie que paraissent s'annoncer les progrès futurs de l'industrie des conserves.

Ce sont des Français qui ont été les promoteurs dans ces trois branches de l'industrie : Masson, en tentant les premiers essais de conservation des légumes potagers par la dessiccation; Nicolas Appert, en imaginant les conserves qui portent son nom et basées sur le principe de la stérilisation par la chaleur; Charles Tellier, en faisant le premier essai industriel de conservation des viandes fraîches par le froid; Giffard, en inventant la machine marine pour la production du froid.

Masson reçut la récompense de sa remarquable invention. Il fut nommé chevalier de la Légion d'honneur, lors de la première Exposition universelle qui eut lieu à Londres, en 1851, et l'Académie des sciences lui décerna le prix Montyon dans sa séance du 22 mars 1852.

C'était un devoir pour nous de rendre hommage ici au second de ces hommes, Nicolas Appert, car c'est à lui que nous sommes redevables d'un des plus grands progrès réalisés jusqu'ici dans l'industrie des conserves. Aussi avons-nous consacré les premières pages de ce rapport à la biographie de Nicolas Appert.

Nous avons dû chercher ensuite à nous rendre compte des progrès qui ont été accomplis depuis 1878. Ceux-ci ont été très remarquables; non pas que de nouveaux procédés de conservation aient été imaginés, mais parce que plusieurs d'entre eux ont reçu une consécration pratique, tandis qu'ils n'étaient, il y a onze ans, qu'à l'étatde promesse pour l'avenir.

Les résultats les plus intéressants ont été obtenus dans l'application du froid à la conservation des viandes fraîches et dans le perfectionnement des procédés de conserves en boîtes.

En présence de ces progrès, nous n'avons pas cru devoir borner notre travail de rapporteur du jury à une énumération pure et simple des divers exposants ayant présenté des produits qui avaient pu appeler notre attention.

Nous plaçant à un point de vue plus élevé, nous avons cherché à montrer dans quelle voie s'étaient accomplis les progrès qui ont été réalisés depuis 1878 dans la conservation des aliments, cherchant à nous rendre compte de la cause de ces progrès et de l'avenir réservé aux perfectionnements les plus récents.

A ce point de vue, nous croyons pouvoir rendre quelques services en présentant dans ce travail, que nous avons appuyé sur un grand nombre de documents, l'état actuel des industries des conserves. Tous ces documents, nous les avons accumulés au cours de notre enquête du jury; ils sont donc pris pour ainsi dire sur le vif; c'est à cela qu'ils doivent leur valeur. C'est l'excuse que nous invoquons pour justifier la longueur de notre travail; nous serions heureux et nous nous considérerions comme largement récompensés s'il pouvait rendre quelques services à nos industriels et les aider, dans une mesure si faible qu'elle soit, à conserver l'incontestable supériorité qu'ils ont acquise dans cette industrie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BIOGRAPHIE DE NICOLAS APPERT.

Parmi les hommes de science dont la mémoire est digne d'être conservée, il en est qui, se bornant aux études théoriques, dégagent les grandes lois de la nature d'une masse de faits jusque là confusément reliés et compris. Ces lois deviennent alors comme des phares : elles guident dans leurs travaux les nouvelles générations de chercheurs qui peuvent aller sans cesse progressant.

A côté de ces génies de la théorie, travaillent, dans une voie parallèle, d'autres savants qui cherchent à utiliser ces connaissances de la nature, à tirer des recherches spéculatives une source nouvelle de bien-être pour l'humanité.

Quelquefois, le même esprit théorique et pratique se trouve réuni en un homme, mais la plupart du temps, l'un ou l'autre domine et caractérise tel ou tel savant qui ne choisit pas sa voie, mais y est poussé naturellement par son tempérament et son esprit. Ces deux voies ne sont-elles pas d'ailleurs également belles? S'il est merveilleux de débrouiller les lois de la nature et de se laisser aller aux spéculations théoriques, n'est-ce pas aussi un résultat magnifique que de conquérir une nouvelle industrie, et de donner, dans une plus large mesure, satisfaction aux besoins journaliers de l'existence?

Appert a été un de ces génies utilitaires. Guidé par une idée dont on peut, à diverses époques de sa vie, suivre nettement la trace, il a fini par résoudre pratiquement ce problème difficile de la conservation des substances alimentaires, que beaucoup avaient cherché avant lui, dont quelques-uns avaient entrevu la solution et que lui seul a fait passer de l'état de rêve à celui de la réalité.

Il ne peut y avoir aucun doute à ce sujet. Certes d'autres avant lui avaient eu et avaient exprimé cette idée dont la simplicité est remarquable. Cela ne constitue pas une antériorité. La découverte de la conservation est bien due à Appert, puisque c'est lui qui l'a pratiquement réalisée.

Parmi ses prédécesseurs, on cite notamment Boerhaave, Glauber et plus tard Gay-Lussac, qui ont indiqué des moyens de conservation. On a aussi attribué au pasteur livonien Eisen l'invention des conserves; le pasteur Eisen s'est borné à conserver des substances par la dessiccation.

Depuis Appert, l'industrie des conserves est devenue la base d'une grande industrie nationale.

Nicolas Appert est né, en 1750, à Châlons-sur-Marne. Nous ne savons que peu de choses du début de sa vie, sinon que, jusqu'en 1796, il s'occupa du commerce des produits alimentaires. On le retrouve, travaillant dans les caves de la Champagne,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans les brasseries, les offices, les magasins d'épicerie. La confiserie l'occupa plus longuement, et, pendant quinze ans, il fut établi confiseur, rue des Lombards[1].

C'est pendant cette période que son idée dominante germa, prit corps et finit par l'occuper uniquement. Il avait remarqué dans tous ses travaux combien était précieuse l'action du feu sur les substances alimentaires. C'est grâce au feu qu'il pouvait modifier non seulement le goût, mais aussi la nature de ses aliments; il devait arriver à conserver ceux-ci par l'action du feu.

Appert quitta le commerce et vint s'établir à Ivry-sur-Seine, en 1796. Il fut même nommé officier municipal de cette commune le 7 messidor an III et exerça ces fonctions pendant plusieurs années. Son séjour à Ivry fut fécond. C'est là qu'à force de patience, de travail et de science, il obtint la réalisation pratique de son idée.

Le moment était peu favorable pour l'industrie et le commerce. Appert dut avoir recours à des industriels anglais (renseignement recueilli à Massy) pour obtenir quelques fonds, et, en 1804, il quitta Ivry pour venir s'installer à Massy (Seine-et-Oise), où il fonda sa fabrique.

La première application du procédé date donc de 1804, époque à laquelle Appert installa son usine à Massy. Celle-ci occupait une surface de 4 hectares, presque toute consacrée à la culture du pois et du haricot. Le laboratoire se composait de quatre pièces : l'une servant à la préparation des substances à conserver et contenant notamment une marmite de 30 veltes de capacité pour faire le consommé. Une seconde pièce servait à la préparation du lait, de la crème, du petit lait. Dans la troisième, se pratiquaient le bouchage, le ficelage, etc. et enfin dans la quatrième s'effectuait, dans trois grandes chaudières en cuivre, la cuisson des conserves. La vente se faisait à Paris, dans un dépôt situé 8, rue Boucher.

Appert dirigeait les travaux. Les quelques rares personnes qui l'ont connu se rappellent ce petit homme gai, travailleur, toujours prêt à renseigner chacun, aussi bon qu'actif, et qui avait, à Massy, su gagner l'amitié de tout le monde. Il occupait pendant la saison vingt-cinq à trente femmes pour écosser les pois et éplucher les haricots.

[1] Il règne une certaine incertitude sur le lieu de naissance d'Appert. L'acte de décès que nous avons retrouvé à Massy lui assigne bien Châlons-sur-Marne comme lieu de naissance :

« Le premier juin mil huit cent quarante et un est décédé à Massy, canton de Longjumeau (Seine-et-Oise), le sieur Nicolas Appert, né à Châlons (Marne) fils des époux Claude Appert et Marie Huet. Il était veuf d'Élisabeth Benoist. Décédé à l'âge de 91 ans. »

Une autre raison sérieuse confirmerait ce fait, c'est qu'Appert a travaillé pendant sa jeunesse dans les caves de la Champagne. Il le dit lui-même dans ses ouvrages, et cite fréquemment les pratiques employées à Ay, Épernay, etc., pour le bouchage des vins.

D'autre part, des recherches faites à Châlons-sur-Marne feraient croire qu'Appert n'est pas originaire de cette ville. Un assez grand nombre de familles Appert sont champenoises et habitent Châlons et ses environs. Aucun des descendants de ces familles ne se considère comme parent de Nicolas Appert, et suivant eux, Nicolas Appert serait originaire du Poitou ou de l'Anjou.

Sur le registre de la mairie de Châlons, nous avons relevé les naissances de Pierre Appert (8 novembre 1750) et Nicolas Appert (23 octobre 1752), fils tous deux de Jean Appert et Marie Bonvallet.

Suivant l'*Encyclopédie des gens du monde* (1833), Nicolas Appert aurait eu comme frère le grand philanthrope Appert, né à Paris en 1797. Comme on le voit, ces renseignements concordent peu.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dès le début, vers 1804, Appert fit constater officiellement par des expériences faites sur plusieurs navires la valeur de ses conserves.

Cependant, tandis qu'Appert continuait à mener à Massy sa petite vie calme et laborieuse, sa découverte faisait grand bruit; les corps savants, les journalistes, le public s'y intéressaient.

Le 15 mars 1809, la Société d'encouragement pour l'industrie nationale entendait un rapport de sa commission sur le procédé. Guyton-Morveau, Parmentier, Bouriat, qui composaient cette commission, avaient examiné des substances conservées depuis plus de huit mois et leurs conclusions étaient des plus favorables à Appert. La presse lui adressait des louanges. « M. Appert, disait le *Courrier de l'Europe* du 10 février 1809, a trouvé l'art de fixer les saisons : chez lui, le printemps, l'été, l'automne vivent en bouteilles, semblables à ces plantes délicates que le jardinier protège sous un dôme de verre contre l'intempérie des saisons. »

Enfin, une commission officielle chargée d'étudier le procédé fut nommée. Elle était composée de Bardel, Gay-Lussac, Scipion-Périer et Molard.

Le bureau consultatif des arts et manufactures accorda à Appert une somme de 12,000 francs à titre d'encouragement. Appert en fut avisé par une lettre de Montalivet, ministre de l'intérieur, en date du 10 janvier 1810. Il s'engageait en échange à faire imprimer à ses frais la description exacte et détaillée de ses procédés.

Son ouvrage « *L'art de conserver pendant plusieurs années toutes les substances animales et végétales* » parut la même année.

Il s'y donnait comme titre « ancien confiseur et distillateur, élève de la bouche de la maison ducale de Christian IV » [1].

Dans cet ouvrage, qui avait pour but la vulgarisation du procédé, et qui devait permettre à chacun de faire lui-même ses conserves, Appert en donnait la description succincte suivante :

Le procédé Appert consiste :

« 1° *A renfermer dans des bouteilles ou bocaux les substances que l'on veut conserver;*

« 2° *A boucher ces différents vases avec la plus grande attention, car c'est principalement de l'opération du bouchage que dépend le succès;*

« 3° *A soumettre ces substances ainsi renfermées à l'action de l'eau bouillante d'un bain-marie, pendant plus ou moins de temps, selon leur nature et de la manière que je l'indiquerai pour chaque espèce de comestibles;*

« 4° *A retirer les bouteilles du bain-marie au temps prescrit.* »

[1] *L'art de conserver pendant plusieurs années toutes les substances animales et végétales.* Ouvrage soumis au bureau consultatif des arts et manufactures, revêtu de son approbation et publié sur l'invitation de S. E. le Ministre de l'intérieur, par M. Appert, propriétaire à Massy (Seine-et-Oise), ancien confiseur et distillateur, élève de la bouche de la maison ducale de Christian IV. « J'ai pensé que votre découverte méritait un témoignage particulier de la bienveillance du Gouvernement. » (*Lettre de S. E. le Ministre de l'intérieur.*) A Paris, chez Patris et Cie, imprimeurs-libraires, rue de la Colombe, n° 4, dans la Cité, et au dépôt des préparations, rue Boucher, n° 8, 1811.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est le procédé tel qu'il est encore employé aujourd'hui; deux modifications ont seules été apportées : la substitution de vases de fer-blanc aux vases de verre et le perfectionnement de Fastier consistant à laisser pendant la cuisson une petite ouverture que l'on bouche seulement lorsque l'air s'est dégagé.

Avant Appert, les principaux moyens de conservation employés étaient la dessiccation, l'usage du sel et celui du sucre. Or, par aucun de ces moyens, on ne peut conserver les aliments sous une forme rappelant l'état frais, « *et,* dit Appert, *la dessiccation enlève l'arome des végétaux, les raccornit, change le goût des sucs; le sel porte dans les substances qu'il conserve une âcreté désagréable, il détruit la fibre; le sucre doit être employé en grande quantité et alors il masque ou détruit en grande partie l'odeur agréable.* »

Appert n'affectait pas d'être un homme de science et bien que ses idées sur la conservation aient été justes, il les présentait néanmoins avec modestie, déclarant qu'il laissait aux savants le soin de juger. C'est un rapprochement assez curieux à faire que de comparer sa manière de voir avec celle des savants de son époque.

Dans son ouvrage, Appert donne la théorie suivante :

« *L'action du feu,* dit-il, *détruit, ou au moins neutralise tous les ferments, qui, dans la marche ordinaire de la nature, produisent ces modifications qui, en changeant les parties constituantes des substances animales et végétales, en altèrent les qualités.* »

N'est-ce pas là une explication fort claire qui se rapproche singulièrement des théories actuelles qui prévalent dans la science depuis les beaux travaux de M. Pasteur?

Gay-Lussac, dans un mémoire à l'Institut, du 3 décembre 1810, examinant le procédé Appert, disait :

« *Les substances végétales ou animales, par leur contact avec l'air, acquièrent promptement une disposition à la putréfaction ou à la fermentation; mais, en les exposant à la température de l'eau bouillante, dans des vases bien fermés, l'oxygène absorbé produit une nouvelle combinaison, qui n'est plus propre à exciter la fermentation ou la putréfaction, ou il devient concret par la chaleur de la même manière que l'albumine.* »

Il apparaît de suite que l'explication donnée par Appert est la plus claire, la plus simple et la plus conforme à nos connaissances actuelles.

L'ouvrage d'Appert fut rapidement épuisé; il s'était vulgarisé et se désignait ordinairement sous le titre de *Livre de tous les ménages.* Une seconde édition en fut publiée en 1811 et une troisième en 1813.

Le succès entraîne toujours après lui la critique; aussi, vers la même époque, un antagoniste d'Appert, Cadet-Devaux, publia un ouvrage sur la conserve : *Le ménage ou l'emploi des fruits,* désigné ensuite communément sous le titre de : *Le ménage des fruits.*

Cadet-Devaux cherchait vainement, pour ses contemporains et pour nous, à démontrer que le procédé Appert n'était point applicable à tous les fruits.

Appert, parlant sans amertume du tort moral et matériel que lui faisait son concurrent, se bornait à dire quand on lui parlait du livre de ce dernier :

« ... Les acheteurs du *Livre des ménages,* au lieu d'un bon livre, en auront deux... »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans la fabrique de Massy, Appert cherchait à perfectionner sans cesse, imaginait de nouvelles formes pour ses vases ou de nouveaux modes de fermeture, s'occupant aussi particulièrement de la conservation du lait.

En 1808 et 1810, il s'occupa plus spécialement du vin et de ses procédés de conservation.

Une étape importante dans la vie d'Appert est le voyage qu'il fit à Londres en 1814. « Lors de mon voyage à Londres en 1814, dit-il dans la quatrième édition de son ouvrage, j'ai vu dans une taverne de la Cité, celle où la Banque donne ses fêtes, un appareil à vapeur fort simple, au moyen duquel on peut faire cuire tous les jours le dîner de cinq à six cents personnes. » L'emploi de la vapeur parut de suite indiqué à Appert pour faire en grand la cuisson des conserves. Le voyage à Londres avait un autre intérêt. Les Anglais s'étaient très vivement intéressés aux recherches d'Appert et un Français, Gérard, avait apporté à Londres les idées et l'ouvrage d'Appert. Une grande société s'était fondée qui, en moins de trois ans, perdit une somme de 100,000 francs en cherchant à rendre pratique la conserve enfermée dans des boîtes de fer-blanc. Une des grandes objections qui avaient été faites à Appert, notamment par la Commission officielle, était en effet la fragilité des vases de verre qu'il employait. La substitution du fer-blanc au verre devint la principale préoccupation d'Appert à sa rentrée en France.

Obligé d'abandonner son établissement de Massy bouleversé en 1814 et 1815 par les alliés qui l'avaient transformé en hôpital, Appert se réfugia à Paris où il installa dans un petit logement, rue Cassette, les quelques appareils qu'il pût emporter. Bien que fort gêné, il continua tant bien que mal à s'y livrer à ses recherches.

Fort heureusement, le Gouvernement lui accorda un local vaste et commode aux Quinze-Vingts et c'est là qu'à la suite de nouvelles recherches et de nouvelles expériences, il put porter plus loin ses perfectionnements.

En 1827, il publia un travail sur la dépuration de la gélatine des os[1] et, en 1831, il publia une quatrième édition très augmentée de son ouvrage. Dans cette quatrième édition, Appert entre dans des développements des plus intéressants sur plusieurs points nouveaux, et en particulier sur la confection et l'emploi des boîtes de fer-blanc et de fer battu. On y trouve aussi des recherches sur la conservation des vins, sur la confection de tablettes de bouillon économique et divers travaux. Citons notamment son travail sur l'extraction de la gélatine des os sans emploi d'acide, l'extraction de l'huile de pied de bœuf et des recherches sur la fonte et la clarification du suif.

Appert ne put jouir, dans les dernières années de sa vie, du fruit de ses labeurs et de sa découverte. Préoccupé par son travail, il ne s'apercevait point qu'il y dépensait toute sa fortune et tous ses gains. En 1816, sa fabrique de Massy, couverte d'hypo-

[1] *Notice sur la dépuration de la gélatine des os et rendue propre à la clarification des vins, eaux de-vie, liqueurs*, etc. Paris, imprimerie Éverat, 1827, in-12, 48 pages.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

thèques, avait été vendue. L'inventeur n'était pas doublé d'un commerçant et il eut à essuyer plusieurs déboires[1].

Il dut se retirer à Massy dans une petite maison dite « maison du Cadran ». Là, il continua à travailler, aidé dans une bien faible mesure, par la rente de 1,200 francs que lui servit l'État.

Mais il devenait plus faible, son existence traînait sans qu'il eût la force d'ajouter à sa découverte, sans qu'il eût la joie de se sentir entouré et aimé par les siens. Une vieille servante seule resta auprès de lui. Depuis longtemps il était séparé de sa femme et aucun parent ne vint consoler le vieillard.

C'est dans l'abandon qu'il mourut le 1er juin 1841 et son corps fut placé dans la fosse commune.

Aujourd'hui qu'il ne reste plus rien d'Appert que ses travaux et leurs grands résultats, c'est notre devoir de rendre hommage à sa mémoire.

Déjà notre époque a élevé des monuments et a su rendre justice aux hommes qui par leurs travaux avaient préparé la moisson féconde que nous récoltons aujourd'hui. Appert devait être compris dans cette phalange de génies et sa part n'est pas la moins enviable, puisque c'est à lui que nous devons la réalisation d'un grand progrès dans l'alimentation et la fondation d'une belle industrie nationale.

[1] Nous savons actuellement que les insuccès auxquels Appert dut ces déboires tiennent à ce que la stérilisation qu'on obtient en chauffant les conserves au bain marie d'eau est insuffisante. Dans ces conditions, la température à laquelle sont portés les produits à conserver ne peut pas dépasser 100 degrés.

Ce fait apparut nettement en 1847, époque où il y eût une véritable crise des matières alimentaires et où l'on eût à lutter contre les maladies des pommes de terre, de la vigne et des vers à soie. En 1847, les fabricants de conserves de Bordeaux, Nantes, Le Mans, eurent de grands succès et une grande partie de leur production s'altéra.

En 1850, un chimiste, Favre, indiqua de stériliser les conserves dans un bain d'eau salée dont la température d'ébullition était supérieure à 100 degrés. Ce fut Chevallier Appert qui, en octobre 1851, eut l'idée d'opérer la stérilisation des conserves à l'autoclave. Il fit breveter le 28 décembre 1852 son bain marie concentré avec emploi du manomètre qui est actuellement employé pour la fabrication des conserves alimentaires. Grâce à ce perfectionnement, on peut stériliser les conserves à une température supérieure à 100 degrés, qu'on règle facilement; aussi les insuccès ne sont-ils plus à craindre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE PREMIER.

CONSERVES DE VIANDES.

CONSERVATION DES VIANDES.

Les procédés de conservation des viandes présentent non seulement un grand intérêt au point de vue de la science et de l'industrie, mais ils ont aussi une très grande importance au point de vue social. Il est; en effet, actuellement démontré que la production de viande est insuffisante en France pour subvenir aux besoins d'une population dont l'alimentation tend à devenir de plus en plus nutritive. Aussi, depuis bien des années tous les efforts ont-ils été faits pour trouver des procédés de conservation de la viande fraîche permettant de transporter celle-ci des pays producteurs dans ceux où la production est insuffisante. Les résultats auxquels on est arrivé sont très remarquables et il s'est produit dans cette industrie des modifications considérables depuis 1878. Le jury a cru devoir étudier tout particulièrement les procédés de conservation des viandes.

Nous avions l'intention d'adopter pour cette étude l'ordre de classification logique par modes de conservation, mais nous avons reconnu à ce classement de grandes difficultés pratiques et nous nous sommes contentés d'exposer l'industrie de la viande successivement dans chaque pays. Néanmoins nous avons mis en relief autant que possible le classement par procédés, ce qui était d'autant plus aisé que chaque pays est caractérisé par l'emploi d'un mode dominant. Ainsi l'application du froid pour le transport de la viande fraîche tient la première place dans l'Amérique du Sud, l'Australie et la Nouvelle-Zélande; la préparation des conserves genre Appert est plus spéciale aux États-Unis, etc.

CONSOMMATION DE LA VIANDE EN FRANCE.

La consommation de la viande a toujours progressé en France. C'est ainsi que suivant M. Calvet, la consommation de la viande fraîche dépecée, non compris les viandes salées et fumées, serait par habitant

1862	26 kilogr.
1882	33
1887	36

Suivant le même auteur, on peut estimer que la moyenne de la consommation française est par habitant et par an :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

	Kilogr.	Valeur.
Bœuf	17 90	26f 29
Porc	10 35	12 26
Mouton	3 43	4 86
TOTAL	31 68	43 41

Il est intéressant de comparer ces chiffres qui représentent la consommation réelle de notre pays aux chiffres théoriques ayant servi de base à l'établissement de la ration ou de comparer, en d'autres termes ce qu'on consomme avec ce qu'on devrait consommer.

D'après les travaux de Liebig, Dumas et Boussingault la ration journalière nécessaire à l'homme adulte est de :

Pain	750 gr.
Viande	500
Légumes	250

Voici quelles sont les rations militaires adoptées dans les principaux pays :

Viande.

France (la ration peut être remplacée par 240 grammes de lard salé ou fumé ou 200 grammes de viande de conserve)		300 gr.
Angleterre		340
Colonies anglaises		455
Allemagne	ration ordinaire	150
	aux manœuvres	250
	en campagne	375

La ration hospitalière est en France de : 120 à 140 grammes de viande cuite.

On peut dire en résumé que la ration de viande qui a été reconnue la plus favorable pour développer et entretenir les forces de l'homme est d'environ 333 grammes de viande par jour ou, en chiffres ronds 120 kilogrammes de viande par an.

Si on prend cette quantité comme base pour la nourriture des hommes adultes et moitié de cette ration seulement pour les femmes, les vieillards et les enfants, on arrivera à un total de 2,760 millions de kilogrammes de viande par an au lieu de 1 milliard, soit près de trois fois plus que la consommation actuelle.

ACCROISSEMENT CONTINU DE LA CONSOMMATION.

D'ailleurs il y a tous les ans accroissement continu de la consommation de la viande en France. En quarante-deux ans, celle-ci a presque doublé, et cela par une progression régulière.

En effet, suivant M. Calvet :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En 1840, les animaux abattus, y compris les porcs, ont produit 682 millions de kilogrammes de viande.

En 1862, ils en ont produit 972 millions de kilogrammes et en 1882, 1,240 millions de kilogrammes. Pour 1887, l'auteur n'a pas pu trouver d'indication officielle rigoureuse; mais en prenant pour base le taux de l'accroissement annuel de 1840 à 1882, soit 2 p. 100, le chiffre de 1,240 millions de kilogrammes en 1882, doit être porté à 1,364 millions pour 1887, soit une augmentation de 10 p. 100 sur 1882.

Il faut ajouter à ces chiffres l'importation de viande fraîche dépecée, soit en 1882, 11,500,000 kilogrammes; ces viandes s'importent principalement de Vienne et de Berlin en wagons-glacières. Le total de l'importation pour 1882 étant de 83,430,000 kilogrammes, on obtient la répartition suivante :

Viande	indigène	1,160,000,000 de kilogr.	soit 92 p. 100
	étrangère	89,430,000	8 p. 100

INSUFFISANCE DE LA PRODUCTION INDIGÈNE.

Nos agriculteurs peuvent-ils suffire à ces demandes sans cesse croissantes et pourrait-on, par exemple, arriver à doubler notre production actuelle de bétail?

Tous les travaux faits à ce sujet et les documents officiels[1] d'après l'enquête décennale de 1882, montrent que, la production étant depuis longtemps insuffisante, depuis longtemps aussi on importe des viandes fraîches.

Voici quelques chiffres pour ces importations :

1860 (Enquête de 1882)		403,000 kilogr.
1869		2,000,000

De 1870 à 1874 ce chiffre baisse un peu, puis il remonte rapidement et atteint en 1879, 5 millions de kilogrammes, et, en 1885, 7,500,000 kilogrammes; à ces chiffres il faudrait encore ajouter :

Viande salée et fumée, 4,500,000 kilogrammes; viande d'animaux importés vivants, 80 millions de kilogrammes.

Comme le fait d'ailleurs très justement remarquer M. Calvet, une des meilleures preuves que la France ne produit pas assez pour sa consommation, c'est l'emploi progressif de la viande de cheval comme appoint.

A Paris, les boucheries hippophagiques débitaient :

En 1874 (chevaux)			4,682
1885			11,720
1886	chevaux	13,377	13,708
	ânes	304	
	mulets	27	

[1] *La France économique*, par M. A. de Foville (1887). — *Rapport de la commission des douanes* (1887).

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Soit, à raison de 250 kilogrammes par tête, 3,500,000 kilogrammes de viande en 1886. A cette quantité qui provient des abattoirs de Paris, et en particulier de celui de Villejuif, il convient d'ajouter la viande de cheval provenant des communes suburbaines, ce qui fait en tout environ 4,500,000 kilogrammes de viande.

Or, en 1886, on a consommé à Paris 180,658,399 kilogrammes de viande; le cheval rentre donc pour un quarantième dans cette consommation : ce n'est pas là une quantité négligeable.

En 1888, on comptait 64 boucheries hippophagiques à Paris, et, l'importance du débit de la viande de cheval était justifiée par son prix, qui est environ moitié moindre que celui de la viande de bœuf. Cette viande ne paye aucun droit d'octroi, et, en raison de son bon marché, elle est surtout consommée par la classe pauvre des arrondissements excentriques, plus fortement atteints par la crise industrielle. (Rapport sur la consommation de Paris en 1886.)

Cette situation n'est d'ailleurs pas spéciale à la France, on la trouve aussi grave au moins en Angleterre. La consommation de la viande en Angleterre est plus importante que celle de notre pays, et elle importe aussi plus de viandes étrangères que nous :

Voici ces chiffres comparatifs pour 1883.

NOMS DES PAYS.	POPULATION.	CONSOMMATION TOTALE.	VIANDES		CONSOMMATION MOYENNE par tête.
			INDIGÈNE.	IMPORTÉE.	
		tonnes.	tonnes.	tonnes.	kilogr.
France.....	37,700,000	1,251,000	1,162,000	89,000	33.0
Angleterre.....	35,000,000	1,643,000	1,195,000	447,000	47.5

Le déficit de la production française est d'environ 150,000 tonnes de viande et le déficit annuel de l'Angleterre est de 500,000 tonnes environ.

D'ailleurs en Europe, tous les pays, sauf la Hongrie et la Russie, ont un déficit de viande de boucherie. La Hongrie avait autrefois une exportation importante de viande, mais aujourd'hui cette exportation a beaucoup diminué.

On compte, en effet, en Hongrie environ 5 millions de bêtes à corne et 14 millions de moutons qui ne font que suffire à la consommation autrichienne, laquelle est d'environ 1 million de tonnes de viande.

En Russie, le pays d'élevage par excellence est, en raison même de son climat, la Tauride. C'est elle qui importe chez nous le plus de bétail; elle envoie chaque année environ un million et demi de moutons en France. Ces moutons dont le prix sur place est d'environ 6 francs, ne s'exportent pas directement, ils passent par la Hongrie et sont vendus au marché de la Villette comme moutons hongrois.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAYS PRODUCTEURS DE VIANDE.

Si la France, de même que la plupart des pays de l'Europe, ne produit pas assez de viande pour sa propre consommation, il existe d'autre part des régions immenses où cette production est pour ainsi dire illimitée.

Les grands pays pastoraux sont l'Amérique du Sud, où l'on compte environ 4 millions de kilomètres carrés de plaines d'élevage, dont les trois quarts appartiennent à la République Argentine et le reste à l'Uruguay et au Brésil (Rio Grande).

L'Australie et la Nouvelle-Zélande sont aussi d'immenses greniers d'approvisionnement dans lesquels l'Angleterre puise une quantité considérable de viande.

Dans ces pays de grande production de bétail, on n'en utilise qu'une faible partie pour l'alimentation, et souvent même on en consomme relativement très peu. Au Texas, on n'utilise que la peau.

La valeur des moutons de la République Argentine est dans la laine, celle des bœufs dans la peau et la graisse.

On pourra se faire une idée de l'importance relative de la production du bétail dans les principaux pays pastoraux en comparant les statistiques suivantes. Nous donnons en premier lieu la statistique française, puis les statistiques relatives à l'Australie et à la Nouvelle-Zélande, à la République Argentine, à l'Uruguay et aux États-Unis.

France. — Animaux de ferme existant en France au 31 décembre 1886 :

Chevaux			2,938,489
Mulets			242,763
Ânes			382,110
Taureaux		333,834	13,275,021
Bœufs	de travail	1,387,062	
	à l'engrais	514,259	
Vaches		6,319,771	
Bouvillons		881,949	
Génisses		1,531,176	
Veaux	6 mois à 1 an	1,228,333	2,306,970
	au-dessous de 6 mois	1,078,639	
Moutons			22,688,230
Porcs			5,774,924
Chèvres			1,420,112

Australie. — En Australie, le squatter ou éleveur doit en grande partie sa fortune au mouton. Le mérinos domine, parce qu'il résiste bien aux changements brusques des saisons. Le mérinos ordinaire coûte de 8 à 10 shellings par tête, quelquefois de 16 shellings à 1 livre sterling. Un mouton donne en moyenne 5 livres de laine (1,87 la livre à Londres).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voici une statistique des moutons existant en 1878 en Australie et Nouvelle-Zélande (F. Journet, *L'Australie*, 1885) :

Nouvelle-Galles du Sud	23,967,053
Victoria	9,379,276
Australie méridionale	6,377,812
Queensland	5,564,465
Australie occidentale	869,325
Tasmanie	1,838,831
Nouvelle-Zélande	13,069,338
TOTAL	61,066,100

Dans un autre recensement, nous trouvons les chiffres suivants, relatifs au nombre de moutons existant :

Queensland	29,000,000
Nouvelle-Zélande	12,000,000

Voici les nombres donnés pour les bœufs :

Nouvelle-Galles	3,500,000
South-Australia	300,000
West-Australia	600,000
Queensland	2,000,000
Tasmanie	130,000
Nouvelle-Zélande	700,000
TOTAL	7,230,000

Suivant un autre recensement de 1878, il existait en Australie, pour une population de 2 millions d'habitants :

Bœufs et vaches	6,900,000
Moutons	64,000,000

Ces diverses statistiques concordent d'une façon suffisante et montrent la richesse de la production australienne.

La Plata. — Les pays de La Plata ont une surface de prairies de 400 millions d'hectares ainsi répartis :

République Argentine	300,000,000
Uruguay et Paraguay	100,000,000

Voici, d'après les statistiques des gouvernements provinciaux et des sociétés d'agriculture, le nombre et la répartition des bestiaux :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PROVINCES.	HABITANTS.	BOEUFS PAR MILLIERS.	MOUTONS PAR MILLIERS.
Buenos-Ayres .. { Ville..... 410 / Province..... 800 }	1,210	6,000	65,000
Santa-Fé.....	350	1,300	5,500
Entre-Rios.....	300	3,000	4,700
Corrientes.....	290	2,900	1,200
Cordoba.....	380	1,300	1,400
Santiago-del-Estero.....	100	1,000	500
Tucuman.....	210	300	150
Salta.....	200	400	450
Jujuy.....	90	100	30
Catamarca.....	150	150	80
La Rioja.....	100	150	30
San Juan.....	125	100	90
Mendoza.....	160	150	120
San Luis.....	100	150	250
Patagonie..... / Terre-de-Feu ..... / Pampa..... / Chaco ..... / Missions.....	170	1,000	500
Totaux.....	3,915	18,000	80,000

Ces chiffres ne sont qu'approximatifs et il y a lieu de croire qu'ils sont plutôt exagérés.

Si l'on admet l'équivalence alimentaire de 10 moutons pour 1 bœuf, on voit que la province de Buenos-Ayres possède à peu près autant de bêtes bovines que de bêtes ovines.

Dans la province de Santa-Fé, il y a moitié moins de ces dernières, et, d'une façon générale, c'est partout le bœuf qui domine. Il ne faut cependant pas perdre de vue que le mouton progresse sans cesse.

Dans la *Statistique du commerce et de la navigation de la République Argentine pour l'année 1886,* nous trouvons aussi des renseignements qui présentent une grande garantie et qui confirment sensiblement les chiffres précédents de 18 millions de bœufs et de 80 millions de moutons.

En 1886, on a exporté 2,500,000 cuirs bruts secs ou salés; à ce nombre il faut ajouter environ 500,000 cuirs employés dans le pays ou perdus. C'est donc un total de 3 millions de bœufs abattus, soit dans les *saladeros* pour la confection du *tasajo* et des conserves, soit dans les *mataderos* et au *campo* pour la consommation. Or, suivant M. Calvet, l'exploitation annuelle d'un troupeau de bêtes bovines atteignant 20 à 25 p. 100 du contingent total, on voit que le nombre de bœufs oscillerait entre 16 et 20 millions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour les moutons, en 1886 l'exportation a été :

Laines	132,000,000 kilogr.
Peaux	35,000,000

De plus, en 1886, une épidémie a sévi sur la race ovine, qui a fait périr un grand nombre d'animaux; on peut estimer à près de 15 millions le nombre de moutons abattus ou morts.

Le poids moyen d'une toison étant de 1 kilogr. 750 et le poids moyen d'une peau (avec toison) étant de 2 à 3 kilogrammes, on voit que les chiffres de 80 millions de moutons existant et de 15 millions de moutons tués ou morts annuellement sont à peu près exacts.

L'exportation des viandes d'Amérique répond non seulement à un besoin pour l'Europe, qui en manque, mais aussi à un besoin pour le nouveau monde, qui voit sans cesse sa production croître et qui voit baisser au contraire les anciens modes locaux d'utilisation.

Pour le bœuf, c'est l'industrie des *saladeros* avec la production du *tasajo* qui périclite.

Dans la République Argentine, l'élevage du mouton est surtout fait dans le but d'en exploiter la laine. On consomme à peine un tiers de la viande (soit 5 millions de kilogrammes); le reste est perdu.

Cette situation anormale est due en grande partie à la ruine des *graserias* ou fabriques de suif, qui employaient, il y a quelques années, plusieurs millions de moutons.

Le suif animal a été déprécié de moitié par l'importation des huiles minérales et végétales employées de plus en plus à l'éclairage, par le développement du gaz de houille et celui de l'éclairage électrique.

La principale production de l'Uruguay est l'élevage du bétail. Les chiffres suivants permettront de l'apprécier :

		Bœufs et vaches.
Nombre de têtes existant en	1852	1,800,000
	1862	3,632,000
	1886	6,254,491

CONSOMMATION DE VIANDE À MONTEVIDEO.

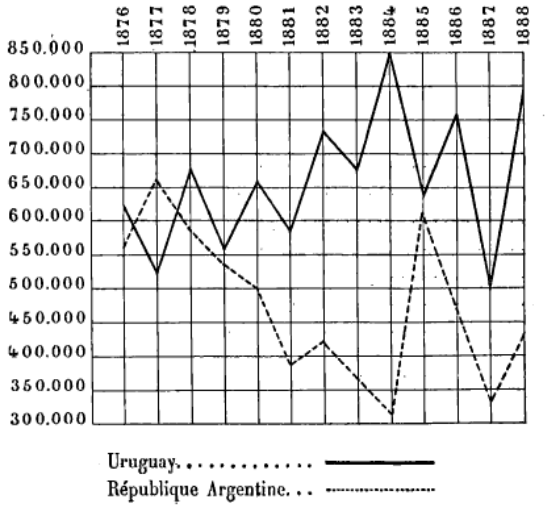
ANNÉES.	BÊTES À CORNES.	BÊTES À LAINE.	TOTAL.
1874	15,918,875	1,373,721	17,292,596
1887	18,027,814	1,272,314	19,300,128

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ABATAGE DES SALADEROS.

ANNÉES.	URUGUAY.	RÉPUBLIQUE ARGENTINE.
	têtes.	têtes.
1876	625,457	551,443
1877	527,600	662,500
1878	677,026	572,500
1879	556,500	539,000
1880	665,500	491,500
1881	576,170	399,000
1882	738,500	434,500
1883	704,400	365,100
1884	853,600	316,800
1885	647,029	610,700
1886	751,067	480,900
1887	799,554	327,208
1888	773,449	467,450

Pour rendre plus sensible la comparaison de ces productions totales des deux grands pays producteurs, nous la présentons graphiquement :



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TROUPEAUX DE L'URUGUAY.

Le siège de neuf ans que subit Montevideo, et qui prit fin en 1852, réduisit à peu de chose les troupeaux que comptait auparavant ce pays.

DÉSIGNATION.	1852.	1860.	1886.
Bœufs et vaches	1,888,622	3,632,003	6,254,491
Chevaux	1,127,069	518,208	442,525
Anes et mulets	19,490	8,301	7,032
Brebis	796,289	1,989,929	17,245,977
Porcs	25,300	5,881	11,833
Chèvres	1,406	5,437	5,405
TOTAUX	3,858,176	6,159,909	23,967,263

Il en résulte donc une augmentation de :

En 1860 sur 1852, 2,301,733 têtes, soit 59.65 p. 100;

En 1886 sur 1852, 20,109,087 têtes, soit 521.20 p. 100.

Dans les tableaux ci-dessus ne figurent que les animaux soumis à la contribution directe.

Les habitants de la campagne qui ne possèdent que quelques animaux sont exempts de cette contribution.

En évaluant le nombre de ces animaux, on arrive à la richesse approximative suivante, pour l'Uruguay :

DÉSIGNATION.	NOMBRE DE TÊTES.	VALEUR DE L'UNITÉ.	SOMMES TOTALES.
		livres sterling.	livres sterling.
Bétail à cornes de tout âge	7,658,400	6 00	45,950,400
Bœufs de travail et vaches laitières	681,200	12 00	8,174,400
Chevaux	590,000	6 00	3,540,000
Anes et mulets	10,500	12 00	126,000
Brebis et agneaux	22,989,600	0 80	18,391,680
Chèvres	23,700	1 00	23,700
Porcs	22,500	6 00	135,000
TOTAL	31,975,900		
Valeur totale en livres sterling			76,341,180
Valeur totale en francs			406,070,100

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

États-Unis. — Voici les nombres relevés dans la *Statistique de l'agriculture dans les États-Unis,* d'après M. S. R. Dodge :

ANNÉES.	BESTIAUX.	MOUTONS.	PORCS.
1850	17,778,907	21,723,220	30,354,213
1860	25,625,019	22,471,275	33,512,867
1870	23,820,608	28,477,951	25,134,569
1880	35,920,511	35,192,074	47,681,700
1889	50,331,042	42,599,079	50,301,592

Les trois quarts au moins des moutons sont des mérinos ou de leurs métis, produisant une épaisse et lourde toison. La laine métisse est plus longue, et on la travaille au peigne dans les fabriques à l'aide d'un outillage spécial.

COMMENT REMÉDIER À L'INSUFFISANCE DE PRODUCTION.

Il ne semble guère possible de demander à l'élevage français de combler notre déficit en viande. Aussi l'importation des viandes est-elle appelée pour de longues années, sinon pour toujours, à être une des ressources de notre alimentation. La viande fraîche entre en France, soit sous forme de bétail vivant, soit à l'état mort. Nous dirons seulement quelques mots sur l'importation des animaux vivants.

Voici les documents fournis par l'enquête décennale de 1882 et donnant la provenance des animaux importés sur pied en France en 1888.

NOMS DES PAYS.	BŒUFS.	VACHES.	VEAUX.	MOUTONS.
Italie	51,503	10,320	20,094	210,079
Belgique	3,144	20,062	24,298	"
Allemagne	978	4,452	3,382	683,759
Suisse	"	5,526	6,458	"
Autriche	"	"	"	594,343
Pays divers	"	"	"	181,072
TOTAUX	55,625	40,360	54,232	1,669,253
Algérie	18,703	"	"	486,235
TOTAUX GÉNÉRAUX	74,328	40,360	54,232	2,155,488

C'est comme on le voit, l'importation des moutons qui est de beaucoup la plus importante.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Si la production indigène est suffisante pour le bœuf et le veau et permet à nos cultivateurs d'alimenter le marché de Paris, il n'en est pas de même du mouton, *dont la plus grande partie est de provenance étrangère.*

Le nombre de moutons étrangers importés vivants est depuis longtemps très important ainsi qu'on peut s'en rendre compte par l'inspection du tableau suivant :

NOMBRE DE MOUTONS VIVANTS VENDUS AU MARCHÉ DE LA VILLETTE.

ANNÉES.	FRANCE.	ALGÉRIE.	ÉTRANGER.	TOTAUX.
1883	848,992	34,341	1,193,199	2,035,535
1884	858,739	36,222	1,058,853	1,953,914
1885	855,232	93,667	1,030,637	1,977,536
1886	1,086,320	69,364	887,787	2,043,471
1887	1,278,062	56,397	671,524	2,005,983
1888	1,104,127	123,141	605,917	1,833,185
1889 (11 premiers mois)	1,088,890	189,869	229,321	1,508,089
TOTAUX	7,120,371	602,101	5,637,238	13,359,713

De 1883 à 1885, le nombre des moutons vivants étrangers vendus au marché de la Villette a été plus grand que le nombre de moutons français. Depuis cette époque, ce nombre a rapidement décru, et, en 1889, il a été vendu près de cinq fois plus de moutons français que de moutons étrangers. Cela tient à ce que depuis 1885, le droit d'entrée des moutons vivants a été porté à 5 francs par tête de bétail. A la simple inspection de ces chiffres, on serait en droit de croire que nos cultivateurs ont fait aux moutons étrangers une concurrence victorieuse. Mais, remarquons que depuis 1886, le nombre de moutons français vivants, vendus au marché de la Villette n'a sensiblement pas varié et que d'un autre côté, le nombre des animaux morts importés a augmenté dans une proportion considérable. En somme, il nous arrive toujours autant, sinon plus, de moutons étrangers, mais ceux-ci nous arrivent morts, au lieu de nous parvenir vivants.

Quant à l'importation du bétail vivant provenant des grandes régions pastorales, telles que la Plata, on peut dire que, sauf quelques exceptions, les essais tentés dans cette voie n'ont pas réussi. La traversée de Buenos Ayres en France est de 20 à 25 jours pour les paquebots et de 25 à 30 jours pour les cargo-boats et les animaux ne supportent pas aisément ce long trajet.

Un steamer de la Compagnie italienne *la Véloce* a abaissé la durée de ce trajet à 15 jours. Cette compagnie fait construire dans les chantiers d'Armstrong, près de Naples, 8 grands paquebots qui auront une vitesse de 16 à 18 nœuds à l'heure.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est possible que dans ces conditions, l'importation du bétail vivant puisse être tentée avec plus de succès.

M. Lamas, commissaire général de l'immigration en Europe avait obtenu de la Compagnie transatlantique *les Chargeurs réunis* un grand rabais pour le transport du bétail vivant de la Plata au Havre. Ce prix a été abaissé de 180 francs à 130 francs par tête de bétail. Le vapeur *Entre Rios* a amené en Europe 46 bœufs. La traversée a été de 33 jours; le navire a eu à essuyer deux fortes tempêtes et il a cependant débarqué 45 bœufs vivants au Havre et 44 à Paris.

Le 10 juin 1889, la Compagnie des chargeurs réunis a amené 50 bœufs.

M. Rocques cite également (*La viande à Paris*) un envoi fait au commencement de 1890 de 200 bœufs vivants provenant de Baltimore.

Ces bœufs étaient très beaux et ne paraissaient nullement avoir souffert du voyage; ils ont fait prime sur le marché.

Parmi les envois qui ont été faits de la Plata, nous pourrions notamment en citer un qui comprenait une quarantaine de bœufs. Ceux-ci étaient arrivés en bon état; ils avaient perdu 5 p. 100 de leur poids et cette perte portait principalement sur la graisse du rognon.

Le problème du transport des bœufs vivants de la Plata ne paraît cependant pas encore résolu au point de vue économique.

L'importation des viandes abattues est une des ressources de notre alimentation, ainsi que le montrent les chiffres suivants :

IMPORTATION DES VIANDES ABATTUES EN FRANCE.

PROVENANCE.	1887.	1888.	1889.
	kilogr.	kilogr.	kilogr.
Belgique	5,311,938	3,685,202	2,713,750
Allemagne	2,296,993	3,084,514	8,026,349
Suisse	1,248,014	1,133,144	1,516,001
République Argentine	567,334	753,227	747,650
Autres pays	1,858,839	2,558,377	4,652,969
TOTAUX	11,583,118	11,214,464	17,659,719

Ces viandes, lorsqu'elles proviennent des pays européens qui nous avoisinent, sont transportées dans des wagons rafraîchis en été avec de la glace.

Quant aux envois de la République Argentine, ils nécessitent une étude toute spéciale. Nous nous trouvons là, en effet, en présence d'un procédé d'application industrielle récente : la conservation des viandes fraîches par la congélation. Cette industrie n'a pu encore acquérir dans notre pays la place qu'elle est très probablement appelée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à y occuper dans l'avenir. Mais, en Angleterre, c'est déjà une industrie prospère, comme les chiffres que nous citerons plus loin, le prouvent.

Aussi avons-nous cru devoir consacrer à l'étude de la conservation des viandes par le froid, un chapitre spécial. Ce chapitre donnera une idée d'une partie intéressante et nouvelle de l'industrie de la viande dans l'Amérique du Sud et dans l'Australie.

I

CONSERVATION DES VIANDES PAR LE FROID.

Le premier essai de transport de viandes fraîches conservées par le froid fut fait par des Français.

En 1876, un navire spécialement affrété à cet usage *le Frigorifique*, transporta des moutons de provenance américaine. Cette viande arriva en France, en parfait état de conservation et fut consommée.

La tentative faite par *le Frigorifique* n'échoua que pour des raisons financières. Croyant rendre l'action du froid plus complète et plus efficace, on avait imaginé de suspendre isolément chaque carcasse de bétail dans les chambres frigorifiques, de manière que l'air froid pût circuler facilement. Le transport devenait ainsi plus coûteux, mais ce ne fut là qu'une cause secondaire de l'élévation du prix de revient des marchandises transportées.

Ce qui ruina l'entreprise, ce fut la somme énorme qu'on engloutit en frais généraux en raison du très long temps qu'il fallut pour charger le navire et le décharger ensuite au fur et à mesure des ventes qui pouvaient être faites. *Le Frigorifique* fut vendu à l'enchère. Un essai fait peu de temps après par des Canadiens montra qu'il n'était pas indispensable que les bêtes fussent suspendues, isolées les unes des autres.

Des carcasses de moutons furent entassées dans la cale d'un navire et refroidies par des blocs de glace. Cet essai donna de bons résultats.

En 1878, un industriel de Marseille, Julien Carré, fréta un navire *Le Paraguay* qui fut installé avec des appareils et des chambres frigorifiques pour transporter des viandes de bœuf et de mouton provenant du Paraguay et de la Plata. Dans cette installation, on ne se contentait pas d'une température de 0 à + 1° ou + 2° produite par de la glace, la congélation était pratiquée de suite après l'abatage du bétail. En effet, suivant l'armateur, si la viande est saisie par la congélation avant que la rigidité cadavérique ait disparu, la chair musculaire n'est pas, au dégel, réfractaire à la cuisson, sans goût et facilement altérable, comme l'est d'ordinaire la viande qu'on a congelée après la disparition complète de la rigidité cadavérique.

Le Paraguay arriva au Havre au mois de juin 1878 avec un chargement de viande fraîche de 15,000 moutons. On en vendit pendant cinq ou six semaines à raison de 50 moutons par semaine, au prix de 1 fr. 50 le kilogramme.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Parmi les autres essais qui furent faits dans cette voie, nous citerons le transport fait par le navire le *Dunedin* qui rapporta 175 tonnes de mouton gelé provenant de la Nouvelle-Zélande. Il mit à la voile, le 15 février 1882, à Port Chalmers et arriva à Londres 98 jours après. La viande qui avait été maintenue à une température moyenne de — 10° arriva en excellent état.

En 1886, la machine à froid fut appliquée dans des essais faits à Campana, sur la rive droite du Parana et donna de bons résultats.

En 1883, on a construit en Australie des hangars refroidis destinés à contenir des carcasses de bétail congelées. En 1885, on a construit des hangars analogues à la Plata.

Toute entreprise de transport de viandes fraîches conservées par la congélation doit nécessairement avoir de semblables magasins au départ et à l'arrivée, afin de permettre les chargements et déchargements rapides des navires.

Un magasin à congélation pouvant contenir 15,000 carcasses de moutons, revient à 10,000 francs.

A l'abattoir de Hambourg, fonctionnent des appareils réfrigérateurs qui permettent d'emmagasiner les viandes. En 1882, MM. Salomon et Saint-Clair Stevenson ont proposé d'en établir d'analogues aux Halles de Paris; il devait y en avoir deux, l'un pour la viande, l'autre pour les légumes. Cette idée ne fut pas mise à exécution et cependant elle eut rendu de grands services, puisque en 1880 par exemple, 465,659 kilogrammes de viande de boucherie reconnue insalubre ont été saisis et détruits.

Les premières machines qui permirent le refroidissement et furent employées dans les essais du *Frigorifique* et du *Paraguay* furent des machines basées sur l'emploi du chlorure de méthyle et de l'ammoniaque.

Ces machines avaient de grands inconvénients pour les transports maritimes; elles exigeaient des tuyauteries considérables et offraient ainsi des inconvénients graves en cas de rupture des tuyaux.

La véritable machine marine fut inventée par Giffard et basée sur la compression de l'air et le refroidissement causé par sa détente.

Parmi les entreprises relatives au transport des viandes gelées et qui figuraient à l'Exposition, nous citerons les installations frigorifiques très remarquables de MM. G. Sansinena et C^ie^ placées dans le palais de la République Argentine.

Le perfectionnement le plus important, apporté par la Compagnie Sansinena, à la conservation de la viande par le froid est relatif à la décongélation.

On sait aujourd'hui que les viandes, soumises à une congélation méthodique, non seulement se conservent indéfiniment, mais encore ne perdent pendant la congélation ni leur saveur, ni leurs qualités nutritives. Mais ces viandes présentent au point de vue de la conservation un grave défaut : c'est leur aspect. Le derme prend, en effet, après la congélation, un ton noirâtre, peu agréable à l'œil. En France, où l'on parc

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soigneusement les viandes de boucherie et où l'on attache une grande importance à leur aspect, ce défaut superficiel a toujours beaucoup nui à la vente des viandes importées. Il n'en est pas de même en Angleterre où le boucher s'inquiète peu de présenter ses marchandises sous un aspect appétissant et où l'on s'est rapidement accoutumé à l'aspect des viandes conservées par le froid.

C'est donc surtout pour répondre aux exigences de la boucherie française, que M. Sansinena, Français, d'origine basque, chercha le moyen de conserver à la viande après dégel, son aspect primitif. Il suffit d'examiner les deux moutons décongelés exposés dans la vitrine de leur exposition pour se convaincre qu'ils sont arrivés dans ce sens, à un bon résultat.

L'établissement dit *La Négra* fondé à Barracas par MM. S. G. Sansinena et C^ie^, pour la conservation des viandes par le froid, occupe à deux kilomètres de Buenos Ayres, sur les bords du Riachuelo, une superficie de plus de six hectares.

Cet établissement comprend de vastes bâtiments affectés aux abattoirs, à des échaudoirs, à une fonderie de suif, à une fabrique d'oléo-margarine, à des magasins pour les peaux et les laines, et enfin à des chambres de congélation pouvant contenir un stock de plus de 60,000 moutons congelés. Les animaux amenés par petites journées des centres d'élevages sont parqués dans de vastes herbages aux portes de Buenos Ayres, où ils attendent le moment de l'abatage. A leur entrée aux abattoirs, ils sont soumis à un premier examen vétérinaire municipal, puis ils sont immédiatement abattus, saignés et passent aux chambres froides où ils subissent une congélation méthodique. L'abatage pour l'exportation est de 1,200 moutons à 1,500 moutons par jour et 700 moutons à 800 moutons pour la consommation locale. Des travaux importants sont en cours d'exécution pour porter à 2,000 et 2,500 moutons l'abatage destiné à l'exportation.

L'air froid devant servir à la congélation est produit par 5 grandes machines J.-E. Hall, fournissant chacune à l'heure 70,000 pieds cubes anglais d'air sec et froid (1,982 mètres cubes).

Les machines Hall sont basées sur le principe du refroidissement par la détente de l'air comme les machines Giffard, et ne sont d'ailleurs qu'une copie de ces dernières.

L'installation qui fonctionne sur une petite échelle à l'Exposition donne une idée exacte de l'organisation nécessitée par une grande installation.

La chambre frigorifique est divisée en deux chambres séparées par un couloir central. L'air froid arrive à la partie inférieure d'une de ces chambres et la maintient à une température très basse (— 13° quand nous l'avons visitée); le couloir (— 10°), et l'autre chambre (— 7°), sont à une température moins basse.

Dans la machine de Hall, qui sert à la production du froid, on comprime l'air à 4 ou 5 atmosphères, puis on le refroidit en lui faisant traverser un faisceau de tubes de faible diamètre plongés dans l'eau froide. L'air comprimé et froid est rapidement distendu et sa température s'abaisse considérablement. C'est cet air qui est envoyé dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les chambres de congélation. A sa sortie de la machine dans la chambre de détente, il marque de — 45° à — 60°.

La viande abattue et saignée est portée dans la chambre la moins froide et en un ou deux jours elle est bien refroidie; peu à peu, elle perd son odeur et devient dure. On la suspend alors dans la chambre la plus froide où elle se congèle complètement. La viande congelée a un très bel aspect : elle est plus claire que la viande fraîche, elle est très dure. Quand on a obtenu une congélation qu'on juge suffisante, on met chaque mouton dans un grossier fourreau de toile, appelé *chemise*[1].

2 vapeurs, munis chacun d'une petite machine Hall n° 5 (donnant 7,000 pieds cubes ou 198 mètres cubes d'air froid à l'heure), amènent les animaux congelés de l'usine aux steamers qui font le service de l'Europe.

9 steamers avec chambres froides font le transport des viandes en Angleterre, et y alimentent 80 boucheries.

Ce sont les *Chargeurs réunis* qui font le service pour la France. Deux de ces navires y étaient primitivement affectés. Un troisième y a été ajouté.

2 navires des *Chargeurs réunis* font par an 6 chargements de 10,000 moutons, soit 60,000 moutons, ou 1,200,000 kilogrammes de viande.

Ce n'est pas encore suffisant.

En arrivant en Europe, les viandes congelées passent directement des chambres froides des navires dans celles des dépôts frigorifiques. A ce moment, elles subissent un autre examen vétérinaire, qui, joint à celui pratiqué au moment de l'abatage, donne toute sécurité à la consommation.

En Angleterre, ces dépôts sont situés à Liverpool, où l'établissement peut recevoir 30,000 moutons, et à Londres, où il peut en recevoir 35,000,

En France, le dépôt du Havre est aménagé pour 25,000 moutons, celui de Dunkerque pour 5,000, et celui de Paris pour 1,000. Un autre dépôt en voie de construction (et terminé actuellement) à Pantin est disposé pour recevoir 15,000 moutons. En 1888, les envois de la maison de Buenos-Ayres ont dépassé 360,000 moutons.

Les viandes, sont au fur et à mesure des besoins de la consommation, extraites des magasins et décongelées. C'est, comme nous l'avons dit, l'opération la plus délicate. Elle se pratique suivant les procédés imaginés par M. G. Sansinena et MM. Watson et Lafabrègue, et consiste à exposer les viandes dans des chambres aérées par des courants d'air rapides.

La décongélation obtenue ainsi est prompte; elle nécessite de douze à quinze heures en été, et de vingt-quatre à trente-cinq heures en hiver.

Le capital social engagé dans l'entreprise Sansinena est de 8 millions de francs. Le prix de vente de la viande en France est de 1 fr, 20 le kilogramme (pour l'animal), se répartissant ainsi :

[1] La valeur de ces chemises est d'environ 0 fr. 15. Les moutons qui en sont revêtus sont empilés dans une chambre de congélation, de manière qu'ils tiennent le moins de place possible.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Transport par mer	0f 25
Droits d'entrée et octroi	0 22
Prix d'achat, manutention, bénéfice	0 73
Soit le kilogramme	1 20

INDUSTRIE ET COMMERCE DES VIANDES CONGELÉES EN FRANCE ET EN ANGLETERRE.

Nous avons dit, en parlant de l'entreprise Sansinena quelles étaient les raisons qui avaient rendu difficile l'introduction des viandes congelées en France. Bien après la tentative du *Frigorifique,* une société, l'Argentine, avait établi en novembre 1887, 5 étaux, dans lesquels on débitait à Paris de la viande de mouton congelé provenant de la Plata. Cette société échoua et dut se dissoudre en juillet 1889. Encore une fois, le public ne l'avait pas suffisamment soutenue. De plus, cette société avait eu tort d'organiser des boucheries de détail, ce qui était une faute économique.

Actuellement, la seule importation faite en France est celle de la compagnie Sansinena, qui débite en moyenne 37,000 moutons par an à Paris, et une certaine quantité au Havre, à Dunkerque et à Rouen. En Angleterre, l'industrie des viandes congelées présente une bien plus grande importance.

Dans la *Review of the frozen «Meat Trade»*, nous trouvons d'intéressants renseignements sur les progrès de cette industrie : en dépit des difficultés et des insuccès nombreux qu'il a eu à essuyer, le commerce des moutons conservés par le froid a pris un développement rapide.

Le tableau suivant donne le nombre de moutons et d'agneaux importés par Londres et à Liverpool, de 1880 à 1888.

PORTS D'ARRIVAGE.	ORIGINES.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.	TOTAL.
Londres..	Australie	400	17,275	57,256	63,733	111,745	95,051	66,960	88,811	112,214	613,445
	Nouvelle-Zélande	"	"	8,839	120,893	412,349	492,269	655,888	766,417	939,231	3,395,886
	République Argentine	"	"	"	17,165	108,823	190,571	331,245	242,903	197,460	1,088,167
	Iles Falkland, etc.	"	"	"	"	"	"	30,000	45,552	"	75,552
Importation totale pour Londres.		400	17,275	66,095	201,791	632,917	777,891	1,084,093	1,143,683	1,248,905	5,173,050
Liverpool.	République Argentine	"	"	"	"	"	"	103,454	398,963	676,000	1,178,417
Importation totale		400	17,275	66,095	201,791	632,917	777,891	1,187,547	1,542,646	1,924,905	6,351,467
Importation totale de la République Argentine		"	"	"	17,165	108,823	190,571	434,699	641,866	873,460	2,266,584

CONDITIONS D'ARRIVAGE.

La grande majorité des moutons reçus de cette manière arrivent dans de bonnes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

conditions; sur 445 chargements reçus à Londres, 31 seulement avaient été plus ou moins sérieusement endommagés. Cette proportion a d'ailleurs rapidement décru de 1883 où elle était de 10 p. 100, à 1888, où elle est arrivée à 4 p. 100.

QUALITÉ DE LA VIANDE.

La qualité des envois de la Nouvelle-Zélande a des tendances à baisser, tandis que les moutons platéens paraissent, au contraire, s'améliorer. Le poids moyen des premiers a sans cesse baissé et est tombé de 70 livres (en 1883), à 56 livres environ, tandis que le poids des seconds est monté de 40 à 50 livres. Jusqu'ici, les Anglais ont préféré les moutons néo-zélandais aux moutons platéens.

A l'origine, la consommation de la viande gelée se faisait presque uniquement à Londres : actuellement la province entre pour une part sensible dans cette consommation, et voici comment sont actuellement répartis les vaisseaux faisant le commerce de l'importation des moutons gelés en Angleterre.

PROVENANCE.	NOMBRE DE VAISSEAUX.	NOMBRE DE MOUTONS	
		IMPORTÉS actuellement.	qui POURRAIENT être importés annuellement.
De la Nouvelle-Zélande à Londres	10 voiliers.	101,000	1,220,000
	16 steamers.	459,000	
D'Australie à Londres	10 steamers.	48,000	145,000
De la République Argentine à Londres et Liverpool	21 steamers.	347,000	1,040,000
TOTAUX	57 vaisseaux.	955,000	2,405,000

En Angleterre, la viande importée sous forme vivante ou morte entre dans la proportion de 10 à 15 p. 100 de la quantité totale de viande consommée. Sur cette importation totale, la viande conservée par congélation entre dans une proportion de 20 p. 100 environ, soit 2 p. 100 environ de la consommation totale, et plus de la moitié de celle-ci est d'origine néo-zélandaise.

Le prix moyen, en Angleterre, de la viande conservée par congélation a subi les variations suivantes par livre :

1883	0f 67
1884	0 57
1885	0 52
1886	0 50
1887	0 42
1888	0 45

IMPRIMERIE NATIONALE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous croyons intéressant de donner quelques renseignements sur la façon dont se fait le commerce des moutons gelés dans la Nouvelle-Zélande et dans la République Argentine.

Nouvelle-Zélande. — Trois sociétés principales se livrent à ce commerce; ce sont :

The New Zéaland refrigerating C°, à Dunedin, dans la province d'Otago, qui exporte 141,561 moutons par an.

The Canterbury Frozen meat C°, à Christchurch, 226,000 moutons par an.

The Wellington meat Export C°, 104,000 moutons.

M. Craigei (*The growth and developement of the Trade in Frozen mutton*), établit ainsi, pour 1889, le prix de revient pour 1,000 livres de mouton gelé néo-zélandais :

	l.	s.	d.
Frais de refrigération	1	11	3
Sacs, change, dépenses diverses	1	0	10
Assurance	0	14	0
Fret	5	14	7
Droits à Londres	2	1	5
TOTAL	11	2	4
Perte de 5 p. 100 en poids	16	6	6
Bénéfice du producteur	5	14	2

Dans la Nouvelle-Zélande, les intérêts des producteurs (*freezings*) et des importateurs (*shippings*) sont distincts de ceux des commerçants (*stockowners*). Ces derniers reçoivent leurs moutons gelés à un prix fixe et les revendent ensuite à leur gré.

République Argentine. — Il n'en est pas de même à la République Argentine, et tout le commerce du mouton gelé est en quatre mains :

The river Plate Fresh meat C° of London, de MM. Drabble frères.

The Sansinena C°, à Liverpool et à Londres, la seule compagnie qui ait un dépôt en France.

La maison *Nelson* à Liverpool et la maison *Terrason*.

Ces diverses compagnies ont leurs installations dans la banlieue de Buenos-Ayres : la compagnie Nelson à Zareta; la compagnie Sansinena à Barracas; The River plate a un établissement à Campaña et un autre à Colona. Enfin, Terrason C° est situé à San Nicolas, sur les confins de la province de Santa-Fé.

Ces compagnies achètent dans les *estancias* ou sur les marchés, les moutons dont elles ont besoin, les refroidissent, les transportent et les vendent.

Suivant la *Presta* (janvier 1888), les exportations faites en moutons gelés par les compagnies platéennes, en 1887 comprennent :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

	Moutons.
Sansinena	360,000
Drabble	282,000
Terrason	184,492
Nelson	170,000
Soit	996,492

Les sept dixièmes de cette exportation vont sur les marchés anglais.

LES VIANDES CONSERVÉES PAR LA CONGÉLATION, CONSIDÉRÉES AU POINT DE VUE HYGIÉNIQUE ET ÉCONOMIQUE.

M. G. Pouchet (*Revue scientifique*) a fait des expériences à l'usine de la Compagnie Sansinena, sur la conservation par le froid. Au commencement d'avril, M. Pouchet a enfermé dans des chambres froides des quartiers de viande de moyenne qualité, et, pendant soixante jours, ils ont été maintenus à une température voisine de — 15°.

La viande avait conservé sa couleur; elle était dure, compacte, et les forts quartiers ne pouvaient être coupés qu'à la scie. La chambre où la viande avait séjourné n'avait gardé aucune odeur de boucherie ou de viande.

Des morceaux furent mis à dégeler jusqu'au lendemain dans une cave froide. Au bout de douze ou vingt-quatre heures, la viande avait un peu l'apparence que les bouchers appellent *rassise*.

La viande laissait couler en dégelant un liquide aqueux, rosé, mais la viande et ce liquide étaient absolument inodores et n'avaient même pas l'odeur habituelle et caractéristique de la viande de boucherie. Les morceaux ont été préparés de différentes manières et servis à des personnes non prévenues qui ont trouvé la viande excellente, tendre et savoureuse. La viande crue conservée et le liquide qui s'en écoule ne manifestent pas de tendance à la décomposition rapide.

En 1878, dans un rapport à l'Académie des sciences, M. Bouley dit que les viandes conservées par le froid conservent toutes leurs qualités comestibles. M. Vilain, dans son ouvrage sur les viandes insalubres, dit en parlant des viandes congelées importées par *le Frigorifique*, qu'elles ont une belle apparence et une odeur normale, et qu'elles fournissent un aliment qui peut être mangé à l'égal des viandes de boucherie. Cependant dit-il, il se produit sur la coupe, après un certain temps d'exposition dans les chambres froides, une teinte plus sombre qu'il est bon de signaler.

Voici, suivant un rapport du docteur Lecadre sur les viandes fraîches importées d'Amérique au Havre, les résultats pratiques que donnent les trois modes de conservation de la viande fraîche, par la glacière, la ventilation et la congélation. La viande placée dans une glacière s'altère assez promptement et ne peut servir qu'à l'alimentation du personnel du navire qui la transporte. Elle perd assez vite sa sapidité, et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

prend ce que les marins appellent le *goût du bord*. Elle peut avoir des inconvénients si on la garde trop longtemps. La viande fraîche peut se conserver assez bien par la ventilation. C'est une bonne ressource, mais on a observé quelques accidents produits par son usage. M. Lecadre a examiné des viandes fraîches conservées dans les réfrigérants Julien Carré, qui avaient supporté une traversée de trois mois sur un steamer en provenance de La Plata et qui avait dû faire une longue relâche dans une des îles du Cap Vert. Cette viande était en bon état, mais, malheureusement, l'armement du navire était trop dispendieux.

Dans un rapport présenté à la Société française d'hygiène en 1881, M. le baron Michel est très favorable à l'emploi du froid pour la conservation des viandes.

M. Rocques (*La viande à Paris*) fait observer qu'il y a une grande différence entre les viandes rafraîchies, c'est-à-dire simplement conservées dans une atmosphère fraîche, qui nous arrivent par la frontière du nord-est, et les viandes congelées qui viennent du Havre. Les premières ne subissent pas de changement appréciable. On sait qu'en hiver la viande peut se conserver pendant plusieurs jours sans s'altérer; tel est simplement le cas de ces viandes rafraîchies. Il n'en est pas de même dans le cas des viandes platéennes. Par l'application d'un froid intense à la viande, l'eau se trouve congelée. Or cette eau n'existait pas seule; elle était intimement mélangée aux fibres; elle était pour ainsi dire combinée avec elles; elle était chargée des principes actifs du sang. Il ne faudrait pas croire qu'un pareil mélange se congèle intégralement et sans aucune modification. Quelle que soit la rapidité avec laquelle on applique le froid, il se produit toujours au début des cristaux de glace ou de neige formés d'eau presque pure.

C'est à la présence de ceux-ci qu'on peut attribuer la couleur de la viande dans les chambres frigorifiques, couleur rosée, bien plus pâle que celle de la viande décongelée.

Il se produit donc une modification au moment de la congélation, et il n'est pas probable que cette modification disparaisse complètement au moment où l'on ramène la viande à la température ordinaire.

Pour quelle raison, cette eau, qui s'est partiellement séparée à l'état de glace, viendrait-elle reprendre exactement la même place qu'elle occupait dans la fibre organisée? Il est possible que ce soit là la cause de la facilité avec laquelle ces viandes s'altèrent ensuite.

La viande de mouton argentin congelée pendant plusieurs mois et cuite est comparable comme aspect à la viande fraîche de mouton indigène. Elle est succulente, nutritive, mais elle se distingue par une légère saveur de venaison spéciale à la chair de tous les animaux de la Plata.

Ce goût spécial a été remarqué par les voyageurs qui ont séjourné à la Plata; il est dû principalement à la nature des herbages et au mode d'existence du bétail.

La viande argentine crue peut, après décongélation, se distinguer par l'aspect un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

peu plus foncé de la coupe de la viande, par une dessiccation très prononcée de la peau et des membranes, par suite du séjour prolongé dans l'air froid et sec; suivant certain auteur cette perte serait de 20 p. 100 du poids primitif.

Si l'étude des viandes congélées est intéressante au point de vue de l'hygiène, elle ne l'est pas moins au point de vue économique.

A notre avis, on ne peut considérer la viande platéenne réfrigerée comme devant faire une concurrence sérieuse à nos viandes fraîches, d'origine française ou autre. On doit plutôt la considérer comme venant faire l'appoint nécessaire à notre déficit en viande. « Il ne faut pas perdre de vue que la viande est un aliment de travail; il en faut à celui qui exerce une profession libérale comme à celui qui vit de son travail manuel; pour l'un et pour l'autre, manger de la viande c'est mettre dans la machine du charbon de bonne qualité qui donnera plus de force et permettra, par conséquent, de produire plus de travail. Or, à Paris, le travailleur, et surtout le travailleur manuel, ne mange pas assez de viande[1]. »

C'est pourquoi toute tentative ayant pour but de fournir aux classes peu aisées de la viande saine et à bon marché doit être vivement encouragée. Suivant M. Calvet, l'importation des viandes de la Plata paraît présenter un avantage égal, sinon supérieur, à celui du débit de la viande de cheval sans constituer, plus que cette dernière, une concurrence dangereuse pour l'élevage français.

La qualité nutritive des viandes exotiques est comparable à celle des viandes françaises. On peut dire que ces viandes sont aussi bonnes, et qu'elles ont l'avantage de coûter moins cher que les viandes importées d'Allemagne et de Russie.

La viande de cheval a pris de l'extension parce que c'est une viande à bon marché. Il est intéressant, en se plaçant au point de vue de l'alimentation des classes pauvres, de voir quel est le prix des viandes congelées.

Le prix de revient par kilogramme des viandes argentines est à Paris de :

Fret maritime	0f 25
Assurance	0 04
Droit de douane	0 13
Droit d'octroi	0 11
Transport par chemin de fer	0 05
TOTAL	0 58
Achat de la viande, frais généraux, bénéfice	0 62
Prix de vente	1 20

Un des principaux obstacles qui paraîtraient s'opposer à la progression de consommation des viandes congelées est la surélévation des droits de douane dont elles sont

[1] *La viande à Paris.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'objet. En effet, la viande provenant de la République Argentine est soumise au tarif de douane général et paye par 100 kilogrammes :

	IMPORTATION DE L'ARGENTINE.	IMPORTATION PAR L'EST.
Droits de douane	12f 00	3f 00
Droits d'inspection sanitaire	1 00	1 00
Droits de statistique : 0 fr. 10 par mouton	0 50	0 50
TOTAL	13f 50	4f 50

La viande morte qui nous arrive par la frontière du Nord-Est est soumise au tarif de douane conventionnel et ne paye que 3 francs de droit par 100 kilogrammes, plus 1 franc de droit d'inspection. Les viandes étrangères importées par l'Est ont donc une prime de 0 fr. 09 par kilogramme au détriment des viandes platéennes.

De plus, ces dernières viandes se vendent au taux de nos viandes indigènes, c'est-à-dire 1 fr. 68 le kilogramme, tandis que la viande platéenne se vend 1 fr. 20. La lutte est donc difficile sur le terrain économique. « L'ensemble des droits qui frappent les viandes argentines s'élève à 29 francs par quintal métrique du Havre à Paris, soit, pour un chargement de 10,000 moutons pesant 200 tonnes, une somme de 5,800 francs. Or le même chargement ne paye pour entrer à Londres que 400 francs. C'est là, suivant M. Calvet, le principal motif de l'énorme extension prise en si peu d'années en Angleterre par les viandes argentines. »

Voici comment le même auteur résume, au point de vue économique, cette question des viandes congelées :

« 1° Viande française, 2 francs le kilogramme; viande abattue venant de l'Est, 1 fr. 55 le kilogramme (prix d'estimation en douane); viande platéenne, 1 fr. 20 le kilogramme;

2° Les viandes de provenance étrangère sont confondues dans la vente avec nos viandes indigènes et obtiennent le même prix qu'elles, au détriment du consommateur;

3° Les droits de douane exagérés s'opposent au développement de cette industrie.

4° La concurrence n'est pas à craindre pour les éleveurs français parce que la qualité de leur viande est bien supérieure; qu'il y a accroissement continu (environ 2 p. 100 par an) dans la consommation et qu'il faut des viandes saines, nutritives et à bon marché pour la consommation populaire. « Dans tous les cas, rien ne serait plus aisé que d'apposer un timbre spécial sur chaque carcasse de mouton à sa sortie du paquebot frigorifique; de la sorte toute confusion deviendrait impossible avec les produits de la boucherie française; les consommateurs auraient le bénéfice de l'usage d'un aliment excellent à bon marché sans aucun préjudice pour l'éleveur dont la production actuelle, de qualité supérieure, ne peut suffire aux exigences de l'alimentation. »

En résumé on doit donc considérer surtout la viande congelée comme étant une viande de consommation essentiellement populaire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans les pages qui précèdent et qui sont relatives à la conservation des viandes, nous n'avons pas parlé de l'industrie de la viande en général; nous nous sommes bornés à étudier sous ses diverses faces l'application relativement récente des procédés de conservation de la viande fraîche par le froid. L'industrie nouvelle qui emploie ces procédés se borne généralement jusqu'ici à l'importation du mouton d'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de la Plata, en Angleterre et en France.

Mais quelque considérable que soit le développement pris par cette industrie née d'hier, il ne doit pas nous empêcher d'examiner les autres procédés mis en œuvre. Pour faire cette étude nous examinerons successivement l'industrie de la viande dans deux grands centres de production : la République Argentine et l'Uruguay, d'une part; les États-Unis d'autre part, et nous verrons ensuite ce qui a été fait dans les colonies françaises.

INDUSTRIE DE LA VIANDE DANS L'AMÉRIQUE DU SUD.

C'est seulement de la République Argentine, de l'Uruguay et d'une partie du Brésil que nous aurons à parler, car c'est seulement dans ces pays de grand élevage que la viande est l'objet d'une industrie considérable. Disons de suite que, dans ces pays, la viande n'est, pour le producteur, qu'un accessoire, un déchet, le commerce se portant presque uniquement sur le cuir, le suif et la laine. C'est pour cette raison que l'élevage du mouton, qui, avec sa laine, donne un produit de rapport annuel, est une source de fortune plus importante que le bœuf.

Nous donnerons d'abord quelques indications sur l'élevage du bétail, puis nous étudierons le mode d'exploitation du bétail dans les *saladeros* [1], en cherchant à montrer d'une façon nette de quelle manière s'opère actuellement la transformation de l'industrie de la viande dans l'Amérique du Sud. L'élevage du bétail joue un rôle important dans la République Argentine et l'Uruguay, parce que lui seul peut permettre de faire passer pratiquement la terre vierge à l'état de terre cultivée.

« Dans la République Argentine, dit M. Daireaux [2], la colonisation a été préparée pendant des siècles par un agent passif de peuplement, dont l'œuvre disparaît aujourd'hui avec tous ses résultats, le bétail. »

C'est le foulement de la terre par les pieds des chevaux qui donne à la terre vierge sa première façon. Pendant deux à trois ans on en met 3,000 à 4,000 pour 10,000-20,000 hectares sous la surveillance d'un gaucho. Vient ensuite le bœuf qui fume et piétine la terre pendant six à huit ans.

M. Daireaux divise au point de vue de l'élevage la République Argentine en cinq zones :

[1] Nom donné aux fabriques d'exploitation des viandes dans l'Amérique. — [2] *La vie et les mœurs à la Plata.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ZONES.	LIMITES.
Première zone. — Autour des cités; production du lait et des viandes.	*Limites.* — Autour de Buenos-Ayres, de Quilmes à San-Vicente, au Pilar et à Campana.
Deuxième zone. — Agriculture et élevage du mouton.	*Limites.* — Jusqu'au Tandil, Olavarria, Chascomus, Pergamino et l'arroyo del Medio.
Troisième zone. — Mélange de deux élevages bœuf et mouton.	Limites anciennes de la province de Buenos-Ayres.
Quatrième zone. — Troupeaux de bœufs.	Limites actuelles de la province de Buenos-Ayres et faible partie des territoires nationaux.
Cinquième zone. — Troupeaux de chevaux.	*Limites.* — Reste des territoires nationaux.

L'*estancia* [1] où se pratique l'élevage du gros bétail a une étendue de 8,000 à 10,000 hectares. Elle est entourée d'une clôture solide faite de cinq fils d'acier supportés par des pieux plantés de 15 en 15 mètres (chaque pieu revient à 5 francs environ, mais ils sont d'une solidité à toute épreuve). La clôture coûte environ 5,000 francs la lieue courante, mais c'est là une dépense utile, car, si l'on veut s'en passer, il faut la remplacer par un escadron d'hommes à cheval qui surveille le bétail tandis qu'un seul homme suffit pour inspecter l'état des clôtures.

L'*estancia* est administrée par un majordome assisté d'adjudants ou capataces. On met à l'origine 2,000 bêtes environ sur l'estancia, puis on établit peu à peu dans les endroits convenables 20 troupeaux de moutons de 1,500 bêtes chacun. En fonctionnement régulier l'estancia compte environ 6,000-7,000 à 20,000 moutons. Les troupeaux vivent en liberté dans l'*estancia*. Les taureaux, les vaches et les bœufs vivent là en grandes familles. Ils forment des troupeaux de 1,000 à 2,000 têtes qui campent chacun en un lieu spécial nommé *rodeo* d'où ils partent le matin par groupes. Ce rodeo est une esplanade desséchée dominant la plaine, sous le soleil, en plein champ. Il ne présente pas une très grande importance pour l'exploitation des estancias closes, mais il n'en est pas de même pour celle des *estancias* ouvertes. Pour les besoins de l'exploitation il est souvent nécessaire d'y réunir le bétail; on se sert pour cela des *sénuelos*. Le *senuelo* (mot espagnol : appeau) est un jeune bœuf dressé, facile à reconnaître, qui dirige le troupeau et le conduit au rodeo sur un appel particulier. Le dressage du senuelo s'opère de la manière suivante : on choisit 8 à 10 bœufs de même âge, de même taille, de même poil, ayant une robe se distinguant facilement, toute blanche ou toute noire. On les isole du troupeau puis un pasteur les dresse. Pour cela il les réunit plusieurs jours de suite les fait courir et les poursuit armé d'un long bambou, ferré à son extrémité et garni d'une clochette. Le dresseur court sus aux animaux et les pique en criant : En avant bœuf ! Au bout de quelques jours il suffit d'attacher la clochette au cou d'un des bœufs qui devient ainsi le chef de la troupe; ses compagnons se groupent d'eux-mêmes autour de lui. Pour amener le troupeau au rodeo le pasteur

[1] Parc à bétail.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cherche le senuelo et lui court sus en criant. Au premier cri le *senuelo* prend le galop vers le rodeo et au son de la clochette tout le troupeau suit.

On rassemble les troupeaux au *rodeo* pour la marque, la castration, la vente, etc.

Les taureaux, au compte de 8 à 10 pour un troupeau de 1,000 têtes, vivent à l'écart; sauf au printemps où ils se mêlent au troupeau et le fécondent. Dans une exploitation de 10,000 hectares, une fois les animaux habitués à ne plus franchir les limites il suffit d'un *catapaz*, sorte de directeur d'exploitation et d'un *gaucho* faisant la besogne.

Dans toutes ces exploitations on attache une grande importance au choix des reproducteurs que l'on fait venir d'Europe. La race Durham et la race Hereford y sont très répandues : cette dernière étant souvent préférée à cause du poids de son cuir.

INDUSTRIE DES SALADEROS.

Les fabriques d'exploitation de viande dans l'Amérique du Sud se nomment *saladeros*. La principale raison d'être de ces saladeros est au point de vue économique la production du suif et du cuir. L'installation des *saladeros* est fort ancienne et cette industrie n'a plus actuellement les raisons d'être qui ont amené sa création. Il s'agissait alors d'utiliser les bœufs et d'en tirer le meilleur parti possible; le *tasajo* produit à la Plata, par exemple, était principalement destiné aux nègres du Brésil et des Antilles. Depuis cette époque, deux événements importants sont survenus : d'une part l'abolition de l'esclavage, d'autre part l'organisation des transports de viande fraîche en Europe.

Au Brésil, depuis l'abolition de l'esclavage, les *saladeros* dans lesquels on fabriquait le *xarque* et la *carne-seca* ont périclité. Ces produits barbares étaient autrefois principalement destinés aux esclaves, et l'on travaille maintenant à transformer dans ces pays l'industrie de la viande et à remplacer la fabrication des viandes séchées par celle des viandes gelées. Si cette transformation ne se produit pas plus rapidement, c'est parce que l'industrie des saladeros est ancienne et bien implantée, et que, depuis quelques années, la fabrication des extraits de viande est venue la compléter et la soutenir. Cependant cette transformation est inévitable et tout le monde à la Plata en comprend la nécessité. Le président de la République Argentine disait, le 7 mai 1889 : « Les Argentins n'ont préparé jusqu'ici de la viande que pour les nègres du Brésil et de Cuba, et il est temps que les éleveurs, reconnaissant que le grand marché consommateur des viandes de la Plata se trouve chez les nations européennes, préparent pour elles des produits qui rendent avantageuse une industrie aussi noble et aussi fructueuse que celle de l'élevage. »

A la Plata on a produit : en 1881, 22 millions de kilogrammes de tasajo, et, en 1886, 37 millions de kilogrammes.

En 1886-1887, l'écoulement du tasajo est devenu d'autant plus difficile que, pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

raison sanitaire, l'accès des ports brésiliens lui a été fermé pendant plusieurs mois. Les prix du *tasajo* se sont avilis et beaucoup d'*estancieros* ont pris le parti de se livrer plutôt à la production du mouton. Les bœufs, matière première des saladeros, viennent des provinces argentines de Corrientes et d'Entre-Rios. Les acheteurs du Brésil et de l'Uruguay viennent les acheter là, puis les emmènent par troupes de 1,000 à 1,500. On les mène dans les prairies de la République de l'Uruguay, nommées terrains d'invernada (d'hivernage). Quand ils sont engraissés on les vend, de novembre à février, aux saladeros de la côte de l'Uruguay ou du Brésil. Le plus périlleux pour ces troupeaux est la traversée de l'Uruguay, qui se fait généralement à la nage, sous la conduite des senuelos.

L'un des saladeros les plus importants est celui de Fray Bentos, où se fabrique l'extrait de viande Liebig. Il est largement représenté à l'Exposition dans le pavillon de l'Uruguay et nous en décrirons succinctement le fonctionnement.

On y abat environ 400,000 bœufs par an, et, pour donner une idée de l'importance de cet établissement, nous citerons les quelques chiffres suivants : on y consomme en moyenne 7,500 tonneaux de charbon et 3,500 tonnes de sel par an. Il occupe plus de 600 personnes et on évalue à 3,500 âmes la population des alentours. Les estancias qui avoisinent le saladero peuvent contenir plus de 35,000 animaux à l'engrais.

L'abatage se fait de la manière suivante : un senuelo, ou bœuf conducteur, amène le bétail dans des parcs qui vont en se rétrécissant et se terminent par une sorte de couloir dans lequel les bœufs sont engagés à la file. Au bout de ce couloir le bœuf arrive sur une plate-forme dont le sol est glissant, où on le prend dans un lazzo. Il est poussé sur un wagonnet à hauteur du sol et le *desnuqueador* le frappe à la nuque avec son couteau. Le bœuf tué est amené sur la *playa* où les *desolladores* le dépouillent.

En cinq minutes le cuir est étendu et immédiatement couvert d'une couche de sel. Les cornes et les langues sont mises de côté. Les tripes sont séparées et servent à préparer des cordes. Les charqueadores découpent alors la viande qui sert à préparer d'une part de l'extrait de viande, d'autre part du tasajo. Pour préparer l'extrait de viande on se sert d'abord de hachoirs mécaniques, puis de marmites où la vapeur extrait le suc de la viande; ce suc, passé dans des vaporisateurs, est soumis à la filtration et enfin passe dans des refroidisseurs. Un bœuf donne en moyenne 8 livres d'extrait et 1 kilogramme d'extrait correspond à 34 kilogrammes de viande.

Viande sèche ou tasajo. — Le *tasajo* (*cueros, sebo, xarque, carne-seca,* etc.) se fait avec les quartiers de viande. C'est de la viande salée, séchée et pressée. Il se mange en général avec des légumes, surtout des haricots. Il donne, paraît-il, à ceux-ci une saveur agréable et appétissante, mais la chair n'a presque plus de saveur. Sous forme de rôti, il serait assez agréable, bien que dur. Enfin, pour donner un bouillon limpide et convenablement sapide, il a besoin d'être additionné d'un poids égal de viande fraîche. Le tasajo sert à préparer la *feijoada,* plat national brésilien.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Si nous en jugeons par les quartiers de tasajo exposés dans le palais de l'Uruguay, et qui ne se recommandent guère par leur odeur ni par leur aspect, ce mets est un véritable restant de barbarie.

Tous les déchets gras du saladero sont traités par la vapeur et fournissent du suif; les déchets maigres servent à faire de la farine qu'on emploie comme engrais en Angleterre. On compte dans les saladeros qu'un bœuf produit 100 francs et un mouton 12 francs.

Dans l'Uruguay, nous citerons aussi le saladero de Sacra-Paysandu exploité par la Compagnie Pastoril, qui expose comme produits des viandes en marmelade et de la purée de bœuf qui a servi à l'extraction de l'extrait de viande. Dans l'exposition de l'Uruguay figure également une préparation à base de viande : la viande liquide peptonisée ou carne-liquida du Dr Valdès Garcia.

Dans la République Argentine, c'est un continuateur de Liebig et un collaborateur de l'œuvre de Fray-Bentos qui ont fondé dans ce pays l'une des principales fabriques d'extrait de viande. L'établissement de Kemmerich, fondé en 1881, est situé à Santa-Elena (République Argentine), dans une région fort salubre arrosée par le Rio Parana; l'abatage annuel est actuellement de 60,000 bœufs.

Voici quelques détails sur la façon dont s'y pratique le travail. L'abatage y est fait par des gauchos (métis d'Européens et d'Indiens); la prise du bétail est d'abord effectuée au moyen du lazzo qui s'enlace autour des cornes; l'animal frappé d'un coup de stylet à la nuque tombe aussitôt, est chargé sur un wagonnet qui le transporte aux abattoirs. Là, en quelques minutes, il est dépouillé et dépecé. La viande désossée, dégraissée et séparée des tendons et membranes, sert à préparer l'extrait. Celui-ci est vérifié puis enfermé dans des bidons en zinc et ceux-ci expédiés à Anvers. C'est dans cette dernière ville que se fait la mise en pots et en boîtes. Voici quelle est la production annuelle :

Extrait de viande	130,000 kilogr.
Bouillon concentré	110,000
Peptone de viande	50,000
Langues de bœuf	60,000

Citons aussi, parmi les produits figurant dans la République Argentine, la viande sèche et les langues conservées de la *Commission auxiliaire d'Entre-Rios*.

Au Brésil, dans la province Rio Grande du Sud, l'élevage du bétail se fait dans des campas sur une grande échelle, d'une manière analogue à l'élevage de la Plata.

L'établissement qui à l'Exposition représente pour le Brésil cette industrie est celui de Cibils, qui fabrique des extraits de viande, des bouillons concentrés et des conserves de viande. L'exploitation se fait dans deux établissements : le premier, fondé en 1874, est situé près de Salto (Uruguay). Il occupe 150 hommes et peut abattre 150 bœufs par jour. Le second établissement, fondé en 1882, est situé près de San Luis de Caceres, dans la province de Matto Grosso (Brésil). Celui-ci est parfaitement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

placé pour ce genre d'industrie, les prairies et pâturages de Matto-Grosso et de Goyaz étant classés parmi les plus beaux et les plus productifs du Brésil. Cet établissement emploie 300 hommes et la fabrication y est installée pour un abatage de 25,000 têtes de bétail par an. Les deux établissements ont un débouché annuel de :

Bouillon concentré	200,000 kilogr.
Extrait de viande peptonisé	100,000

Dans la section chilienne, on peut citer les conserves de bœuf en boîte de *Lailhacar*.

PRIMES D'ENCOURAGEMENT DONNÉES PAR LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE POUR L'ÉLEVAGE DU BÉTAIL.

Après avoir montré dans ses grandes lignes l'industrie de la viande dans l'Amérique du Sud, nous ne pouvons passer sous silence les efforts que fait le Gouvernement argentin pour encourager l'élevage du bétail. Le congrès de 1887 vota une prime de 2,500,000 francs à répartir entre les exportateurs de viandes salées et congelées qui se soumettraient aux dispositions réglementant la matière; une partie de cette somme a été distribuée entre l'établissement de Drabbe et quelques autres consacrés exclusivement à l'exportation des viandes conservées. Voici le texte de la décision du congrès :

1° La somme de 500,000 dollars serait comptée chaque année, pendant un espace de trois ans, à partir du 1er janvier 1888, dans le but d'encourager l'exportation du bétail vivant, du bœuf et du mouton conservés par le froid ou d'une autre manière; cette somme sera distribuée comme suit : 250,000 dollars annuellement en primes pour l'exportation du bétail vivant ou du bœuf conservé; 150,000 dollars en primes pour l'exportation du mouton conservé par le froid; 100,000 dollars en subsides et primes accordés dans les expositions agricoles et les foires.

2° La valeur des primes distribuées sera de 20 dollars par 1,000 kilogrammes de bœuf ou 3 dollars par chaque animal vivant de l'espèce bovine ou 6 dollars par 1,000 kilogrammes de mouton;

3° Les primes ci-dessus ne seront pas attribuées dans les cas suivants : *a* quand une compagnie ou un commerçant n'auront pas exporté plus de 5,000 kilogrammes de viande ou plus de 25 bestiaux vivants par trimestre; *b* quand les bestiaux vivants ou les viandes conservées devront servir de provision à un vaisseau pour effectuer un voyage; *c* quand les bestiaux vivants seront exportés par terre.

Dans le message du Président de la République Argentine, on trouve quelques détails justificatifs au sujet de ces encouragements. On y admet que le prix d'un mouton à Buenos-Ayres est de 2 dollars 20 cents dont il faut déduire 15 cents pour le suif et 1 dollar pour la peau.

La valeur du mouton dépouillé du suif et de la peau, et pesant en moyenne 40 livres, est donc de 1 dollar 5 cents. Ce qui correspond en livres sterling à :

Mouton (40 livres)	0l 84c
Congélation	0 42
Fret et emballage	1 15
Dépenses à Londres	0 42
Prix de revient à Londres	2l 83c

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le congrès de 1888 a autorisé le Gouvernement argentin à accorder une garantie de 5 p. o/o sur un capital de 8 millions de dollars (40 millions de francs) aux établissements faisant l'exportation du bœuf, non seulement comme conserves de viande, mais aussi comme bétail sur pied.

La somme fut ainsi répartie :

Pour la province de Buenos-Ayres	17,500,000 fr.
Pour la province de Santa-Fé	7,500,000
Pour la province de Entre-Rios	7,500,000
Pour la province de Corrientes	7,500,000

On estime que les 20 millions de têtes de bétail existant dans la République Argentine ont une valeur de 150 millions de dollars et que les 20,000 lieues carrées de terres employées à l'élevage de ce bétail représentent une valeur de 600 millions de dollars. Le capital engagé dans cette industrie est donc d'environ 750 millions de dollars ou 100 millions de livres sterling.

Une garantie donnée par le Gouvernement de 400,000 dollars ou 53,000 livres sterling est donc très admissible. En 1889, la province de Santa-Fé a supprimé l'impôt du matanza (tuerie), qui s'élève à 1 million de francs par an.

Par ce qui précède on peut se rendre compte du prodigieux effort qu'a fait l'Amérique du Sud pour organiser l'une de ses plus grandes industries. Il est cependant permis de douter que les résultats qu'elle a donnés jusqu'ici aient été en proportion de l'activité dépensée. M. Daireaux, dans son étude fort consciencieuse sur la Plata, estime qu'il en est ainsi : « Il est cependant étrange, dit-il d'arriver à constater que le dernier mot de cette étude de l'élevage des grands troupeaux de bœufs est qu'il aboutit à notre époque, malgré le développement et le bon marché des transports, malgré l'augmentation de la population dans tous les pays de l'Europe et celle plus active encore de leur consommation, à cette conclusion, que cette production n'a pas plus d'emplois qu'au siècle dernier, que ce commerce aura beau créer des marchés ou écouler ce trop plein, il n'existe pour elle qu'un marché, le marché local qui ait quelque importance; elle ne peut demander à l'exportation de lui prendre autre chose que la laine de ses moutons et la dépouille de ses bœufs. L'éleveur d'Europe n'est encore ni atteint, ni même menacé par l'énorme production des grands troupeaux de bœufs sud-américains. »

Et dans une autre partie de cette étude il ajoute : « Il en sera de même toujours, de la viande; son prix s'est toujours élevé et s'élevera encore; il faudra construire encore et aménager des flottes de steamers pour apporter à travers l'Atlantique des chargements de viandes, qui seront toujours, quoiqu'on fasse, insuffisants à combler, à atténuer même le déficit de France et d'Angleterre. Le jour où, par impossible, on sera parvenu à force d'efforts de temps et de capitaux à satisfaire les demandes de ces deux pays, le déficit se sera de nouveau ouvert sous l'impulsion des consommateurs plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

exigeants; il faudra mettre en œuvre d'autres moyens pour le combler; or, la viande n'est pas compressible; il lui faut son espace, il faut en diviser les masses, de façon que les machines employées puissent la garantir pendant de longues traversées. Il est donc facile de conclure que, pour être résolu en théorie, et admirablement résolu, le problème de l'alimentation de l'Europe, par les pays exotiques, n'en demeure pas moins fort compliqué et plus plein de promesses pour nos arrière-neveux que pour nous-mêmes. »

II

CONSERVES DE VIANDES EN BOÎTES. — PROCÉDÉS APPERT ET FASTIER.

Ces procédés ont pris une grande extension aux États-Unis et les fabriques de Chicago sont largement représentées à l'Exposition. Nous entrerons à ce sujet dans des détails assez complets relatifs à l'industrie de la viande aux États-Unis, qui peuvent servir de type pour les industries similaires.

Parmi les pays producteurs de l'Amérique du Sud, la République Argentine, si remarquable au point de vue de l'exportation des moutons congelés, n'est que pauvrement représentée au point de vue des conserves en boîtes.

L'Uruguay présente quelques types de viandes en conserve, préparées avec soin.

Des efforts très sérieux avaient cependant été faits à plusieurs reprises pour organiser dans ces deux pays la fabrication régulière des conserves de viandes. Pendant ces vingt dernières années, plusieurs saladeros s'étaient successivement portés adjudicataires des fournitures demandées par le Gouvernement français; ils avaient créé ainsi l'un après l'autre des usines très importantes.

Les conserves y étaient généralement bien fabriquées, mais la plupart des sous-produits n'étaient pas utilisés; la fabrication générale était conduite sans méthode scientifique. Les saladeros n'avaient eu d'ailleurs en vue que de remplacer pour l'exportation de leur viande une partie de la préparation du tasajo par des conserves en boîtes.

Toutes ces entreprises échouèrent malheureusement, parce qu'à la faveur d'adjudications trop fréquentes, de nouveaux venus installaient des usines qui privaient les anciennes de leurs débouchés et se trouvaient rapidement elles-mêmes sans travail.

Elles succombèrent enfin devant la concurrence des usines de Chicago, qui, très puissantes par leurs capitaux et la savante organisation de leur fabrication, absorbèrent toutes les fournitures du Gouvernement français.

Peut-être eût-il été plus sage pour notre administration d'empêcher ces dépossessions successives et par là de maintenir à la Plata une industrie qui fît toujours de ce pays une réserve d'approvisionnements militaires pour la France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INDUSTRIE DE LA VIANDE AUX ÉTATS-UNIS.

L'industrie du bœuf conservé vient comme importance après celle des produits du porc. Cependant la valeur moyenne de l'exportation du bœuf conservé durant les dix dernières années a dépassé de beaucoup 85 millions de francs par an, sans compter l'exportation du bœuf vivant.

Voici les chiffres pour 1888 :

Exportation	du bœuf préparé.....	92,200,000 francs.
	des animaux vivants.....	57,885,000

Élevage et nourrissage. — La plus grande partie des bestiaux viennent des plaines herbeuses du Texas, du territoire indien, de l'État du Colorado et des territoires de l'Utah, Montana, Idaho et du nouveau Mexique. D'autres bestiaux qui ne sont pas nourris exclusivement dans les pâturages arrivent des régions riches en céréales, telles que les États de l'Illinois, Indiana, Kentucky, etc. Le bétail désigné sous le nom de bétail indigène descend des races importées au xv^e^ siècle par les Espagnols. Les éleveurs américains ont introduit dans leurs troupeaux des animaux et des reproducteurs des races des Short-horns, Herlfords, Polled, provenant des fermes d'Europe. On rencontre dans presque tous les États de ces animaux de race pure.

Transport. — Le transport des animaux vivants se faisait autrefois dans des wagons découverts où l'on entassait les bestiaux sans s'inquiéter des blessures et des jambes cassées. Le voyage s'accomplissait ainsi avec peu ou point de nourriture et généralement sans eau. Actuellement on a organisé des compagnies de wagons-étables. Les wagons employés sont construits sur le modèle des wagons de voyageurs de Pullmann avec des roues de papier comprimé, cerclées d'acier, des ressorts elliptiques, des freins à air Westinghouse et des accouplements automatiques pour éviter les chocs aux départs et aux arrêts. On place 20 têtes de bétail par voiture; des cloisons de planche descendant du toit permettent de séparer les animaux. Ceux-ci peuvent se coucher et sont pourvus de nourriture et d'eau. Un système de ventilation assure le renouvellement de l'air.

Ces frais de transport se trouvent largement compensés par l'excellente condition du bétail quand il arrive à destination. Ainsi un troupeau de bétail transporté du territoire d'Idaho à New-York a parcouru en 107 heures les 2,500 milles qui séparent ces deux points et les bêtes n'ont maigri que de moins de 10 kilogrammes par tête en moyenne, soit 2 1/2 p. 100 de perte. Une seule compagnie possède 1,400 wagons-étables en service sur les routes de l'Ouest pour amener le bétail vivant à Chicago.

Établissements de Chicago. — Leur installation générale. — Chicago est le centre de l'industrie de la viande aux États-Unis tant pour la préparation des viandes en boîtes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que pour les produits du porc. Viennent ensuite Cincinnati et Saint-Louis, puis des établissements appartenant pour la plupart aux industries de Chicago, et situés à Omatra (Nébraska), Kansas city (Missouri), etc. Dans tous ces établissements on suit à peu de variantes près les mêmes procédés que dans les grands établissements de Chicago; aussi suffira-t-il de donner la description de ceux-ci.

Leur ensemble se compose de deux parties :

1° L'*Union stock yard and transit C°* qui couvre une étendue de 13 hectares et demi, dans la ville de Lake à 6 kilomètres de Chicago. C'est le lieu d'arrivage, de réception et de parquage du bétail. Le Stock yard peut contenir à la fois 25,000 bœufs et 66,000 porcs, et, en 1888 il a reçu 2,611,543 bœufs, 4,921,712 porcs et 1,500,000 moutons. Vingt lignes de chemin de fer différentes aboutissent au parc et le relient à tous les points d'expédition.

La Stock yard C° possède et entretient une double voie de 240 kilomètres qui en fait le tour et la rattache à toutes les lignes de Chicago.

2° Le *district de Packing Town*, couvrant une surface d'environ 13 hectares et demi, et formé par les établissements de fabrication de conserves. Bien que formant un district à part, ceux-ci sont contigus et communiquent avec le Stock yard.

Arrivage, réception et parquage du bétail. — Le bétail arrive tous les jours, sauf le dimanche, de 7 à 8 heures du matin à 4 ou 5 heures de l'après-midi. Les bouviers montés sur des bronchos, solides chevaux du Montana, ou sur des poneys pies du Texas courent rapidement dans toutes les directions, mettant le bétail dans sa voie, et couvrant presque par leurs cris les mugissements des bœufs.

Il y a six plates-formes d'arrivée, mais seulement deux portes par lesquelles doit entrer, pour pénétrer dans les parcs, tout le bétail qui arrive par le chemin de fer. A chacune de ces portes est placé un inspecteur du service sanitaire de l'État, qui examine chaque animal avant son entrée dans le parc. Le bétail qui arrive dans les premiers mois est principalement celui des pays à maïs; pendant le reste de l'année les bestiaux viennent principalement du Texas et des États et territoires du Far-West. Les bestiaux sont consignés à des maisons de commission dont 200 environ sont installées dans le Stock yard. Chaque compagnie de chemin de fer a un bureau sur la plate-forme où elle apporte et décharge son bétail.

Quand un train de bestiaux ou de porcs arrive par ce chemin de fer un avis est affiché au bureau, indiquant l'expéditeur, le destinataire et le nombre des têtes de bétail.

Une fois l'inspection sanitaire passée et le bétail rentré, c'est la Stock yard C° qui en prend possession, paye le transport et distribue le bétail dans divers parcs selon leurs propriétaires.

Le commissaire auquel le bétail est consigné donne à la Compagnie ses ordres pour la nourriture et l'abreuvage des animaux, c'est la Compagnie qui fournit cette nourriture ainsi que les gardiens du bétail. Les acheteurs des diverses *Packing Houses* vien-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nent dans ces parcs. Ces acheteurs sont des hommes de confiance et expérimentés (recevant un traitement de 25,000 à 35,000 francs). Ils examinent le bétail et en font un prix de tant par 50 kilogrammes selon le cours. Ils ont le droit de choisir et excluent rigoureusement tout animal qui paraît avoir été blessé, n'être pas absolument sain ou être de qualité inférieure à ceux qu'ils ont ordre d'acheter. Un peseur accompagne chaque acheteur, suit le bétail quand on le pèse et le soumet à un nouvel examen au moment de la livraison à l'acheteur; le commissionnaire paye à la Compagnie le prix du voyage, du séjour et de la nourriture du bétail.

Les porcs sont conduits au Packing house par des galeries couvertes construites en bois, qui les mènent directement des parcs à l'abattoir.

Les bœufs et les moutons y arrivent ordinairement de plain-pied. Toutes ces opérations sont faites avec le moins de violence possible, et elles sont surveillées par la Société protectrice des animaux.

La Société de l'Union Rendering C° a seule le privilège de faire usage des animaux morts, dont elle se sert pour fabriquer de la graisse, de la colle forte et de l'engrais. Cette compagnie a un grand intérêt à ce qu'aucun animal ne lui échappe et les animaux vivants seuls peuvent entrer dans la fabrique de conserves.

Abatage. — Le bétail étant entré dans l'abattoir, on l'y laisse en repos pendant quelques heures jusqu'à ce que toute surexcitation se soit apaisée, et, en été, on l'asperge d'eau de temps à autre. On pousse alors doucement le bétail sur une pente qui aboutit à un grand nombre de petites loges; chacune de celles-ci a la dimension d'un bœuf. Au-dessus s'élève un étroit échafaud placé à environ 0 m. 30 au-dessus de la tête de l'animal et composé de quelques planches grossièrement réunies et d'un ais conduisant d'une loge à l'autre; sur cet échafaud, l'exécuteur se tient debout, un maillet à la main; il attend que le bœuf soit parfaitement tranquille, vise alors soigneusement et lui assène un coup violent au milieu du front. L'animal tombe insensible, sans pousser une plainte ou un mugissement, et le bruit de sa chute s'entend presque en même temps que le coup qu'il a reçu. La trappe qui se trouve en face de la loge est aussitôt levée; une chaîne, attachée à une machine à vapeur, est jetée autour des cornes de l'animal et il est entraîné jusqu'à l'abattoir. Là, on lui assène encore un ou plusieurs coups et on lui coupe la gorge. Généralement l'animal ne donne plus aucun signe de vie après l'abatage de la loge, si ce n'est un coup de pied convulsif quand on tranche la moelle épinière.

Préparation de la viande. — Aussitôt que la gorge est coupée, on enlève la peau de la tête et on la rejette sur le dos; on tranche la tête, on passe une chaîne autour des pieds de derrière, et l'animal est hissé au-dessus du sol et suspendu à une barre d'acier au-dessous de laquelle est placée une gouttière de bois qui court au milieu du sol. Il suffit d'une minute et demie pour assommer, tuer, décapiter et accrocher la bête à la barre de saignée. Elle reste là environ 10 à 15 minutes, et la circulation étant

IMPRIMERIE NATIONALE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

encore chaude et active, la saignée est aussi parfaite que possible. Après que le corps est parfaitement égoutté, on le fait glisser sur la barre d'acier jusqu'à l'endroit où il doit être dépouillé. Là on le place sur le dos et on le fend depuis le sternum jusqu'en bas. La peau est détachée des côtes par un ouvrier exercé. On enlève la graisse de la coiffe, qui est mise de côté pour la fabrication de l'oléo-oil; on raccroche ensuite l'animal à la barre; on retire les intestins, l'estomac, etc.; on enlève la peau, puis on le fend sur le dos et on le partage en deux. Ces deux parties sont transportées sur des chariots dans une autre partie de l'abattoir où la chair est lavée à l'intérieur et essuyée à l'extérieur. On laisse l'animal dans la pièce qui précède la chambre frigorifique jusqu'à ce que sa chaleur soit éteinte, puis on le fait passer dans celle-ci et il y séjourne 24 ou 48 heures, selon son poids. Les plus grandes fabriques possèdent quatre de ces chambres frigorifiques pouvant contenir chacune 900 bœufs. Généralement, afin de laisser circuler l'air plus librement, on n'y attache que 600 corps à la fois. Une température uniforme, voisine de 0 degré, est maintenue au moyen de saumure glacée artificiellement, qui circule dans des tuyaux placés autour de la chambre.

Transport de viandes fraîches. — Les animaux destinés à être vendus comme viande fraîche sont partagés en quartiers, puis placés dans des wagons réfrigérants. Ceux-ci ont 9 mètres de long sur 2 m. 50 de large. La barre est placée à 2 mètres au-dessus du sol et 0 m. 35 au-dessous du toit. Les quartiers de bœuf y sont accrochés. Chaque wagon contient 30 bœufs, représentant chacun 325 kilogrammes. Sur le toit de chaque wagon est placé un réservoir pouvant contenir 2 tonnes de glace, et on les remplit au départ avec un mélange de glace concassée et de sel gris. En été ce mélange peut-être renouvelé à certaines stations. Les wagons conservent une température de 3 à 5 degrés.

Préparation des viandes en boîtes. — Cette partie de l'industrie des États-Unis s'est développée dans des proportions gigantesques, ainsi qu'on peut le voir en examinant les chiffres cités plus loin.

Les animaux que l'on emploie pour la mise en boîtes sont généralement des vaches indigènes bien engraissées ou des bestiaux du Texas. Le bœuf conservé, après avoir été salé et mariné dans le frigorifique à une température de + 3 degrés, est porté à la fabrique et cuit à la vapeur dans de l'eau chaude.

Des hommes le découpent ensuite; ils jettent les cartilages et ne choisissent que les parties qui doivent être conservées pour la mise en boîtes.

Le remplissage est fait à la machine; on place les boîtes dans un récipient et on les remplit par le fond; un tampon ou piston d'acier presse fortement la viande. On pèse les boîtes; on vérifie leur poids; on soude le fond de la boîte et on y ménage un petit orifice circulaire; on place ensuite les boîtes dans un bain de vapeur pendant environ une demi-heure, puis on soude rapidement la petite ouverture; un expert vérifie si les boîtes sont en bon état, puis on les passe à la vapeur et à l'eau chaude

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour les nettoyer extérieurement; on les plonge dans l'eau froide. Des femmes les vernissent et apposent les étiquettes.

Préparation du « chip beef ». — Le chip beef est mariné pendant trente jours de la même manière que le bœuf salé. Ensuite on le fume pendant 48 heures comme le jambon, puis on le suspend pendant dix ou quinze jours dans le séchoir à air. Des machines le coupent en tranches et on le met en boîtes.

Préparation des langues. — Les langues sont préparées dans le frigorifique; on examine si elles ont des défauts, et celles que l'on juge bonnes sont écorchées et mises en boîtes.

Préparation de l'extrait de viande. — L'extrait est préparé dans des chaudières où l'on peut faire le vide :

1 kilogramme d'extrait épais est fourni par 10 kilogrammes de bœuf;

1 kilogramme d'extrait liquide est fourni par 6 kilogrammes de bœuf.

Le premier peut s'additionner de quarante fois son poids d'eau, et le second de dix fois.

Préparation des soupes. — On emploie pour ce travail des chefs habiles qui confectionnent d'abord les soupes comme si on devait immédiatement les consommer. Ils arrêtent la cuisson un peu avant qu'elle ne soit terminée; on les met en boîtes qu'on passe à la vapeur et qu'on soude. Pour la soupe de volaille, on achète des volailles toutes préparées dans les campagnes par millions de kilogrammes à la fois, on les cuit en partie; on découpe les poitrines, les pattes et les ailes et on les met en boîtes dans la proportion de 230 grammes environ de viande solide dans une boîte de 1 kilogramme. Le reste du poulet est bouilli en consommé et ajouté à la viande afin de remplir la boîte; on passe à la vapeur et on soude.

Utilisation des déchets. — On ne perd aucune partie de l'animal; les pieds et les têtes, qui autrefois étaient souvent enterrés dans les prairies, sont convertis en colle forte et en engrais. Les sabots et les cornes sont expédiés dans l'Est et servent à faire des manches de couteaux. Le sang est recueilli, cuit, desséché et sert à préparer de l'engrais. Les peaux des intestins, bien nettoyées, servent d'enveloppe pour les saucissons; les débris et rebuts vont à la fabrique d'engrais. Les lavures des planches recueillies dans des égouts servent à faire de la graisse de voitures. Les peaux de bœuf sont vendues aux tanneurs et constituent un des principaux rapports; ces peaux valent jusqu'à 0 fr. 50 la livre, tandis que le bœuf ne vaut que 0 fr. 25.

La fabrique de colle forte et d'engrais, dans laquelle la maison Armour and C° utilise les rebuts de ses produits, recouvre un terrain de 4 hectares, emploie quatre cents hommes, et a expédié en 1888 :

Colle forte	2,500,000 kilogr.
Engrais	6,000,000
Graisse	1,500,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On peut se faire une idée de l'importance qu'a prise, à Chicago, l'industrie de la viande par les renseignements suivants relatifs aux quatre principales maisons.

La maison Armour and C° emploie 5,000 ouvriers par jour en été et 6,000 en hiver; les bâtiments occupent 160,000 mètres carrés et les réfrigérateurs 120,000. Le chiffre total de ses affaires, en 1888 a été de 290 millions de francs, et elle a abattu dans cette même année :

Porcs	1,140,000
Bœufs	561,200
Moutons	164,540

Pendant les dix dernières années, elle a abattu 4,010,160 bœufs.

La maison Swift and C° fait depuis douze ans l'abatage des bêtes à cornes, et depuis deux ans seulement se livre à l'industrie du porc.

En 1888, elle a tué et expédié :

Bœufs	487,766
Porcs	301,677

Les carcasses de bœufs découpées s'expédient en frigorifiques dans les États-Unis et à Londres, Glascow et Liverpool.

La Fairbanck C°, établie en 1880, abattit la première année 75,000 têtes de bétail.

En 1888, elle a abattu 468,498 bœufs, 163,229 moutons, et elle a préparé 7,340,560 boîtes de conserves de viandes. Elle emploie 3,100 ouvriers et utilise 6 machines à glace pouvant produire 300 tonnes de glace par jour. Elle possède 640 wagons réfrigérants pour le transport de la viande fraîche.

La Hammond Dressed Beef C° a fait abattre, en 1888, 220,000 bœufs pour la préparation des conserves.

Parmi les produits qui figurent dans la section des États-Unis, nous devons aussi citer : les viandes séchées, salées et fumées de Cassard, à Baltimore; les conserves de bœuf bouilli de Morris; les produits de Curtier, de Brougham (viandes, extraits, soupes), de Coudry, de Richard Son et Robbins.

Les statistiques de l'agriculture dans les États-Unis donnent les indications suivantes :

EXPORTATION DE LA VIANDE FRAÎCHE DE BŒUF.

	Dollars.		Dollars.
1877	49,210,990	1883	81,064,373
1878	54,046,771	1884	120,784,064
1879	54,025,832	1885	115,780,830
1880	84,707,194	1886	99,423,362
1881	106,004,812	1887	83,560,874
1882	67,586,466	1888	93,498,273

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VALEUR DES DIVERSES PRÉPARATIONS DE BOEUF.

DÉSIGNATION.		1855.	1865.	1875.	1887.
		dollars.	dollars.	dollars.	dollars.
Bestiaux vivants		84,680	159,244	1,103,085	9,172,136
Viande de bœuf	salée	2,600,547	3,308,730	4,197,956	1,972,246
	fraîche	//	//	//	7,228,412
	confite	//	0	//	3,462,982
Totaux		2,685,227	3,467,984	5,301,041	21,835,776

Le commerce de la viande fraîche de bœuf date de 1877.

INDUSTRIE DE LA VIANDE DANS LES COLONIES FRANÇAISES.

Bien que les colonies françaises ne renferment pas des terres d'élevage comparables aux vastes territoires de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud, il en est cependant comme la *Nouvelle-Calédonie*, qui possèdent des quantités de bétail fort importantes et les usines nécessaires à l'exploitation méthodique de l'industrie de la viande.

L'exposition coloniale présente, en effet, de nombreux produits fabriqués dans les usines que MM. Prevet ont créées en Nouvelle-Calédonie. De même qu'à Chicago, tous les sous-produits du bœuf sont utilisés et travaillés dans des ateliers spéciaux.

On ne peut mieux décrire ces usines qu'en reproduisant ce qu'en a écrit M. F. Ordinaire, ancien député, au retour de la mission dont le Gouvernement français l'avait chargé en Nouvelle-Calédonie.

M. Ordinaire s'exprime ainsi :

Les usines Prevet. — C'est à Gomen-Ouaco que sont situées les usines de MM. Prevet, les plus importants des établissements qui aient encore été créés en Nouvelle-Calédonie.

Nous avons dit que la Calédonie est un merveilleux pays d'élevage; mais le bétail n'est une richesse que si l'on en peut trouver l'écoulement à des prix suffisants. Les colons dont les entreprises prospérèrent pendant les premières années de la conquête tant que le nombre de têtes de bétail qu'ils pouvaient vendre ne suffisait pas à l'alimentation de la population et des condamnés, virent bientôt que tous leurs efforts allaient devenir stériles. La production commençait à dépasser la consommation et les prix s'avilissaient. L'Administration avait bien décidé que son fournisseur devrait se pourvoir lui-même chez tous les éleveurs au prorata de l'importance des troupeaux que chacun possédait, mais ce fut bientôt cependant une lutte ardente entre les colons, chacun essayant par tous les moyens de vendre quand même au détriment de ses voisins.

L'anarchie ne tarda pas à être complète et la ruine générale. La plupart des éleveurs n'eurent bientôt plus d'intérêt à parquer leurs troupeaux et à entretenir le personnel nécessaire. On abandonna le bétail qui, cherchant sa vie dans la montagne, commença à devenir sauvage et à ravager les plan-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tations des Canaques. Enfin les malheureux colons ruinés se laissaient poursuivre, abandonnaient tout et ne pouvaient même plus payer leurs redevances au Domaine. La situation devenait désespérée et désespérante pour la colonie; les propriétés abandonnées perdaient toute valeur, l'État ne percevait plus les annuités et se voyait menacé d'une nouvelle insurrection des Canaques.

C'est alors qu'on demanda à l'Administration de la guerre de faire fabriquer en Nouvelle-Calédonie une partie des conserves de bœuf qu'elle achète chaque année en Amérique. L'Administration y consentit et adjugea une fourniture importante à la colonie.

Il ne restait plus qu'à créer les établissements industriels nécessaires; mais ce n'était pas chose facile. Il était impossible, en effet, de se contenter comme à la Plata d'une fabrication un peu rudimentaire.

Dans l'Amérique du Sud, on tue le bœuf pour en avoir la peau, et, après avoir préparé quelques boîtes de conserves, tout le reste de la viande est salé et devient une nourriture pour les nègres.

Les usiniers de la Plata qui achètent le bétail sont tous des saladéristes ou des fabricants d'extrait de viande.

En Océanie, la viande salée ne peut pas se vendre et il faut que tous les déchets des animaux soient utilisés en sorte que ce n'est pas une simple fabrique de conserves mais une véritable cité industrielle que MM. Prevet ont créée à Gomen-Ouaco. Nous croyons qu'il n'existe quelque chose de semblable dans le monde qu'à Chicago.

Gomen est située sur un monticule, au milieu des prairies, à quelques kilomètres de la mer. Nous avons visité successivement les abattoirs où l'on tue cent bœufs chaque jour, les ferblanteries, la menuiserie, les ateliers de fabrication des conserves, les ateliers pour l'extrait de viande et les bouillons, ceux pour la fonte des graisses, la savonnerie et la fabrique de gélatine et de colle-forte, la boyauderie, la fabrique des engrais chimiques, la dessiccation du sang, le salage des peaux, puis de nombreux magasins pour les matières premières et les produits fabriqués.

Un chemin de fer relie tous ces ateliers les uns aux autres et descend à la mer où un wharf permet le débarquement et l'embarquement des marchandises.

Les principaux bâtiments construits en fer, les machines à vapeur, les chaudières, l'outillage, tout est venu de France.

De fait quand on visite les ateliers on se croirait dans une de nos grandes villes manufacturières et c'est en réalité une douzaine d'industries différentes que MM. Prevet ont créées du même coup dans la colonie.

Le bien que cette création a fait en Nouvelle-Calédonie est énorme; les produits des usines ont à eux seuls dès la première année plus que doublé la valeur des exportations de l'île et le chiffre va en augmentant chaque année.

Pour assurer l'approvisionnement de leurs usines MM. Prevet ont créé le syndicat des éleveurs et c'est peut-être là la plus belle partie de leur œuvre.

Avec le concours d'une des plus importantes maisons de commerce de Nouméa la maison Ballande, ils ont réussi à faire cesser la lutte entre les éleveurs, à les grouper et à leur assurer à tous, petits ou grands, en quelque point de l'île qu'ils soient, la livraison de tous les produits de leur élevage à des conditions identiques; l'Association fournit d'abord l'administration et toutes les boucheries civiles et envoie tout l'excédent à Gomen.

Le grand bienfait de cette association est que chaque éleveur est certain à l'avance d'écouler tout ce qu'il produira à un prix rémunérateur uniforme pour tous. Dès lors tous les troupeaux de l'île et tous les domaines ont repris une valeur réelle; c'est peut-être de 20 à 25 millions que la fortune publique de la colonie s'est trouvée ainsi augmentée du fait de l'installation des usines de MM. Prevet et de la constitution du syndicat des éleveurs.

Tous profitent, en effet, des exportations de l'usine sans avoir fourni autre chose que le produit de leur élevage; l'argent reste dans la colonie, tout le commerce local en bénéficie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'État voit ses ressources augmenter et chaque propriétaire améliore son domaine.

Voilà un bel exemple de ce que peut produire l'Économie sociale pratiquée par des industriels intelligents.

L'Administration de la guerre trouve enfin le moyen de ne plus demander à l'étranger la totalité des conserves de viande dont elle a besoin pour ses approvisionnements et d'assurer en même temps la prospérité de cette colonie dont l'élevage est la principale industrie.

Les établissements créés par MM. Prevet en Nouvelle-Calédonie rendent ainsi à notre pays un véritable service public.

On doit remarquer que le bétail calédonien provient exclusivement d'animaux des races de Durham et d'Hertford, importés dans l'île il y a vingt-cinq ans et que par conséquent les produits de l'élevage donnent une viande de qualité excellente.

Après avoir longuement appelé l'attention sur la grande industrie de la viande, qui se pratique et ne peut se pratiquer que dans les pays pastoraux, nous devons signaler les produits fabriqués dans nos pays. Si ces derniers ne viennent pas en première ligne comme quantité, ils sont à remarquer par leur qualité, et l'on peut dire qu'à ce point de vue la France vient en première ligne.

France. — C'est ainsi que les galantines de volaille et les gibiers truffés, exposés par la maison Chevalier, sont de beaux produits. On peut en dire autant des pâtés d'alouettes de la maison Gringoire, à Pithiviers. Nous devons aussi citer, parmi les exposants français, les maisons Chevallier-Appert, Dumagnou, F. Potin, Rodel, Amieux, Lasson et Legrand, Pellier, Saupiquet, ainsi que Dumoutier, Petitjean et Desmarais, Raynal et Roquelaure, Risch et Cheminant, et la maison Reynaud, à Chambéry, pour ses gibiers.

Angleterre. — A Londres, la maison Brand et C^ie^ fabrique diverses préparations de viande désignées sous le nom d'*essences* de bœuf, de mouton, de veau, de poulet, bouillon de bœuf concentré et pastilles de viande. Cette maison occupe 150 ouvriers et le matériel est chauffé à la vapeur. L'essence de bœuf, préparée en 1861 par le docteur Druitt, est du jus de viande extrait simplement par l'emploi d'une douce chaleur. On le clarifie et il se présente sous forme d'une gelée fine dont on remplit des boîtes de fer-blanc.

Citons aussi le bouillon Fleet, qui date de 1888. C'est un thé de bœuf fait avec de la viande peptonisée.

En Suisse, Maggi, à Kempthal, fabrique des potages tout préparés en tablettes de 50 grammes, dont la valeur nutritive correspondrait à 50 grammes de viande fraîche et 200 grammes de légumes frais. Son *extrait de viande* est renfermé dans de petits tubes gélatineux qui fondent dans l'eau bouillante. Il prépare aussi du bouillon concentré et des croquettes de viande-biscuit pour l'armée.

Naumann, à Winterthur (Suisse), fabrique de l'extrait de viande peptonisée.

En Belgique, nous signalerons la maison Antognoli, qui prépare des pâtés de gibiers, des gibiers farcis et truffés ou en salmis, la maison Dumoutier et la maison Richard.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En Espagne, la maison Lumbreras, à Bilbao (Société *La Bilbaïana*), fabrique des conserves de viande et de gibiers en boîtes; la maison Caamaño expose également ces produits.

En Italie, les produits de la maison Citterio méritent d'être cités.

En Norvège, nous citerons Conradsen, la Stavanger preserving C° (bœuf en saumure), Stangeland, la Preserving C° à Bergen, et Schreiner, Nilsen et Thus pour les gibiers.

En Finlande, les gibiers de Grönkvist.

III

PRODUITS DE LA CHARCUTERIE.

Nous avons cru devoir consacrer un chapitre spécial aux produits de la charcuterie, industrie de la viande de porc. Nous y classerons aussi certains produits tels que les foies gras, les saucissons, etc.

FRANCE.

Les préparations à base de viande de porc ne donnent pas lieu, dans notre pays, à une industrie organisée d'une manière aussi puissante qu'aux États-Unis. On aurait pu supposer que le fait de la prohibition des viandes américaines (février 1881) aurait comme conséquence l'accroissement de l'industrie française de la charcuterie; il n'en a rien été, et on peut s'en rendre compte en comparant les statistiques officielles de l'agriculture, qui indiquent une diminution très notable du nombre des porcs existant en France depuis 1882. Voici les chiffres :

ANNÉES.	NOMBRE DE PORCS.
1882	7,146,996
1885	5,881,088
1886	5,774,924
1887	5,978,916

L'industrie de la charcuterie est répandue un peu par toute la France, et l'élevage du porc est toujours un accessoire de la petite culture; nous n'avons rien de comparable, sous ce rapport, aux grands établissements de Chicago.

Néanmoins, les produits français occupent un rang honorable.

Parmi les plus remarquables, nous citerons ceux que présente la maison Gateclout. Celle-ci s'occupe de la fabrication des salaisons de viande de porc et de tous les produits qui en dérivent (jambons, poitrines, saucissons d'Arles, de Lyon, de Lorraine, etc.). Elle en produit annuellement pour 2,400,000 francs.

La salaison des viandes s'opère dans cinq caves très profondes, munies d'une centaine de cuves à saler, construites en pierre de Bourgogne, briques et ciment suivant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

leur usage, et dont la contenance varie de 1,000 à 4,000 kilogrammes chaque. Des glacières servent à la conservation des viandes et à leur raffermissement en vue de leur préparation.

Les produits de la maison Conrat (saucissons d'Arles et de Lorraine, jambons), méritent aussi une mention.

La maison Guimier, à Richelieu (Indre-et-Loire), présente des jambons de belle qualité. Citons aussi les saucissons, la mortadelle et les soupes en boîtes de la maison Tacot, les jambons et salaisons de la maison Libord.

Plusieurs fabricants français ont exposé des pâtés de foie gras de canard ou d'oie qui attestent une grande perfection de cette industrie. La fabrication des pâtés de foie gras d'oie constitue la spécialité des foies gras de Strasbourg. Citons les maisons Wursthorn, Henry, Pion et Hotto, Dronne, dont les produits méritent d'être mentionnés.

A Toulouse est localisée la fabrication des pâtés de foie gras de canard, et les exposants qui en présentent les plus beaux produits sont les maisons Tivollier, Sevestre, Aubouer, Deschandelier et Claudot, Raynal et Roquelaure.

INDUSTRIE DE LA VIANDE DE PORC AUX ÉTATS-UNIS.

L'industrie de la conservation des viandes de porc (*pork packing*) présente une très grande importance aux États-Unis. Ce pays occupe, en effet, le premier rang pour l'élevage des porcs. Suivant les estimations du Ministère de l'agriculture, on en comptait 43,544,755 au 1er janvier 1888.

Les régions des États-Unis qui produisent le plus de viande de porc sont celles dans lesquelles le maïs est le plus abondant et le moins coûteux. Ainsi les sept grands États à maïs figurent, dans la statistique officielle, pour 20 millions. Ces États sont classés dans l'ordre suivant :

Iowa, Missouri, Illinois, Ohio, Kansas, Indiana et Nebraska.

Ces États sont connus sous le nom d'« États de *corn-surplus* » (à production de céréales abondantes), où le maïs est d'un prix si bas qu'il est bien moins coûteux de l'envoyer au marché sous forme de viande de porc que de le transporter en grain. Les porcs appartiennent presque exclusivement aux races du Berkshire et de Poland China.

Le nourrissage se pratique de la manière suivante : dès que les jeunes porcs, désignés sous le nom de *pigs* (cochons au-dessous de 6 mois), peuvent se tirer d'affaire tout seuls, on les conduit au pâturage et on leur donne, à certaines heures du jour, une nourriture supplémentaire de maïs.

A l'âge d'environ 6 mois on retire les petits porcs du pâturage et on commence leur engraissement pour le marché. Ils sont alors désignés sous le nom de *hogs* ou porcs du commerce.

On leur donne, dans leur parc, du maïs en abondance et de l'eau claire et fraîche. Cette dernière condition est indispensable pour obtenir la meilleure qualité de porc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans les pays où sont établies des distilleries de grain, comme, par exemple, le Kentucky, on nourrit les porcs avec les drèches. La chair de ces animaux est molle et impropre à la conserve; on ne peut pas l'expédier dans les pays étrangers.

Les porcs envoyés dans les grands centres d'expédition ont été presque exclusivement nourris d'herbe, de glands et de maïs.

Quand ils ont atteint un poids variant de 75 à 175 kilogrammes, ils sont prêts pour le marché où on donne la préférence aux porcs pesant moins de 100 kilogrammes. Les fermiers les transportent alors en charrettes ou en traîneaux à la station de chemin de fer la plus proche et les consignent à quelque négociant-commissionnaire de Chicago, Cincinnati ou Saint-Louis.

Le transport s'effectue dans des wagons couverts, bien aérés. On les conduit avec autant de soin que possible pour éviter qu'ils se meurtrissent; la trace d'un coup de fouet ou de bâton suffisant pour faire refuser l'animal.

Les porcs arrivent dans les établissements de Chicago, et leur commerce donne lieu aux mêmes formalités que celles que nous avons décrites en parlant des conserves de bœuf.

ABATAGE DES PORCS ET MISE EN BOÎTES DE LEUR VIANDE.

Dans son rapport sur l'*Industrie de la viande aux États-Unis*, M. Clarke donne une description très intéressante de ces opérations, nous la reproduisons ici :

Quand un troupeau de porcs a été acheté par une maison d'alimentation et que toutes les formalités obligatoires, telles que inspection sanitaire, pesage, etc., ont été observées, ils sont conduits sur un plan incliné à un couloir élevé et couvert menant aux parcs de la fabrique de viande conservée à laquelle ils sont destinés. Là, on leur donne le temps de se reposer et de se rafraîchir, et ils font connaissance avec leur nouvelle demeure. Après qu'un laps de temps suffisant s'est écoulé, généralement 24 ou 48 heures, pendant lesquelles on leur donne à manger du maïs et on leur donne de l'eau en abondance, un homme, connu sous le nom de «snaffler», entre dans les parcs et soulevant le pied de derrière à chacun des animaux sans méfiance y passe un gros anneau ovale en fer qui s'arrête à la jointure. Dans cet anneau il introduit, au moment voulu, par son bout le plus petit, un double crochet attaché à une chaîne; ce crochet est tiré en l'air par un mécanisme et il enlève le porc étonné, qui proteste, la tête en bas, à 8 ou 10 pieds du sol. Le gros bout du crochet est jeté sur une tige d'acier inclinée, et une légère impulsion fait glisser le porc le long de cette tige jusqu'à une plateforme où se tient le «sticker», le couteau en main. Avec une célérité merveilleuse, la même main en exécute ainsi souvent jusqu'à 8 ou 10 en une minute, il plonge l'arme pointue et à lame tranchante dans la gorge de l'animal et fait une entaille longitudinale vers le haut de 7 ou 8 centimètres; le sang s'en échappe aussitôt, comme l'eau d'une gouttière. Un mouvement de la main du «sticker» envoie l'animal mourant glisser plus loin. Alors, il est accroché, poussant des cris aigus avec une force à peine diminuée pendant cinq minutes environ, jusqu'à ce que tout son sang soit écoulé. Presque avant qu'il ait cessé de vivre, son corps étant encore tout frissonnant, on le fait glisser du bout de la tige de fer et on le plonge dans un chaudron d'eau bouillante, dans lequel il reste juste le temps voulu pour amollir les soies de la peau. Il est tiré de l'eau bouillante par un mécanisme vraiment ingénieux et placé sur la table à égouttage où un homme, si l'opération est pendant l'hiver, lui arrache les soies, dont il est orné pendant cette saison de l'année; un autre homme, debout, de l'autre côté de la table, entoure le corps d'une chaîne sans fin qui le pousse contre une roue tournant verticalement et garnie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sur son rebord extérieur de larges saillies d'acier flexibles. Cette machine, en quelques secondes, enlève jusqu'au dernier vestige des soies sur les parties accessibles de la peau. Après que le porc a subi cette opération, il est jeté sur une longue table; 16 hommes, 8 de chaque côté, attendent son arrivée. Deux d'entre eux rasent, à la jointure des pieds de devant, les soies que la roue n'a pu atteindre; un autre, d'un seul coup, tranche presque entièrement la tête, qui pend, retenue seulement par un lambeau de chair. Un aide, dans le même temps, pratique deux incisions dans les pieds de derrière et y place un bâton. Il glisse une extrémité du double crochet autour de ce bâton, passe l'autre sur la barre et, poussé doucement, le porc recommence son voyage. Dix minutes ont suffi pour transformer un porc, bien nourri et content de vivre, en un corps décapité et sans soies. Pendant le voyage, un courant d'eau froide coule, sans interruption, sur l'animal et lave toute trace des opérations de découpage et de boucherie auxquelles il a été soumis. Un autre ouvrier fend l'animal et enlève l'estomac et les intestins. Un autre retire la graisse qui doit servir, plus tard, à faire le «neutral» de l'oléomargarine, comme nous l'expliquons plus loin. A quelque distance se tient un autre homme qui «figure» les jambons. Il trace sur la peau, avec un couteau très pointu, la forme des jambons qui doivent être coupés. A ce moment le porc s'est éloigné d'environ 7 ou 8 mètres de la cuve bouillante dans laquelle il a été plongé d'abord. La tête est alors complètement détachée; on retire la langue qui doit être mise en boîte pour servir aux lunchs, et la tête est flambée et transformée en porc anglais, ou bien la chair des bajoues est enlevée, et le reste est converti en lard, selon le prix courant de ces articles.

On pousse le corps un peu plus loin; une main exercée trace une ligne le long du dos pour guider le «chopper». On enlève l'entrave, un enfant tire une corde attachée à un des pieds de derrière afin d'écarter les pattes et le «chopper», armé d'une hache à viande, partage le corps en deux moitiés par le milieu de l'épine dorsale. On le transporte alors sur des chariots à la chambre de suspension où on le laisse jusqu'à ce que le dernier vestige de chaleur animale ait disparu, avant qu'on le porte dans la chambre à froid. C'est là une précaution très nécessaire et que l'on observe soigneusement, car si le corps était immédiatement porté dans la chambre à froid, l'air froid congèlerait la chair extérieure, laissant à l'intérieur la chaleur animale, et la viande se gâterait dans la saumure. La température maintenue dans le frigorifique est d'environ 2 degrés centigrades pendant toute l'année. Dans les fabriques de conserves bien organisées on obtient cette température, pendant les chaleurs, par les mêmes procédés employés pour la conservation du bœuf, c'est-à-dire au moyen d'eau salée refroidie par l'évaporation d'ammoniaque et qu'on projette dans des tuyaux qui font le tour de la chambre. Dans d'autres maisons, on obtient avec de la glace des résultats moins uniformes. Après être restée dans le frigorifique pendant 48 heures environ, la viande est tirée par une chaîne sans fin et tombe sur le billot. Là, en deux coups, on coupe en trois morceaux chaque quartier du porc. D'un coup on enlève le jambon, d'un autre l'épaule, et le flanc seul reste. On donne à ces morceaux la forme nécessaire, et ils sont prêts à être salés.

Chaque partie de l'animal est utilisée. Les garnitures de viande maigre provenant des jambons, des épaules et des côtés, servent à faire des saucisses; les pieds sont marinés ou mis en boîtes; les oreilles et autres parties gélatineuses sont converties en colle-forte.

Le sang séché et pressé se vend 0 fr. 05 par livre comme engrais. Les peaux des intestins sont nettoyées pour servir d'enveloppes à la chair de saucisse. Les soies sont vendues; les intestins, les garnitures salés, et les autres rebuts sont mis de côté pour faire de la graisse à savon, et le résidu fait de l'engrais.

La méthode employée pour préparer la viande, la saler ou la mariner, est la suivante : on met d'abord les viandes qui doivent être conservées dans la cave, pièce carrelée bien sèche, maintenue à une température de 5 degrés centigrades, environ, et d'où l'on exclut toute lumière. Là, les jambons sont classés par poids et saupoudrés de salpêtre, de sel et de sucre granulé. Au bout de 10 jours, on les retourne et on les saupoudre de nouveau, puis on les laisse s'imprégner pendant 20 ou 30 jours.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On traite de même les côtés, à moins qu'on n'ait l'intention d'en faire du «mess pork». Dans ce cas, on les plonge immédiatement dans la saumure humide, et lorsqu'ils sont suffisamment salés, on les essuie et on les embarille dans des tierçons de sel sec, ensuite on verse de l'eau dessus.

Quand les jambons sont tirés du cellier, on les gratte, on les nettoie, tous les défauts de parure sont corrigés; en même temps on examine soigneusement s'il y a des taches, des meurtrissures ou toute autre imperfection. Ceux qu'on a trouvés parfaits sont reportés au frigorifique, placés sur des châssis et refroidis pendant 24 heures au moins. Après cela, ils sont placés dans des tierçons remplis d'une saumure composée de sirop, de sucre, de salpêtre, de sel et d'autres ingrédients; ils restent dans cette saumure et dans le frigorifique pendant 60 à 75 jours, avant qu'on les juge suffisamment préparés pour être fumés. Alors on les retire de la saumure, on les lave et on les porte dans le bâtiment à fumer. C'est, ordinairement, un bâtiment de briques d'une épaisseur de 0 m. 30, élevé de trois étages; il est partagé en compartiments par des cloisons mobiles que l'on retire lorsque les jambons ont été suspendus à des crochets fixés à des poutres installées pour cet usage. Un feu de noyer blanc ou d'érable — ce dernier bois est regardé comme donnant le meilleur goût — est allumé en bas, le «smoke house» est fermé, et les jambons sont fumés pendant 48 heures. Ils sont prêts pour la vente. Aucune viande salée n'est mise en vente si elle n'a pas passé 35 jours, au moins, dans la saumure; c'est une période suffisante pour détruire toutes sortes de germes. La majeure partie des viandes de conserve reste dans la saumure ou subit d'autres préparations très rigoureuses pendant un temps plus long.

Les jambons, etc., sont inspectés périodiquement par les employés du «Board of Trade», de Chicago, et les acheteurs ont toujours le droit d'exiger une inspection semblable avant la livraison. Les principales fabriques de viande de conserve ont, à maintes reprises, offert leur concours pour l'établissement d'un système uniforme d'inspection de leur viande, sous la direction du Gouvernement, avant qu'elles soient expédiées, et le Congrès doit s'occuper, prochainement, d'une proposition qui lui est soumise à cet effet. Ces fabriques accomplissent, d'ailleurs, leurs opérations avec la plus grande publicité, on permet aux visiteurs d'entrer dans toutes les parties de l'établissement pour assister aux diverses opérations.

EXPORTATION.

Depuis 1860, l'exportation moyenne des États-Unis en préparations diverses de porc a été d'environ 15 p. 100 de la production, soit 2,800,000 animaux ou 560 millions de livres de produits conservés. Le nombre des porcs abattus en 1888 par les expéditeurs ou par les fermiers est évalué à 19 millions, sur lesquels 17 millions ont été abattus par les expéditeurs.

En 1881, au moment où plusieurs épidémies de trichinose ont été constatées en Europe, plusieurs nations ont adopté une législation prohibitive qui a fait baisser de 43 p. 100 l'exportation des États-Unis pour les produits du porc. En 1881, cette exportation, qui avait atteint son maximum, était de 523 millions de francs. Elle a été de 300 millions environ en 1888. La consommation des produits du porc est, aux États-Unis, environ cinq fois plus grande que le total des mêmes produits exportés.

Il est facile de se rendre compte des variations qu'a eu à subir l'exportation en jetant un coup d'œil sur le tableau suivant emprunté à un travail de M. Dodge (*Statistique de l'agriculture aux États-Unis*).

Le maximum est atteint dans les années 1880 et 1881, et l'exportation baisse brusquement au moment où les mesures prohibitives sont prises en Europe.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATION DES DIVERSES PRÉPARATIONS DE PORC
AUTRES QUE LE PORC FRAIS.

ANNÉES.	LARD, JAMBONS.	SAINDOUX.	PORC SALÉ.
	livres.	livres.	livres.
1861	50,264,267	47,908,911	31,297,400
1862	141,212,786	118,573,307	61,820,400
1863	218,243,609	115,336,596	65,570,300
1864	110,886,446	97,190,765	63,519,400
1865	45,990,712	44,342,295	41,710,200
1866	37,588,930	30,110,451	30,056,788
1867	25,648,226	45,608,031	27,374,877
1868	43,659,064	64,555,462	28,690,133
1869	49,228,165	41,887,545	24,439,832
1870	38,968,256	35,808,530	24,639,831
1871	71,446,854	80,037,297	39,250,750
1872	246,208,143	199,651,660	57,169,518
1873	395,381,737	230,534,207	64,147,461
1874	347,405,405	205,527,471	70,482,379
1875	250,286,549	166,869,393	56,152,331
1876	327,730,172	168,405,839	55,195,118
1877	460,057,146	234,741,233	69,671,894
1878	592,814,351	342,667,920	71,889,255
1879	732,249,576	326,654,686	84,401,676
1880	759,773,109	374,979,286	95,949,780
1881	746,944,545	378,142,496	107,928,086
1882	468,026,640	250,367,740	80,447,466
1883	340,258,670	224,718,474	62,116,302
1884	389,499,368	265,094,719	60,363,313
1885	400,127,119	283,216,339	71,649,365
1886	419,78,8796	293,728,019	87,196,966
1887	419,922,955	321,533,746	85,869,367
1888	375,439,682	297,740,007	58,836,966

Les grands établissements de Chicago présentent leurs produits dans une remarquable exposition collective.

La maison Armour et Cie a abattu, en 1888, 1,140,000 porcs, et les abatages des dix dernières années ont été de 10,651,229 porcs, qui ont produit :

Saindoux	426,000,000 livres.
Viandes de toutes espèces	1,050,000,000
Jambons (21,302,458 jambons)	340,000,000
Saucissons	250,000,000
Total	2,066,000,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La maison Swift a tué, en 1888, 301,677 porcs qui ont donné :

20,000 tierçons de lard (saindoux pesant 6 millions de livres);

37,347 barriques de porc pour équipage ou de gamelle (chaque barrique, de 200 livres);

15,502 tierçons de jambon en saumure (poids du tierçon, 300 livres);

1,522,249 tierçons de jambon salé;

3,789 tierçons d'épaules en saumure;

1,970,176 tierçons d'épaules salées;

9,519,080 tierçons de flancs découpés et préparés de différentes manières.

La maison Swift est la première qui ait opéré le transport de ses viandes en frigorifique : son installation est remarquable.

Parmi les produits qui figurent dans l'exposition américaine, nous devons encore mentionner : les jambons en boîtes de la maison Morris, à Chicago; les jambons de Baltimore de la maison Cassard, et ceux de la maison Michener.

ANGLETERRE.

Les Anglais excellent dans la préparation des jambons.

La maison Harris et Cie, à Calne-Wilts, de fondation très ancienne, tue de 400 à 500 porcs par jour et sa fabrication est hors ligne. La maison Coleman présente de beaux jambons dont la viande rosée et parfumée trouve un écoulement important à Paris, où il s'en débite de 1,500 à 2,000 par semaine.

ITALIE.

Beaucoup d'exposants présentent des saucissons et des mortadelles d'excellente qualité, entre autres les maisons Nanni, à Bologne, Bonicelli, Citterio, Fiocchi, Ribolzi, Pinolini et Dentici.

ESPAGNE.

Mentionnons les saucissons et jambons exposés par la maison Los Carinas.

RUSSIE.

Les jambons présentés par la maison Mokrooussow, à Jambow, méritent d'être signalés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE II.

CONSERVES DE POISSONS.

Les divers modes de conservation s'appliquent sur une grande échelle pour la préparation des conserves de poissons :

La *dessiccation* s'emploie dans la grande industrie de la morue, concurremment avec la conservation en saumure. La *conserve Appert* est celle qu'on utilise pour la préparation des conserves de sardines, qui donne lieu, en France, à une industrie considérable; elle s'applique aussi au homard, hareng, etc.

Les procédés de conservation par les substances *antifermentescibles* jouent ici un grand rôle et comprennent : d'une part, la conservation en *saumure,* dans laquelle le sel est l'agent antiseptique; d'autre part, la conservation par *fumage,* procédé hybride, dans lequel la conservation est due non seulement aux principes antiseptiques contenus dans la fumée (créosote, etc.), mais aussi à la dessiccation partielle du poisson. Ce dernier mode de conservation s'applique en particulier au hareng, saumon.

Enfin, de même que pour la viande, l'application du *froid* est utilisée pour la conservation du poisson frais.

L'ordre que nous avons suivi pour décrire dans ce chapitre les modes de conservation du poisson est le même que celui que nous avons adopté pour la viande, c'est-à-dire simplement le classement par pays. Nous parlons en premier lieu des pêcheries françaises et nous décrivons là les deux grandes industries de la pêche de la morue et de la sardine. Nous insistons tout particulièrement sur la première, à cause de l'intérêt que lui donnent en ce moment les discussions et les contestations qui se sont élevées à son sujet entre l'Angleterre et notre pays. Nous décrivons ensuite les pêcheries norvégiennes, qui, en raison de leur importance et de la manière dont elles étaient représentées à l'Exposition, méritaient une étude spéciale. Enfin nous indiquons les différents produits qui, dans les autres pays, ont appelé l'attention du jury.

LES PÊCHERIES FRANÇAISES.

INDUSTRIE DE LA PÊCHE ET DE LA CONSERVATION DE LA MORUE ET DU HOMARD.

La pêche de la morue est une des plus importantes, elle se pratique à Terre-Neuve, en Islande et au Dogger's Bank.

Dans ces dernières années, on a fait à plusieurs reprises des essais de pêche de la morue au banc d'Arguin, situé sur la côte africaine, entre le cap Blanc et le nord de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nos possessions sénégalaises. Ces tentatives étaient suivies en France avec d'autant plus d'intérêt que la pêche devenait plus difficile à Terre-Neuve. Malheureusement aucun résultat pratique n'est venu encore récompenser ces efforts.

Le tableau suivant, établi d'après les chiffres de la statistique officielle de la marine, indique les quantités de morue capturées dans ces lieux de pêche par les marins des différents ports français dans les deux années 1886 et 1887 :

1° QUANTITÉS DE MORUES PÊCHÉES EN 1886.

DÉSIGNATION.	TERRE-NEUVE.		ISLANDE.		DOGGER'S BANK.
	BANQUISES.	CÔTES Est et Ouest.	CÔTE EST.	CÔTE OUEST.	
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
1er ARRONDISSEMENT MARITIME.					
Dunkerque	//	//	2,657,509	1,500,205	106,000
Gravelines	//	//	333,450	//	58,590
Boulogne-sur-Mer	53,460	//	88,260	91,980	1,988,700
Dieppe	467,363	//	//	//	8,700
Saint-Valery-en-Caux	812,476	//	//	127,582	//
Fécamp	10,656,069	//	//	//	//
2e ARRONDISSEMENT MARITIME.					
Granville	7,161,812	//	//	//	//
Cancale	823,522	//	//	//	//
Saint-Malo	11,810,664	1,248,446	//	//	//
Saint-Brieuc	359,047	43,500	347,910		//
Binic	//	178,500	167,300	832,200	//
Paimpol	//	//	2,148,450	716,150	//
Tréguier	103,000	//	98,200	358,090	//
TOTAUX	33,717,859		9,467,196		2,161,990

2° QUANTITÉS DE MORUES PÊCHÉES EN 1887.

DÉSIGNATION.	TERRE-NEUVE.		ISLANDE.		DOGGER'S BANK.
	BANQUISES.	CÔTES Est et Ouest.	CÔTE EST.	CÔTE OUEST.	
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
1er ARRONDISSEMENT MARITIME.					
Dunkerque	//	//	4,596,843	1,532,281	46,109
Gravelines	//	//	460,138	//	88,554
Boulogne-sur-Mer	//	//	//	97,720	1,886,600
Dieppe	299,888	//	//	//	//
Saint-Valéry-en-Caux	760,185	//	//	88,960	//
Fécamp	10,800,448	//	//	//	15,384
A reporter	11,860,521	//	5,056,981	1,718,961	2,036,647

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DÉSIGNATION.	TERRE-NEUVE.		ISLANDE.		DOGGER'S BANK.
	BANQUISES.	CÔTES Est et Ouest.	CÔTE EST.	CÔTE OUEST.	
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
Report.....	11,860,521	//	5,056,981	1,718,961	2,036,647
2e ARRONDISSEMENT MARITIME.					
Granville.....	6,016,130	//	//	//	//
Cancale.....	517,000	//	//	//	//
Saint-Malo.....	6,708,586	839,000	//	//	//
Saint-Brieuc.....	399,197	6,900	257,288		//
Binic.....	69,410	62,500	130,295	678,884	//
Paimpol.....	//	//	1,579,210	631,290	//
Tréguier.....	130,000	//	44,000	100,000	//
TOTAUX.....	26,609,244		10,596,909		2,036,647

Comme on le voit, sur les cinq arrondissements maritimes de la France les deux premiers seulement, c'est-à-dire ceux qui comprennent les côtes nord et nord-ouest, se livrent à la pêche de la morue.

Terre-Neuve est le centre principal où nos marins se livrent à la pêche; le produit de ses pêcheries forme presque les trois quarts du produit total, à peu près exactement 74 p. 100. L'Islande vient en seconde ligne et on y pêche 21 p. 100 de la production totale; enfin le Dogger's Bank est de beaucoup le lieu de pêche le moins important : il ne fournit que 5 p. 100.

Le premier arrondissement fait seul la pêche au Dogger's Bank et Boulogne-sur-Mer est pour cette région le seul port d'armement important. La pêche en Islande est pratiquée principalement par Dunkerque et par Paimpol. Enfin presque tous les ports qui s'occupent de la pêche à la morue arment pour Terre-Neuve. Saint-Malo, Granville et Fécamp sont les centres les plus importants pour cette région.

Pour donner quelques indications sur les modes de pêche et les procédés de conservation de la morue, nous suivrons l'ordre logique par région. Nous croyons devoir tout particulièrement insister sur la première région : les pêcheries de Terre-Neuve, parce qu'elles ont récemment donné lieu à d'assez graves incidents et qu'une nouvelle et importante industrie y a pris naissance, il y a quelques années. Nous voulons parler de la pêche des homards et de la création des homarderies. Nous avons pensé qu'il était préférable de placer côte à côte l'industrie de la morue et celle du homard, qui s'exercent simultanément et sont intimement liées l'une à l'autre.

LES PÊCHERIES DE TERRE-NEUVE.

L'île de Terre-Neuve, désignée par les Anglais sous le nom de *New Found Land*, est située à l'Est du golfe Saint-Laurent, en face du Canada. Les Bretons et les Normands venaient dès 1504 pêcher dans les eaux de Terre-Neuve; ils s'établirent principale-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment sur la côte méridionale et fondèrent en 1604 les premiers établissements sédentaires de pêche du côté de la baie de Plaisance. Les noms français qui sont restés à ces côtes (Belle-Ile, cap Frehel, etc.) attestent bien cette ancienne occupation. Les Anglais s'établirent principalement sur la côte orientale, autour de Saint-Jean. Terre-Neuve était donc partie anglaise et partie française et les deux peuples avaient chacun le droit de pêche dans les eaux qu'il possédait. Le traité d'Utrecht (11 avril 1713) vint établir nettement les droits de chacune des deux nations et dans l'article 13 la France reconnaissait à l'Angleterre l'entière propriété de la grande île de Terre-Neuve avec les îles adjacentes, mais elle conservait le droit de « pêcher et de sécher le poisson » depuis le cap de Raye à l'Ouest jusqu'au cap de Saint-Jean à l'Est; d'établir sur la côte « les échafauds (ou chauffauds) ou cabanes nécessaires et usitées pour sécher le poisson ».

Le traité de Versailles (3 septembre 1783) vint confirmer ces droits et dans une déclaration annexée à ce traité, l'Angleterre s'engageait « à ne troubler en aucune manière par la concurrence de ses nationaux la pêche des Français pendant l'exercice temporaire qui leur est accordé, à faire retirer à cet effet les établissements temporaires formés sur la côte de Terre-Neuve »; enfin « à ne pas gêner les pêcheurs français dans la coupe du bois nécessaire pour la réparation de leurs échafauds, cabanes, bâtiments de pêche ». Il restait d'ailleurs toujours bien spécifié que les deux peuples se conformeraient aux usages de la pêche; que les pêcheurs français ne bâtiraient rien que leurs échafaudages « n'hivernant point et n'abordant ladite île dans d'autre temps que celui qui est propre pour pêcher et nécessaire pour sécher le poisson ».

Dans l'article 13 du traité de Vienne (1815), le droit de pêche des Français sur le grand banc de Terre-Neuve, sur les côtes de l'île de Terre-Neuve, sur les îles adjacentes et dans le golfe de Saint-Laurent, fut de nouveau formellement reconnu.

La partie française des pêcheries de Terre-Neuve porte le nom de *French Shore* (rivage français). Il s'y trouve environ 70 havres ou baies dont 21 sont situés sur la côte ouest et 49 sur la côte est. L'ensemble comprend 208 places de pêche et 14 places de saumonerie.

La zone de terrain livrée aux Français a environ 1 kilomètre de profondeur. C'est sur cette bande de terre que les pêcheurs ont le droit de prendre les bois nécessaires à la construction de leurs établissements. La pêche du saumon peut également se faire dans les ruisseaux jusqu'à 1 kilomètre des côtes.

La discipline est faite par des bâtiments de guerre de la division navale française et des croiseurs anglais; ils surveillent concurremment l'exécution des règlements.

La pêche de la morue à Terre-Neuve s'effectue dans divers parages et par différents procédés.

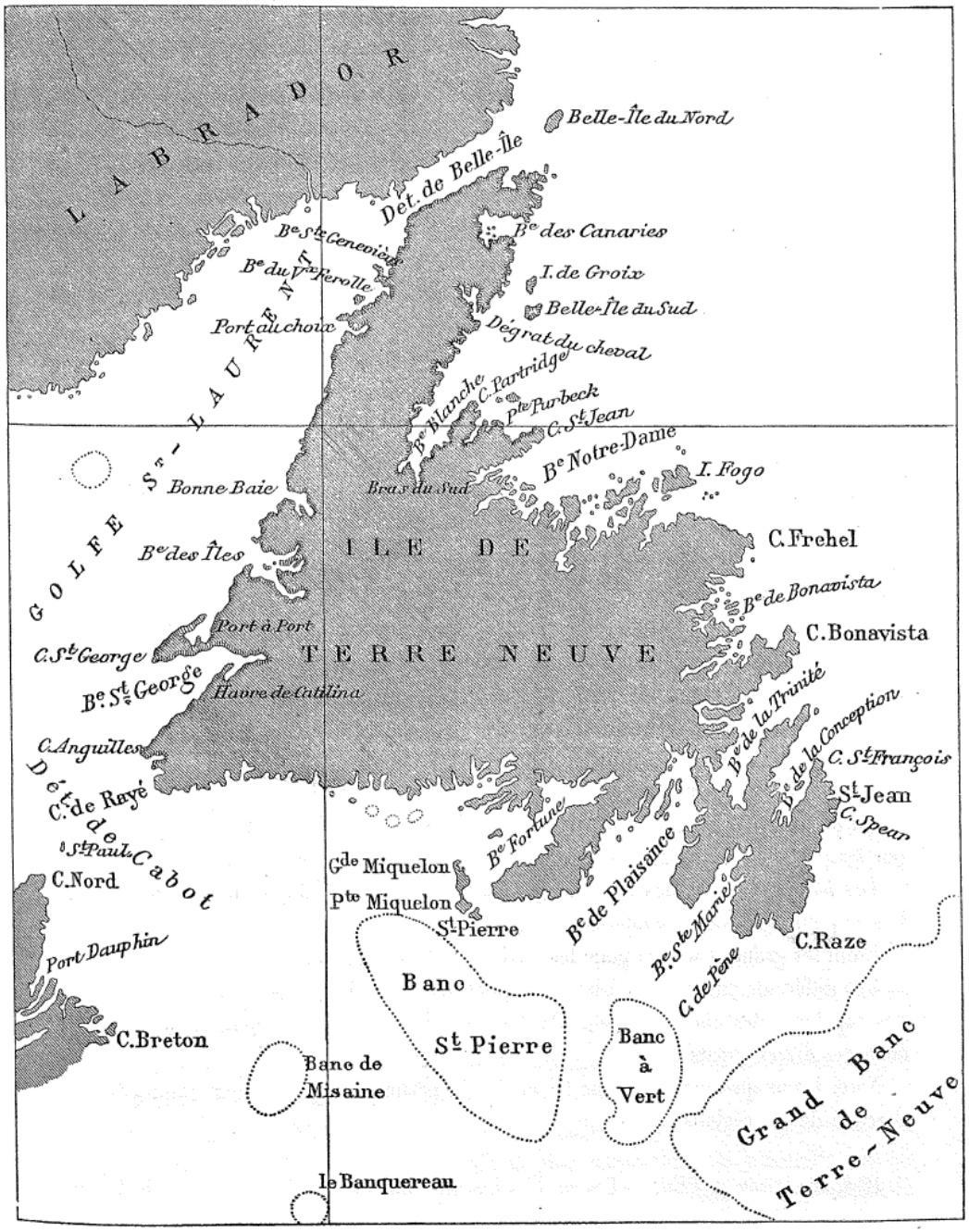
On peut les classer de la manière suivante :

1° La pêche à la côte de l'est;

2° La pêche au golfe Saint-Laurent (ou côte de l'ouest);

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3° La pêche sur le Grand banc et sur le banquereau;
4° La pêche locale sur les bancs environnant les îles Saint-Pierre et Miquelon.



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voici de quelle façon se font les armements :

Ceux-ci sont de deux sortes : les armements pour la côte avec sécherie à terre et les armements pour le banc avec ou sans sécheries. Ces derniers n'ont jamais été l'objet d'une réglementation spéciale, mais il n'en a pas été de même pour les premiers, des discussions s'étant élevées entre pêcheurs anglais et français. Voici en quelques mots comment on procède :

Tous les cinq ans, au 5 janvier, les armateurs intéressés se réunissent à Saint-Servan, et là, sous la présidence du chef de service de la marine, ils procèdent au tirage des places de pêche des côtes est et ouest de Terre-Neuve.

Les époques de départ sont réglées de la manière suivante : les navires ne peuvent partir avant le mois de mars pour la côte ouest et le banc et avant le 20 avril pour la côte est. La période extrême de départ est fixée au 1er juillet.

Les bâtiments français pratiquent la pêche de plusieurs manières : pêche sédentaire dans une baie réservée pour ceux qui y ont obtenu des places, pêche nomade dans le golfe, pêche dans les baies communes, pêche sur le banc avec places de sécherie à la côte.

« Dans chaque place, dit M. Le Beau, on trouve d'abord des *graves* ou grèves caillouteuses pour étendre la morue; puis se rencontrent des chauffauds, des cabanes, des magasins, toutes constructions temporaires, *temporary buildings*, selon l'expression anglaise. Un certain nombre d'hommes de l'équipage restent à terre pour trancher la morue, enlever les viscères, pour saler et sécher; les autres vont à la pêche dans de légères embarcations de construction américaine, sorte de pirogues à fond plat, appelées *doris*, que l'on achète à Saint-Pierre et à Miquelon, et qui valent en moyenne 130 francs l'une. On a essayé en France de faire des doris avec le même bois, de même épaisseur, de forme rigoureusement semblable : ces constructions n'ont pu lutter avec les doris américaines. Deux hommes montent une doris. »

Les engins de pêche sont de trois sortes :

En premier lieu la ligne à main, le plus simple; cette ligne est employée souvent par les pêcheurs américains; on amorce avec des coques ou de l'encornet;

Les *harouelles* ou lignes de fond garnies d'une centaine de hameçons, qu'on tend le soir pour les lever le lendemain.

Enfin les grandes sennes pour les navires de fort tonnage.

Ces différents engins de pêche sont appâtés, suivant les saisons, avec des harengs, des capelans, des encornets, etc. On nomme, d'une manière générale, la *boët* ou la *boëtte* ces divers appâts.

Nous dirons quelques mots sur les modes de pêche plus spécialement employés dans chacune de ces régions :

Pêche sur la côte de l'Est. — Les navires qui vont dans cette région partent de France vers le mois de mai. Arrivés sur les lieux de pêche, ils construisent ou réparent l'écha-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

faud et transportent à terre le sel qu'ils ont apporté pour faire la salaison. La pêche se fait au moyen de grandes sennes. On porte le poisson dans l'échafaud, on le tranche; la tête est décollée. On le sale et on l'empile. Cette morue est séchée au soleil et expédiée en France, principalement à Marseille.

Pêche au golfe (côte de l'Ouest). — Les navires qui se livrent à cette pêche ont aussi des havres désignés au tirage des places à Saint-Servan; cependant plusieurs goélettes de Saint-Pierre et de Miquelon parcourent les havres inoccupés. La pêche se fait à la ligne à main dans des waris. On tend aussi des lignes de fond.

La morue y est séchée comme à la côte de l'Est et expédiée soit en France en vrac, soit à Saint-Pierre où elle est mise en fûts, puis expédiée aux Antilles ou à La Réunion. Les navires partent vers le 20 mars pour le golfe.

Pêche sur le Grand Banc et le Banquereau. — Cette pêche est la plus importante, tant par le nombre des navires qui s'y consacrent que par celui des marins. Aussi est-ce surtout à son sujet que ceux-ci sont en butte aux tracasseries des pêcheurs anglais et des négociants de Saint-Jean de Terre-Neuve.

Les navires pêcheurs partent de France le 1er mars avec un équipage d'environ 20 à 25 hommes, plus de nombreux passagers pêcheurs envoyés pour former les équipages des goélettes armées dans la colonie et des graviers employés à la sécherie de la morue. Ils portent une partie du sel dont ils ont besoin pour se livrer à la pêche qu'ils effectuent en deux ou trois époques. Ils se rendent d'abord à Saint-Pierre et Miquelon pour l'approvisionnement de l'appât (boëtte) nécessaire. Cet appât qui se trouve principalement sur la côte anglaise de l'île de Terre-Neuve nous était apporté par les résidents anglais eux-mêmes auxquels nous le payions assez cher. Pour la première pêche, il consiste en hareng apporté frais et salé par nos pêcheurs. Nous avons bien sur notre côte la baie Saint-Georges où l'on peut pêcher cet appât, mais très souvent les glaces empêchent d'aborder et le hareng n'y arrive que tardivement faisant perdre un temps précieux à nos pêcheurs. Il faut considérer qu'outre les navires pêcheurs partant de France il y a environ 200 à 300 goélettes hivernant à Saint-Pierre et qui sont armées au printemps pour la pêche sur les bancs.

L'appât pour les deuxièmes pêches consiste en *capelan*, petit poisson abondant sur la côte anglaise et que l'on pêche fort peu aux îles Saint-Pierre et Miquelon.

Les pêcheurs sont boëttés pour les dernières pêches avec de l'encornet ou du hareng que les Anglais apportaient autrefois en grande partie.

C'est ce boëttage qui a été une des causes principales de discussion entre les pêcheurs français, les Anglais et les Terre-Neuviens.

Les navires étant boëttés se rendent sur le Grand-Banc distant de 60 lieues environ de Saint-Pierre et Miquelon, dans la partie la plus rapprochée; ils y mouillent et ils pêchent dans les doris montées chacune par deux hommes. Les doris s'éloignent peu du navire. Les engins de pêche consistent en longues lignes sur lesquelles sont attachées

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de nasse en nasse d'autres petites lignes appelées *avançons* et au bout desquelles se trouvent les hameçons qu'on amorçe. La morue est quelquefois assez abondante pour charger les doris plusieurs fois par jour.

Les bancs de Terre-Neuve sont des bas-fonds sur lesquels il existe toujours une profondeur d'eau d'environ 50 mètres.

Les navires pêcheurs sur le Grand-Banc ramènent une partie de leur poisson à Saint-Pierre et Miquelon où il est séché, emboucauté et porté sur les lieux d'exportation: les Antilles, Bourbon, les États-Unis, l'Espagne, le Portugal et l'Italie, par Marseille. Ces exportations ont aussi lieu de Bordeaux où les navires venant des lieux de pêche, ont apporté et vendu leur poisson dit *au vert,* lequel a ensuite été séché, trié et expédié à l'étranger ou livré à la consommation en France. La morue, bien séchée et emmagasinée d'une manière convenable se conserve environ un an.

Pêche locale. — A cette pêche sont employés de petits bateaux appelés *pirogues* et *waris,* appartenant en général à des pêcheurs de l'île qui se livrent eux-mêmes à cette industrie dans les environs et rentrent chaque jour. Le poisson est tranché et salé à terre. Les pêcheurs se servent de lignes à main. La même pêche se fait de Miquelon. Les morues de pêche locale, séchées ou au vert sont livrées par les pêcheurs aux fournisseurs et aux maisons qui font les expéditions de morues.

Le Gouvernement encourage la pêche de la morue en donnant des primes d'armement (30 et 50 francs) et des primes aux produits de pêche (12 à 20 francs par 100 kilogrammes de morues sèches). Il avait été question de supprimer ces primes, qui grèvent annuellement l'État de 2 ou 3 millions, mais on a reconnu que cette suppression pourrait avoir de fâcheuses conséquences pour notre marine militaire, qui recrute d'excellents marins dans les pêcheurs terre-neuviens. On accorde trois sortes de primes : des primes d'armement, des primes d'importation et des primes d'exportation.

Cependant la pêche de la morue à Terre-Neuve, autrefois prospère, s'amoindrit de plus en plus. Au commencement du siècle, on comptait près de 200 bâtiments et 50 à 60 armateurs. Aujourd'hui les armateurs sont réduits à 8 et les bâtiments à 17.

Les causes de cette décadence sont nombreuses.

En premier lieu, on doit en partie l'attribuer à l'extension de plus en plus grande que prennent les pêcheries sur le grand banc et les banquereaux; la morue s'y trouve arrêtée et remonte ensuite difficilement le long des côtes. Depuis quelques années, la descente de banquises de glace à une époque plus tardive est encore une cause de la migration des morues.

Mais c'est surtout aux procédés de pêche employés par les Anglais, à l'accroissement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la population et aux difficultés que nous a suscitées le parlement de Terre-Neuve, que l'on doit attribuer la crise. Les pêcheurs anglais se servent notamment de *trappes* ou filets fixes dont l'usage est interdit aux pêcheurs français. Ils rejettent aussi dans les baies les détritus de leur pêche, ce qui éloigne les poissons.

L'accroissement de la population terre-neuvienne a eu aussi une grande importance. A l'origine elle était très peu importante, puis elle s'est rapidement augmentée. Les pêcheurs français en sont arrivés peu à peu à confier à ces habitants le soin de garder pendant l'hiver leurs établissements, leurs engins de pêche. Actuellement il y a plus de 40,000 habitants sur le French Shore; ils sont les maîtres du territoire et veulent, au mépris des traités, expulser les pêcheurs français.

Le parlement de Saint-Jean de Terre-Neuve a pris en main les intérêts des Terre-Neuviens et s'est nettement déclaré hostile à la France. C'est ainsi qu'une convention préparée par le gouvernement anglais pour sauvegarder et servir les intérêts particuliers de chaque nation a été repoussée par le parlement de Saint-Jean.

Mais l'acte le plus nettement hostile a été le vote de la loi connue sous le nom de *boëtte bill* (1885).

Le parlement de Terre-Neuve, sous prétexte de conserver la boëtte pour les pêcheries de la colonie, en défendit l'exportation sans l'autorisation du gouvernement. C'était le meilleur moyen d'entraver notre pêche sur le grand banc. En effet, les bateaux français et américains, avant de se rendre à la pêche, venaient acheter leur boet aux Anglais dans la baie de Saint-Georges.

Le Gouvernement français protesta énergiquement; le Parlement anglais hésita deux ans avant de ratifier le boëtte bill (27 février 1887).

Le boëtte bill étant applicable pour 1888, la division navale française fut chargée de visiter la côte, de s'assurer des endroits où se tenait le hareng et où les pêcheurs français pourraient venir prendre eux-mêmes leur boëtte.

M. le capitaine de vaisseau Humann et M. le lieutenant de vaisseau Carpentier explorèrent la côte et reconnurent que, dans le havre de Saint-Georges et la baie des Îles, la pêche de la boëtte pouvait être des plus fructueuses vers le 15 avril.

L'industrie de la pêche de la boëtte, qui n'existait pas pour nous, fut créée par M. Thubé, qui fonda, sous l'inspiration du Ministère de la marine, la *Société française des pêcheries de Terre-Neuve*. Nous en parlerons plus loin au sujet de la pêche du homard.

Pour nous résumer ici au sujet de la pêche de la morue à Terre-Neuve, nous ferons remarquer que cette industrie présente un grand intérêt au double point de vue économique et militaire. Il ne faut pas oublier, en effet, que d'une part, les produits de cette pêche représentent annuellement une valeur de 15 à 16 millions de francs, et que, d'autre part, elle fournit à l'inscription maritime un contingent important de marins aguerris par l'exercice de leur rude métier. Ces considérations, et surtout la dernière, justifient pleinement le maintien des primes accordés aux armateurs. Elles

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nous font également souhaiter de voir l'accord se faire définitivement entre la France, l'Angleterre et Terre-Neuve.

LES PÊCHERIES DE HOMARD À TERRE-NEUVE.

Les pêcheries françaises de homards à Terre-Neuve datent seulement de 1885. Avant cette époque, les Anglais avaient installé dans le French shore même des fabriques de conserves de homard qui donnaient d'excellents résultats. En 1885, M. le capitaine de vaisseau Le Clerc signala à nos armateurs ces progrès de la pêcherie anglaise qui se faisaient en quelque sorte à nos dépens. Le homard est d'une fécondité prodigieuse; il pullule dans certaines baies de Terre-Neuve, et à Port-Swender on en a pêché plus de 800,000 en deux mois.

M. Thoulet (*Revue scientifique,* 12 mars 1887), qui avait suivi les opérations de pêche en 1885, dit, en parlant de Port-Swender : « Un Anglais y exploite une homarderie. On y prépare des conserves avec des homards dont la quantité est prodigieuse dans ces parages. Pendant le mois de juillet, sur un espace long de 2 ou 3 kilomètres, on en pêche 12,000 par jour; pendant le mois d'août, alors que la chair est moins savoureuse, on se borne à 6,000; enfin en septembre on remonte à 8,000. On les prend de la façon la plus simple. On jette à l'eau un casier demi-cylindrique en lattes à claire-voie avec une ouverture latérale au centre de laquelle on suspend une tête de morue. Les homards une fois entrés ne peuvent plus sortir. Lorsque le pêcheur, seul dans son canot, a déposé son dernier casier, il va relever le premier, qu'il remonte rempli par une douzaine de homards. Il les recueille, amorce de nouveau, remet le casier à l'eau et continue ainsi sa tournée sans interruption. Les homards sont rapportés, jetés en tas sur l'appontement, amenés à l'usine composée de quelques cabanes en planches. On verse les animaux dans trois vastes chaudières remplies d'eau bouillante; on remue avec un filet au bout d'un long manche en bois. Dès qu'ils sont cuits, on les égoutte, on les range sur des dalles autour de la pièce; aussitôt refroidis, un homme les dépêce avec un couperet. Les carapaces vont former une frange rouge sur le bord de la mer; la chair est portée à des ouvrières qui en remplissent des boîtes en fer-blanc et les pèsent. On soude le couvercle en y laissant un trou, on les dépose sur des plaques percées entourées d'eau bouillante; après un instant de cuisson, on ferme le trou par une goutte de soudure, et la conserve est terminée. »

Un des premiers essais de pêche industrielle du homard à Terre-Neuve fut fait par un armateur de Saint-Servan, M. Lemoine.

Voici les renseignements que donne M. Le Beau au sujet de cette première tentative :

« M. Lemoine résolut d'armer un navire, *le Puget,* qui joindrait à la pêche de la morue l'industrie accessoire de la pêche du homard et de la fabrication des conserves. On ne doit en effet considérer la pêche du homard et celle du saumon que comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

annexes de la pêche de la morue. M. Lemoine ne put s'entendre, comme il l'espérait, avec des fabricants de conserves de Nantes. Il agit seul alors, procédant avec le plus grand secret, afin de ne pas nuire aux négociations alors pendantes entre le Gouvernement anglais et le parlement de Terre-Neuve. Il installa son usine à l'île Saint-Jean, mais il construisit une cheminée en briques. Les Anglais protestèrent aussitôt contre une installation n'ayant pas un caractère temporaire. Après un arrêt, la fabrication put reprendre sans donner lieu à des contestations. Le commandant de l'aviso français ayant exigé que satisfaction fût donnée aux réclamations des Anglais, M. Lemoine demanda une indemnité au Gouvernement français, qui refusa, et la question fut portée à la tribune du Sénat par M. le vice-amiral Véron. »

Le Ministre des affaires étrangères déclara à ce sujet que « le droit de pêche des Français s'étendait bien non seulement à la morue, mais à toute espèce de poisson, y compris les crustacés ».

Pendant la campagne de 1887, trois armateurs installèrent des homarderies à Terre-Neuve : M. Lemoine, qui arma deux navires pour la pêche du homard; M. Lemoine, son frère, qui s'installa à l'île des Sauvages, et M. Guibert, qui plaça ses établissements au Port-au-Choix et à l'anse de Barbacé. Ce dernier monta non seulement une homarderie, mais aussi une saumonnerie.

Ces trois armateurs fabriquèrent pendant la campagne plusieurs centaines de mille de boîtes de conserve.

« Les armements, dit M. Le Beau, étaient des plus simples; des équipages un peu nombreux, divisés en escouades; celles-ci occupées, partie à pêcher le homard avec des casiers fabriqués par les hommes eux-mêmes pendant la traversée d'aller, ou après l'arrivée sur les lieux de pêche, partie à capturer les morues, dont les têtes servaient d'appât, dont les corps salés et séchés devenaient matière marchande en déduction des frais faits. Quelques hommes pour la réparation des casiers et la cuisson, quelques ferblantiers pour la soudure des boîtes. Deux hommes montaient chaque chaloupe; ils pouvaient facilement placer, surveiller, relever et reboetter 200 casiers par jour; 10 chaloupes ou doris étaient en pêche pour chaque bâtiment; chacune d'elles a rapporté en moyenne 350 homards par jour. »

M. le commandant Humann rendit les plus grands services à la nouvelle entreprise française. Il signala (Rapport au Ministre du 4 septembre 1887) les points où, suivant lui, il serait fructueux de se livrer à la pêche du homard. La baie Blanche est, d'après cet officier, l'une des plus favorables sur une longueur de 30 milles environ, depuis le cap Partridge jusqu'à la pointe Purbeck.

Il existe à Terre-Neuve un grand nombre de homarderies anglaises : dans le French Shore, dans le havre de Catalina, au sud du cap Bonavista, dans les îles de Fogo, de Toulingues, du Prince. Cette dernière comptait en 1888 97 homarderies.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES PÊCHERIES DE TERRE-NEUVE.

Cette société, à la tête de laquelle se trouve placé M. Thubé-Lourmand, a été créée à Nantes en 1887 sous l'inspiration du Ministère de la marine.

Elle a pour but de pêcher dans les havres de Terre-Neuve qui lui ont été concédés par le Gouvernement français la morue, le capelan, le hareng, le homard et le saumon. Les points qui lui ont été concédés sont :

Sur la côte Est, la baie des Canaries et la baie Blanche;

Sur la côte Ouest, la baie de Vieux-Férolle et la baie de Sainte-Geneviève.

Voici de quelle manière fonctionne la société :

Des établissements temporaires (*temporary buildings*) en planches, pouvant facilement se démonter, ont été emportés de France; ils doivent servir d'abri aux hommes, aux produits de pêche et aux vivres. Ils ont été dressés : 1° au Gouffre (baie des Canaries); 2° au Dégrat du Cheval; 3° au Bras du Sud (baie Blanche); 4° à Brig-Bay (Vieux-Férolle). « Ce sont, dit M. Thubé, des sortes d'usines mobiles présentant l'aspect uniforme que nous impose la jurisprudence anglaise, qui n'admet pas que la pierre entre dans ces constructions. Les chaudières autoclaves qui servent à la fabrication des conserves se transportent facilement. »

On a établi des quais verticaux, sortes de jetées qui s'avancent perpendiculairement dans la mer et qui permettent aux bateaux d'accoster à toute heure de la marée.

Les navires mettent à la voile en avril et emportent des vivres et des provisions pour huit mois, le ravitaillement étant presque impossible. Les navires emportent aussi les boîtes de fer-blanc et les caisses.

Les équipages se composaient en 1888 de 86 hommes ainsi répartis :

Capitaines	3
Chef de fabrication pour les homards et saumons	1
Soudeurs	4
Maître de senne pour la morue	1
Pêcheurs de morue	17
Pêcheurs de homards et saumons	20
Préparateurs de homards	15
Sécheurs de morues	25
TOTAL	86

Ces équipages avaient à leur disposition : 1 chaloupe à vapeur, 1 goélette à voiles (40 tonneaux), 22 embarcations à voiles et 7 doris.

La chaloupe à vapeur est destinée à apporter les vivres aux pêcheurs de homards occupant diverses places sur un espace de 30 milles marins et à rapporter les homards pêchés pendant la nuit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La goélette fait le service postal et les embarcations et doris servent à faire la pêche.

Le matériel de pêche comprend 2,000 casiers à homards et quelques sennes et rets pour la pêche de la morue, du hareng, des capelans et du saumon.

Le matériel de fabrication se compose de quatre grandes chaudières et autoclaves pour le homard et d'une chaudière et autoclaves pour le saumon.

La société peut fabriquer jusqu'à 300,000 boîtes de homards ou saumons et préparer 400,000 morues. La capture du hareng a surtout pour but de fournir les appâts nécessaires pour alimenter les casiers de homards.

Les pêcheries françaises de homard sont de création trop récente pour avoir pris leur place et leur importance définitives. Cependant les chiffres suivants, qui indiquent les quantités de conserves de homards expédiées de Terre-Neuve en France, donnent une idée de la rapidité de leur développement :

Conserves exportées	en 1885	144,000 kilogr.
	en 1886	186,000
	en 1887	555,000

Les produits exposés par la société sont en parfait état de conservation.

PÊCHE EN ISLANDE.

Cette pêche est surtout pratiquée par les marins de Dunkerque et de Paimpol. Dunkerque arme chaque année environ 90 navires pour la pêche de la morue en Islande. Depuis plusieurs années, cette quantité est restée à peu près stationnaire, paraissant plutôt diminuer qu'augmenter. En 1832 et 1833, on avait armé jusqu'à 130 et 140 navires. La plupart de ceux-ci sont gréés en goélettes, d'une coupe élégante et d'une bonne marche. Leur portée excède rarement 220 tonneaux et ils sont montés par 18 hommes.

La date du départ est à la volonté de l'armateur. A plusieurs reprises cette date avait été fixée par l'État. C'est ainsi qu'après le désastre de 1839, année pendant laquelle 17 navires se perdirent corps et biens, le Gouvernement, s'étant ému, fixa officiellement le départ au 1er avril. Cet état de choses dura jusqu'en 1848, époque à laquelle le départ redevint libre. Fixé de nouveau au 1er avril en 1850, il le fut au 20 mars en 1863 et redevint définitivement libre l'année suivante.

Depuis lors on a fait plusieurs tentatives pour le rétablir à une date fixe, mais l'accord n'a jamais pu se faire entre les intéressés et l'État a abandonné la question. Cependant plusieurs armateurs pensent qu'il serait désirable, au point de vue humanitaire et au point de vue industriel, que la date fût fixée et portée à une époque raisonnable. On hâte toujours le départ, qui a lieu dans la mauvaise saison; les nuits sont longues, les tempêtes fréquentes, et il y a toujours des sinistres à regretter. Le poisson que l'on

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pêche au commencement de la saison ne s'est pas vidé, ce qui fait perdre la rogue et diminue la qualité du poisson. Il est également impossible de le bien préparer en raison de la répétition des mauvais temps.

On embarque sur chaque navire 800 à 900 barils de 130 litres contenant le sel, le charbon et les vivres, c'est-à-dire environ 70,000 kilogrammes de sel, 10,000 kilogrammes de charbon, 5,000 litres de petite bière, 2,500 kilogrammes de biscuit, 2,000 kilogrammes de pommes de terre, plus des légumes secs, du lard, du vin, de l'eau-de-vie, etc. Il faut ajouter à cela du sable comme lest, les agrès de pêche, les voiles de rechange, le filin, etc. En somme le navire a les trois quarts de sa charge. Au retour, la morue remplace les vivres et une partie du sel des tonnes, et il arrive trop fréquemment que le navire est moins chargé à l'arrivée qu'au départ.

Pendant la traversée d'aller, on installe le gréement de pêche; chaque homme est muni d'une ligne.

La pêche se fait en deux parties. La première se pratique au début près de la terre et à une profondeur de 80 à 100 mètres. L'amorce employée dès le commencement est fournie par le gras du lard coupé en sifflet, puis l'on prend la peau du phléton que l'on pêche en grande quantité. La seconde partie de la pêche suit celle-là; elle se pratique plus au large, à une profondeur qui atteint jusqu'à 250 mètres. Quand la morue donne bien, on arrive à en prendre jusqu'à 3,000 dans l'espace de dix heures.

Préparation. — Les Dunkerquois et les Paimpolais font la pêche de la même façon, mais leur manière de la préparer diffère complètement. Ces derniers procèdent comme à Terre-Neuve et salent simplement en vrac dans la cale. Les Dunkerquois, au contraire, emploient un mode de préparation compliqué et s'encombrent rapidement quand le poisson donne pendant quelques jours de suite. Après avoir coupé la tête, on tranche la morue à droite (en laissant l'arête coupée du côté droit); sitôt tranchée, la morue est lavée, le sang est pressé hors de l'arête, puis elle est salée dans les tonnes amarrées debout sur le pont et recouvertes de fourrure de toile. Le lendemain le tonnelier pose les fonds et on laisse la morue macérer dans la saumure pendant quatre ou cinq jours, puis on la retire des tonnes, on lave à nouveau et on sale définitivement avec de très beau sel. La tonne repose deux à trois jours, puis on la passe sous la presse afin d'y mettre le fond; elle est ensuite étanchée, soufflée et mise en cale.

Suivant M. Dinois, à Dunkerque, pour obtenir de belles morues très blanches de conserve, il faut apporter de grands soins à la préparation à la mer. Il faut, aussitôt leur sortie de l'eau, qu'elles soient parfaitement soignées, bien lavées, bien nettoyées et qu'elles reçoivent leurs deux sels avant leur mise en tonnes.

Le travail à terre nécessite plus de soins encore. Aussitôt la morue déchargée, elle est relavée avec beaucoup de soin et repaquée en barils. Cette opération du repaquage est la plus délicate et si elle est faite dans de mauvaises conditions, elle peut compromettre le travail.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le retour des navires s'effectue ordinairement en août et septembre; la campagne de pêche dure donc six mois.

Le prix d'un navire neuf est de 60,000 francs environ et l'armement revient à 20,000 francs.

La rétribution des marins est fixée au *last,* 12 tonnes de morues repaquées. Le prix du last varie et se discute entre le capitaine et les matelots lors de l'engagement. En général, le capitaine a 50 francs du last, le second 25 francs, les matelots 15 francs à 16 francs, les deux saleurs et le tonnelier 17 francs à 18 francs. En plus chaque marin reçoit une gratification de 150 francs et l'État leur accorde une prime de 50 francs. Les règlements de la navigation autorisent l'embarquement d'un quart de l'équipage de marins étrangers, il n'est pas rare de voir jusqu'à quatre Belges à bord de chaque navire, mais ceux-ci ne touchent pas la prime allouée par l'État. Avant le départ, chaque navire paye 10 ou 12 lasts davance au bureau de l'inscription maritime.

PÊCHE AU DOGGER'S BANK.

Le *Dogger's Bank* est un vaste banc de sable situé dans la mer du Nord entre le Danemark et l'Angleterre (entre 54°10′ et 57°23′ de latitude nord et 1°21′ et 4°17′ de longitude est).

Le port de Boulogne-sur-Mer est à peu près le seul qui se livre à la pêche de la morue sur ce banc; il y pêche aussi de très grandes quantités de hareng.

La pêche de la morue au Dogger's Bank se pratique avec des bateaux de faible tonnage. Quant à la préparation du poisson elle se fait d'une manière analogue à celle qu'on emploie en Islande et ces produits s'offrent concurremment, sur les mêmes marchés.

PÊCHE ET PRÉPARATION DES HARENGS ET MAQUEREAUX.

La pêche du hareng destiné à la conservation est un peu corrélative à celle de la morue et ce sont à peu près les mêmes ports qui se livrent simultanément à ces deux pêches.

Comme on peut le voir, à l'inspection du tableau suivant, c'est le premier arrondissement maritime, c'est-à-dire la côte nord qui présente la plus grande importance au point de vue de la pêche du hareng. Celle-ci se pratique dans quatre centres principaux qui sont par ordre d'importance : le Dogger's Bank, Yarmouth, l'Écosse, les îles Orcades et Terre-Neuve. C'est Boulogne-sur-Mer, dont la pêche se fait exclusivement au Dogger's Bank qui vient en première ligne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUANTITÉS DE HARENGS PÊCHÉS ET SALÉS.

DÉSIGNATION.	DOGGER'S BANK.			ÉCOSSE et ÎLES ORCADES.		
	1885.	1886.	1887.	1885.	1886.	1887.
1er ARRONDISSEMENT MARITIME.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
Dunkerque	//	//	//	//	2,625	1,170
Boulogne-sur-Mer	17,329,000	15,865,100	14,988,500	//	//	//
Dieppe	//	//	//	35,000	35,300	//
Saint-Valery-en-Caux	//	//	//	245,660	210,000	360,000
Fécamp	//	//	//	1,579,520	1,242,420	1,306,460
2e ARRONDISSEMENT MARITIME.						
Saint-Malo	//	//	//	//	//	//

	YARMOUTH.			TERRE-NEUVE.		
	1885.	1886.	1887.	1885.	1886.	1887.
1er ARRONDISSEMENT MARITIME.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
Dunkerque	//	//	//	//	//	//
Boulogne-sur-Mer	//	//	//	//	//	//
Dieppe	133,000	135,000	//	//	//	//
Saint-Valery-en-Caux	491,300	325,500	525,500	//	//	//
Fécamp	4,479,300	6,158,020	5,494,220	//	//	//
2e ARRONDISSEMENT MARITIME.						
Saint-Malo	//	//	//	5,530	34,492	10,946

C'est M. Vanheeckoet qui a fait en 1870-1871, modifier le système de pêche anciennement en usage à Boulogne-sur-Mer. Il a fait adopter des bateaux d'un fort tonnage, munis d'un haleur à vapeur et a remplacé les gros filets de chanvre utilisés à cette époque par des filets de coton qui donnent une pêche bien plus rémunératrice.

La maison Bouclet expose des produits remarquables.

La maison Altazin-Gorée à Boulogne-sur-Mer, présente toute une série remarquable de harengs conservés : harengs blancs, harengs saurs, harengs doux, harengs bouffis.

Les armements sont faits en vue de pêcher le hareng, la morue et le maquereau; la pêche est faite par trois bateaux de 70 tonnes environ munis d'un haleur à vapeur d'une force de 5 chevaux et montés chacun par 16 hommes et 3 mousses. Le salaire de ces marins est fixe et payé mensuellement. Le matériel de chaque bateau comprend pour la pêche du hareng 200 filets en coton d'une longueur de 20 mètres (en tout 4 kilomètres) et d'une profondeur de 10 mètres; pour la pêche du maquereau : 200 filets en coton de 30 mètres de longueur (en tout 6 kilomètres) sur une profon-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

deur de 5 mètres. De gros cordages ou *aussières* ayant la même longueur que les filets sont placés à bord.

De plus, des filets de rechange sont en double dans les magasins et servent à remplacer ceux du bord que l'on décharge après chaque voyage. Le montage et la réparation de ces filets occupent pendant toute l'année 20 femmes et 4 hommes.

La préparation des salaisons est faite par un personnel de 30 femmes et 14 hommes auxquels on doit adjoindre pendant les deux mois de la saison du hareng une quinzaine d'ouvriers.

La maison Altazin-Gorée expédie annuellement :

Harengs..	blancs	600,000 kilogr.
	saurs	300,000
Morue		20,000

Les maquereaux sont vendus en gros, à Dieppe et à Fécamp.

Vingt-quatre cheminées sont affectées à la préparation des harengs fumés et elles permettent de préparer 240,000 harengs par jour.

L'industrie des harengs fumés et des harengs saurs date de plusieurs siècles et fut exploitée en grand, d'abord par les Hollandais. Actuellement cette industrie s'est répandue dans tous les pays du nord de l'Europe.

La conservation des harengs saurs paraît tenir à deux causes : en premier lieu à la dessiccation plus ou moins complète que subit le poisson et en second lieu à l'action antiseptique de certains principes contenus dans la fumée et notamment à une trace de créosote.

La préparation des harengs fumés est restée assez rudimentaire.

M. Féré, à Boulogne-sur-Mer a exposé dans le pavillon de pisciculture un fumoir pour la préparation des viandes et des poissons qu'il a spécialement construit en vue de préparer les harengs saurs. On peut obtenir à la fois 50,000 harengs saurs non salés.

Le fumoir est horizontal; c'est une vaste salle parfaitement éclairée où l'on peut manœuvrer à l'aise pour accrocher et décrocher le poisson, surveiller le séchage et le fumage. Aux extrémités de la salle se trouvent de grandes persiennes destinées, soit à clore le fumoir, soit à en régulariser les couches horizontales, suivant les besoins.

Au-dessous de la salle aboutit un couloir qui communique avec deux foyers. L'un de ceux-ci est chauffé le premier et sert à effectuer le séchage; le second est alimenté au bois et sert à obtenir le fumage.

La maison Petit-Pellieux expose des harengs, maquereaux et thons marinés au vin blanc. Cette maison est la première qui ait fabriqué à Dieppe, en 1876, des conserves de harengs marinés au vin blanc. Actuellement, elle fabrique de 80,000 à 100,000 boîtes de harengs, maquereaux et thons préparés de cette manière.

La maison Hauck à Dieppe prépare des harengs et maquereaux marinés au vin blanc. Elle fabrique annuellement 120,000 boîtes de conserves de harengs dont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

60,000 boites sont expédiées à Paris, 25,000 boîtes en province et 35,000 boîtes à l'étranger, et 30,000 boîtes de conserves de maquereaux.

La fabrication commence à fin octobre et se termine ordinairement à fin janvier. La production journalière est de 2,500 à 2,800 boîtes de 4 à 5 poissons chacune; le personnel est de 30 ouvriers; 22 femmes qui épluchent, lavent, emboîtent et assaisonnent le poisson, 1 cuiseur, 4 soudeurs, 3 hommes de peine.

La maison PETITJEAN ET DESMARAIS présente de belles conserves de maquereaux.

INDUSTRIE DE LA PÊCHE ET DE LA CONSERVATION DE LA SARDINE.

La pêche et l'industrie des conserves de la sardine constituent une des richesses importantes de notre littoral nord-ouest et ouest. Comme on peut s'en convaincre à l'inspection du tableau suivant, on pêche des sardines à peu près sur toutes les côtes de France, sauf dans le premier arrondissement maritime où cette pêche est nulle. La Bretagne et la Vendée sont au contraire en première ligne, comme importance.

QUANTITÉS DE SARDINES (EXPRIMÉES EN NOMBRE DE POISSONS) PÊCHÉES DANS LES PORTS FRANÇAIS [1].

PREMIER ARRONDISSEMENT MARITIME.

	1885.	1886.	1887.
	Néant	Néant	Néant.

DEUXIÈME ARRONDISSEMENT MARITIME.

	1885.	1886.	1887.
Lannion	3,708,000	10,080,000	3,716,000
Roscoff	50,000	2,800,000	3,000,000
Camaret	11,622,000	14,378,000	28,438,000
Douarnenez	89,942,150	28,508,000	125,273,900
Quimper	38,714,000	18,848,000	86,359,000
Concarneau	34,490,000	30,083,000	105,058,000
Audierne	21,127,400	6,206,200	23,299,000

TROISIÈME ARRONDISSEMENT MARITIME.

	1885.	1886.	1887.
Lorient	31,229,225	4,664,552	12,660,000
Groix	2,580,800	725,000	634,000
Auray	24,234,400	11,619,000	16,393,500
Belle-Ile	18,500,000	3,000,000	6,009,000
Le Croisic	23,765,200	20,698,000	13,095,300
Noirmoutiers	1,337,500	3,228,100	3,559,400

[1] Statistique officielle des pêches maritimes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUATRIÈME ARRONDISSEMENT MARITIME.

	1885.	1886.	1887.
Ile d'Yeu	6,403,000	10,912,000	6,264,000
Saint-Gilles-sur-Vie	21,000,000	24,000,000	20,819,000
Sables-d'Olonne	76,120,000	85,000,300	44,119,000
Ile d'Oléron	2,600,000	6,000,000	15,550,000
Marennes	400,000	200,000	72,000
Royan	//	5,000	6,000
La Teste de Buch	21,163,000	21,507,000	14,120,270
Saint-Jean-de-Luz	805,000	1,250,000	2,120,000

CINQUIÈME ARRONDISSEMENT MARITIME.

	1885.	1886.	1887.
Port-Vendres	14,692,280	15,442,480	16,889,680
Saint-Laurent de la Salanque	7,456,000	6,301,600	12,928,000
Narbonne	1,923,370	1,764,000	2,565,950
Agde	3,204,000	2,051,274	2,500,000
Cette	1,020,000	1,001,000	779,280
Martigues	700,000	853,000	1,059,060
Marseille	15,150,000	14,250,000	15,500,000
La Ciotat	2,092,554	2,349,812	3,700,008
La Seyne	1,139,095	1,048,855	1,250,325
Toulon	5,900,000	5,800,000	4,890,000
Saint-Tropez	1,346,800	2,638,800	1,149,360
Cannes	415,720	419,360	290,235
Antibes	1,755,800	1,054,720	2,950,000
Nice	620,960	701,310	1,046,040
Villefranche	951,000	891,000	927,000

CORSE.

	1885.	1886.	1887.
Bastia	189,000	181,000	202,000
Ajaccio	120,000	110,000	107,000

ALGÉRIE.

	1885.	1886.	1887.
Oran	2,447,470	3,323,670	1,090,580
Alger	19,518,559	7,414,081	7,641,160
Philippeville	37,514,892	52,499,486	47,036,972
Bône	2,290,000	2,400,000	7,860,000

Il faut joindre à ces quantités, celles qui ont été prises par les pêcheurs étrangers (Italiens) dans le cinquième arrondissement maritime et qui sont les suivantes :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

	1885.	1886.	1887.
Agde	631,960	835,440	20,132
Cette	4,492,000	5,090,500	191,712
La Ciotat	97,326	73,420	51,678
La Seyne	182,080	154,290	160,530

QUANTITÉS DE SARDINES PÊCHÉES EN ALGÉRIE PAR DES PÊCHEURS ESPAGNOLS ET ITALIENS.

	1885.	1886.	1887.
Oran	1,631,650	6,647,200	859,360
Alger	5,191,441	2,602,519	//
Philippeville	17,692,208	35,598,966	//
Bône	12,910,000	18,980,000	//

Les quantités de sardines capturées annuellement, varient de 600 millions à 1 milliard de poissons. Dans les années très favorables, elles ont atteint 1,250,000,000 de poissons et dans les années mauvaises, elles ont été inférieures à 200 millions.

Le tableau ci-dessus donne d'ailleurs des indications assez curieuses sur la variation de la quantité de sardines. On sait qu'il y a quelques années, ce poisson a failli déserter notre côte ouest; les quantités pêchées diminuaient considérablement et on a pu craindre que cette *grève des sardines* ne devint très grave. Si l'on compare, en effet, dans le tableau, les quantités de sardines pêchées pendant trois années consécutives (1885-1886-1887), à Douarnenez, Lorient, Audierne, Quimper, Belle-Ile, on est frappé de l'énorme différence qui s'accuse ainsi. C'est qu'en effet, la pêche est très variable, très incertaine. En descendant vers le sud, on remarque au contraire, que les variations deviennent moindres et enfin que la pêche dans la Méditerranée est peu différente en 1885, 1886 et 1887.

Le tableau suivant donne la valeur et les quantités de sardines pêchées en France.

QUANTITÉS ET VALEUR DES SARDINES PÊCHÉES EN FRANCE.

DÉSIGNATION DES ARRONDISSEMENTS maritimes.	QUANTITÉ.			VALEUR.		
	1885.	1886.	1887.	1885.	1886.	1887.
	nombre.	nombre.	nombre.	francs.	francs.	francs.
1° PÊCHE EN BATEAU.						
1er	//	//	//	//	//	//
2e	199,633,550	110,903,200	375'744,025	4,870,901	2,265,418	6,649,672
3e	101,647,125	43,934,642	38,782,800	3,080,243	1,167,440	992,069
4e	138,491,000	148,874,300	103,070,270	1,824,076	2,008,350	1,582,767
5e	58,869,779	56,858,211	69,241,938	1,635,313	1,446,364	1,824,212
TOTAUX	488,641,454	380,570,353	581,839,033	11,409,533	6,446,364	11,048,720

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DÉSIGNATION DES ARRONDISSEMENTS maritimes.	QUANTITÉ. 1885. nombre.	QUANTITÉ. 1886. nombre.	QUANTITÉ. 1887. nombre.	VALEUR. 1885. francs.	VALEUR. 1886. francs.	VALEUR. 1887. francs.
2° PÊCHE À PIED.						
1er	//	//	//	//	//	//
2e	563,000	343,000	479,000	4,565	2,881	3,065
3e	//	//	//	//	//	//
4e	//	//	//	//	//	//
5e	//	//	212,228	//	//	6,744
Totaux	563,000	343,000	691,208	4,565	2,881	10,209
3° PÊCHEURS ÉTRANGERS.						
1er	//	//	//	//	//	//
2e	//	//	//	//	//	//
3e	//	//	//	//	//	//
4e	//	//	//	//	//	//
5e	4,873,366	6,187,150	212,844	13,173	164,340	5,799
4° ALGÉRIE.						
Pêche en bateau	61,770,921	65,237,637	63,628,712	304,050	289,806	384,571
Pêche à pied	//	//	//	//	//	//
Pêcheurs étrangers	37,435,299	63,728,785	859,360	254,944	426,549	0,493

HISTORIQUE DE LA PÊCHE ET DE LA FABRICATION.

Avant que le procédé de conservation d'Appert ait été découvert, la pêche de la sardine était restée à peu près stationnaire. Le poisson de primeur, si prisé aujourd'hui, était déclassé alors, et le fabricant attendait avec impatience qu'avec l'arrière-saison vint le gros poisson, destiné à la presse. Ce dernier était saturé de sel, on en extrayait la majeure partie de l'huile, on le préparait puis on le mettait en vente dans la saison froide. On pouvait le conserver pendant quelques mois.

Mais quand par l'emploi du procédé Appert, la conservation devint pour ainsi dire illimitée et que la saison d'été devint la plus favorable pour la fabrication, la pêche prit vite de notables développements. Désormais solidaires l'un de l'autre, pêche et fabrication subirent des fortunes diverses.

De 1840 à 1860, chaque année vit s'élever une usine nouvelle. Mais ce fut surtout de 1860 à 1870 que l'accroissement fut remarquable. Dans cette période le nombre des usines fut doublé; le nombre des bateaux s'accrut également, bien que dans une proportion moindre. De 1870 à 1880 cet élan se ralentit. La production semble alors dépasser les besoins de la consommation et les prix de vente des produits fabriqués s'abaissent. En même temps les prix de revient s'élevaient; le poisson devenait plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cher par suite du développement inégal des instruments de pêche et des moyens de fabrication. Cette période ne fut pas toujours heureuse pour les fabricants.

De 1880 à 1886 pêcheurs et fabricants furent également et presque constamment maltraités; sur tous les points de la côte, le poisson avait presque disparu. En même temps, des masses considérables de sardines s'étaient jetées sur la côte du Portugal et donnaient lieu à une active fabrication avec des prix de revient fort avantageux.

Une sorte de panique se répandit sur le littoral, on crut que la sardine avait déserté à jamais nos côtes. Cette conviction fut si forte que plusieurs fabricants transportèrent en Portugal leur matériel devenu inutile en France.

C'est ainsi que la maison Amieux qui a plusieurs fabriques de conserves sur le littoral breton, avait établi provisoirement deux autres usines pour les sardines, situées l'une à Mahé (Indes françaises), l'autre à Cezimha (Portugal).

D'autres industriels, tels que M. Ouizille à Lorient, voyant leur production de conserves de sardines baisser du tiers dans certaines années mauvaises utilisèrent leur personnel et leur outillage à la fabrication de potages.

A cette époque bien des fabricants se sont peu inquiétés de la fraîcheur, de la qualité et même de la nature des poissons; bien des spratts et des anchois ont passé pour des sardines.

La fin de 1887 et les années 1888 et 1889 surprirent pêcheurs et fabricants par leurs résultats exceptionnellement favorables. C'était à notre tour à avoir l'abondance et au tour du Portugal à éprouver la disette.

Production générale. — Consommation française et exportation. — En 1876 (rapport de la Société commerciale de Lorient) on a exporté : 11,420,263 kilogrammes de conserves de sardines, ce qui représente une production de 48,595,000 boîtes de 1/4 (235 grammes).

Les évaluations manquent pour établir avec précision l'importance de la consommation française en sardines à l'huile. Le rapporteur pense qu'on peut la fixer approximativement à 15 p. 100 de l'exportation, ce qui donnerait pour la production française totale une quantité de 55,884,200 boîtes de 1/4, se répartissant ainsi :

Exportation	48,595,000
Consommation française	7,289,200

Pêche de la sardine. — La pêche de la sardine se pratique sur toute la côte de la Vendée et de la Bretagne, depuis les Sables d'Olonne jusqu'à Douarnenez, et même elle s'étend au-dessous des Sables jusqu'à Arcachon, au-dessus de Douarnenez jusqu'à la baie de Dinant.

Quinze à vingt mille marins appartenant à l'inscription maritime forment le personnel des pêcheurs : les bateaux suivant les localités portent de 4 à 7 hommes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La pêche de la sardine a une durée moyenne de cinq mois et demi à six mois; mais il s'en faut de beaucoup qu'elle occupe toute cette période qui est souvent traversée par de fréquentes et quelquefois longues interruptions. Elle commence aux premières chaleurs, vers le 15 mai et se termine aux premiers froids, vers le 1er novembre. Elle est quelquefois en retard d'un ou de deux mois sur l'époque de son début habituel, d'autres fois elle finit dans les derniers jours de septembre; mais toujours, même dans les meilleures années, elle subit de fréquentes interruptions qui durent plusieurs jours et même plusieurs semaines de suite.

Cette période de pêche se partage en deux périodes :

La première dite saison d'été se poursuit de mai en août. C'est la plus importante. Tous les jours les marins pratiquent deux pêches : l'une au lever, l'autre au coucher du soleil.

La seconde saison, nommée arrière-saison, va du milieu d'août jusqu'à la clôture. Il n'y a alors qu'une seule pêche par jour et qui se fait généralement l'après-midi.

Il arrive fréquemment que pendant l'une ou l'autre de ces saisons le pêcheur trouve le poisson, mais ne peut le capturer. Cela tient à plusieurs causes : les unes facilement explicables, telles que le mauvais temps, le calme plat, les courants contraires, d'autres inconnues et qu'à défaut d'explication le pêcheur exprime en disant que « la sardine ne travaille pas ».

Il attend ainsi des journées qui restent infructueuses. Quelquefois pendant une partie de la journée le pêcheur a fait une dépense inutile de travail et de rogue pour lever le poisson qui ne se décide à travailler que quelques heures après. Il est possible alors que la pêche nulle le matin devienne productive le soir. Aussi peut-on dire que la pêche de la sardine est des plus capricieuses et que par suite le produit qu'elle donne est des plus variables.

« Souvent et presque toujours aux moments de petite marée, dit M. Lechat, son rendement ne dépasse pas le quart ou la cinquième d'un rendement moyen, et pour obtenir ce maigre résultat, le pêcheur a travaillé beaucoup, inutilement usé ses filets et surtout fait une dépense de rogue d'autant plus considérable que ses recherches ont été multipliées et ont trouvé le poisson indifférent. »

Fort heureusement le pêcheur est de temps en temps indemnisé de sa peine par des journées fructueuses. En peu de temps, presque sans dépense de rogue, il emplit alors ses filets et il profite avec empressement de ces moments favorisés car il se méfie toujours de l'avenir. Il en profite d'autant plus volontiers que c'est un fait connu que généralement le poisson se repose au lendemain d'un grand jour de travail. Ce sont ces journées productives qui font vivre le pêcheur et il n'est pas rare qu'un patron de barque obtienne dans ce cas un bénéfice de 400 à 500 francs à se partager avec son équipage.

Les instruments de pêche : filets, appâts, sont l'objet d'un important commerce :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chaque bateau devant avoir un approvisionnement de 16 à 20 filets et consommant annuellement 15 à 20 barils de rogue.

La question des filets a donné lieu en ces derniers temps à de vives controverses. Sous le titre de filets perfectionnés, des sennes très habilements conçues ont été essayées. Elles avaient un mérite incontestable, celui de prendre à moins de frais beaucoup plus de sardines que le filet ordinaire, Mais elles avaient un défaut non moins incontestable, celui de causer une énorme et inutile destruction de poissons. Elles ne prenaient pas, en effet, que des sardines : souvent ce poisson n'était qu'une faible minorité et la senne ramenait une très grande quantité d'autres poissons qui en raison de leur petitesse n'étaient pas comestibles et qui ne trouvant pas acheteurs étaient jetés en pure perte sur la grève. L'emploi des sennes dont nous parlons a été recommandé par des savants, prétendant qu'on pouvait impunément détruire du poisson le long de côtes, la haute mer en ayant toujours d'innombrables réserves. Les pêcheurs, au contraire, ont attaqué cette thèse en citant comme exemple la disparition presque complète de certains poissons côtiers tels que la sole et le turbot. Ils étaient d'ailleurs adversaires acharnés d'un procédé qui pouvait avilir le prix du poisson et menaçait de chômage le plus grand nombre d'entre eux.

Parmi les fabricants un certain nombre répugnaient à l'emploi de la senne, considérant la sardine comme un poisson trop délicat pour ne pas être détérioré par cette prise agglomérée de poissons divers.

Une enquête eut lieu, à l'issue de laquelle la senne fut interdite, comme étant un engin inutilement destructeur et le filet simple fut seul autorisé.

Ce filet qui a la forme d'un quadrilatère plus long que profond (25 mètres de longueur sur 3 à 4 mètres de profondeur) n'a pas été sans recevoir lui-même d'utiles perfectionnements. Son fil est plus fin sans être moins solide et le travail mécanique substitué dans la façon au travail à la main a donné aux mailles plus de régularité. Il a l'incontestable mérite de ne pas être préjudiciable à la qualité du poisson.

L'appât seul employé jusqu'en 1886 et le plus important encore maintenant est la rogue de morue.

C'est un excellent appât qui n'a pour le pêcheur qu'un tort, celui d'être trop coûteux. Il lui a fallu, en effet, payer parfois à la fin de la saison 80 francs et même 100 francs le baril de rogue qui au début se vendait 40 francs.

Aussi de nombreux essais ont-ils été faits pour remplacer au moins partiellement la rogue, en diminuer l'emploi et en abaisser le prix. Ces essais ont donné des résultats depuis 1880. On commença alors à tirer un parti utile des résidus d'huileries : tourteaux de lin, de sésame, etc.; mais si le poisson est friand de cet appât, si le pêcheur trouve dans son emploi une notable économie, les fabricants ont remarqué qu'il avait des inconvénients et ils se préoccupent en ce moment de cette question. On a remarqué, en effet, que le poisson pêché au moyen de tourteaux s'altère plus faci-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lement que celui pêché au moyen de rogue. Aussi une réaction commence-t-elle à se produire en faveur de ce dernier appât, dont le prix a d'ailleurs sensiblement baissé.

INDUSTRIE DES CONSERVES DE SARDINES.

On ne compte pas, en France, moins de 150 usines marchant plus ou moins activement et s'occupant de la préparation de la sardine. Ces usines que dans la Loire-Inférieure on désigne sous le nom de « Confiseries de sardines », s'échelonnent sur toute la côte dans le voisinage des lieux de pêche. Les principales localités où elles sont établies sont : les Sables-d'Olonne, Saint-Gilles, Noirmoutiers, l'île d'Yeu, le Croisic, Batz, la Turballe, Lerat, Piriac, Belle-Ile, Quiberon, Étel, Port-Louis, Gâvres, Kernevel Larmor, Doelan, Concarneau, l'île Tudy, le Guilvinec, Saint-Guénol, Penmarch, Audierne, Douarnenez.

Elles emploient ensemble un personnel d'environ 500 ouvriers, 13,500 ouvrières, 1,500 à 2,000 ferblantiers soudeurs.

Leur production annuelle peut s'évaluer en moyenne à 20 millions de kilogrammes, représentant, au prix de 2 francs à 2 fr. 50 le kilogramme, une valeur de 40 à 50 millions de francs.

Le chiffre de 20 millions de kilogrammes a été plus ou moins sensiblement dépassé dans les années de pêche fructueuse; de même il s'est abaissé dans la même mesure aux époque de disette.

Ce rendement moyen de 20 millions de kilogrammes se décompose ainsi :

Poisson.....	8,400,000 kilogr.,	soit	42 p. 0/0
Huile.....	6,000,000	—	30 p. 0/0
Fer-blanc et soudure.....	5,600,000	—	28 p. 0/0

Si l'on suppose, ce qui est très sensiblement exact, qu'un kilogramme soit représenté par 4 boîtes de dimensions diverses, on a un total de 80 millions de boîtes fabriquées annuellement.

Préparation de la sardine. — Cette préparation doit être rapide pour que le poisson n'ait pas le temps de s'altérer. Au fur et à mesure que les paniers pleins de poisson sont vidés sur le plancher de l'usine, on procède à l'étêtage qui a pour but d'enlever la tête, partie inutile, et les intestins, partie nuisible par la putréfaction rapide qu'elle ferait éprouver au poisson.

Des femmes assises devant une table et armées de petits couteaux bien tranchants, enlèvent d'un seul coup la tête et les intestins.

Aussitôt étêté, le poisson est mis dans le sel. Il y demeure un temps exactemen déterminé et qui varie suivant sa grosseur et sa nature. Ce salage doit être parfaitement réglé. S'il est insuffisant ou excessif, la qualité du produit et sa bonne conserva-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion peuvent être également compromises. Aussi ne peut-on abréger ou prolonger cette opération sans inconvénient sérieux. Quand on juge que le salage est suffisant, on lave le poisson à grande eau pour le nettoyer et le débarrasser de l'excès du sel.

Les sardines lavées sont rangées sur des claies en fil de fer étamé par 8.000 ou 10,000 à la fois. On les laisse d'abord égoutter, puis on les fait sécher au soleil.

Le séchage doit être comme le salage pratiqué d'une façon bien réglée; trop ou trop peu de séchage ont leurs inconvénients. Il faut parfois apporter hâtivement aux fourneaux le poisson, comme dans d'autres cas il faut attendre plus longtemps pour que le séchage soit à point.

Vient ensuite la cuisson.

La cuisson des sardines s'opère soit dans des fours chauffés au feu ou à la vapeur, soit dans de l'huile chaude.

La cuisson au four est une opération très délicate, difficile à régler : elle paraît au premier abord beaucoup plus économique; mais il faut remarquer que l'économie d'huile est peu importante, la sardine cuite au four absorbant au moment de la mise en boîtes beaucoup plus d'huile que la sardine cuite à l'huile.

La cuisson à l'huile est la plus employée aujourd'hui et c'est celle qui paraît donner les meilleurs résultats.

Le procédé le plus simple de cuisson à l'huile est le suivant :

On se sert de petites bassines à fond plat ou concave, rondes ou carrées ayant à peu près 30 centimètres de profondeur, qui sont remplies d'huile d'olive et chauffées. On y plonge les sardines que l'on retire quand on juge que la cuisson est suffisante : une à deux minutes d'immersion dans l'huile bouillante suffisent pour la cuisson du poisson.

Ce procédé présente des inconvénients : pendant la cuisson, la sardine abandonne des déchets formés de sang coagulé, d'écailles, de parcelles de chair. Ces déchets s'entassent au fond de la bassine et sont en contact avec les parois directement soumises à l'action du feu. La carbonisation qui se produit forcément alors donne aux déchets et à l'huile un goût désagréable, et pour pallier à cet inconvénient on doit renouveler très fréquemment le bain d'huile, ce qui entraîne une dépense considérable.

Le procédé breveté par M. de Lagillardaie et employé par la Société commerciale de Lorient qui évite cet inconvénient grave nous paraît devoir trouver place ici :

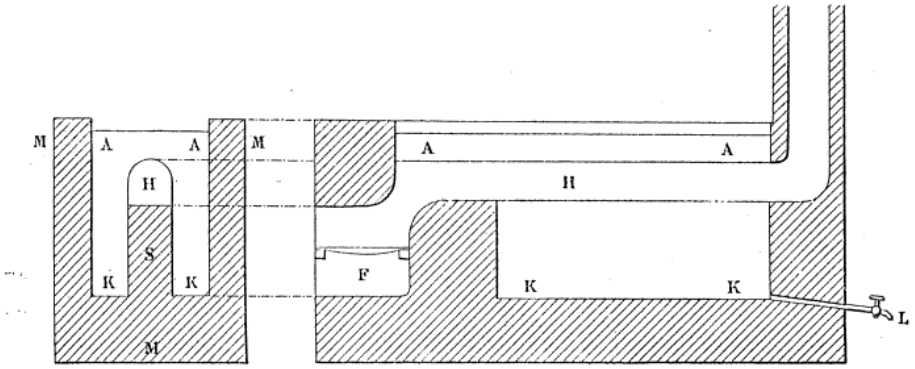
La chaudière est disposée de telle sorte que les déchets ne sont point soumis à l'action du feu.

On peut se rendre facilement compte de la manière dont ce résultat est obtenu en jetant un coup d'œil sur les coupes transversale et longitudinale de la chaudière.

Celle-ci est traversée dans toute sa longueur par un bâti S à la partie supérieure duquel se trouve le carneau H dans lequel circulent les gaz chauds provenant du foyer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La chaudière AAKK est remplie d'huile. La partie supérieure AA, soumise directement à l'action du feu, est portée à une température d'environ 130 degrés. C'est là qu'on introduit les paniers ou grils remplis de sardines à cuire. La partie inférieure KK, éloignée du foyer, n'est pas portée à une température supérieure à



80 degrés. Or c'est précisément dans cette partie, dans ces deux sortes de poches inférieures, que viennent s'accumuler les déchets. Ceux-ci ne peuvent pas se carboniser et on les enlève de temps en temps en ouvrant le robinet L.

La température ne s'élevant pas à plus de 80° dans la partie KK, on y introduit généralement une couche d'eau d'environ 0 m. 15 d'épaisseur, qui facilite la séparation des déchets.

On introduit en même temps dans la chaudières trois à quatre grils ou paniers carrés de 0 m. 50 de côté, renfermant les poissons.

En sortant de l'huile, les grils contenant les sardines sont portés à l'égouttage et au séchage. En l'absence de soleil, cette dernière opération se fait à la chaleur d'un calorifère.

Les sardines séchées passent à l'emboîtage. On les range dans les boîtes et l'on achève de remplir celles-ci avec de l'huile d'olive.

Le soudage des boîtes présente un certain intérêt, en ce sens qu'un certain nombre de fabricants, soucieux de leurs intérêts et de la santé de leurs ouvriers, ont remplacé le chauffage du fer au charbon de bois par le chauffage au gaz. La maison Pellier notamment a organisé une petite usine à gaz dans laquelle elle utilise comme matières premières pour la fabrication du gaz les résidus provenant de la préparation des conserves. Les boîtes soudées sont finalement stérilisées à l'ébullition.

INDUSTRIE, COMMERCE.

Nous croyons intéressant de faire suivre le mode de fabrication des sardines de quelques renseignements.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les dimensions des boîtes de vente généralement adoptées sont les suivantes :

Boîtes dites *quart* devant peser 300 grammes; *demi*, 500 grammes; *quatre quarts*, 1 kilogramme; *triples*, 3 kilogrammes.

Actuellement, le poids des quarts et des demi est loin d'être fixe. Celui des quarts est le plus souvent réduit à 325 grammes et même au-dessous. Le quart de 235 grammes renferme 165 grammes poisson et huile, le poids de la boîte étant de 70 grammes.

Pour indiquer la grosseur du poisson, on se reporte au nombre de sardines contenues dans une boîte d'un quart. Ce nombre varie beaucoup suivant les années, les lieux de pêche, etc. En général, à un moment de la campagne le plus gros poisson se pêche à Douarnenez, et le plus petit aux Sables-d'Olonne.

Il y a en moyenne 10 sardines au quart.

Le mémoire sur l'industrie de la sardine présenté à la Société commerciale de Lorient, bien que datant de 1878, représente encore exactement l'état de la fabrication actuelle. Ce mémoire donne une idée assez nette de la partie financière de cette industrie. En voici le résumé :

En 1876, la Société a fabriqué 2,888,000 quarts de boîtes, revenant à 940,345 fr. 67. Voici comment se décomposaient ces dépenses :

Boîtes, achats de fer-blanc et de soudure, fabrication	232,946f 00
Achat de 26,570,000 sardines	334,470 61
Achat de 141,357 kilogrammes d'huile d'olive	191,864 96
Main-d'œuvre, sel, chauffage	54,565 47
Emballage et étiquetage	29,430 00
Frais généraux	44,010 14
Intérêts du capital engagé	28,477 15
Amortissement, entretien du matériel et des usines	21,581 34
TOTAL	940,345 67

Les 26,570,000 sardines représentent la pêche de 100 bateaux. La société en arme 57 et achète aux pêcheurs l'excédent de sardines qui lui est nécessaire. On peut évaluer à 35 p. 100 du prix de vente du poisson, la part correspondant au salaire des pêcheurs.

La consommation de la rogue est d'environ 22 barils par bateau.

Le prix d'achat des 26,570,000 sardines au prix moyen de 12 fr. 65 le mille, peut se décomposer ainsi :

Salaire des pêcheurs (35 p. 100)	113,564f 50
2,200 barils de rogue (le baril pèse environ 135 kilogrammes à 67 francs le baril)	147,400 00
Produit de l'armement	73,514 11
TOTAL	334,478 61

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'huile d'olive s'emploie pour opérer la cuisson des sardines et pour recouvrir les poissons placés dans les boîtes.

Voici comment se répartissent les 141,357 kilogrammes employés :

Pour la cuisson	38,081 kilogr.
Pour le remplissage des boîtes	103,276
TOTAL	141,357

L'article main-d'œuvre, sel et feu se subdivise ainsi :

Main-d'œuvre	48,365f 47
100 tonnes de charbon de terre à 30 francs	3,000 00
100 tonnes de sel à 30 francs	3,000 00
TOTAL	54,365 47

Nous avons exposé d'une manière générale l'état actuel de l'industrie des sardines et les perfectionnements qu'on y a apportés. L'ensemble des produits exposés dans la section française était remarquable, ce qui justifie l'importance de notre exportation.

La plupart de nos fabricants exploitent plusieurs usines, ainsi qu'on le verra dans les notes qui suivent et qui, sans avoir la prétention d'être complètes, indiquent les principales fabriques représentées à l'Exposition.

La SOCIÉTÉ COMMERCIALE DE LORIENT (OUIZILLE) exploite 5 usines situées à Kernevel (commune de Ploemer, rade de Lorient), au Passage (commune de Trégune, près Concarneau), à Brigneau (commune de Moelan, arrondissement de Quimperlé), à Port-Maria (commune de Quiberon), à Port-Rhu (commune de Douarnenez).

La SOCIÉTÉ BRESTOISE, de fondation plus récente (1880), a son usine à Camaret-sur-Mer (Finistère). Elle opère la cuisson par l'huile chauffée à la vapeur, s'est organisé une usine à gaz et utilise ses résidus en les transformant en engrais secs.

La maison PELLIER possède 4 établissements faisant la conserve de sardines. Ils sont situés à la Turballe (Loire-Inférieure, dans la baie du Croisic), à Lérat (baie de Piriac), à Guérande et à Audierne.

Dans la baie du Croisic, plus de 300 chaloupes pratiquent la pêche de la sardine et chacune rapporte 5,000 à 10,000 poissons.

Les sardines sont apportées aux ateliers dès que les pêcheurs rentrent au port. Dans les eaux de Belle-Ile-en-Mer (Morbihan), pendant toute la saison de la pêche des sardines, la maison Pellier fait stationner chaque jour des chaloupes pontées aménagées spécialement qui achètent et salent en mer les sardines au fur et à mesure qu'elles sont pêchées et les transportent en quelques heures aux usines de la Turballe; elles augmentent l'approvisionnement quotidien fourni par la pêche locale, trop souvent insuffisante.

Nous avons dit que la maison Pellier avait adopté le mode de chauffage des fers à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

souder par le gaz, et qu'elle utilisait à la préparation de ce dernier les résidus huileux de sa fabrication.

En 1888, cette maison a préparé 42 millions de sardines, formant 3,218,880 quarts de boîtes d'une valeur de 2,180,000 francs. Le prix des sardines était de 226,000 fr. et il a fallu 226,786 kilogrammes d'huile pour les préparer.

La maison Amieux frères occupe 9 usines : Chantenay-lès-Nantes, Paris, Périgueux, île d'Yeu (Vendée), Quiberon (Morbihan), Concarneau, Saint-Guénolé, Douarnenez et Pont-l'Abbé (toutes quatre dans le Finistère). Ces usines produisent annuellement plus de 6 millions de boîtes. Elles occupent un personnel de 2,500 ouvriers et ouvrières pendant la période de fabrication. On y fabrique non seulement des sardines, mais aussi une très grande quantité de conserves de légumes. La cuisson du poisson s'opère dans l'huile chauffée à la vapeur.

La maison Saupiquet, à Nantes, a ses usines et pêcheries à Nantes, La Garlière, les Sables d'Olonne, île d'Yeu, Port-Neuf, Pen-ar-March'at, Audierne, la Turballe, Belle-Ile-en-Mer.

M. Guilloux fabrique près de 700,000 boîtes de conserves de sardines par an dans une usine située à Vernevel-en-Ploemeur, près de Lorient. M. Coyen, à Audierne, en fabrique de 5,000 à 6,000 caisses dans l'usine de Poulgoarec.

Citons aussi MM. Rodel, Jacquier, Roulland, Benoist et Cie, à Nantes, ayant leurs usines aux Sables-d'Olonne et au Croisic; Noel frères, à l'île de Croix; Levesque, à Nantes (usines à Belle-Ile et à Audierne); Mme Vve Ispa, à Douarnenez; MM. Billette, à Concarneau; Wenceslas-Chancerelle, Marquet, Delory.

Tous ces produits témoignent de la grande perfection de la fabrication française.

Parmi les produits exposés dans le palais de l'Algérie, nous citerons les sardines de M. Dion et celles de M. Riquier.

A côté de l'industrie de la sardine, viennent se ranger un certain nombre d'industries analogues, dont la principale est la fabrication des conserves de thon. Nous dirons seulement un mot de ces industries :

La maison Pellier a monté, aux Sables-d'Olonne, une usine dans laquelle elle prépare le thon mariné à l'huile d'olive. Tous les ans, elle arme 15 chaloupes qui se livrent à la pêche du thon dans le golfe de Gascogne. Sa pêche annuelle est (pour 1888) de 13,235 thons pesant ensemble plus de 100,000 kilogrammes. Les thons de l'Océan, ou *germons* (*thynnus alalonga*) ont la chair blanche et sont d'un goût plus fin que l'espèce pêchée dans la Méditerranée.

A Audierne (Finistère), la même maison possède des ateliers pour la préparation en grand des *sardines pressées*, la salaison des anchois et la fabrication des conserves de saumons et de maquereaux.

Aux Sables-d'Olonne et au Croisic, MM. Benoist et Cie préparent, outre des conserves de sardines, des conserves de thons, maquereaux et rougets. De même, la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

maison Nœl, à l'île de Groix, a joint à la fabrification des conserves de sardines, celle des conserves de thon et de rouget.

LES PÊCHERIES NORVÉGIENNES.

La pêche est la principale industrie de la Norvège, et on évalue au cinquième de la population le nombre des habitants dont les intérêts essentiels se rattachent à la pêche proprement dite, ainsi qu'aux industries qui en dérivent.

Il suffit de connaître l'importance des bancs de harengs et de morues qui sillonnent ses côtes, et de jeter un coup d'œil sur la carte géographique de la Norvège pour s'expliquer la situation exceptionnelle dans laquelle est placé ce pays. Sans compter les fjords qui découpent profondément la côte et les nombreuses îles qui la parsèment, la Norvège possède 2,820 kilomètres de côte.

Pendant longtemps la pêche norvégienne a été livrée à ses propres ressources, mais, depuis une vingtaine d'années, l'État commence à prendre des mesures sérieuses en faveur des pêcheries. On a organisé la surveillance officielle de la grande pêche, on a créé des lignes télégraphiques et téléphoniques, étudié les passages des bancs, etc. Le réseau télégraphique spécial installé sur toute la côte ouest scandinave pour porter la nouvelle de l'arrivée des bancs de harengs a 2,600 kilomètres et coûte près de 8 millions de francs. (On sait que l'approche des bancs de harengs est fréquemment signalée par d énormes agglomérations d'oiseaux de mer et de cétacés qui les suivent dans leur course.)

A Fiodwig, dans le voisinage du port d'Arendal, on a établi en 1884 un établissement de pisciculture pour éclore principalement le frai de morue. On y féconde chaque année près de 50 millions d'œufs de morue, qui fournissent environ 28 millions d'alevins.

En Norvège, la pêche est essentiellement côtière. Elle se pratique sur des barques ouvertes, soit à l'intérieur des fjords, soit à peu de distance des côtes. Le pêcheur norvégien est presque toujours son propriétaire; la barque et ses engins lui appartiennent. Chez la plupart des autres nations maritimes qui se livrent à la pêche, celle-ci se pratique au contraire en pleine mer, sur des bateaux pontés, et ceux-ci appartiennent à des armateurs dont les pêcheurs sont locataires. En raison même des conditions dans lesquelles ils se trouvent placés, les pêcheurs norvégiens produisent à bon marché.

La morue et le hareng forment la majeure partie du poisson pêché. A eux deux, ils forment en général de 75 à 80 p. 100 de la valeur totale des poissons pêchés annuellement sur les côtes de Norvège. Aussi les décrirons-nous en premier lieu. Viennent ensuite les pêches dites *d'été,* la pêche du maquereau, celle du saumon, de la truite de mer, du homard qui forment le complément, soit 20 à 25 p. 100.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PÊCHE DE LA MORUE.

La morue se pêche en grand sur trois côtes principales :

1° La face interne et le revers externe du groupe de Lofoden entre 67° 25′ et 68° 36′ de latitude Nord;

2° La côte allant du promontoire de Stadt jusque vers l'embouchure du golfe de Trondjeim, entre 62 degrés et 63° 30′ de latitude Nord (districts de Sondmore, entre Romsdal et Nordmore);

3° La côte de la Laponie (Finmark).

La morue se rencontre en quantités énormes dans les deux premières régions, à l'époque du frai (de janvier à avril), puis elle monte au printemps vers la côte laponne à la poursuite des capelans qui lui servent de nourriture.

C'est dans la première région que la pêche est la plus importante; aussi l'examinerons-nous un peu en détail, les modes de pêche employés étant d'ailleurs les mêmes dans les trois régions.

Région de Lofoden. — Les îles de Lofoden sont arides; la culture y est insignifiante et tout y est consacré à la pêche. Le nombre total de morues qui a été pêché pendant les années 1883 à 1887 dans les grandes pêches de Norvège est estimé à 52 millions par an en moyenne. Les pêcheries de Lofoden entrent dans ce chiffre pour la moitié environ, soit 24,500,000. Cette région fournit à elle seule pendant la campagne d'hiver autant que tout le reste du pays pendant l'année entière.

Dès octobre, toute la population du Nordland commence à s'armer pour la pêche de Lofoden. On radoube les barques, on noue et répare les filets, on remet les lignes en état.

« La partie féminine de la population, dit M. Kr. L.[1], lave et coud, tricote et rapièce infatigablement : on procède nuit et jour à la cuisson du pain, aux achats nécessaires; on remplit les coffres de pêche, et l'on a soin que chaque homme soit largement pourvu en vivres et en vêtements pour la rude besogne qui l'attend. »

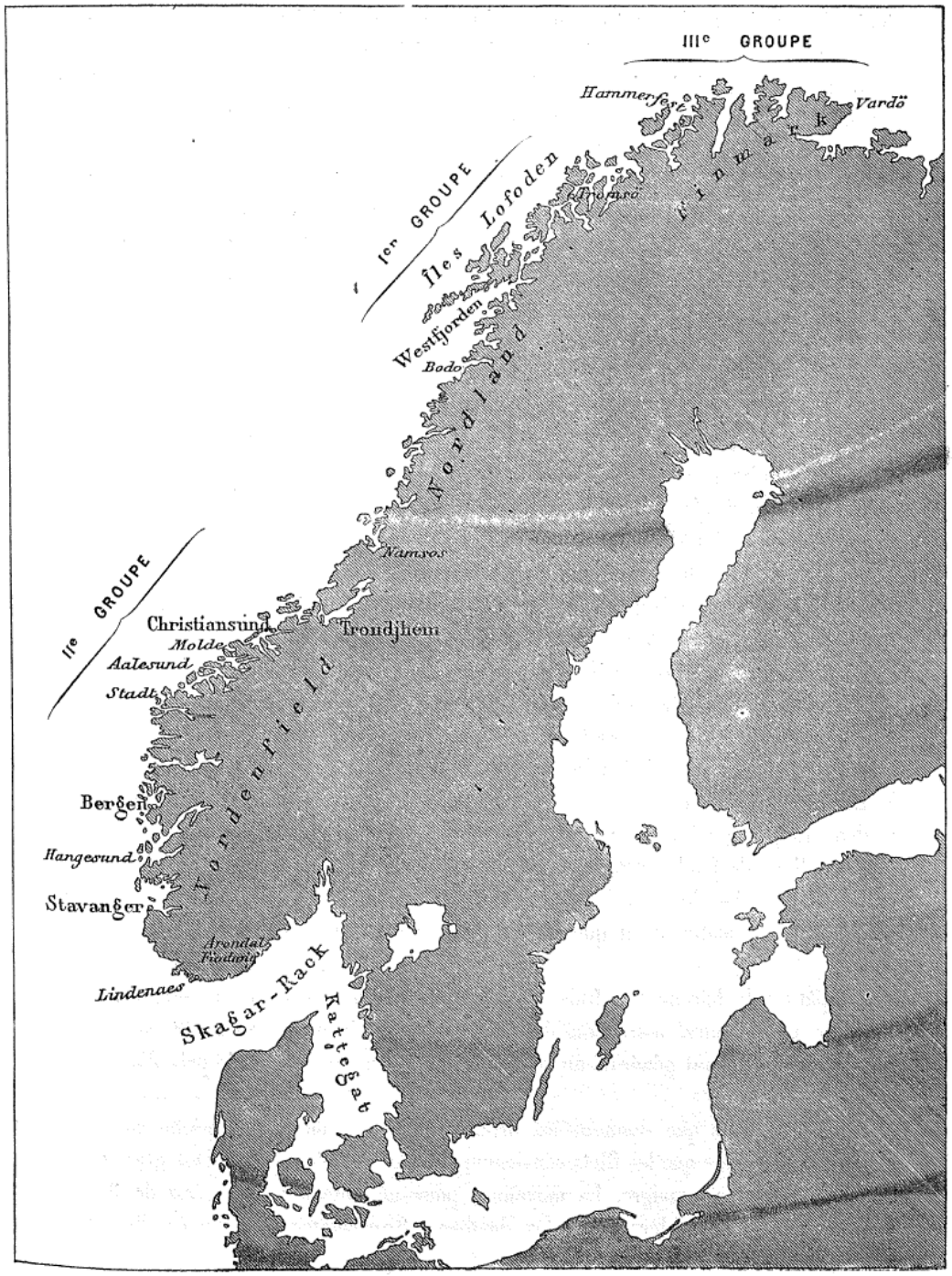
Le voyage se fait généralement au commencement de l'année.

En janvier, quand arrive le moment de la pêche, les marins arrivent de tous les recoins du pays situé entre le golfe de Trondjeim et la Laponie. On compte environ 30,000 pêcheurs montant de 7,000 à 8,000 barques. Les quatre cinquièmes environ se livrent à la pêche dans le Vestfjord, l'autre cinquième se rend au Yderside et au Vesteraalen, situés sur le revers externe des îles Lofoden.

De temps immémorial, ces énormes essaims de morue (cabillaud[2]) se sont rendus à la même époque et aux mêmes lieux, guidés par l'instinct de la reproduction, et si

[1] *Les pêcheries de la Norvège.* (Documents publiés par la section norvégienne.) — [2] On donne le nom de *cabillaud* à la morue fraîche.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

toutes les années ne donnent pas une moisson également riche, du moins ne connaît-on pas une seule année où l'arrivage des bancs n'ait eu lieu.

Dans le courant de janvier ou février, les pêcheurs ont pris leurs places. Ils couchent presque tous par équipes de douze dans des *rorbod,* sorte de huttes recouvertes de gazon qui se louent moyennant une faible redevance.

« Le bateau du Nordland est aisément reconnaissable à sa voile carrée, sa hauteur considérable avant et arrière, et ses formes souples et élancées[1]. »

Les plus grands parmi les bateaux à lignes jaugent environ 3 tonneaux et demi. Les bateaux à filets ont en général 6 à 7 tonneaux.

La pêche se pratique de trois manières différentes :

1° A la ligne de plomb;

2° Avec des lignes de fond (ou palancres);

3° Aux filets.

La ligne de plomb est une ligne à main ordinaire, elle est employée par les pêcheurs les plus pauvres, car c'est l'outillage le plus économique. Elle exige un travail acharné, mais donne parfois de bons résultats.

La pêche à la ligne de fond se fait soit en bateau de nuit monté par quatre ou cinq hommes, soit en bateaux de jour montés par trois hommes. Sur chaque bateau sont placés trois ou quatre baquets de lignes contenant chacun 480 hameçons. Le jeu de quatre baquets contient donc 1,920 hameçons.

La pêche au filet se fait en bateaux montés par six ou sept hommes munis chacun de seize à vingt filets. Ceux-ci ont une longueur de 25 à 30 mètres sur 5 mètres environ de profondeur. Ils sont soutenus à la partie supérieure par des flotteurs en verre et sont lestés à la partie inférieure au moyen de pierres.

Les pêcheurs à la ligne de plomb et les pêcheurs de jour peuvent partir quand ils veulent. Le pêcheur à la ligne de plomb pêche quand il peut. Quant aux pêcheurs de jour à la ligne de fond, ils ne peuvent utiliser leurs engins que quand le signal leur en est donné. Les bateaux à filets et à lignes de nuit ne peuvent quitter le camp quand arrive le matin avant que les autorités compétentes (opoyn) n'aient donné le signal.

L'appât est du hareng soit frais, soit salé, du poulpe, de la rogue, etc. L'amorce constitue un déboursé assez considérable pour le pêcheur, et, en 1888, suivant le rapport du surveillant général, on en a consommé pour une valeur de près d'un demi-million de francs.

Les rendements que donnent les divers bateaux et engins de pêche sont très variables; on estime que les filets conviennent mieux quand le poisson est gras, et les lignes quand il est maigre. La moyenne, pour un bateau à filets, est de 300 à 400 poissons; on considère le nombre de 600 à 800 comme étant un excellent ren-

[1] *Les pêcheries de la Norvège.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dement. Au-dessus, c'est une pêche riche. Pour le bateau à lignes, ces chiffres sont de 200 en moyenne et 400 comme excellent rendement.

Un bateau avec filets peut prendre de 1,000 à 1,500 morues, exceptionnellement jusqu'à 3,500. Le bateau à lignes est comble quand il en a pris de 600 à 700. Un bateau à filets peut, outre les engins, loger de 1,200 à 1,400 poissons. Quand on en prend davantage, le surplus est ramené à terre par des camarades moins favorisés du sort.

Les bancs (fiskevoer) sont à une distance des places de pêche qui peut varier de 2 kilomètres, et même moins, jusqu'à 20 kilomètres environ. La morue s'y rencontre ordinairement à une profondeur de 40 à 60 brasses. Suivant l'allure du poisson, on rapproche les filets et les lignes de la surface ou du fond. Il semble résulter des observations qui ont été faites à ce sujet que le poisson se tient de préférence dans les endroits dont la température est d'environ 5 degrés centigrades. Certains pêcheurs, se basant sur ces indications, cherchent, dans certains cas, à utiliser la sonde thermométrique pour déterminer à quelle profondeur ils doivent placer leurs engins.

PRÉPARATION DE LA MORUE.

La morue est salée ou séchée. Dans le premier cas, elle est presque uniquement consommée en Norvège. La morue séchée est à peu près la seule exportée. On la prépare soit sous forme de morue plate ou *klipfisch*, ou sous la forme de morue en bâtons (*stockfisch* ou *rundfisch*). La morue en bâtons était autrefois la plus communément préparée, c'est le contraire qui a lieu maintenant. Ainsi, en 1888, avec la morue de Lofoden, on a fait 85 p. 100 de klipfisch et 15 p. 100 de stockfisch. L'exportation est surtout importante pour la morue séchée plate, et l'Espagne compte parmi les pays qui en consomment une grande quantité.

La morue plate se vend sur place; la morue en bâtons se prépare surtout pour le compte des pêcheurs.

Les opérations se font d'abord sur les bateaux. Elles se finissent à terre où les pêcheurs utilisent le temps que leur laisse la pêche à habiller ou parer les poissons. Ils arrachent les ouïes, ouvrent le poisson, retirent les entrailles, coupent les têtes, enlèvent le foie et la rogue qu'ils mettent chacun à part.

Quelques acheteurs restent aussi à terre et établissent des saleries; mais la plupart des fabricants sont des caboteurs venus à Lofoden avec des petits navires d'environ 60 tonneaux, et qui achètent la morue soit pour leur compte personnel, soit pour celui de leurs armateurs.

Voici la façon dont les opérations se pratiquent :

Le poisson est suspendu en long sur le pont au fur et à mesure de la pêche, puis empilé dans la cale avec 6 à 7 hectolitres de sel par 1,000 poissons. Quand la pêche est terminée ou que le navire est plein, on part pour les sécheries échelonnées

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sur toute la côte de Tromso à Bergen. Ce sont des emplacements rocheux bien nus et que l'on nettoie bien. Le séchage dure de cinq à sept semaines et est en pleine activité en avril et mai. Pour les stockfisch, les morues liées deux à deux par la queue sont mises à cheval par rangs épais sur de longs chevrons portés à leurs extrémités par des supports en croix. Pour éviter les vols, il est convenu qu'aucun poisson ne sera dépendu avant le 12 juin, afin que les propriétaires puissent surveiller l'enlevage de leurs marchandises. La morue sèche est chargée dans des *jaegt,* bateaux pontés du Nordland qui les transportent dans les centres d'exportation. De là la morue est expédiée dans les différents marchés en tête desquels l'Espagne (klipfisch) et l'Italie (stockfisch).

Le foie est traité pour la fabrication de l'huile médicinale.

La rogue est salée dans des tonneaux mal joints afin que la saumure puisse s'écouler. Ces rogues sont exportées surtout de Bergen. La France en achète d'assez grandes quantités. Les pêcheurs de Bretagne se servent de rogues de morue et de maquereaux pour attirer la sardine.

Les têtes, les épines dorsales, les poissons trop jeunes et les résidus divers servent à la fabrication de guano artificiel.

C'est au mois de mars que la pêche est, à Lofoden, dans sa plus grande activité. On pêche dans ce seul mois 60 p. 100 en moyenne de la production totale. La pêche est d'ailleurs sujette à des variations considérables. On compte que la moitié du temps à peu près est perdue à cause du mauvais état de la mer. Mais quand le temps est assez favorable pour permettre la pêche pendant toute une semaine de suite, on peut ramener des quantités de poisson vraiment étonnantes. C'est ainsi que pendant la semaine du 13 au 20 mars 1881 on amena à terre 9,250,000 morues.

La surveillance officielle cesse le 14 avril. Quelques pêcheurs restent encore, mais la majeure partie vont à la pêche en Laponie ou rentrent chez eux.

Voici la pêche moyenne par homme suivant les relevés du chef de la surveillance officielle :

1876-1880, 1,080 morues	383 francs.
1881-1885, 802 morues	282
1886, 1,072 morues	312
1887, 1,070 morues	226
1888, 813 morues	275

Les bénéfices des pêcheurs de morue sont des plus modestes; ainsi le gain journalier, outre la nourriture, a été évalué à :

Pour le pêcheur au filet	2f 11
Pour le pêcheur au palancre	2 33
A la ligne	1 82

Notons que ces chiffres se rapportent à la période décennale 1871-1880 où la pêche a réussi d'une façon exceptionnelle.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une chose bien digne de remarque c'est que la surveillance officielle des pêches, qui n'a pas même un petit vapeur à sa disposition et qui ne compte qu'une quarantaine de personnes pour surveiller une étendue de plus de 100 kilomètres, suffise à maintenir l'ordre dans toute cette population, qui s'élève parfois jusqu'à 30,000 hommes, sans compter les équipages des navires, les commerçants et les ouvriers de métiers qui vont chercher du travail à Lofoden pendant la durée de la pêche. En 1888, la surveillance n'a eu à imposer que 267 amendes pour petits délits contre quelque paragraphe de la loi sur la pêche à Lofoden; 16 informations ont eu lieu par suite de vol, 4 par suite d'escroquerie ou de faux. C'est là vraiment une preuve bien éloquente du brave et honnête caractère de ces vaillants et solides gens!

La mortalité pendant la pêche est faible; 699 hommes pendant la période de 1861 à 1887, soit 1/11 p. 1,000.

Région du Sandmore, du Romsdal et du Nordmore. — Cette pêche se fait, comme nous l'avons dit, sur la côte comprise entre le cap Stadt et le golfe de Trondjeim. Le Sondmore et spécialement la petite ville d'Aalesund équipent plus de cent petits cutters pontés, jaugeant de 20 à 50 tonneaux et portant cinq à dix hommes. Il faut signaler ce mode d'embarcation qui tend à se généraliser comme un progrès pour la sécurité du pêcheur.

Pendant la période quinquennale 1883-1887, on a pêché en moyenne dans ces parages 5,700,000 morues qui sont presque toutes transformées en klipfisch.

Région de Laponie. — La pêche en Laponie norvégienne (Finmarken) se pratique en hiver et au printemps. On transforme en klipfisch environ 52 p. 100 de la pêche; le reste sert à faire du stockfisch. Pendant la période 1883-1887, on a pêché en moyenne 11,800,000 poissons. Une certaine quantité de ceux-ci est salée et expédiée aux provinces russes de la mer Blanche. En Laponie, on ne conserve pas toute la morue. On en vend une partie à l'état frais et on en échange contre de la farine aux Lodje du nord de la Russie; celles-ci la salent à leur bord.

PÊCHE DU HARENG.

La plus importante des pêches de hareng en Norvège est celle du hareng gras ou d'été, le hareng printanier et le gros hareng ayant presque complètement disparu. Nous ne dirons que quelques mots des deux dernières sortes de hareng qui ne présentent plus actuellement un grand intérêt commercial.

Hareng printanier. — Jusque vers 1870, la pêche du hareng printanier était la plus importante des trois mentionnées ci-dessus. On le pêche, ainsi que l'indique son nom, au printemps, de janvier et février jusqu'en mars et avril. La côte qu'il fréquentait s'étendait de Lindesnaes à Stadt sur un large espace.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On sait que dès les temps les plus reculés la pêche du hareng printanier avait constitué un des meilleurs moyens d'existence du peuple norvégien. On ignore les motifs de sa disparition, de même qu'on ignore d'où il vient et où il va. Le hareng est loin de posséder la même stabilité d'ailleurs que la morue, bien que le motif (l'instinct de la reproduction), qui le pousse vers la partie sud de notre côte occidentale par exemple soit le même qui pousse irrésistiblement la morue vers les bancs de Lofoden.

On a cependant des données assez sûres pour les derniers siècles et on en a conclu à l'existence des deux périodes fixes pendant lesquelles le hareng est revenu régulièrement quoique en quantité variable. La première période va de 1699 à 1784; la seconde de 1808 à 1873. A la fin du XVII^e^ et du XVIII^e^ siècle et au commencement du XIX^e^ siècle il y a eu éclipse du hareng.

Dans la dernière période vers 1860, on comptait environ 6,000 barques montées par 30,000 hommes se livrant à la pêche du hareng printanier.

En 1861-1865, on en exporta par an, en moyenne 605,500 tonneaux (à 116 litres).

La pêche du hareng printanier n'a pas complètement cessé depuis 1876. Ainsi dans la période depuis 1876 à 1885 on en a pris en moyenne 40,000 mesures de 150 litres. Mais tandis qu'on le trouvait autrefois à l'intérieur de la ceinture rocheuse, il faut maintenant aller le chercher en pleine mer avec des filets jusqu'à 20 et 30 kilomètres de la côte. Sa qualité avait baissé et semble s'améliorer. Certains signes paraissent annoncer l'ouverture prochaine d'une nouvelle saison de hareng printanier. Ainsi à la fin de septembre 1886 il y a eu une grande migration de harengs vers les côtes du Nordfjord et du Sondfjord, au sud du cap Stadt. Dans ces parages on a pris pendant les derniers mois de 1886 et les premiers mois de 1887 350,000 mesures 150 livres) de harengs. Dans la pêche de 1887 (commencée fin octobre) et dans celle de 1888 (commencée dans les premiers jours de novembre) les rendements ont été assez bons. L'ensemble de ces trois dernières années fait présager une nouvelle arrivée de harengs printaniers.

Pêche du gros hareng. — Ce hareng a fait une apparition de 1860 à 1875. Il apparut, en 1860, en colonnes énormes dans le Nordland et arriva juste pour dédommager les Norvégiens de la perte de leur harang printanier. Vers 1870 on exportait tous les ans 300,000 à 400,000 tonneaux (116 litres). En 1872 on en exporta 600,000 tonneaux. Cette pêche cessa entièrement en 1875, le poisson ayant complètement disparu. Elle se pratiquait pendant les trois derniers mois de l'année.

Pêche du hareng d'été ou hareng gras. — C'est actuellement la plus importante, surtout depuis la disparition des deux précédentes. Bien qu'elle ait toujours existé on lui donnait autrefois beaucoup moins d'importance, car le hareng d'été ou gras ne renferme ni rogue, ni laitance comme les harengs de printemps et les gros harengs. On le pêche de juillet à novembre mais principalement en août, septembre et même

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

octobre sur toute la côte de Bergen jusqu'à Tromso. Mais il se masse principalement en certains points et notamment dans le golfe de Namsos, Donnaes en Helgeland, les fjords environnant Bodo et Eidsfjord dans le Vesteraalen.

« Les évolutions du hareng gras le long des côtes narguent toutes prévisions; s'il est inconstant et capricieux dans le choix des côtes où il se décide finalement à aborder, la quantité prise d'une année à l'autre est au moins tout aussi variable[1]. » C'est ainsi qu'en 1876 on a exporté 815,000 tonneaux (116 livres); en 1880, 360,000 tonneaux et pendant la période de 1876 à 1885, en moyenne, 540,000 tonneaux.

Les harengs se pêchent à la senne et au filet; mais c'est le premier engin qui est le plus employé. La pêche se fait sur des bateaux pontés de 25 à 35 tonneaux généralement loués et montés par 15 à 20 hommes. L'armement d'une valeur de 10,000 à 12,000 francs se compose de 3 sennes, 2 grandes chaloupes pour porter le hareng frais, de 3 à 4 yoles plus petites, des ancres, barils, cordages, scintillants, prélarts, lunettes d'eau, sonde, etc.

La pêche se pratique de la manière suivante : on part la nuit, le chef ou *notebas* marche en avant dans une petite barque avec sa sonde et sa lunette d'eau. Derrière lui vient la grande chaloupe portant la grand senne ou rabatteuse. On fait le moins de bruit possible en ramant. Quand le notebas a trouvé avec sa sonde la position occupée par les harengs il fait jeter les filets : la grande senne ou rabatteuse (*staengenot*), la senne fermoir (*laasenot*) et la senne enleveuse (*afkastenot*); la rabatteuse a en général 300 mètres de long sur 40 à 50 mètres de profondeur au milieu, les deux extrémités allant en s'amoindrissant; le fermoir a 140 à 160 mètres de long et l'enleveuse 50 à 60 mètres avec des profondeurs proportionnelles. Des flotteurs de liège soutiennent la partie supérieure et des pierres servent à maintenir la partie inférieure.

Les équipages à la senne partent de Bergen dès la fin de juin.

La pêche au filet est pratiquée surtout par les populations locales.

Préparation et industrie. — Le hareng est acheté par des spéculateurs, soit par les négociants du Nordland, soit par les navires qui ayant passé leur hiver à acheter de la morue à Lofoden ou en Laponie profitent du temps qui leur reste pour faire une ou deux spéculations sur le hareng. Chargés de barils et de sel ils suivent les jeux de sennes tout le long de la côte. Le hareng est caqué et salé par des femmes, des filles ou des gamins qui affluent à cette époque sur le théâtre de la pêche pour y trouver des moyens de subsistance. La salaison a lieu surtout à terre dans des établissements *ad hoc*, s'il y en a, ou, à leur défaut en rase campagne ou sur le pont des navires. En même temps qu'on égorge les harengs on en fait jusqu'à sept marques différentes suivant leur grandeur. On les met en couches dans des barils avec un quart de tonneau de sel environ. On ferme les tonnes, on les emplit de saumure, puis on les arrime

[1] *Les pêcheries de Norvège.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans la cale. Dès l'arrivée aux ports d'exportation, on visite les tonneaux, on les remplit bien et on les envoie dans les marchés principaux (Allemagne, Suède, Russie, Danemark, etc.).

Le hareng gras de Norvège et particulièrement celui qui est pris en août et septembre est l'un des plus fins et des plus délicats.

Pêche d'été. — Ces pêches comprennent la capture d'une foule de poissons : la lingue (*molve*), le trosme, l'églefin, le merlan vert (*gade*), le poisson rouge (*sebastes norvegicus*), l'hippoglosse (flétan ou helbot), le carrelet.

Les cutters des pêcheries du Sondmore sont utilisés pendant l'été pour la pêche du flétan ou helbot (*hippoglosse*) sur certains bancs assez rapprochés de la côte; ou encore pour la pêche de la lingue et du brosme sur le banc de Storregen situé de 60 à 70 kilomètres de la terre ferme sous la côte de Sondmore.

On sale la lingue et le brosme en klipfisch. Quant à l'hippoglosse on l'expédie en frigorifiques en Angleterre.

Le merlan vert est suspendu à des chevrons et transformé de même que la lingue en klipfisch.

Pêche du maquereau. — Cette pêche se pratique exclusivement dans la Norvège méridionale, soit dans le Skagerat, soit dans la mer du Nord, entre Lindesnes et Hangesund. L'époque la plus favorable est de fin mai à fin juillet. En 1887, environ 1,200 bateaux et 4,000 hommes ont pris part à cette pêche qui se pratique de la manière suivante.

Les pêcheurs montés sur des bateaux de 10 à 20 tonneaux partent le soir et traînent pendant toute la nuit leurs filets à la dérive. On forme des chaînes avec 50 files et plus, pouvant atteindre un développement de 3,000 mètres. On salait autrefois le maquereau en barils. Aujourd'hui, ce qui n'est pas consommé sur place est expédié à l'état frais sur de la glace.

Pêche du saumon. — Cette pêche, peu sauvegardée par les pouvoirs publics a cependant une place importante dans la production norvégienne. Ce saumon va surtout en Angleterre sur de la glace.

Pendant la période quinquennale de 1883 à 1887 on en a exporté, en moyenne, 536,000 kilogrammes par an représentant une valeur de 971,000 francs.

Pêche de l'esprot. — L'esprot ou sprat (*clupea sprattus*) se pêche à l'automne dans les fjords compris entre Stavanger et Bergen. C'est un petit poisson d'un goût fin dont on fait les anchois et qu'on sale en partie.

Il se pêche avec des sennes à mailles fines.

Pêche du homard. — Cette pêche est une ressource pour la partie pauvre de la population du sud-ouest. Les homards se prennent dans des paniers ou tines (nasses).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une grande partie des homards pêchés se consomme à l'intérieur, le reste s'exporte vivant. De 1883 à 1887 on en a expédié en moyenne un million par an d'une valeur de 640,000 francs.

Nous avons eu sous les yeux dans l'exposition norvégienne des produits de la pêche de la plupart des points de la côte, mais principalement des régions sud. En allan du nord au sud, nous citerons entre autres : les morues sèches roulées présentées par M. Klingenberg, à Trondjem; les morues sèches et plates de Bacalao (Christiansund) de M. Astrup; les produits, très remarquables de la maison Parelius et Lossius, à Christiansund, parmi lesquels nous citerons les morues sans peau ni arêtes, en caisses de bois de 10 à 20 kilogrammes. M. Johnsen, à Christiansund, a exposé notamment des morues desséchées en petites bandes minces.

Bergen, centre très important de pêche, nous a envoyé plusieurs de ses industriels, parmi lesquels M. Thesen, qui présente des stockfisch, des klipfisch (Bacalao), des rogues salées de morue et des harengs salés; M. Brynildsen qui présente le même genre de produits, et M. Isdahl dans l'exposition duquel figurent des morues roulées seulement. M. Joergensen, à Hisken, près de Bergen a exposé une collection fort intéressante de produits de pêche boucanés et salés.

Pour Stavanger, au sud de Bergen nous avons encore des exposants parmi lesquels la maison Conradsen (harengs marinés, conserves de poissons et de viandes), la maison Die (conserves de poisson, soupes, etc.), Olsen, dont le saumon fumé en boîtes est fort bien conservé, Schreiner, Nilsen et Thus, qui présentent de la pâte de poisson.

Une société importante de pêche et de conservation des poissons a été créée en 1873, à Stavanger, et elle a exposé sous le nom de *Stavanger preserving C°;* les saumons et anchois en baril qui figuraient dans son envoi sont de bonne qualité et de bonne conservation.

Nous pourrions énumérer un grand nombre de produits et nous citerons encore les harengs conservés en saumure et les anchois de la maison Troye, les anchois de M. Jensen, à Friedrickshald, et les divers produits de la même maison, tels que les guanos de hareng, poudres alimentaires de poisson (rogues de morues séchées et pulvérisées).

Voici la composition des engrais produits par cette maison :

ENGRAIS JENSEN.

	Azote	Acide phosphorique.	Potasse.
Guano de hareng	11	6	2
Guano de morue	9	12-15 p. 100	1-2 p. 100
Poudre d'os de baleine	3-4	22-25	

En dehors des conserves proprement dites nous avons pu, grâce à des collections

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

intelligemment et soigneusement présentées, faire connaissance avec les divers appâts de pêche, détritus, engrais, etc. qui s'utilisent dans la pêche ou en forment les sous-produits non évitables.

C'est ainsi que dans la collection du comité de l'exposition norvégienne nous avons remarqué entre autres produits des moules d'environ 12 à 15 centimètres de long qui constituent un appât employé par les pêcheurs pour prendre la morue. Parmi les sous-produits qui y figuraient nous citerons aussi les suivants :

	Azote. p. 100	Acide phosphorique. p. 100
Farine de baleine pour la nourriture des bestiaux	11,50	1,50
Guanos de morue	7,45	14,44

La commission norvégienne de l'exposition offre d'ailleurs un ensemble de produits des plus remarquables; d'une part les poissons conservés, tels qu'ils sont livrés à la consommation (klipfish, stockfish ou morue en bâtons, ronde, séchée à l'air; rotscher, ou morue fendue, séchée à l'air; harengs); d'autre part les produits secondaires : têtes, vertèbres, peaux servant à préparer le guano et la colle, tripes salées et séchées, etc.

Les statistiques suivantes, recueillies à la Commission norvégienne, pendant l'Exposition, serviront à montrer l'importance des produits de la pêche en Norvège.

STATISTIQUE DE LA PÊCHE EN NORVÈGE DE 1883 À 1887.

1° NOMBRE D'INDIVIDUS S'OCCUPANT DES GRANDES PÊCHES.

1883	112,917
1884	104,572
1885	113,639
1886	128,824
1887	123,843
Moyenne	116,963

2° RENDEMENT SUR LES LIEUX DE PÊCHE.

NATURE DES PÊCHES.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	MOYENNE.
	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
Morues	13,800,000	21,510,000	15,300,000	17,460,000	11,186,000	15,860,000
Harengs	11,732,000	5,905,500	3,505,000	7,708,000	4,107,000	7,000,000
Baleines et phoques	3,902,000	3,534,000	3,290,000	2,450,000	3,170,000	3,280,000
Autres pêches	8,604,000	6,594,000	6,277,000	6,083,000	5,610,000	6,604,000
Total	38,101,000	37,603,300	30,372,500	33,701,000	24,079,000	32,774,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3° EXPORTATIONS.

NATURE DES PÊCHES.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	MOYENNE.
	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
Morue plate salée et séchée.	22,280,000	18,365,000	16,300,000	14,980,000	19,344,000	18,214,000
Morue sèche en bâtons et poissons secs de toutes sortes.....	7,622,000	7,813,000	7,114,600	7,482,000	8,220,000	7,640,000
Huiles de foies de morues, de baleines et de phoques.	6,153,000	7,925,000	7,261,600	7,140,000	6,411,500	6,978,000
Rogue de morue.....	2,177,600	2,118,000	1,730,000	1,480,000	1,755,000	1,855,500
Harengs de tous genres...	16,065,000	14,620,000	11,290,000	13,369,000	13,580,000	13,792,800
Produits de la pêche des baleines et des phoques.	2,631,800	1,948,600	872,600	1,023,600	1,047,000	1,505,200
Autres produits de pêche.	61,977,100	58,204,600	50,565,800	33,024,000	56,670,800	56,109,800

STATISTIQUE OFFICIELLE DES PRODUITS DE LA PÊCHE SUR LES CÔTES DE NORVEGE.

(Valeur totale en milliers de francs.)

NATURE DES PÊCHES.	1887.	P. 100.	1886.	P. 100.	1885.	P. 100.
Morue.....	11,186	54.6	17,460	56.4	15,295	57.4
Hareng gras.....	2,789	13.6	6,370	20.6	4,156	15.6
Esprot, etc.....	251	1.2	364	1.1	300	1.1
Hareng printanier.....	1,068	5.2	1,011	3.3	1,051	3.9
Maquereau.....	769	3.8	1,063	3.4	1,086	4.1
Produits des pêches d'été.....	3,121	15.2	3,424	11.1	3,388	12.7
Saumon et truite de mer.....	757	3.7	684	2.2	820	3.1
Homard.....	548	2.7	595	1.9	553	2.1
Huîtres.....	12	//	7	//	7	//
TOTAL.....	20,501	100.0	30,978	100.0	26,656	100.0

AUTRES PRODUCTIONS EN 1887.

Chasse.....	de la baleine en Laponie.....	1,130,000 francs.
	du phoque.....	1,040,000
	du bottlenose.....	500,000
Pêche du squale dans le Finmarken, armements de Hammerfest, Vardö et Tromsö dans l'Océan Glacial.....		550,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VALEURS EXPORTÉES.

(En milliers de francs.)

NATURE DES PÊCHES.	1887.	1886.	1885.
Hareng..... printanier	1,123	210	857
Hareng..... gras et autre salé	12,456	13,159	10,433
Hareng..... saur	326	163	81
Anchois	484	400	442
Poissons secs	8,172	7,482	7,115
Morue salée et séchée	19,345	14,983	16,454
Autre poisson salé	1,063	1,187	800
Huile de poisson	6,412	7,140	7,262
Rogue	1,755	1,480	1,731
Guano de poisson	891	1,383	1,325
Tripes de poisson	27	35	26
Farine de poisson	4	1	1
Saumon frais	1,186	945	1,089
Maquereau frais	269	533	554
Hareng frais	952	1,656	616
Autres poissons frais	483	501	495
Saumon boucané	8	3	1
Homard	617	719	557
TOTAL	55,573	//	//

STATISTIQUE DE LA PÊCHE EN NORVÈGE.

(Chiffres communiqués par le Consul général de Suède et de Norvège à Anvers.)

ANNÉES.	NOMBRE DE MORUES et baleines pêchées.	VALEUR EN FRANCS.
PRODUIT DE LA PÊCHE DE LA MORUE.		
1884	50,435,000	21,750,000
1885	58,798,000	15,416,000
1886	63,000,000	17,600,000
PRODUIT DE LA PÊCHE DE LA BALEINE.		
1885	1,269	1,700,000
1886	884	700,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GUANO DE POISSON.

En 1887, la Norvège a exporté 12,000 tonnes de guano de poisson d'une valeur de 2,160,000 francs.

ESPAGNE.

La Société commerciale d'importation et d'exportation à Leguertio (Biscaye) fabrique principalement des conserves de sardines et de thon en boîtes et des anchois en saumure et à l'huile.

Voici quels sont en quelques mots les modes de fabrication employés :

Sardines. — Le poisson reçu est immédiatement étêté et vidé; on le soumet pendant un temps qui varie suivant la grosseur du poisson à la trempe dans un bain de saumure; on le lave et on le sèche ensuite, puis on le frit, soit dans l'appareil à vapeur Foucher et Delaharpe, soit à feu nu, dans des huiles d'olive pures qu'on renouvelle quand on le juge nécessaire afin que le poisson conserve sa blancheur et ait un goût agréable. Après refroidissement on met les sardines en boîtes, on fait égoutter, on remplit d'huile d'olive pure, on le soude et on soumet les boîtes à l'ébullition pour les stériliser. Celle-ci dure de cinquante minutes à deux heures et demie suivant la grandeur des boîtes. Au sortir du bain on les examine et on les nettoie, et quand elles sont refroidies on les met en caisses après leur avoir fait subir un nouvel examen.

Thon. — Le thon est pris au sortir du bateau et immédiatement coupé en tronçons de quinze à vingt centimètres. On le sale pendant dix heures, puis on le fait cuire à l'eau saumurée en séparant les diverses couches au moyen de diaphragmes de manière que le poisson ne s'émiette pas pendant l'ébullition.

Il est mis ensuite sur des claies spéciales où on le laisse sécher jusqu'à ce que la chair soit devenue assez résistante pour pouvoir passer à un atelier spécial où elle doit subir un nettoyage très scrupuleux.

A la suite de celui-ci on la découpe pour la mise en boîte. Les gros morceaux entiers forment les boîtes de 10, 5, 3 et 2 kilogrammes, et les morceaux découpés servent à remplir les boîtes de : un kilogramme, un demi-kilogramme, un quart de kilogramme et un huitième de kilogramme; on remplit d'huile d'olive, on soude et on stérilise comme pour la sardine.

Anchois. — L'anchois destiné aux salaisons doit être travaillé aussi rapidement que la sardine. Reçu, il est étêté, non au couteau, mais à la main et en lui conservant les barbettes, vidé et mis en barils, en couches séparées par du sel rose ou blanc suivant la demande du consommateur. Le poisson ayant fait son déchet, une partie de la saumure est rejetée et le baril rempli de nouveau. Cette opération se renouvelle jusqu'à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trois fois avant qu'on puisse foncer le baril. Pour la préparation à la française chaque couche est légèrement pressée, tandis que la préparation à l'italienne, le poisson doit être très pressé et former une masse compacte. Pour le marché français on livre l'anchois en barils de 10-12, 16-17, 23-25, 26-27, 42-45, 60-65, 150-160 kilogrammes.

Pour le marché italien, en barils de 60-65, 120-150 kilogrammes.

PORTUGAL.

Le Portugal fait beaucoup de conserves de poissons. Nous avons dit que c'était notre concurrent dans la fabrication des conserves de sardines; beaucoup de produits portugais sont présentés avec une étiquette française et nous font concurrence sur nos propres marchés.

RUSSIE.

On sait que l'un des principaux produits de l'industrie de la pêche est le caviar préparé avec les œufs de l'esturgeon. Parmi les exposants, la maison Piloeff, à Tiflis, possède les plus grandes pêcheries de la Russie. Elle occupe 3,000 ouvriers de pêche; et produit annuellement pour une valeur de 4 millions 1/2 de francs 780,000 esturgeons, d'où l'on tire le caviar, et 300,000 poissons divers, qui sont salés.

La production du caviar est de 350,000 kilogr. dont le prix varie de 50 à 70 roubles par 16 kilogrammes.

La pêche a lieu toute l'année sauf dans les mois de juin et de juillet. Mais c'est au printemps (mars et avril) que la pêche donne les résultats les plus favorables. On prend alors jusqu'à 20,000 esturgeons par jour.

Le caviar se vend à Moscou, Saint-Pétersbourg et aussi dans le restant de la Russie et à l'étranger.

ROUMANIE.

La Roumanie a exposé des conserves de «tiri», poissons à l'huile et aux aromates.

M. Guzman à Salvador, prépare des œufs de tortue et des huîtres desséchées.

M. Matzumoto expose dans les galeries du Japon des huîtres, homards et divers poissons conservés.

DANEMARK.

Le Danemark pays important de pêche a fait des envois intéressants; nous y remarquons en premier lieu, un modèle de wagon pour le transport du poisson frais. Ces wagons refroidis par la glace, sont utilisés maintenant d'une manière assez courante.

Un certain nombre d'exposants présentent des échantillons de morue. Parmi les plus belles citons celles de Bech Jorgen, à Copenhague. MM. Bech et Sonner, à Kjebenhavn,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pratiquent la pêche de la morue dans les îles Feroé où quarante hommes surveillent la préparation du poisson.

La maison Lampe, à Copenhague, a envoyé de la muluche sèche Beldahl. Parmi les envois de M. Fredricksen, il y a de bons échantillons de saumon fumé. Cette maison possède cinq bateaux pêcheurs. Ces bateaux alimentent du produit de leur pêche 21 grands réservoirs (12 mètres de long sur 4 mètres de large et 1 m. 50 de profondeur) percés de trous et amarrés en pleine mer; de cette manière on peut avoir toute l'année des poissons vivants.

Enfin, la maison Brandt, à Copenhague, expose notamment des boîtes de crevettes et d'écrevisses conservées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE III.

CONSERVES DE LÉGUMES.

La fabrication des conserves de légumes correspond à un besoin hygiénique : nous permettre, en toutes saisons, d'équilibrer, dans notre nourriture les aliments végétaux et animaux. La conserve est d'autant plus parfaite, que, comme il arrive aujourd'hui, elle donne un produit se rapprochant le plus possible du végétal naturel.

Parmi les légumes, il en est qui se conservent d'eux-mêmes plusieurs mois après leur récolte, tels sont les tubercules, les oignons, les racines. Il en est d'autres, au contraire qui se fanent et s'altèrent promptement; ce sont les légumes verts dont les feuilles ou les tiges sont comestibles.

Tous les légumes cependant, presque sans aucune exception donnent lieu à des industries de conservation. L'industrie des conserves de légumes est aujourd'hui très importante et le mouvement commercial qui en résulte est considérable.

Nous examinerons les différents produits qui ont figuré à l'Exposition en les classant d'après les procédés qui ont servi à leur préparation.

I

LÉGUMES CONSERVÉS PAR DESSICCATION.

Le nom de *légumes secs* est généralement réservé aux graines des diverses plantes appartenant à la famille des légumineuses et notamment aux haricots, pois et lentilles.

Ces légumes ne donnent lieu à aucune industrie de conservation proprement dite. Ne contenant qu'une très faible quantité d'eau de végétation, il suffit pour les sécher de les placer dans des locaux secs et aérés. L'industrie des légumes secs est une industrie de triage, de nettoyage, de cassage et de mouture.

La maison Lapostolet et Certeux qui occupe le premier rang dans l'industrie des légumes secs et des riz présente à cet égard quelques observations relatives au cassage des pois et au nettoyage des légumes.

Les pois qui sont expédiés du pays de production ont à subir avant le cassage, un travail de division qui les classe par catégories de grosseur, tout en extrayant les matières étrangères, telles que pierres, terre et graines de toutes sortes, puis un étuvage de plusieurs heures, variant de 50 à 60 degrés; les étuves pour ce travail mesurent environ 150 mètres carrés et étuvent à la fois 150 hectolitres par douze heures.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Après cette opération, les pois sont retirés de la touraille et passent dans des moulins spéciaux dont les meules sont disposées de telle sorte que le pois s'y casse en deux parties égales, rejetant d'un côté la cosse légère que le tarare enlève et, d'un autre, les grugeons et la farine que, malgré la perfection d'un montage dans le moulin, on ne peut complétement éviter. Ces issues sont très appréciées par les agriculteurs pour la nourriture des bestiaux.

Le pois une fois cassé et épuré de ses déchets, subit une friction lente et douce qui lui rend sa couleur verte primitive et son lustre; c'est dans cet état qu'il est livré à la consommation.

La lentille et le haricot arrivent aujourd'hui en majeure partie de l'étranger; la lentille principalement de Moravie et de Bohême; le haricot, de Trieste et du Nord de l'Italie. Ces légumes secs arrivent généralement très beaux, bien taillés et de bonne qualité.

Les farines de légumes secs sont préparées avec soin par un assez grand nombre de maisons dont nous citerons les principales : Groult, Prevet, Chapu, Bloch, etc. Pour préparer ces farines avec tous les soins désirables, il faut faire cuire, au préalable les légumes de manière à en faire disparaître l'âcreté naturelle sans en modifier la composition chimique au point de vue de la valeur nutritive.

Parmi les légumes secs qui figuraient à l'exposition nous citerons les nombreux spécimens de pois chiches de l'Algérie (maisons Decrion, Frendo), les légumes secs de la Commission du Chili, à Santiago, ceux de l'exposition collective des États-Unis, ceux de la *Quinta agronomica* (République Argentine) et enfin la collection de légumes secs présentés par le Japon; parmi ces derniers figuraient un grand nombre de spécimens de *sojas*.

Dans le pavillon de la Bolivie on remarquait un légume sec particulier désigné sous le nom de *chuño*.

Les chuños sont des sortes de pomme de terre, qui poussent en grande quantité à l'état sauvage. On en distingue un assez grand nombre de variétés différant entre elles par leur couleur, leur forme et leur grosseur; mais on distingue principalement les chuños blancs et les chuños noirs. Ces derniers sont de couleur grisâtre.

Voici comment on opère pour les conserver :

Après les avoir reçueillis, on les presse entre des toiles, en les piétinant, de manière à extraire la majeure partie du suc dont le goût est amer, et qui, de plus empêcherait la conservation. On les étend ensuite sur le sol de plateaux très élevés où ils se dessèchent.

On sait que lorsque nos pommes de terre indigènes sont soumises à la gelée elles ne peuvent ensuite que difficilement se consommer et qu'elles pourrissent facilement. On doit donc attribuer la conservation des tubercules farineux désignés en Bolivie sous le nom de *chuño* : 1° à la pressuration qui en extrait la majorité du jus; 2° à la dessiccation sous l'action simultanée du vide partiel et du froid.

Pour consommer le chuño on fait d'abord macérer les tubercules secs dans l'eau pendant vingt-quatre à quarante-huit heures. Ils se gonflent considérablement; on les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

presse légèrement entre les mains de façon à les dégorger un peu, ce qui leur donne plus de consistance, et achève d'enlever les sucs amers.

La province de Cochabamba est une de celles qui produisent le plus de chuños.

Ce mets bolivien n'avait pas encore été signalé en Europe.

Par opposition au nom de *légumes secs* donné aux graines des plantes légumineuses on appelle *légumes desséchés* ceux qui ont nécessité pour leur dessiccation l'emploi de procédés industriels.

Les premiers essais de conservation des légumes potagers par la dessiccation remontent à 1845 et furent faits par M. Masson.

Un rapport fait le 4 janvier 1846 à la Société d'horticulture de Paris par une commission composée de MM. Audot, Rendu, L. Vilmorin, Deslongchamps, Poiteau s'exprimait ainsi : « Le résultat obtenu par M. Masson paraît à votre commission digne d'intérêt; il ouvre à l'industrie, à l'économie domestique et rurale, le moyen de préparer et de conserver une grande quantité de nourriture sous un petit volume. Les légumes, réunissant la propriété de nourrir à celle d'être *antiscorbutiques*, seraient d'un concours précieux pour l'équipage des navires, dans les voyages au long cours; sous ce point de vue, votre Commission a l'honneur de vous proposer que le présent rapport soit adressé à M. le Ministre de la marine et des colonies, de le renvoyer à la Commission des médailles et de le faire insérer dans vos annales. »

M. Masson continua ses essais et chercha, avec l'aide de M. Morel-Fatio, des procédés industriels de fabrication. Les résultats répondirent à ses efforts; une usine fut créée à Paris, rue Marbeuf, en 1848, et, le 12 septembre 1850, l'exploitation de ces nouveaux produits fut confiée à une société, qui se fonda sous le nom de *Société Chollet et C^ie^*.

Ces nouveaux produits furent présentés à M. le Ministre de la marine, qui les fit expérimenter à diverses reprises. Les rapports furent tous favorables et conclurent unanimement :

« Que les légumes potagers peuvent être desséchés, puis réduits à un petit volume par une compression hydraulique, sans que leurs qualités soient détruites;

« Qu'ils reprennent, dans l'eau et par la cuisson, le volume et toutes les qualités des légumes frais, et qu'une fois cuits et assaisonnés, ils sont tendres, d'une saveur agréable, et forment un mets parfait qui ne présente aucune différence appréciable avec celui qu'on préparerait avec des légumes frais. »

Au cours de ses premiers essais, M. Masson avait envoyé à M. le préfet maritime à Brest, en janvier 1847, une caisse de choux desséchés pour être déposée à bord de *l'Astrolabe* pendant sa station dans la Plata. Cette caisse, revenue en janvier 1851, fut soumise à la Commission des vivres, composée de : MM. de Gourdon, capitaine de vaisseau, *président;* Dubernard, capitaine de frégate; Dufour de Montlouis, capitaine de frégate; Senard, chirurgien de première classe; Lemarchand, sous-commissaire, *secrétaire*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Commission fit trois épreuves successives et déclara : « Que le procédé de M. Masson réussit à conserver pendant quatre ans le légume desséché, s'il est renfermé dans une caisse de métal hermétiquement close, puisque dans chacune des expériences le chou desséché et cuit n'avait, bien que datant de quatre ans, guère présenté de différence appréciable avec le chou frais ».

Vers cette époque, le célèbre chimiste PAYEN, rappelant les expériences faites au Ministère de la marine, adressait des rapports sur la dessiccation des légumes à la Société centrale d'Horticulture de France et à l'Académie des sciences.

Il y qualifiait de *remarquable* l'invention de M. Masson, décrivait l'usine de la rue Marbeuf, qu'il avait visitée, et déclarait : « que les légumes desséchés conservent les principales qualités des légumes frais, puisqu'ils sont desséchés à une température qui ne dépasse pas 40 degrés centigrades. Jusque-là, en effet, ajoute-t-il, les sucs des plantes ne se coagulent pas; ils peuvent donc reprendre l'eau qui vient les dissoudre et assouplir les tissus. Dès lors, la coction produit des effets analogues à ceux qu'on observe sur des plantes fraîches. La saveur et l'arome agréables sont à peine modifiés.

« C'est après de longues et persévérantes recherches que M. Masson est parvenu à des procédés simples et tout à fait manufacturiers pour conserver, par la dessiccation, les substances végétales, et notamment les légumes, sans en altérer la constitution et à les réduire à un très petit volume sans qu'elles perdent leur saveur et leurs qualités nutritives. La dessiccation prive les substances végétales de l'eau surabondante qui n'est pas indispensable à leur constitution et qui, pour certains végétaux comme les choux, les racines, s'élève à plus de 90 p. 100 de leur poids, à l'état frais. La compression réduit le volume, augmente la densité, la porte à celle du bois, et facilite ainsi la conservation, l'arrimage et le transport de ces substances.

« Ainsi, cette nouvelle industrie accumule et emmagasine pour longtemps, au profit des populations et de toutes les classes de consommateurs, une grande variété de denrées alimentaires qui, dans l'état ordinaire des choses, étaient d'une conservation et d'un transport très difficiles; en outre, par là, elle offrira une ressource à l'horticulture. Sous ces deux points de vue, elle mérite donc toutes vos sympathies, lors même que nous n'aurions pas à rappeler que des rapports authentiques de la marine constatent que cette découverte, en permettant l'approvisionnement des navires en légumes potagers, supprime naturellement ou diminue au moins de beaucoup les ravages que le scorbut fait parmi les marins.

« En résumé, votre Commission a l'honneur de vous proposer de féliciter M. Masson de la perfection à laquelle il a pu amener ses procédés, ainsi que MM. Chollet et Cie de la bonne installation de leur usine et de la qualité des produits qu'on y prépare, et de renvoyer le présent rapport à la Commission des médailles qui jugera, sans doute, devoir décerner, dans cette circonstance, l'une des plus hautes récompenses dont elle pourra disposer. »

IMPRIMERIE NATIONALE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les légumes desséchés figurèrent pour la première fois à l'Exposition universelle qui eut lieu à Londres en 1851. A l'unanimité et sans discussion, ils obtinrent la plus haute récompense. L'inventeur fut nommé chevalier de la Légion d'honneur, et M. Payen qui, avec toute son autorité, représentait la France au jury, écrivait :

« L'avis unanime de toutes les commissions scientifiques et administratives, comme les délibérations parfaitement concordantes de l'Académie des sciences, de la Société d'Agriculture, de la Société d'Horticulture de Paris et Centrale de France, et enfin du grand jury international de Londres, équivalent à une enquête des plus solennelles parmi les hommes les plus compétents.

« Pas une voix dissidente ne s'est fait entendre et, comme pour consacrer par un témoignage encore plus élevé le grand service rendu et proclamé sans conteste à la face des nations reconnaissantes, le Chef de l'État, au nom de la France, a décoré de sa main l'inventeur du procédé industriel de conservation par la dessiccation des substances végétales alimentaires. »

Enfin, l'Académie des sciences, dans sa séance du 22 mars 1852, décerna le prix Montyon à M. Masson, sur le rapport d'une commission composée de nos plus grands chimistes, MM. Dumas, Chevreul, Payen, Regnault et Pelouse.

Ces éminents académiciens constataient une fois de plus « que les légumes conservés par les procédés de dessiccation inventés par M. Masson gardent, avec la saveur, toutes les qualités nutritives et hygiéniques des légumes frais, que leur usage a, en particulier, la plus salutaire influence sur la santé des soldats et des marins si cruellement décimés par le scorbut ».

Un aliment de conserve qui se trouvait ainsi patronné par des savants d'une autorité incontestée et qui était signalé par l'Académie des sciences comme devant réaliser un grand progrès dans l'alimentation et, par suite, dans la santé des équipages, ne pouvait manquer de préoccuper M. le Ministre de la marine.

Une commission spéciale fut nommée pour expérimenter les légumes desséchés au point de vue pratique et examiner les meilleures conditions et proportions dans lesquelles il conviendrait de les consommer.

Cette commission était composé de : MM. Quoy, inspecteur général du service de santé; Bouet-Willaumez, capitaine de vaisseau; Villemain, capitaine de frégate; Quéquet, chef du bureau de la solde; Thibault, chef du bureau des subsistances; Aiguillé, chef de bureau des approvisionnements des colonies; Ballot-Beaupré, inspecteur adjoint; Le Marchand, sous-commissaire, rapporteur.

Nommée en 1851, cette commission fit de longues et nombreuses expériences, examina la question sous tous les points de vue, se tint constamment en relations avec les fabricants, et enfin, le 26 février 1853, adressa un rapport à M. le Ministre de la marine dans lequel elle déclarait que « toutes les expérimentations, au point de vue de la conservation et de l'alimentation, avaient donné des résultats si satisfaisants, qu'elle était d'avis de décider que les légumes desséchés feraient dorénavant partie de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la nourriture des équipages, même s'il eût dû en résulter un surcroît de dépense,» et elle ajoutait «qu'ayant fait part aux fabricants de ses craintes que le prix élevé de 3 francs le kilogramme ne permît d'en faire usage que dans de faibles proportions, elle était heureuse d'avoir obtenu l'assurance que s'ils étaient assurés d'une fourniture régulière et suivie, les fabricants se contenteraient d'un très petit bénéfice, pourraient fabriquer plus économiquement et réduiraient sensiblement leur prix».

Le Ministre de la marine adopta les conclusions du rapport de la commission et décida que la Julienne ou Mélange d'équipage entrerait dans la composition d'un certain nombre de repas par semaine à bord de tous les navires et vaisseaux de l'État, et que, en outre, il en serait entretenu un approvisionnement en permanence dans chacun des ports militaires.

Le Ministre prescrivait en même temps qu'après la première année de mise en pratique, des rapports lui soient adressés par les amiraux commandant les escadres.

Ces rapports furent plus concluants encore que celui de la commission spéciale, et le 8 octobre 1854, M. le vice-amiral Hamelin, commandant en chef l'escadre de la Méditerranée, écrivait au Ministre :

«Ces légumes ont été accueillis avec satisfaction par tous nos équipages; leur influence au point de vue de la santé n'a pas tardé à se manifester. Nous nous trouvions menacés par une épidémie de scorbut; mais depuis que l'usage de ces légumes est généralisé, l'amélioration se prononce; le boursouflement, les ulcérations des gencives disparaissent et un mieux sensible peut se constater dès aujourd'hui.

«Depuis le dernier envoi, le nombre de nos rationnaires a doublé; d'un autre côté, la saison avance et bientôt nous privera des légumes verts que nous ne nous procurons qu'avec d'extrêmes difficultés. C'est vous dire, Monsieur le Ministre, combien un nouvel envoi serait opportun. Vous nous conserverez intacts des équipages qui n'ont que trop souffert déjà, et vous attacherez votre nom à un des progrès les plus notables qui aient été apportés à l'alimentation de la flotte.»

M. le Ministre de la guerre avait, comme son collègue de la marine, reçu communication des rapports de l'Académie des sciences sur les propriétés des légumes desséchés, et il nomma, le 30 août 1852, une commission composée de : MM. Réné-Dufour, sous-intendant; Dieu, pharmacien principal; Marmy, Arondel, Joussain, médecins majors, et la chargea d'examiner ces légumes au point de vue de l'alimentation des troupes vivant à l'ordinaire et des soldats blessés ou malades et soignés dans les ambulances et hôpitaux militaires.

Après s'être livrée à des expériences répétées dans le courant de l'année 1853, la commission conclut que «l'usage de ces légumes procurerait une amélioration notable dans le bien-être des malades, et que pour l'ordinaire du soldat en campagne, ils constitueraient un progrès qui ne serait pas à négliger. Ils apporteraient dans beaucoup de circonstances, et particulièrement dans les expéditions de longue durée, une incontestable amélioration à l'hygiène de la troupe et à son alimentation.»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. le Ministre de la guerre adopta les conclusions du rapport de la commission, et, dès 1853, un premier envoi de Julienne de troupe fut fait à l'armée d'Afrique.

MM. Prevet, qui prirent la suite des affaires de la Société Chollet, ne cessèrent depuis de perfectionner la fabrication des *légumes desséchés*. Leur maison qui avait obtenu deux médailles d'or dès la première Exposition de Paris en 1855 ne cessa de remporter les plus hautes récompenses dans toutes les expositions. Il n'est pas un explorateur qui n'ait emporté des légumes Chollet-Prevet et n'ait fait pénétrer ce produit français dans les contrées les plus éloignées.

MM. Prevet qui ont centralisé à Meaux leur industrie de la dessiccation des légumes y ont développé la culture maraîchère et travaillent annuellement environ 10 millions de kilogrammes de légumes frais. Pour traiter ainsi de pareilles quantités de légumes il a fallu imaginer et grouper des moyens mécaniques considérables.

II

LÉGUMES CONSERVÉS PAR LE PROCÉDÉ APPERT.

Nous ne reviendrons pas sur l'invention de Nicolas Appert si grande par ses conséquences pratiques. Nous avons décrit le procédé dans notre préface et consacré les premières pages de ce rapport à retracer la vie d'Appert. C'était un devoir en constatant l'immense développement de l'industrie des conserves dans tous les pays de payer un juste tribut de reconnaissance à l'homme qui avait découvert ce moyen de préserver les substances alimentaires.

Le procédé Appert est exploité sur une très grande échelle presque universellement; on peut dire qu'il est le mode principal de conservation des légumes.

Les industriels qui emploient le procédé Appert ne se bornent cependant pas généralement à conserver des légumes; la plupart fabriquent en même temps des conserves de poissons et de viande : nous les citerons indifféremment au sujet de l'une ou de l'autre de ces conserves pour éviter des répétitions oiseuses.

L'industrie des conserves alimentaires par le procédé Appert a atteint en France une grande perfection. Non seulement les produits obtenus sont très bons, gardent autant que possible les qualités des légumes frais, mais en outre la fabrication en est des mieux réglées et on s'est aussi ingénié à trouver des vases d'une forme commode et d'une ouverture facile. Nous nous occuperons spécialement dans un chapitre placé à la fin de ce rapport de cette question du flaconnage des conserves, qui a fait d'intéressants progrès depuis 1878.

Les conserves faites en France ont paru au jury beaucoup mieux soignées et très-supérieures dans leur ensemble à celles que présentaient les autres nations.

Parmi les produits français qui présentaient la plus grande perfection, nous citerons ceux qui ont été exposés par les maisons Rödel, de Bordeaux, Dumagnou, de Paris,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chevalier, de Puteaux, Félix Potin, Chevallier-Appert, Amieux, Fontaine, Lasson et Legrand, Marquet, Ouizille, Pellier, Saupiquet, de Paris. Ces maisons fabriquent également très bien légumes, fruits, viandes, gibiers, truffes, etc.

Citons les maisons Dandicolle et Gaudin de Bordeaux pour l'importance de sa production, Grosse et Cahen de Paris pour leur spécialité de champignons, et les maisons Wenceslas-Chancerelle, Dumoutier, Jacquier, Lebreton et Früh, Lecourt, Lehucher, Louit, Nouvialle, Petitjean et Desmarais, Reynaud, Risch et Cheminant, Roulland.

La fabication annuelle de toutes ces maisons varie d'un million à deux millions de boîtes.

La Belgique, qui a importé cette industrie de France, fabrique maintenant une assez grande quantité de conserves alimentaires.

Les maisons principales sont les maisons Buquet et Agniez qui fabriquent de 200,000 à 500,000 boîtes de conserves de légumes.

Les aspergeries de Brockryck (Limbourg belge), dirigées par MM. Herman de Favereau et docteur Theyskens, sont très dignes d'intérêt. Elles occupent 350 ouvriers et exploitent 88 hectares de culture. Les asperges sont coupées avant de sortir de terre, ce qui peut se reconnaître aisément, les bouts étant blancs. Elles paraissent plus lourdes que les asperges françaises.

On compte aux États-Unis 1,700 fabriques de conserves.

En Italie, on doit signaler la fabrication des conserves de tomates.

En Russie, la maison Vikhareff, à Saint-Pétersbourg, présente des conserves de tomates bien préparées.

En Suisse, on doit citer la maison Vellino.

REVERDISSAGE DES LÉGUMES.

La conservation des légumes par le procédé Appert comprend deux phases principales :

Le *blanchissage*, première phase, consiste à faire subir une légère cuisson aux légumes, puis à les plonger brusquement dans l'eau froide.

L'*ébullition* ou *stérilisation*, seconde phase, consiste à chauffer les légumes enfermés dans les boîtes à une température d'environ 110° obtenue dans des autoclaves.

C'est pendant cette dernière opération que la chlorophylle est détruite et que le légume conservé prend la teinte jaune-verdâtre que tout le monde connaît.

Pour éviter cet inconvénient, on a proposé de reverdir les légumes au moyen de sulfate de cuivre. Ce sel, ajouté à petite dose dans l'eau employée pour le blanchissage, se fixe sur le légume et lui donne une coloration vert-foncé plus bleutée que celle du légume naturel.

Mais ce procédé, critiqué par divers savants, avait été rejeté par le Comité consultatif d'hygiène de France, et son emploi défendu par un règlement.

A la suite d'un nouveau rapport de M. Grimaux concluant à la parfaite innocuité de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cette faible addition de sulfate de cuivre, cette pratique vient d'être légalement admise et la précédente ordonnance retirée.

Il est néanmoins intéressant d'examiner les procédés qui ont surgi depuis 1878, et par lesquels on a tenté de remplacer ce mode de reverdissage. Un seul est réellement intéressant, c'est aussi le seul que nous puissions examiner avec pièces à l'appui : c'est le procédé à la chlorophylle.

Un exposant, M. Vernet, à Orléans, a présenté un procédé de reverdissage basé, dit-il, sur la reconstitution de la chlorophylle. La couleur verte apparaît quand on ouvre les boîtes. Mais nous ne pouvons juger ce procédé, aucun renseignement n'ayant été fourni par l'auteur qui désire garder le secret. En tous cas, la couleur que prend le légume est d'un vert-grisâtre qui ne rappelle pas exactement la belle couleur verte du légume frais.

M. Lecourt, à Sèvres, et M. Lehucher, à Paris, exploitent le procédé de reverdissage à la chlorophylle et présentent :

1° Légumes au naturel non reverdis;

2° Légumes à l'anglaise reverdis au sulfate de cuivre;

3° Légumes reverdis à la chlorophylle.

Le procédé de reverdissage à la chlorophylle employé par la maison Lecourt est dû à M. A. Guillemare.

Il est d'une application aussi simple que le sulfate de cuivre, et n'occasionne pas une dépense beaucoup plus grande.

M. A. Guillemare, dans une note présentée à l'Académie des sciences le 9 avril 1877, donne les indications suivantes sur son procédé de « Substitution de la chlorophylle aux sels de cuivre employés ordinairement dans la préparation et la conservation des fruits et légumes verts » (*Comptes rendus*, 1877, p. 685).

Ce procédé est basé sur les faits suivants :

1° La chlorophylle du légume disparaît par l'ébullition, d'une façon d'autant plus rapide et plus complète, qu'elle s'y trouve en faible quantité;

2° La fibre végétale du légume, la matière féculente qu'elle renferme, mises pendant le blanchissage en contact avec de la chlorophylle solubilisée, s'en saturent vers 100°;

3° Les légumes à demi ou complètement saturés de chlorophylle pendant l'opération du blanchissage, conservent et retiennent désormais pendant l'ébullition cette belle matière verte.

La chlorophylle se prépare de la manière suivante :

On traite des épinards ou des feuilles de légumineuses par des lessives de soude caustique. La liqueur obtenue donne avec l'alun ordinaire une laque de chlorophylle qu'on lave soigneusement pour la débarrasser du sulfate de soude. Pour rendre la laque soluble, on la traite par une solution de phosphate de soude, on a ainsi une liqueur contenant de la chlorophylle, de l'alumine et du phosphate de soude. On l'ajoute au

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

blanchissage; elle cède la chlorophylle au légume qui en retient d'autant plus que le contact est plus prolongé.

La mise en boîte et l'ébullition se font ensuite de la façon ordinaire.

MM. Guillemare et Lecourt présentèrent en même temps des flacons contenant des petits pois reverdis à la chlorophylle et stérilisés à 117°. Ils avaient une belle couleur verte.

M. Personne, dans la séance du 25 octobre 1878 à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, fit un rapport sur le procédé Lecourt et Guillemare.

Suivant M. Personne, le procédé de reverdissage des légumes au moyen du sulfate ou de l'acétate de cuivre présente les inconvénients suivants :

1° Il communique le plus souvent aux légumes une saveur plus ou moins âcre;

2° Il tache le métal des boîtes qui les renferment en les colorant soit en rouge-brun, soit en noir, suivant qu'on a employé le sulfate ou l'acétate;

3° La couleur des légumes n'est pas franchement verte, elle tire plutôt sur le bleu que sur le vert.

De plus, les sels de cuivre étant à cette époque considérés comme vénéneux et interdits par les règlements d'hygiène, M. Personne estimait que le procédé de reverdissage à la chlorophylle constituait un progrès important.

Dans un autre rapport de MM. Wurtz, Gavarret et Bussy, le procédé d'application de la chlorophylle indiqué comme se pratiquant industriellement diffère du procédé ci-dessus. Il consiste à faire le blanchissage des légumes dans de l'eau bouillante préalablement acidulée par l'acide chlorhydrique, et dans laquelle on verse la solution alcaline de chlorophylle obtenue par le traitement à la soude des épinards et des feuilles de légumineuses. Il se produit du sel marin et la matière colorante, devenue libre, se dépose sur les tissus organiques des légumes. Quelques lavages enlèvent l'excès de sel produit. Les conclusions de la commission approuvent pleinement l'emploi de la chlorophylle.

La difficulté dans l'emploi du procédé de reverdissage à la chlorophylle, réside dans le dosage. Une quantité un peu trop grande dénature le goût des légumes.

En somme, ces divers procédés de reverdissage par le sulfate de cuivre ou la chlorophylle, ne sont utilisés par les fabricants que pour répondre aux exigences mal fondées des consommateurs.

Les connaisseurs doivent s'attacher beaucoup moins à la couleur qu'à la qualité et à la saveur du légume conservé.

TRUFFES.

Nous avons réservé une place spéciale à ce produit, qui se conserve également par le procédé Appert, la façon dont il est représenté dans la section française nous ayant paru pleine d'intérêt.

Il y a une cinquantaine d'années, la truffe de Bourgogne jouissait dans notre pays

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'une grande réputation, elle fut peu à peu délaissée pour la truffe du Périgord, et c'est maintenant ce dernier pays qui est le centre de cette intéressante industrie.

La truffe du Périgord est notamment fournie par l'arrondissement de Sarlat. On exploite aussi maintenant sur une vaste échelle, une variété de truffes qui se récolte à Martel, dans la Corrèze, et qui porte le nom de *truffe Martel*.

Elle est d'une belle couleur noire et d'une grosseur dépassant la moyenne, possède un goût exquis et une grande finesse.

Les principaux marchés de truffes sont : Périgueux (Dordogne), Martel (Corrèze) et Basch (Lot).

La maison Bouton et Henras établie autrefois dans la Bourgogne, à Montigny-sur-Aube (Côte-d'Or), et maintenant à Périgueux, a réalisé de très beaux progrès. Nous donnerons une idée de son importance en disant qu'elle a acheté en 1888 90,000 kilogrammes de truffes d'une valeur de 565,000 francs. Son usine renferme des machines spéciales pour le brossage et le pelage des truffes.

Deux bocaux exposés renferment : l'un le spécimen du travail obtenu par la machine à brosser la truffe; l'autre, par la machine à peler, qui toutes deux sont la propriété de la maison.

La maison Chambon, à Souillac (Lot), exploite principalement la truffe Martel.

La maison Bernard, à Carpentras, expose des conserves de truffes dont le parfum est, dit-on, décuplé par l'essence de truffe. Cette conserve est préparée par le procédé suivant, qui a pour but de conserver le plus possible l'arome.

On fait subir à la truffe une première ébullition dans des bidons entièrement soudés et fermés, et non dans des boîtes à vis, puis, on laisse refroidir et on ne défait que pour mettre en flacons plusieurs jours après.

III

LÉGUMES CONSERVÉS PAR DES SUBSTANCES ANTIFERMENTESCIBLES.

Le principal agent antifermentescible employé pour conserver les légumes est le sel. Nous ne mentionnerons que deux sortes de produits conservés de cette manière : la choucroute et les olives en saumure.

La choucroute se prépare au moyen de choux cabus que l'on hache, auxquels on fait subir un commencement de fermentation, puis qu'on additionne de sel et de genièvre (il faut que la quantité de sel ajouté soit suffisante si l'on veut avoir une conservation efficace).

La choucroute doit uniquement se fabriquer avec les feuilles du chou. Quelques fabricants exploitent des brevets permettant de couper et d'utiliser les trognons. Mais ceux-ci doivent être écartés de la fabrication parce qu'ils ne permettent pas d'assurer une conservation convenable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'Allemagne est, comme chacun le sait, la terre classique de la choucroute. L'emploi de cet aliment s'est peu à peu généralisé dans notre pays et, depuis trente ans, la consommation en a été sans cesse croissante. Ainsi, la ville de Paris qui consommait en 1860 à peine 200,000 kilogrammes de choucroute, en a acheté de septembre 1888 à mai 1889, c'est-à-dire en sept mois, plus de 2 millions de kilogrammes.

Le Comptoir de vente de choucroute de Strasbourg formé par la réunion des maisons Rieffet, Baillis et Cie, Krug et Kornmann, fournit une grosse partie de la choucroute consommée en France.

La maison Frick, à Belfort, se sert de rabots à main pour le découpage du chou. Pendant la saison, elle emploie 50 à 60 ouvriers qui peuvent produire 50,000 kilogrammes de choucroute par jour.

En 1877, M. Amieux a introduit dans les environs de Nantes, la culture du chou quintal pour le fabrication de la choucroute. En 1878, 25 hectares produisaient 175,000 choux d'un poids moyen de 3 kilogrammes.

En Belgique, la maison Bertram a apporté deux modifications importantes à la fabrication de la choucroute. En premier lieu, l'emploi d'une meule qui remplace le rabot à main et qui permet de friser 20,000 kilogrammes de choux cabus par jour. Elle remplace aussi les presses ordinaires qui servent généralement à comprimer la choucroute par des ressorts en acier donnant une pression automatique de 10,000 kilogrammes sur chaque citerne. La culture du chou cabus se pratique dans les environs de Bruxelles, et la production annuelle de choucroute est de 1 million de kilogrammes.

Plusieurs maisons en Espagne présentent des olives en saumure dont elles font un commerce très important : la maison Carbo, à Barcelone, la maison Parent, les maisons Carbo Hermann, Lino José de Campos, Porcar y Tio.

Dans l'exposition grecque plusieurs exposants présentent également des olives de belle qualité, la Commission des Olympies, la maison Rallis.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE IV.

CONSERVES DE FRUITS.

De même que pour les légumes, l'un des principaux modes de conservation des fruits est le procédé Appert.

On a rencontré là plus de difficultés qu'avec les légumes proprement dits parce que ce qu'il faut surtout conserver c'est une chose délicate et fugace, le parfum du fruit.

Le procédé par dessiccation est aussi d'une grande importance. Les principaux fruits secs sont les raisins, les prunes, les figues, les dattes, etc. Rentrent aussi dans cette catégorie les pâtes de fruits desséchées.

Les fruits secs sont représentés à l'Exposition d'une manière remarquable. Il faut signaler d'abord les envois, presque tous très supérieurs, des raisins secs de Grèce.

L'industrie des pruneaux est représentée largement en France et en Serbie.

Quant aux dattes, nous n'avons pas à nous en occuper ici, ces fruits ont été jugés dans la classe 72.

La conservation des fruits par enrobage dans le sucre forme les produits de la confiserie jugés dans la classe 72. Le sucre empêche le contact de l'air à haute dose, empêche la fermentation et peut donc être considéré comme un antifermentescible.

A propos de l'emploi du froid, nous n'avons connaissance d'aucun résultat obtenu.

Des fraises, qui avaient été placées dans une chambre frigorifique à une température de — 13 degrés, ont paru se bien conserver pendant les trois semaines qu'elles sont restées à cette température, mais elles se sont mises en bouillie et ont fermenté dès qu'elles ont été ramenées à la température extérieure.

I

FRUITS CONSERVÉS PAR DESSICCATION.

Nous devons signaler en première ligne les raisins secs.

L'industrie des raisins secs a fait de notables progrès depuis 1878. C'est la Grèce qui est à la tête de cette industrie.

« La Grèce, dit M. Rodocanachi, n'a devant elle que des concurrents qui s'essayent, et partant peu redoutables; elle possède, si je puis dire, l'hégémonie de cette indus-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trie, elle y excelle, et nul ne pourra songer d'ici longtemps à l'y supplanter. Mais elle ne doit pas pour cela mépriser cette concurrence naissante, qui pourra devenir un jour, sinon dangereuse, du moins sérieuse; la culture du raisin se propage, elle s'est acclimatée dans des contrées où rien ne faisait prévoir qu'elle réussirait, tandis que, loin de s'élargir, l'aire de consommation semble devoir se restreindre. »

La culture du raisin s'est développée en Grèce avec une rapidité surprenante.

En 1848, les grandes plaines de l'Élide, en face de Zante, et qui s'étendent de Corinthe à Pyrgos, étaient incultes; aujourd'hui elles sont couvertes de vignobles et fournissent presque tout le petit raisin sec consommé en France et en Angleterre.

Avant la guerre de l'Indépendance, la production annuelle était environ de 5 millions de livres vénitiennes. Après les ravages de la guerre, cette production tomba à 300,000 livres, mais elle s'accrut rapidement. En 1852, la maladie s'abattit sur les vignes et de nouveau la production tomba pour remonter en 1860, lorsqu'on eût trouvé le soufrage qui permit d'arrêter les ravages de l'oïdium. Depuis cette époque, l'accroissement a été presque ininterrompu, ainsi qu'on peut en juger par le tableau suivant extrait d'un ouvrage de M. Burlumis et par le graphique qui le traduit :

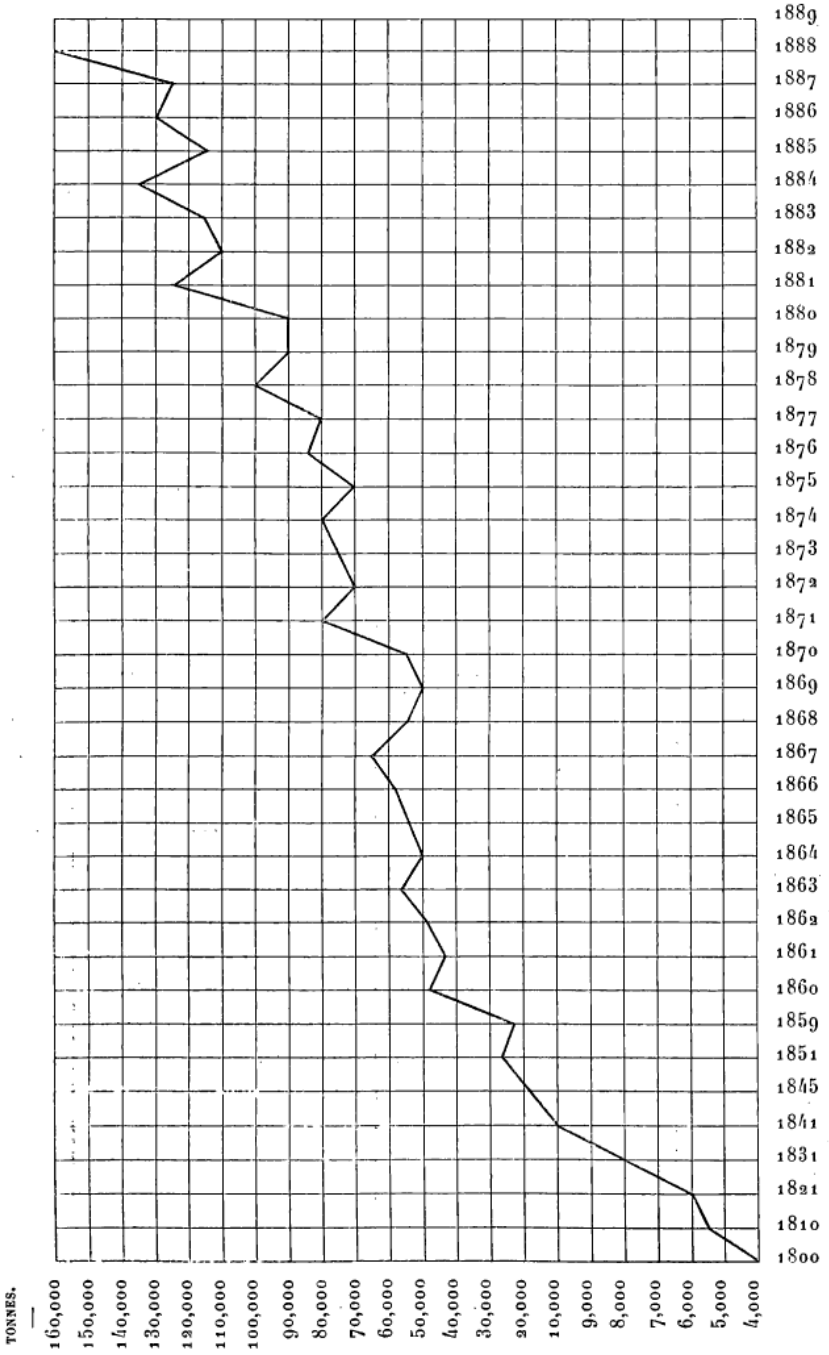
PRODUCTION TOTALE ANNUELLE DE LA GRÈCE.

ANNÉES.	TONNES.	ANNÉES.	TONNES.	ANNÉES.	TONNES.
1800.....	4,000	1865.....	52,300	1878.....	100,700
1810.....	5,510	1866.....	54,700	1879.....	92,698
1821.....	6,000	1867.....	65,794	1880.....	91,600
1831.....	8,000	1868.....	55,283	1881.....	124,000
1841.....	10,000	1869.....	51,916	1882.....	109,700
1845.....	17,000	1870.....	53,836	1883.....	114,200
1851.....	37,000	1871.....	81,374	1884.....	133,036
1859.....	24,000	1872.....	71,500	1885.....	113,448
1860.....	51,750	1873.....	72,873	1886.....	129,159
1861.....	42,800	1874.....	76,660	1887.....	127,300
1862.....	49,600	1875.....	72,300	1888.....	158,728
1863.....	56,800	1876.....	86,750		
1864.....	50,600	1877.....	80,860		

Suivant M. Hanson, la production des raisins secs de Corinthe, en Grèce, était, en 1825, de 2,000 tonnes. Suivant M. Lecomte, elle était de 2,300 tonnes en 1831, et de 6,500 en 1845.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION TOTALE DE LA GRÈCE EN RAISINS SECS.



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En 1852, elle serait tombée à 7,500, et en 1854, à 4,000 tonnes.

En 1888, la culture se répartit ainsi par provinces :

	Tonnes.		Tonnes.
Pyrgos	33,000	Report	128,000
Trifyllia	17,000	Corinthe	10,000
Messénie	17,000	Zante	9,500
Patras	16,000	Olympie	7,000
Campos	13,000	Acarnanie	2,500
Pylia	11,000	Itaque	2,000
Voslizza	11,000	Nauplie, Argos, Gythion	1,000
Céphalonie	10,000		
A reporter	128,000	Total	160,000

Morée	139,000
Iles Ioniennes	21,000

VARIÉTÉS, QUALITÉS ET PRIX.

On classe les raisins secs de la Morée en deux catégories ou qualités :

1° Qualités supérieures;

2° Qualités provinciales.

Les raisins secs produits par les îles Ioniennes portent le nom de *fruits des îles.*

Les qualités supérieures sont produites par les trois provinces de Patras, Voslizza (Ægion) et Corinthe, situées toutes trois sur la côte péloponésienne du golfe de Corinthe. La qualité supérieure provenant de l'Ægialie, connue sous le nom de *voslizza,* tient le premier rang. Celle de Corinthe, connue sous le nom de *golfe,* vient ensuite.

Parmi les qualités provinciales, citons les qualités Kyparissia, Filiatra, Gargagliano, provenant de la Tryfilie, qui occupent le premier rang; puis viennent les qualités de Pyrgos et de Campos, etc.

Nous empruntons à M. Burlumis quelques renseignements sur les prix de revient :

« La culture de la vigne, dit-il, se fait nécessairement par les mains; l'emploi de tout outil mécanique étant impossible. Or la main-d'œuvre en Grèce est très chère à cause de la rareté de la population ouvrière et de l'augmentation des terres à cultiver. La dépense moyenne pour la production de 100 kilogrammes de raisins secs de Corinthe s'élève à 35 francs en sacs, sans y comprendre l'intérêt du capital, qui a servi à l'achat du terrain et à la plantation de la vigne. Les qualités supérieures, celles de Voslizza, par exemple, coûtent beaucoup plus cher; par contre, les qualités courantes, comme celles de Calamata, coûtent bien moins cher. Le coût des qualités expédiées en France peut être compté à 30 francs en sacs. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATION, COMMERCE, CONSOMMATION.

L'exportation totale de la Grèce atteint les chiffres suivants :

1875	37,813,000 drachmes.
1881	48,062,000
1882	49,158,000
1887	54,430,000
1888	58,057,840

L'Angleterre est un des débouchés les plus importants; la Grèce y écoule principalement ses qualités supérieures, et l'on sait que la pâtisserie anglaise a comme base principale le raisin sec.

L'Allemagne consomme des raisins secs d'une qualité moins supérieure.

En France les raisins secs sont employés, pour une grande partie au moins, à la fabrication des vins de raisins secs.

Ce sont surtout des fruits de Pyrgos et de Campos qui s'expédient dans notre pays.

Dans les Pays-Bas, ce sont principalement les fruits des îles que l'on achète.

Les expéditions de raisins secs se font en barils (120 kilogrammes) pour l'Amérique, le Canada, l'Allemagne et les Pays-Bas; en caisses (50 à 55 kilogrammes), demi caisses ou quart de caisses ou caissettes (15 à 18 kilogrammes) pour l'Angleterre et ses colonies, et en sacs (90 à 100 kilogrammes) pour la France.

Les droits de douane, prélevés sur 100 kilogrammes de raisins secs, sont :

France	6f 00
Angleterre	17 22
Allemagne	10 00
Italie	10 00
Autriche	30 00
Belgique	26 00
Suède	26 00
Russie	35 63

Voici la consommation universelle par année des raisins secs de toutes provenances :

1879	99,000 tonnes.
1881	105,000
1883	111,000
1885	126,000
1887	135,000
1888	121,000

Le tableau suivant indique la répartition de la récolte grecque entre les différents pays de consommation :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOMS DES PAYS.	1867.	1870.	1875.	1876.	1877.	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.
Angleterre.....	47,700	41,303	51,431	65,463	64,250	61,540	56,835	53,250	69,400	60,800	64,100	69,300	57,939	53,942	57,038	63,714
Allemagne.....	3,520	882	742	1,555	720	1,710	1,195	770	3,000	1,490	1,140	664	788	5,690	3,987	9,564
Hollande.....	3,225	1,478	3,461	4,897	2,960	6,681	3,600	5,350	4,500	4,300	4,800	4,410	6,053	3,956	7,571	11,344
Trieste.....	4,340	2,403	3,260	3,291	2,560	4,757	1,716	2,610	2,400	2,100	2,200	4,128	1,709	2,695	2,174	2,659
Amérique.....	2,425	3,769	7,780	6,385	4,980	7,640	7,982	6,420	6,300	11,800	12,500	9,496	7,402	13,462	14,227	14,118
Belgique et Hollande.....	3,136	4,001	3,390	4,464	5,390	7,743	1,463	3,620	5,300	1,300	3,700	2,366	1,457	2,544	3,682	5,350
Russie.....	//	//	2,236	695	//	1,008	//									
France.....	//	//	//	//	//	9,621	19,907	19,580	33,100	28,000	20,260	40,126	38,100	48,870	38,621	40,735
Avarié et distillé...	955	//	//	//	930	//	//	//	//	//	5,500	//	//	//	//	1,331
Invendu.....	493	//	//	//	//	//	//	//	//	//		//	//	//	//	9,913
Totaux.....	65,794	53,836	72,300	86,750	80,860	100,700	92,698	91,600	124,000	109,700	114,300	131,960	113,448	130,159	127,300	158,728

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les chiffres contenus dans le tableau ci-dessus ne représentent pas exactement la consommation des divers pays parce que, pour l'Angleterre, la France, l'Amérique et l'Allemagne, ils contiennent les raisins secs ayant passé en transit.

L'ouvrage de M. Burlumis nous fournit des données qui nous permettent de nous rendre compte de la consommation des divers pays.

Angleterre. — L'Angleterre est le principal consommateur de raisins secs. Nous avons dit que ceux-ci étaient composés principalement des meilleures variétés et que leur usage était surtout généralisé pour la confection des pâtisseries.

De 1880 à 1887 voici à peu près comment se répartissent les fruits secs consommés :

Raisins secs..	de Corinthe	63 p. 100.
	d'autres provenances	30
Figues sèches		7
TOTAL		100

Voici quelle a été la progression de la consommation dans la Grande-Bretagne :

	tonnes.		tonnes.
1820	5,631	1865	40,103
1825	5,276	1870	38,800
1830	5,717	1875	44,101
1835	9,685	1880	41,861
1840	8,246	1885	45,678
1845	15,489	1886	42,988
1850	20,270	1887	46,202
1855 (maladie de la vigne)	7,817	1888	50,847
1860	32,081		

France. — Dans la plupart des pays de consommation les raisins secs de Corinthe s'emploient comme aliment. En France, au contraire, ils servent principalement à la fabrication des vins de raisins secs. Cette dernière industrie prit naissance en 1887 à la suite des ravages qu'avait eu à subir la vigne. Aussi voit-on l'importation monter rapidement depuis cette époque et en 1887 la France importait 53,000 tonnes de raisins secs tandis que l'Angleterre n'en consommait que 46,000.

On verra par des chiffres et un diagramme placé plus loin que la France est devenue un important débouché pour les raisins secs non seulement pour la Grèce, mais aussi pour la Turquie.

Les importations grecques en France (y compris les îles de l'Archipel) représentent en francs :

1880	21,300,000f	1884	20,200,000f
1881	11,700,000	1885	49,800,000
1882	14,800,000	1886	41,300,000
1883	17,000,000	1887	19,400,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les raisins secs représentent à eux seuls environ les deux tiers de l'importation totale de la Grèce.

Ainsi en 1887, la Grèce a importé dans notre pays pour 18,472,000 francs de raisins secs et le chiffre de ses importations totales était de 27,749,000 francs. Parmi les produits importants venaient ensuite les éponges qui figurent pour une somme de 3,223,000 francs et les vins pour 2,823,000 francs.

Avant l'invasion du phylloxéra la France n'achetait qu'une très petite quantité de raisins secs destinés à la confiserie. «En 1878, dit M. Rodocanachi, la récolte de raisins secs de l'année précédente, détériorée par les pluies pendant l'opération du séchage, restait invendue sur les marchés anglais; c'était le moment où le phylloxéra faisait ses plus grands ravages dans les départements du midi de la France; des négociants français s'avisèrent d'acheter à vil prix ces raisins et d'en faire du vin.»

On estime que les trois quarts environ des raisins secs importés en France sont utilisés dans l'industrie de la fabrication du vin de raisins secs.

Si nous prenons par exemple la consommation de 1887, soit 96,450,000 kilogrammes, elle se répartit ainsi :

Fruits employés pour la table	8,000,000 kilogr.
Fruits employés dans les ménages pour la confection de boissons	15,000,000
Fruits employés dans l'industrie du vin de raisins secs	73,450,000
TOTAL	96,450,000

Cette situation ne pourra certainement pas durer si, comme nous l'espérons, la viticulture française se relève complètement de la crise qu'elle vient de traverser. Quand la production française sera redevenue ce qu'elle était autrefois, la fabrication du vin de raisins secs n'aura plus lieu d'exister.

Aussi maintenant la lutte entre le viticulteur et le producteur de vin de raisins secs est-elle vive. Les viticulteurs ont réclamé des modifications au régime actuel pour pouvoir lutter.

Après l'Angleterre et la France, l'Amérique est le consommateur le plus important de raisins secs.

Voici la consommation des États-Unis :

	tonnes.		tonnes.
1881	20,000	1885	10,000
1882	16,500	1886	12,500
1883	16,000	1887	14,500
1884	13,000	1888	15,500

Parmi les pays dont la production de raisins secs est très importante, et qui n'ont pas cependant donné une place à cette industrie dans leur exposition, nous citerons en premier lieu la Turquie.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voici en effet les chiffres des importations de la Turquie en France comprises sous la rubrique générale : fruits de table :

1880	30,100,000f	1884	27,300,000f
1881	22,500,000	1885	43,800,000
1882	16,700,000	1886	43,600,000
1883	20,900,000	1887	19,000,000

Pour mettre en relief l'importance de la production du raisin sec en Turquie, nous avons représenté graphiquement la quantité de raisins secs importés à Marseille de provenance de Grèce et de Turquie.

En 1880, l'importation grecque presque nulle dépasse en 1882 l'importation turque; la différence s'accroît jusqu'en 1884, époque à laquelle l'importation turque s'élève par un saut brusque. En 1886, les deux importations sont égales et, en 1888, c'est la Turquie qui importe le plus. Parmi les raisins de provenance turque il faut citer notamment les Thyra et les Chesmé.

L'Espagne et le Portugal, dans l'exposition desquels l'industrie des raisins secs n'était également pas représentée ou du moins représentée d'une manière insignifiante, sont cependant des producteurs importants, ainsi qu'on pourra s'en convaincre en jetant un coup d'œil sur le tableau des importations du raisin sec à Marseille. L'Espagne importe environ 8 millions de kilogrammes et le Portugal 5 millions destinés exclusivement à la pâtisserie. La maison Suredo expose des raisins de Malaga.

La *A. F. Spawn's Climax Evaporating C°*, établie à Melbourne (Australie), a exposé des raisins secs dont la qualité est certainement aussi belle que celle de plusieurs produits analogues de provenance grecque.

On a pu voir aussi des raisins secs dans l'exposition du Chili, du Japon (Suzuki à Otobei, Yamanaski Ken) et de l'Amérique du Nord (Oustott, Californie). Ce dernier pays commence à produire une quantité très grande de raisins secs. Il expose des raisins secs de Malaga à petits grains.

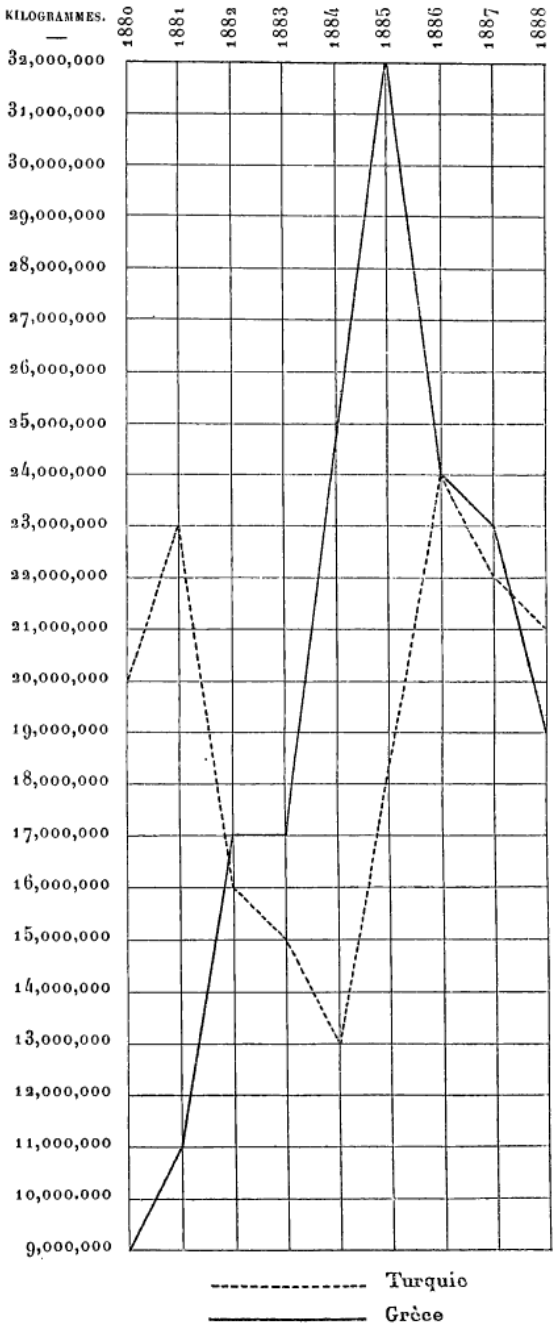
Mais tous ces produits n'occupent encore qu'un rang bien inférieur après la collection grecque. Parmi les produits exposés dans la section grecque citons : la commune d'Ægion, Betso (raisin sultana), Burlamis, messenesis, macryjeannis (raisin de Corinthe), Davys (raisin pour vin).

En présence des progrès récents et considérables de la viticulture française, il est permis d'espérer que la situation actuelle ne continuera pas et que la Grèce et la Turquie ne nous fourniront plus cette quantité énorme de raisins secs qui nous paraît devoir entraver le commerce d'un vin naturel.

Il nous semble, au contraire, que la Grèce pourrait maintenir l'importance de son commerce avec notre pays en introduisant sur une plus grande échelle pour l'usage de la table et de la confiserie des produits aussi remarquables que ceux qui figuraient à l'Exposition.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IMPORTATION À MARSEILLE DES RAISINS SECS DE TURQUIE ET DE GRÈCE.



14.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRUNEAUX.

La France possède une ancienne renommée pour la fabrication des pruneaux dont les plus estimés sont ceux d'Ente et d'Agen.

La prune d'Ente est fournie par le département du Lot-et-Garonne et notamment par les arrondissements de Villeneuve-sur-Lot et de Marmande. La production d'une année moyenne atteint environ 300,000 quintaux métriques qui, au prix moyen de 60 francs donnent un revenu annuel de 20 millions de francs environ.

Un grand nombre de personnes sont employées au triage, à la préparation et à l'emballage de ces fruits. La cueillette a lieu vers le 15 août et les marchés sont approvisionnés jusqu'à fin décembre. Les achats se font au comptant sur les divers marchés qui ont lieu dans un rayon de 30 à 40 kilomètres autour de Villeneuve-sur-Lot, du 1er septembre au 15 novembre.

Les approvisionnements doivent donc être faits pendant ce délai.

Plusieurs maisons françaises présentent de beaux produits.

A Villeneuve-sur-Lot citons les maisons Laffargue et Dufort.

Dans cette dernière l'outillage permet d'étuver dans une journée 9,000 kilogrammes de prunes. Outre l'étuvage à la vapeur on pratique aussi dans certains cas, et notamment quand les fruits n'ont pas bien mûri, l'étuvage à la chaleur sèche.

Des machines servent au triage des petits fruits. Le triage des gros fruits se fait à la main, car aucune machine ne peut suppléer à l'habileté et au coup d'œil des ouvrières exercées pour choisir les fruits par grosseur et mettre de côté ceux qui sont atteints, soit d'un coup de grêle, soit d'un ver, soit d'un défaut quelconque qui en empêcherait la conservation.

Les prunes sont triées et sont classées suivant leur grosseur. Le mode de classement consiste à indiquer le nombre de pruneaux au demi-kilogramme. Les pruneaux varient généralement de 40 à 90 fruits au demi kilogramme.

La maison Dufort a exposé des prunes de 40 à 44 au demi-kilogramme, fruits d'une belle grosseur.

Les fruits plus gros ne sont que des exceptions et on en trouve à peine.

La provision d'été se fait en remplissant des boîtes en fer-blanc.

Cette prune ainsi logée peut se conserver plusieurs années sans altération.

La fabrication annuelle varie suivant la production. Voici par exemple le chiffre des achats de la maison Dufort :

1886 (bonne récolte).....	720,000 kilogr.	85f
1887.....	455,000	105
1888.....	462,000	107

Ces prix sont pour les 100 kilogrammes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La maison Crespy et Affayroux à Agen effectue l'étuvage à la vapeur. Elle expédie principalement les pruneaux en caisses de 25 à 30 kilogrammes. Les prunes en caisses se conservent fort bien. Un certain nombre de maisons bordelaises se font expédier les fruits du Lot-et-Garonne pour les traiter.

La maison Fau à Bordeaux pratique en grand cette opération. Elle expédie ensuite ses produits en France, dans le nord de l'Europe et principalement en Russie. Ce commerce est devenu peu à peu considérable et a nécessité à Bordeaux la création de verreries spéciales pour la fabrication des flacons à prunes. Les usines de ferblanterie y ont aussi trouvé leur profit.

La maison Fau emploie des étuves pour la cuisson, des trieurs mécaniques et une installation mécanique pour l'aplatissement du fruit.

La maison Bayle, à Bordeaux, conserve les prunes en bocaux de verre bouchés d'une manière spéciale ainsi que nous le verrons en étudiant ce sujet.

Citons aussi les produits de la maison Dandicolle et Gaudin.

Depuis quelques années, la Hongrie, la Bosnie et la Serbie offrent sur les divers marchés du monde des produits similaires à ceux qui sont obtenus en France. Ces produits ont à peu près le même aspect et peuvent facilement tromper un œil peu exercé, mais leur goût est loin d'être aussi délicat que celui des produits français.

Pour lutter contre cette concurrence, les propriétaires du Lot-et-Garonne augmentent chaque année leurs plantations dans des proportions considérables et on peut prévoir que la production actuelle sera doublée d'ici peu d'années.

Les producteurs français ont même cherché à se protéger d'une manière plus efficace et une convention signée le 24 février 1886 entre les négociants et expéditeurs de prunes de Lot-et-Garonne a été déposée à la Chambre de commerce de ce département. En voici les points principaux :

Article premier. Les soussignés s'engagent à ne pas acheter ou vendre directement (pour quelque cause que ce soit) des prunes de Bosnie ou de Serbie et à ne faire dans leurs envois aucun mélange de prunes étrangères quelle qu'en soit la provenance.

Art. 3. L'amende à payer par le contrevenant est fixée d'un commun accord par les adhérents à la somme minimum de 3,000 francs.

L'exposition des pruneaux serbes présente donc un grand intérêt et nos producteurs français doivent être prévenus que plusieurs des produits exposés sont bons : tels sont ceux qui sont présentés par MM. Tomachevitch, Hatchi, Rosenstein, à Belgrade, Partovitch, à Arandjelovatz, Raditch, etc.

MM. Sgalitzeh et Kövary (Autriche-Hongrie) présentent des pruneaux bien conservés.

L'industrie des fruits secs est également représentée au Chili par Elizalde de S. M. (Emilia) à Elqui, et Neckel frères à Valparaiso, ainsi que par le Commissariat de l'exposition chilienne.

On remarquait dans cette dernière des pêches, des prunes et des raisins secs, mais

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ces produits n'ont pas acquis une perfection telle qu'on puisse les compter comme devant faire une concurrence sérieuse à la production européenne.

The Climax Evaporating C°, à Melbourne, fabrique de bons fruits secs.

La fabrication des fruits secs s'est développée dans les États-Unis depuis une vingtaine d'années. Dans la plupart des régions où l'on cultive des fruits, sauf en Californie, existent maintenant des appareils perfectionnés pour effectuer cette dessiccation.

La partie orientale de l'État de New-York, les États de Pensylvanie, d'Ohio, de Michigan et d'Orégon produisent un fort contingent de fruits secs. Les fruits habituellement traités sont les pommes, les pêches, les poires, les cerises, les mûres et les framboises.

L'industrie des fruits secs a pris une grande extension en Californie où l'on peut utiliser la chaleur solaire sans recourir à un procédé artificiel de dessiccation. Dans la ville de San-Joaquim entre autres, le commerce des raisins secs a pris une grande extension.

Le Ministère de l'agriculture des États-Unis a exposé des échantillons de fruits secs obtenus par la dessiccation artificielle ou par la chaleur solaire.

La figue sèche est principalement produite en Californie. Elle vient à souhait dans cet État et dans les comtés de Tulare et de Fresno; notamment on a fait de vastes plantations pour obtenir des figues sèches.

La « California dried fruit association », à San-Francisco, expose des pommes parmi lesquels des raisins secs de Malaga à petits grains.

M. Rosa, à Mildford (Delaware), a exposé des pêches séchées par évaporation.

Parmi les fruits secs signalons encore : des poires sèches présentées dans la section serbe par M. Oggnanovitch, les figues et les raisins secs figurant dans l'exposition algérienne, une assez grande quantité de figues et pêches sèches dans la République Argentine, Packing et C°, à Tigre, et enfin les banânes sèches de M. de Penalven dans le Guatemala.

M. Mirland, à Frameries, présente des pâtes de pulpe de fruit desséchées, principalement des pâtes de pomme et de poire. Nous empruntons à un intéressant rapport de M. Chevalier, relatif à une visite officielle faite à l'usine de M. Mirland les détails suivants :

Il existe deux usines, l'une au Pecq (Belgique), l'autre à Bavay (France); c'est de cette dernière qu'il s'agit. Les principales variétés de pomme employées sont les court-pendues, les belles-fleurs et la reinette blanche.

On passe d'abord aux laveurs qui ont pour but de débarrasser les pommes de la terre et des impuretés; puis au cuiseur à vapeur. Une série de concasseurs, broyeurs et pulpeurs mécaniques sont ensemble mis en œuvre. Les pépins servent à engraisser la volaille et on se propose d'en faire une sorte de liqueur analogue au kirsch.

La pulpe sortant du pulpoir est recuite pendant un quart d'heure à la vapeur à la pression de 3 atmosphères. Elle prend ainsi la consistance nécessaire pour être étendue sur les séchoirs. On la moule alors sur des tables spéciales et on la porte aux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

séchoirs-étuves. Ceux-ci sont en maçonnerie, les étagères sont mobiles et présentent 2,200 mètres de chauffe. Ils sont traversés par un courant d'air chaud (65 à 80 degrés) produit par des calorifères à houille. La dessiccation est suffisante en 20 heures. Les feuilles de pâte, qui ont 1 mètre de long sur 30 centimètres de large sont découpées à l'emporte-pièce par des coupeurs mécaniques qui produisent 100 kilogrammes de pâte en une heure.

100 kilogrammes de pommes donnent de 18 à 20 kilogrammes de pâte sèche.

Il y a environ 7 à 8 p. 100 de résidus formés des pépins, queues, etc. Les déchets servent à la fabrication de confiture et de vinaigre. Ces produits sont agréables à manger. Pour en faire des compotes, il suffit de faire bouillir pendant 25 minutes 250 grammes de pâte dans un litre d'eau et de sucre. On fait peu de pâte de poire.

Dans la section japonaise, M. Sugero présente de la pâte de pomme placée entre deux feuilles de roseau. Ce produit est bon.

II

FRUITS CONSERVÉS PAR LA MÉTHODE APPERT.

En France, la plupart des industriels qui fabriquent les conserves préparent une certaine quantité de conserves de fruits. On peut louer d'une manière générale les produits qu'ils présentent. Citons en particulier les maisons Rodel, Potin, Fontaine et Lasson et Legrand.

Dans l'exposition anglaise, les maisons Favre et Bastiani, de Singapoure, exposent des conserves de fruits et notamment d'ananas. Ces derniers fruits se prêtent très bien à la conservation par le procédé Appert; ils sont préparés au naturel, au sirop ou à l'eau-de-vie.

La maison Foucher, établie à la Martinique, présente aussi de bonnes conserves d'ananas.

Dans l'exposition des États-Unis figurent des fruits en boîtes de fer-blanc. Le principal reproche qu'on puisse leur adresser est de ne pas être suffisamment parfumés.

Signalons encore en Autriche des conserves de pêches.

III

FRUITS CONSERVÉS AU SUCRE.

Le sucre est à peu près la seule substance antifermentescible employée pour la conservation des fruits. Le jury des classes 70-71 n'a pas été appelé à les apprécier d'une façon générale, car ils rentrent dans les produits sucrés (confiserie, etc.). Cependant quelques conserves de fruits, entre autres celles de M. Nouvialle à Bordeaux, ont été examinées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE V.

MODE D'EMBOÎTAGE DES CONSERVES ALIMENTAIRES.

L'industrie des conserves genre Appert a fait, avons-nous dit, au cours de ce rapport, de grands progrès de détail. Parmi ces progrès, ceux qui sont relatifs à l'emboîtage de la conserve sont particulièrement intéressants.

On sait que les premiers essais avaient été faits par Appert dans des vases de verre. A la suite d'essais industriels faits notamment en Angleterre, ces vases n'avaient pas tardé à être remplacés par des boîtes de fer-blanc, qui présentaient de grands avantages surtout au point de vue de leur solidité.

L'usage des boîtes de fer-blanc est actuellement le plus répandu. Cependant quelques fabricants en sont revenus aux vases de verre dont ils ont réalisé la fermeture hermétique par des moyens pratiques; nous aurons à mentionner ces procédés.

L'étude des procédés de fermeture des boîtes doit nous intéresser au double point de vue de l'hygiène et de l'industrie.

En nous plaçant au premier de ces points de vue, nous rappellerons que l'on a signalé des cas d'empoisonnement attribués à l'usage de conserves alimentaires enfermées dans des boîtes de fer-blanc. Ces accidents étaient dus à la présence de sels de plomb formés par l'action des acides contenus dans les substances conservées sur le plomb de l'étamage ou de la soudure.

En France les conseils d'hygiène ayant appelé l'attention du gouvernement sur les dangers que pouvaient présenter les conserves rendues toxiques par la présence du plomb, des mesures ont été prises pour mettre un terme à ces dangers. Actuellement cette question est réglée par des ordonnances de police et, dans toute boîte destinée à contenir des conserves alimentaires, la *soudure* doit être entièrement *extérieure* et l'*étamage* doit être fait à l'*étain fin*.

Les perfectionnements relatifs à l'emboîtage des conserves et que nous avons à signaler ici sont les suivants :

1° Perfectionnements des boîtes en fer-blanc au point de vue des modes pratiques d'ouverture;

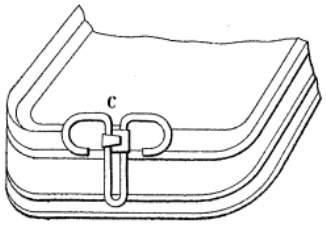
2° Flaconnage des conserves en vases de verre;

3° Conserves à chauffoir.

Parmi les procédés qui ont été imaginés pour rendre pratique le mode d'ouverture des boîtes de conserves, nous citerons le système veuve Billette et Chatelard. Voici en quoi il consiste :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une clef en fil de fer C résistant arrache, quand on l'enroule, la bandelette de fer-blanc qui soude la boîte et le couvercle. Cette fermeture a l'avantage d'être non seulement fort pratique, mais de laisser le couvercle en bon état, ce qui permet de fermer la boîte si la conserve n'est pas consommée en une seule fois.



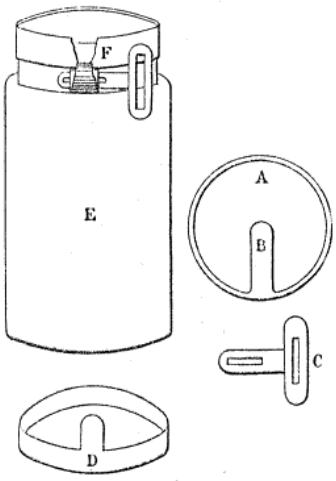
La maison Bayle, à Bordeaux, conserve en flacons de verre bouchés d'une manière spéciale.

Ceux-ci consistent dans l'emploi d'une capsule d'étain concave, quand elle est froide, et qui devient convexe à l'ébullition. Par cette dilatation on évite la casse qui n'est pas même de 1 p. 100, la pression intérieure étant annihilée; cette capsule est appliquée sur le goulot par un moyen mécanique et avant le coulage du plâtre on applique mécaniquement huit tours de fil de chanvre que l'on noue très solidement. Quand ce fil est mouillé par le plâtre liquide il exerce une pression contre la capsule et la fait solidement adhérer.

Un cercle mécanique garni de plâtre complète le bouchage.

Le débouchage est très facile, il suffit de couper avec un couteau la capsule en étain qui saillit du plâtre.

Le système de fermeture hermétique des flacons de verre de MM. Dandicolle et Gaudin, à Bordeaux [1], a permis à ces industriels d'utiliser les vases de verre pour la fabrication des conserves.



Ce système de fermeture se compose d'une capsule d'étain qui vient recouvrir le goulot du flacon et d'une bague en acier étamé, qui sertit la capsule sur le flacon. Cette bague porte une languette découpée à l'emporte-pièce en même temps qu'elle; cette languette, enroulée sur une clef, déchire la bague et, quand celle-ci est rompue, on peut enlever la capsule en entier sans qu'on soit obligé de la couper.

La figure A représente la bague vue de face avec sa languette B. La figure D représente la bague avec sa languette vue de profil. La figure C représente la clef destinée à enrouler la languette et à rompre la bague. La figure E représente le flacon surmonté de la bague F, munie de la clef au moment où on la rompt en enroulant la languette.

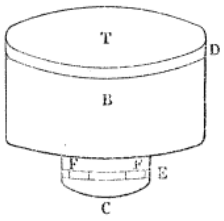
La maison Louit frères, à Bordeaux, emploie aussi des flacons à bouchage spécial.

[1] Breveté en mai 1884.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONSERVES À CHAUFFOIR.

Les conserves à chauffoir de MM. Chollet et Prevet sont une des applications les plus pratiques de la conserve. La boîte de conserve B est munie d'une bande que l'on peut aisément dérouler et sans l'aide d'un instrument spécial pour ouvrir la boîte. A la partie inférieure de la boîte est fixée une autre petite boîte de fer-blanc C contenant de l'alcool à brûler et quatre mèches de coton. En déroulant une bande E on met à découvert quatre ouvertures E, F par lesquelles on redresse les mèches.



La boîte étant posée sur deux pierres, on perce un petit trou T sur le couvercle supérieur; on met le feu aux mèches, on laisse brûler quinze minutes, puis on secoue la boîte pour répartir la chaleur et enfin on l'ouvre.

Les conserves à chauffoir constituent d'excellents vivres de réserve pouvant rendre de grands services en campagne.

La Société générale des conserves condimentées de Montevideo a exposé des conserves de viandes de bonne qualité. Ces conserves sont enfermées dans des boîtes à chauffoir qui diffèrent des précédentes par le mode de chauffage. Au lieu d'être obtenu avec une sorte de lampe à alcool, comme dans les conserves Chollet et Prevet, il est produit par la combustion d'un charbon chimique spécial, qui est très combustible et qu'on peut enflammer très facilement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Composition du jury 85

Préface 87

Biographie de Nicolas Appert 89

CHAPITRE I. Conserves de viandes 95

I. Conservation des viandes par le froid 108

II. Conserves de viandes en boîtes; procédés Appert et Fastier 126

Industrie de la viande dans les colonies françaises 133

III. Produits de la charcuterie 136

France 136

États-Unis 137

Angleterre 142

Italie 142

Espagne 142

Russie 142

CHAPITRE II. Conserves de poissons 143

Les pêcheries françaises 143

Pêche et préparation des harengs et maquereaux 157

Pêche de la sardine 160

Les pêcheries norvégiennes 173

Espagne 187

Portugal 188

Russie 188

Roumanie 188

Danemark 188

CHAPITRE III. Conserves de légumes 190

I. Légumes conservés par dessiccation 190

II. Légumes conservés par le procédé Appert 196

III. Légumes conservés par des substances antifermentescibles 200

CHAPITRE IV. Conserves de fruits 202

I. Fruits conservés par la dessiccation 202

II. Fruits conservés par la méthode Appert 215

III. Fruits conservés au sucre 215

CHAPITRE V. Mode d'emboîtage des conserves alimentaires 216

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLASSE 72

Condiments et stimulants ; sucres et produits de la confiserie

---

RAPPORT DU JURY INTERNATIONAL

PAR

MM. MIGNOT, TRÉBUCIEN,

PELLETIER, P. DUFRESNE, COURTIN-ROSSIGNOL ET GUY

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPOSITION DU JURY.

MM. Mahy (de), *Président*, député, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Wunderly (de), *Vice-Président*	Pays-Bas.
Ledoux (Charles), *Rapporteur*, négociant en cafés, juge au tribunal de commerce de la Seine	France.
Germain-Thomas, *Secrétaire*, négociant en drogueries, juge au tribunal de commerce de la Seine	France.
Gasconi, député, membre de la commission d'organisation de l'exposition coloniale	Colonies.
Hurard, député, membre de la commission d'organisation de l'exposition coloniale	Colonies.
Ortiz (Nicolas)	Bolivie.
Klingelhoefer (A.)	Brésil.
Paisant (Alexandre)	Rép. Dominicaine.
Beaup (Léon), ingénieur civil	Égypte.
Manzano Torres	Équateur.
Lopez Andrés (Matias), industriel	Espagne.
Guzman (Gustave-E.)	Guatémala.
Simmonds (Émile)	Haïti.
Ramirez (le docteur José)	Mexique.
Garnaud (Paul)	Nicaragua.
Schaeffer (F.), membre de la commission néerlandaise	Pays-Bas.
Andrade Corvo (Luiz d'), agronome, directeur du musée colonial de Lisbonne	Portugal.
Graeb (le baron)	Roumanie.
Titarenko	Russie.
Sundmann	Finlande.
Mignot (Alfred)	Salvador.
Klaus (Jacques)	Suisse.
Courtin-Rossignol, président du syndicat des vins et vinaigres d'Orléans	France.
Delizy, distillateur, de la maison Delizy et Doistau, diplôme d'honneur à l'Exposition d'Anvers en 1885	France.
Gaillard (Gilbert), député, vice-président de la chambre de commerce de Clermont	France.
Guy (Louis), distillateur, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Barcelone en 1888	France.
Pelpel (Eugène), distillateur, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Rumillet-Charretier, député, fabricant de liqueurs	France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM. Manigot	Républ. Argentine.
Vercruysse-Bracq, membre de la chambre des représentants, membre du comité exécutif, industriel	Belgique.
Bailly-Blanchard (A.), secrétaire général du comité des États-Unis	États-Unis.
Hassler (le docteur)	Paraguay.
Moret de Blaremberg, capitaine	Roumanie.
Dufresne (Paul), trésorier du Comité de 1878, ancien président de la Chambre syndicale des chocolatiers et confiseurs, fabricant de confiserie, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.
Pelletier, fabricant de chocolat, médaille d'or à l'Exposition d'Anvers en 1885	France.
Aubin, chimiste, *expert*	France.
Bardy (Charles), chimiste, *expert*	France.
Bouté, *expert*	France.
Cointreau, *expert*	France.
Dubosc, *expert*	France.
Ferrand, *expert*	France.
Picou, *expert*	France.
Roublot (E.), *expert*	France.
Savary-Roubière, *expert*	France.
Trébucien, *expert*	France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONDIMENTS ET STIMULANTS.

SUCRES, MÉLASSES, CHICORÉE ET PRODUITS DE LA CONFISERIE, CHOCOLATS ET LIQUEURS.

SECTION I

PRÉSIDÉE PAR M. KLINGELHOEFER, REPRÉSENTANT DU BRÉSIL.

CAFÉS NATURELS ET TORRÉFIÉS ET EN ESSENCE, CACAOS, VANILLES, CANELLE, POIVRES, ÉPICES, THÉS.

M. MIGNOT, RAPPORTEUR.

Le jury de la classe 72 a décidé que, vu la grande quantité de produits soumis à son examen, il y avait lieu, dans le but d'accélérer le travail, de le diviser en trois parties et de former trois sections correspondantes composées des membres de la classe les plus particulièrement compétents pour juger de la qualité des échantillons désignés pour être présentés respectivement à chacune des sections. La sous-commission de la première section présente actuellement le résultat de ses travaux.

Cette sous-commission se composait de :

MM. KLINGELHOEFER, représentant du Brésil, *Président.*
SIMONELS (Émile), représentant de Haïti, *Secrétaire.*
ORTIZ (Nicolas), représentant de Bolivie, *Membre.*
PAISANT (Alexandre), représentant de la République Dominicaine, *Membre.*
MANZANO TORRES, consul général, à Guatémala, *Membre.*
GUZMAN (Gustave), commissaire au Guatémala, *Membre.*
RAMIRÈS (José), représentant du Mexique, *Membre.*
ANDRADE CORVO, représentant du Portugal, *Membre.*
MIGNOT (Alfred), consul du Salvador et membre de la Chambre de commerce du Havre, *Membre.*
BAIMBRIDGE, représentant du Vénézuéla, *Membre.*

MM. GERMAIN-THOMAS, secrétaire de la classe, LEDOUX, rapporteur général et WUNDERLY, vice-président, ont bien voulu prêter leur précieux concours.

Pour les thés, la sous-commission a été autorisée à s'adjoindre, M. PELLETIER, de la maison Pelletier et C^ie^, juré dans la 2^e^ section de notre classe et comme expert, M. ROUBLOT, négociant en thé, puis M. TRÉBUCIEN, comme expert pour les cafés torréfiés.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les produits que la première section a été chargée d'examiner se composent presque en totalité de denrées coloniales, produits naturels du sol. Ce sont les cafés, dont l'Amérique du Nord et l'Europe absorbent ensemble environ 660 millions de kilogrammes tous les ans, les cacaos en fèves, les poivres, les cannelles, la vanille, les piments et en général toutes les épices.

La commission a cherché autant que possible à discerner le véritable producteur de l'acheteur, afin de récompenser le premier, qui à ses yeux, a seul le mérite d'avoir amélioré la production; mais dans bien des cas, cela a été impossible, faute de renseignements suffisants de la part des commissaires.

Elle a tenu également, sur la présentation d'échantillons d'égale qualité à donner le point le plus élevé au gros producteur; mais elle a rencontré beaucoup de difficultés à ce sujet, les productions ayant, dans beaucoup de cas, été exagérées.

En France certains exposants ont soumis des échantillons de cafés verts, de poivre, etc., qu'ils avaient achetés sur nos marchés. La commission a cru devoir ne pas les examiner. Si l'on donnait une récompense à ces exposants, elle serait naturellement basée sur la qualité. Or cette qualité serait la même que celle des cafés, poivre, etc., aux mains du producteur, et il arriverait, en poussant à l'absurde, que mille épiciers ayant acheté d'un producteur chacun un sac de café auraient la même récompense que le producteur de ces mêmes mille sacs, et qu'en conséquence, ces mille sacs seraient récompensés mille et une fois.

Avant d'entreprendre la liste des prix à attribuer à chacun des exposants, suivant leur mérite, il est intéressant de dire un mot de chacune des denrées soumises à l'examen du jury.

Il est essentiel de commencer par le café qui est, parmi ces denrées, la plus importante.

CAFÉS.

Le caféier est de la famille des rubiacées.

Il ne produit que dans les pays où la température ne descend pas au-dessous de 10 degrés centigrades et ne monte pas au delà de 25 à 30 degrés. Il peut atteindre 10 mètres de hauteur. Il est originaire de l'Arabie, mais il est aujourd'hui cultivé dans tous les pays intertropicaux. Le pays le plus important comme production est le Brésil, qui exporte environ cinq millions de sacs par an et suit un mouvement ascendant. Viennent ensuite les Indes néerlandaises qui produisent environ un million de sacs, mais sont stationnaires comme importance de production. Le Vénézuéla vient ensuite avec une production de six cents mille sacs, puis les autres Républiques centre-américaines, le Guatémala, le Salvador, le Costa-Rica et le Nicaragua dont l'exportation augmente à peu près régulièrement de 10 p. 100 par an. A la côte d'Afrique, les possessions portugaises commencent à produire des quantités de cafés relativement importantes, si l'on tient compte du peu qu'elles produisaient, il y a vingt ans.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le café a un grand nombre de variétés qui sont :

Pour les Antilles, Haïti ou Saint-Domingue comprenant les Saint-Marc, le Môle, Gonaïves, Santo-Domingo, Port-de-Paix, Porto-Plata, Cap, Port-au-Prince, Jacmel. Jérémie, Aquin et Cayes, La Jamaïque (plantation et ordinaire), Porto-Rico, Martinique et Guadeloupe (habitant et bonifieur).

Pour le Centre-Amérique : Guatémala, Salvador, Nicaragua, Costa-Rica et Mexique.

Vénézuéla, Porto-Cabello, La Guayra et Maracaïbo.

Le café Cayenne.

Pour le Brésil : Rio-Capitania, Santos, Bahia, Caravella et Céara.

Pour la côte d'Afrique : Cap-Vert, Cazengo ou Moka d'Afrique et San-Thomé.

Réunion : Myrte, Leroy et Berbera.

Pour l'Inde : Mangalore, Mysore, Malabar, Wynard, Ceylan et Singapore.

Pour l'Archipel : Ménado, Préanger, Paré-Paré, Boengée, Macassar, Manille et Taïti.

Pour reconnaître ces cafés on se sert de la vue, de l'odorat; on observe les différents modes de préparation, les emballages, les pierres qui les accompagnent, de même que des petits morceaux de bois que l'on y trouve parsemés, puis le goût, quand le café est torréfié; mais il est excessivement difficile de ne point se tromper, même pour les gens les plus pratiques.

Ces sortes que nous venons d'énumérer se subdivisent à l'infini et notre cadre ne nous permet pas d'entrer dans les détails nécessaires pour distinguer les sortes les unes des autres.

Le café donne lieu, comme les poivres, à beaucoup de falsifications. Le mieux pour le consommateur est de l'acheter en fèves et de le brûler lui-même.

CACAOS.

Le cacaoyer est originaire du Centre-Amérique. Il était connu des Indiens avant la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb.

Le fruit, appelé *cabosse*, contient les fèves au nombre de vingt-cinq à cinquante, suivant l'importance de l'arbre.

Le cacaoyer appartient à la famille des buttuériacées et comprend plusieurs espèces.

L'analyse du cacao, faite par plusieurs chimistes éminents, a donné en moyenne :

Beurre	47 p. 100.
Albumine	18
Théobromine	1
Gomme	6
Amidon	11
Eau hygroscopique	8

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour que le cacao soit bon, il faut qu'il soit cueilli à maturité comme la plupart des fruits et qu'il soit séché promptement.

Les cacaos se divisent en fermentés et naturels. On les divise également par provenance. Les plus estimés sont les Caraque, venant du Vénézuéla; puis les Arriba, de l'Équateur; les Para, les Trinidad, etc.

Le Mexique et le Guatemala produisent le Socomusco, très apprécié dans ces pays, mais moins en Europe, où on ne peut l'employer qu'à la couverture des bonbons.

Comme importance de production, nous devons citer d'abord l'Équateur, puis le Para, la Trinidad et la Côte-Ferme. Les autres pays producteurs sont relativement peu importants si on les compare à ceux cités plus haut.

VANILLE.

La vanille est le fruit de plusieurs espèces du genre *vanilla*, de la famille des orchidées, et originaires de l'Amérique. Ces végétaux s'accrochent aux arbres, à l'aide de racines aériennes, et s'élèvent ainsi quelquefois à de grandes hauteurs.

Pour préparer les gousses de la vanille du commerce, on en réunit un certain nombre que l'on trempe dans l'eau bouillante et que l'on expose ensuite à l'air libre et à quelques rayons de soleil. On les enduit ensuite d'huile d'acajou afin qu'elles conservent une certaine mollesse, puis on entoure chacune d'elles d'un fil de coton pour empêcher les valves de s'ouvrir. Une liqueur visqueuse ne tarde pas à s'écouler de la vanille et les gousses acquièrent promptement leur parfum et leur valeur commerciale.

Nous divisons, dans le commerce, la vanille en trois sortes principales.

La vanille *lee* (*Vanilla satina*), est la plus estimée. Les gousses en sont d'un brun noirâtre, onctueuses et souples, longues de 0 m. 14 à 0 m. 24, et épaisses de 0 m. 007 à 0 m. 009. Amincies à leurs extrémités et recourbées à leurs bases, elles sont remplies d'une liqueur noire et balsamique dans laquelle nage une infinité de petits grains noirs. Leur surface se couvre, avec le temps, de petites aiguilles cristallines appelées *givre*.

Vient ensuite la vanille bâtarde ou simarouna (*Vanilla sylvestris*), simple variété de la précédente, mais moins estimée. Elle est plus courte, moins épaisse, moins noire et moins onctueuse. Elle ne *givre* pas.

Puis enfin le vanillon (*Vanilla pompona*), en gousses courtes et très épaisses.

La vanille est employée comme aromate. On en fait une très grande consommation dans la chocolaterie fine, la confiserie et la pâtisserie.

La plus recherchée est la vanille du Mexique, puis viennent celles de la Réunion et de Maurice, puis de la Martinique, de la Guadeloupe, de Java, du Brésil et des Républiques Centre-américaines.

Le vanillon nous vient principalement de la Guadeloupe.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

POIVRES.

Le poivre est le fruit desséché du poivrier aromatique (*Piper nigrum*), de la famille des pipéracées. C'est un arbrisseau sarmenteux variant de 2 à 4 mètres de hauteur. Il est originaire de l'Inde et peut être cultivé dans tous les pays intertropicaux. Une fois desséché, il est d'un noir un peu brunâtre; la peau est rugueuse et il est de la grosseur d'un petit pois moyen. Quand il est décortiqué, il devient d'un blanc un peu jaune; de là deux sortes principales, le poivre noir et le poivre blanc.

Le poivre noir se divise en poivre lourd, demi-lourd et léger. Le plus lourd a le plus de valeur.

Les poivres se divisent aussi par provenance, Tellitchéry, Allepey, Singapore, Java, Sumatra et Siam. Les blancs viennent plus généralement de Singapore et de Siam.

Le poivre est très souvent falsifié et le consommateur ferait bien de l'acheter en grains et, même dans ce cas, de faire la plus grande attention à ce qu'on lui livre.

C'est peut-être la marchandise qui donne lieu au plus grand nombre de falsifications.

Le poivre est composé, d'après le chimiste Pelletier, de piperine, huile concrète âcre, huile essentielle volatile, matière gommeuse et extractive, acides tartrique et malique, amidon et bassorine, ligneux et sels minéraux.

Le poivre long possède les mêmes qualités que le poivre noir et a la même composition chimique. Il est originaire de l'archipel indien.

PIMENTS.

Les piments sont des fruits de plusieurs espèces des genres *Capsicum*, famille des solanées, et *Myrtus*, famille des myrtacées. Les premiers sont coniques, ayant l'apparence d'une vessie desséchée. Quand ils sont mûrs, ils sont d'un rouge vif. A leur base se trouve un calice aplati à cinq ou six dents. Ils renferment un grand nombre de grains jaunâtres.

On emploie comme condiment le piment réduit en poudre ou confit dans du vinaigre.

Le piment de Cayenne (*capsicum Frutescens*) réduit en poudre sert de condiment, mais est d'une force extraordinaire. C'est à tel point que dans nos colonies on le désigne sous le nom de *piment enragé*.

Dans la famille des Myrtacées, nous avons, dans le commerce, le piment de la Jamaïque, appelé également *poivre girofle, piment des Anglais*, etc. Il est le fruit d'un petit arbre originaire d'Amérique, et cultivé principalement à la Jamaïque. Le Mexique en produit également : on l'emploie comme le girofle à parfumer les sauces.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GIROFLE.

Le girofle ou clou de girofle est la fleur non développée du giroflier (*caryophyllus aromaticus*) de la famille des Myrtacées, originaire des Moluques et cultivé à peu près dans tous les pays intertropicaux. Les arbres ne produisent guère avant l'âge de dix ou douze ans. Alors la récolte se fait deux fois par an.

Le girofle est composé, d'après Tromsdorff : d'huile essentielle, tannin particulier, gomme, résine, extractif, caryophylline. Le girofle de bonne qualité est foncé, huileux et tendre, et laisse exsuder l'huile, lorsqu'on le comprime avec le pouce.

Le plus estimé est celui des Moluques, appelé vulgairement *girofle des Anglais*. Il est gros et court, pesant, bien nourri, d'un brun clair et comme cendré.

Viennent ensuite les girofles de Bourbon et de Maurice qui ressemblent au précédent mais sont plus petits.

Le girofle de Cayenne et des Antilles qui est sec et grêle, puis le girofle de Batavia très sec et recouvert de plâtre ou de talc.

Le girofle donne lieu à beaucoup de falsifications de toutes sortes.

L'immense quantité d'échantillons que la commission a eu à étudier et à estimer indique assez l'importance du travail qu'il y eut lieu de faire, sans que nous ayons à appuyer sur ce fait. Rien qu'au Brésil, par exemple, environ 200 échantillons étaient présentés.

Il nous reste à indiquer les bases sur lesquelles la commission s'est appuyée pour demander les récompenses dont la liste suit. Elle a pris pour indiquer le degré de perfection des échantillons soumis, les chiffres de 1 à 20; le chiffre 20 indiquant ce qu'il y a de mieux. Tenant compte de ce que M. Berger, directeur général de l'exploitation, dit, lors de la première réunion au Trocadéro, « que, puisqu'on ne donnait que les diplômes, sans médailles, on pourrait être plus large qu'en 1878 », la commission a attribué des médailles d'or aux points compris entre 16 et 20, inclusivement, des médailles d'argent à ceux compris entre 12 et 15 inclusivement, des médailles de bronze entre ceux compris entre 8 et 11 et enfin une mention honorable à ceux compris entre 5 et 7. La première section s'est rendu compte qu'en opérant ainsi, elle distribuait les médailles un peu plus largement qu'en 1878, mais très modérément, cependant, si l'on tient compte que le nombre des exposants, dans les articles soumis, est beaucoup plus grand qu'en 1878 et aussi que les produits se sont sensiblement améliorés.

Prenant en sérieuse considération les frais, peines et soins de toutes sortes dont beaucoup de pays étrangers producteurs n'ont pas craint de se charger pour venir faire connaître leurs produits et aussi pour venir rehausser l'éclat de notre incomparable Exposition, le jury a demandé pour eux la plus haute récompense, c'est-à-dire le diplôme d'honneur. C'est une preuve que le jury a tenu à leur donner que la France leur était reconnaissante des efforts qu'ils ont faits et des sentiments de confraternité

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'ils nous ont donnés. Ces États sont le Brésil, les Indes Néerlandaises, le Guatémala, le Salvador, le Vénézuela. le Mexique, l'Équateur, la République Dominicaine, le Portugal et le Nicaragua.

Le travail de la sous-commission se terminera par quelques indications spéciales sur un certain nombre de pays dont les produits ont été soumis à l'examen du jury.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE.

Cette république, bien gouvernée, bien administrée, grandit d'une façon incroyable, mais pas encore autant par le nombre de ses habitants que par les progrès immenses qu'elle fait dans le commerce et l'industrie. Toutefois nous regrettons que ces progrès ne s'étendent pas aux denrées coloniales, qui sont de notre ressort. Ses cafés, que, du reste elle n'exporte pas, sont ordinaires, de même que ses anis et ses piments.

RÉPUBLIQUE BOLIVIENNE.

La République de Bolivie n'exporte pas. Elle produit, paraît-il, des cafés qui ont une certaine réputation sous le nom de *cafés des Yungas,* mais comme on nous les a présentés renfermés dans leur parchemin, nous n'avons pu les apprécier et nous le regrettons. Les vanilles qui sont de qualité ordinaire étaient gâtées et nous n'avons pu les apprécier non plus.

BRÉSIL.

L'empire du Brésil produit à lui seul à peu près autant de café que tous les autres pays réunis. Cette campagne-ci qui a commencé le 1er juillet 1888 et a fini le 30 juin 1889, a donné comme exportation environ 6,300,000 sacs de 60 kilogrammes ou 378 millions de kilogrammes.

Afin de bien faire ressortir les progrès faits au Brésil, nous donnons ci-dessous les exportations annuelles, depuis la campagne 1877-1878 jusqu'à ce jour :

1877-1878	3,357,000 sacs.
1878-1879	4,548,000
1879-1880	3,797,000
1880-1881	5,153,000
1881-1882	5,116,000
1882-1883	6,075,000
1883-1884	4,859,000
1884-1885	6,208,000
1885-1886	5,096,000
1886-1887	5,594,000
1887-1888	3,065,000
1888-1889	6,300,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous n'avons pas vu moins de 200 échantillons de cafés et nous les avons trouvés tous bien soignés et représentant presque tous les types de cafés dans le commerce.

CHILI.

Le Chili est un magnifique pays et son exposition générale est très belle, mais son climat n'est propice ni aux cafés, ni aux vanilles. Nous avons vu des piments, des anis, de la marjolaine et du cumin.

COSTA-RICA.

Le Costa Rica, dont la population est d'environ 250,000 âmes, est un pays très riche comme sol et peut produire ainsi que ses sœurs de l'ancienne confédération du Guatémala des cafés, du sucre, des cacaos, etc. Toutefois sa principale exportation est le café dont la qualité est très appréciée. La production en est d'environ 150,000 sacs de 60 kilogrammes.

Les échantillons qui nous ont été soumis sont fort beaux et méritent une *médaille d'or*.

Mais comme le gouvernement du Costa Rica a contribué, par l'érection de son pavillon, à embellir notre exposition générale, la sous-commission a proposé de décerner au Gouvernement, au lieu de la médaille d'or, un *grand prix* pour l'ensemble de son exposition.

RÉPUBLIQUE DOMINICAINE.

La République Dominicaine d'une population de 600,000 âmes produit des cafés, des cacaos, des sucres, des tabacs, beaucoup de bois d'ébénisterie, de teinture. La production du cacao augmente considérablement. On les connaît dans le commerce sous le nom de *samana;* comme qualité c'est un cacao moyen. Les producteurs méritent à titre d'encouragement une récompense, surtout à cause du progrès qu'ils ont fait faire à cette denrée.

Le jury a été d'avis d'accorder au Gouvernement pour son exposition une *médaille d'or*.

ÉQUATEUR.

La République de l'Équateur produit relativement peu de cafés, mais en revanche elle produit une énorme quantité de cacaos connus dans le commerce sous les noms de *arriba, balao, machala;* c'est le plus grand pays producteur du monde entier. La récolte en 1887 a dépassé 380,000 quintaux espagnols de 46 kilogrammes, soit 17,000,480 kilogrammes.

La production moyenne annuelle est aux environs de 260,000 quintaux ou 12 millions de kilogrammes, c'est-à-dire la consommation de la France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le principal producteur est la maison Seminario frères, puis viennent MM. Duran, H. Piédahita et Lopez frères.

Nous devons mentionner tout particulièrement la maison Reyre frères et Cie, qui est la plus forte maison d'importation de Guayaquil, dont la belle exposition a été très remarquée; la maison Reyre est hors concours comme membre du jury.

GUATÉMALA.

La République du Guatémala possède une population d'environ 1,400,000 âmes, dont la plupart se composent d'Indiens. Sa production consiste en cafés, sucres, tabacs, cacaos et quelques vanilles. La plus importante est celle du café, qui ne s'élève pas à moins d'environ 600,000 quintaux espagnols par an. On en exporte environ 500,000 et le reste est consommé dans le pays.

Les cafés guatémala sont très appréciés sur les marchés des États-Unis, de Londres et du continent, et ils obtiennent des prix élevés, surtout ceux des terres froides, dont la fève est très belle, très régulière et légèrement teintée de bleu.

Les cacaos de Soconusco sont très appréciés dans le pays, mais on n'en exporte presque pas.

Les vanilles pourraient être belles si elles étaient mieux soignées. Celles qu'on nous a soumises étaient moisies et sans parfum.

Le Guatémala, sur le versant est, possède de grandes forêts vierges, de très beaux campêches, qui deviendront plus tard une source de richesse pour le pays.

HAÏTI.

La République de Haïti, notre ancienne colonie, où l'on parle encore la langue maternelle, produit des cafés, qui, s'ils n'ont pas toujours une très belle apparence, sont du moins très estimés en France pour leur goût excellent, qui fait que l'on y consomme près de la moitié de la production, laquelle s'élève à environ 600,000 sacs de 70 kilogrammes.

Depuis longtemps déjà on a cherché à modifier, en Haïti, le travail du café, pour l'améliorer. La maison Simmonds frères, dont nous sommes heureux d'avoir un des membres comme collègue, a établi près de la ville de Petit-Goave des usines centrales magnifiques, où l'on trouve les éléments de travail les plus perfectionnés pour le lavage, le séchage et le décortiquage des cafés. Il s'en est créé d'autres depuis : l'usine de la Rivière Froide et celle de Pétionville, mais de beaucoup moins importantes que celles du Petit-Goave.

Ces usines par leur travail soigné conservent à la fève toutes ses qualités; aussi avons-nous pu constater à l'exposition haïtienne des cafés, qui ne le cèdent en rien à ceux des autres pays producteurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On trouve en outre à Haïti du coton, des bois d'ébénisterie et de teinture. Les campêches s'exportent de ce pays en quantités énormes.

SALVADOR.

Le Salvador est une des plus petites républiques du Centre-Amérique, mais la plus grande comme exportation, si l'on considère le nombre de ses habitants. Pendant l'année 1888 elle a exporté pour environ 35 millions de francs et sa population est de 550,000 âmes, soit environ 65 francs par habitant.

La superficie plane cultivable est d'environ 656 lieues carrées.

Les productions principales sont : l'indigo, le café, le sucre et le tabac.

Sa production en café est d'environ 400,000 quintaux d'excellent café très recherché sur nos marchés d'Europe. Les non grayés donnent lieu à d'importantes affaires à *livrer,* grâce à leur régularité. La France reçoit une bonne partie de sa production.

Le Gouvernement du Salvador a vraiment fait des sacrifices dignes d'éloges pour venir donner son appoint à la splendeur de notre Exposition. Son pavillon des plus coquets fait l'admiration des visiteurs et nous pensons que nous ne pouvons faire moins que de demander pour le Gouvernement salvadorien le *grand diplôme.* Ce sera pour cette République, comme pour tous les pays qui ont contribué sérieusement à notre succès, jusqu'à présent sans pareil, un précieux et agréable souvenir.

VÉNÉZUÉLA.

La République du Vénézuéla est un pays fertile et très avancé comme progrès. Son exposition est une des plus belles. Sa population d'environ 2 millions d'habitants couvre une superficie de 1,500,000 kilomètres carrés, soit 1 hab. 45 par kilomètre carré.

La production du café y est d'environ 40 millions de kilogrammes et celle du cacao de 5 millions. C'est cette République qui produit le fameux chuao, le plus estimé de tous les cacaos.

Nous avons été d'avis, vu le soin apporté par le Gouvernement du Vénézuéla à son exposition, de lui décerner un grand prix.

INDES NÉERLANDAISES.

Les Indes néerlandaises sont, après le Brésil, le plus grand pays producteur de cafés. On peut évaluer leur production entre 1,100,000 et 1,200,000 sacs, soit environ 68 à 70 millions de kilogrammes pour tout l'archipel. Les échantillons qu'on nous a présentés appartiennent au Gouvernement ou à des sociétés particulières, quelques-uns à des importateurs. Ces cafés nous ont paru bien soignés et bien préparés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous avons remarqué surtout les Menado et les Préanger de première, deuxième et troisième année, et de magnifiques cafés verts dans le genre des guatémala grayés.

Vu l'importance des efforts qui ont été faits par les exposants, le Gouvernement n'ayant pas participé à l'Exposition, nous avons demandé pour le commissariat de l'exposition néerlandaise, un diplôme d'honneur.

NICARAGUA.

La République du Nicaragua, une des cinq qui formaient l'ancienne confédération du Guatémala, possède une population très laborieuse d'environ 300,000 âmes. Son sol très fertile et propice à la culture produit actuellement des cafés, des cacaos, des sucres, des indigos, des caoutchoucs et des maïs, mais il est probable qu'avec le temps on pourra y introduire d'autres cultures, surtout dans la partie montagneuse de ce pays.

La maison Ménier y a créé, il y a déjà de longues années, un établissement modèle pour la culture du cacao, le *Valle Ménier*. Non seulement cet établissement a beaucoup prospéré, mais, servant d'exemple, a fait prospérer tout autour de lui, si bien que le Nicaragua produit aujourd'hui un des plus beaux spécimens de cacao qui existent. La grosseur en est extraordinaire et le goût fin. La production annuelle du Valle Menier est d'environ 150,000 à 200,000 kilogrammes.

La superficie du Nicaragua est d'environ 148,000 kilomètres carrés, dont une partie importante est couverte par d'immenses forêts vierges remplies des bois d'ébénisterie les plus estimés, et bois de teinture.

Le Nicaragua possède des minéraux de toute espèce qui contribuent dans une large proportion à sa richesse.

Il possède trois ports d'un accès facile, San Juan del Norte sur l'Atlantique, San Juan del Sur et Torinto, dans le Pacifique. On embarque, dans ce dernier port, beaucoup de bois jaune servant à la teinture; nous en recevons en France une grande partie.

Le pavillon du Nicaragua, admirablement installé par les soins de MM. J. J. Médina, Ministre de la République de Nicaragua, et Gaston Menier, commissaire délégué, qui nous en ont fait les honneurs, est une des nombreuses attractions qui font de cet ensemble que nous appelons le Centenaire de 1889, la plus belle et la plus admirée des expositions qu'on ait créées jusqu'à ce jour. Pour le Gouvernement du Nicaragua et pour ces collaborateurs à notre grand succès, nous avons demandé le grand diplôme d'honneur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CAFÉS TORRÉFIÉS, ESSENCES DE CAFÉ.

M. TRÉBUCIEN, RAPPORTEUR.

Le café à l'état de nature est impropre à la consommation; il pourrait tout au plus être employé comme un médicament, ainsi qu'on a essayé de le faire quelquefois en lui attribuant des propriétés qui n'ont jamais été bien démontrées. Il présente d'ailleurs une substance cornée, dure, qu'il serait difficile de couper ou de moudre pour la diviser afin d'en faire une infusion.

Pour modifier à la fois la constitution cellulaire des grains de café et leur composition chimique, pour développer et rendre assimilables les principes nutritifs et aromatiques qu'ils contiennent, il faut les soumettre pendant un temps plus ou moins long, selon les sortes, à une température qui doit atteindre au moins 200 degrés et s'élever dans certains cas jusqu'à 250 degrés.

C'est ce qu'on appelle *la torréfaction*. Le café, en la subissant, augmente beaucoup de volume en même temps qu'il perd une grande part, un cinquième environ, de son poids. Ce double résultat est dû au départ de l'eau de constitution du café qui, en se vaporisant, a brisé, fait éclater les cellules des grains et profondément modifié leur ensemble; ils peuvent alors être facilement écrasés ou moulus; ils ont pris une couleur brune et acquis un parfum nouveau par suite du développement de la caféine.

La torréfaction a été opérée tout d'abord de la façon la plus élémentaire, dans des vases de forme quelconque, à l'air libre, et présentait dans ces conditions bien des défectuosités. Les appareils en usage aujourd'hui sont plus perfectionnés et on a fait dans leur construction d'immenses progrès; mais c'est surtout dans les installations industrielles que ces progrès ont été sensibles.

La torréfaction du café n'est plus, en effet, comme elle l'a été longtemps, une opération de ménage; elle ne l'est plus exclusivement du moins. Avec le développement de la consommation, il ne pouvait en être autrement : les consommateurs n'ont pas voulu quelquefois et le plus souvent n'ont pas pu s'astreindre à torréfier le café nécessaire à leurs besoins. Les marchands ont fait ce travail et ont livré aux consommateurs le café prêt à être employé. Mais bientôt beaucoup de marchands eux-mêmes, beaucoup d'épiciers ont rencontré de graves difficultés pour torréfier une quantité de café devenue trop grande.

De là est venue la création d'usines, quelquefois considérables, spécialement affectées à la torréfaction du café.

Il y a lieu d'établir ici deux catégories bien distinctes, parce que nous trouvons dans les diverses usines dont nous avons à examiner les produits et quelquefois dans une seule et même usine deux procédés absolument différents.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CAFÉS TORRÉFIÉS SANS ADDITION DE MATIÈRES ÉTRANGÈRES.

Ces cafés subissent purement et simplement la torréfaction ordinaire dans des appareils de forme variable, tantôt cylindrique, tantôt sphérique, et dont nous n'avons pas à examiner ici les détails d'installation; ils sont au préalable triés, criblés, séparés des pellicules, des grains de mauvaise qualité qu'ils peuvent contenir, des pierres, de la poussière, etc. On a quelquefois remplacé ce nettoyage par un lavage, mais c'est une opération dangereuse et qui peut rarement donner de bons résultats.

Dans les usines bien installées, le café, à la sortie des brûloirs, est brusquement refroidi dans des appareils *ad hoc* et à l'abri de l'air. Il importe en effet d'éviter l'évaporation d'arome qui se produit dans le refroidissement lent à l'air libre.

Toutes les sortes peuvent entrer, soit séparément, soit mélangées, dans la composition des cafés livrés au commerce, et elles s'y trouvent en réalité. Chaque torréfacteur a ses formules dictées par son expérience particulière, par son goût et surtout par les exigences des consommateurs à qui il s'adresse soit directement, soit par l'intermédiaire des marchands épiciers.

Dans le Nord de la France, les cafés du Brésil, les Santos, les Rio surtout, et non pas des meilleurs, sont d'un usage général. Les cafés du Centre-Amérique sont préférés dans le Midi et le Centre, ceux des Antilles dans l'Ouest. Quant aux autres sortes, celles des Indes anglaises, des Indes néerlandaises, de Bourbon, etc., elles se répandent à peu près dans tous nos départements.

Dans les grandes villes et quelquefois aussi dans les campagnes, les consommateurs sont devenus peu difficiles sur la qualité des cafés qu'ils emploient; ils ne se préoccupent que du prix, qui doit rester peu élevé. Cette tendance a conduit à l'emploi de plus en plus fréquent des cafés ordinaires ou mauvais, soit par suite d'une récolte défectueuse, soit par suite d'avaries subies pendant le transport.

On en trouve une preuve certaine dans ce fait constaté depuis quelques années, que les cafés avariés ou *vice-propre* d'une provenance quelconque sont vendus très peu au-dessous des cafés bons et sains de la même provenance; de même, la différence de prix entre les sortes ordinaires et les sortes fines est bien moindre qu'elle n'était il y a quelques années.

Cette situation est la conséquence du prix relativement élevé du café en France.

Les droits de douane qui le frappent sont, en effet, de 156 francs par 100 kilogrammes pour les importations directes des pays de production. Pour les importations des entrepôts d'Europe, il faut encore ajouter la surtaxe de 5 et 10 francs, selon les cas.

Ces droits considérables, qui correspondent à plus de 200 francs par 100 kilogrammes de café torréfié (déchet déduit), pèsent lourdement sur les torréfacteurs et plus encore sur les consommateurs. Aussi la consommation du café est-elle moins grande

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en France que dans tous les autres pays d'Europe; elle ne dépasse pas 1 kilogr. 750 par tête d'habitant, alors qu'elle atteint fréquemment 3 et 4 kilogrammes dans les pays voisins, où les taxes douanières sont plus légères.

CAFÉS ENROBÉS.

Le blocus continental, ayant rendu l'introduction en France du café très difficile, sinon impossible, y amena le développement excessif des *succédanés* du café. C'est ainsi que la chicorée prit une grande place dans la consommation, mais, à part les départements du Nord, son usage, malgré son bon marché extrême, ne s'était pas répandu dans les campagnes, où elle n'était pas appréciée. Le café lui-même y était peu connu il y a cinquante ans et y était encore un véritable luxe; l'emploi d'ailleurs en était difficile, les petits moulins étant alors fort rares. Ajoutons qu'en raison de la très petite consommation à laquelle ils devaient satisfaire, les marchands des campagnes étaient souvent mal approvisionnés et vendaient fort cher de mauvais cafés.

Pour faire pénétrer l'usage du café dans les campagnes, il fallait donc y offrir un produit de bonne qualité, présenté dans des conditions faciles d'emploi et permettant en outre de ne faire qu'une dépense modérée. Les cafés enrobés se sont fort bien prêtés à cette mission et il suffit, pour le prouver, de constater que la consommation par tête d'habitant, qui n'était guère que de 500 grammes en 1850, à l'époque de leur apparition, a plus que triplé depuis lors et aurait décuplé si les droits de douane n'avaient pas été un obstacle insurmontable à un développement rapide.

Le café enrobé est préparé, nettoyé, épierré comme pour la torréfaction ordinaire, mais cette torréfaction doit se faire par grandes masses, autant que possible, les résultats obtenus étant alors meilleurs.

Le café, sortant des brûloirs à une température de 240 à 250 degrés, est enveloppé d'une couche infiniment mince, mais continue, de sucre caramélisé. Le sirop doit être assez liquide pour envelopper bien complètement les grains; il doit cependant ne contenir que la quantité d'eau que la chaleur du café pourra évaporer presque instantanément.

Cette évaporation a pour résultat un refroidissement considérable du café, descendu brusquement à 40 ou 50 degrés. Chaque grain reste alors enveloppé d'une couche solide de sucre caramélisé à l'abri de laquelle il achève de se refroidir sans aucun contact avec l'air.

Il y a dans ce fait une concentration très réelle de l'arome, d'où une économie sensible; mais il y a une autre cause d'économie, peut-être plus apparente que réelle, dont il faut tenir compte parce qu'elle satisfait l'instinct de beaucoup de consommateurs : la très légère couche de sucre caramélisé fixée à chaque grain colorera l'infusion et, à dose égale, à force égale, augmentera l'intensité de la couleur.

Il n'y a là qu'une satisfaction donnée au goût des consommateurs, à la condition

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que les boîtes dans lesquelles les cafés enrobés sont enfermés après avoir été moulus portent sur leur étiquette la proportion de sucre caramélisé qu'elles contiennent, laquelle ne devrait jamais dépasser 16 p. 100. C'est ce qui arrive presque toujours, le torréfacteur ayant intérêt lui-même à recouvrir ses boîtes d'une étiquette qui la scelle, constitue sa marque et sur laquelle il ne pourrait, sans se compromettre gravement, omettre l'indication du mélange vendu par lui.

Lorsque ces indications n'existent pas, la vente des cafés enrobés devient une fraude et devrait être rigoureusement interdite; c'est le cas qui se présente lorsque ces cafés sont vendus en détail par les épiciers dans des sacs ou boîtes ne contenant aucune indication.

Ils ne devraient parvenir aux consommateurs que dans des boîtes, sacs ou paquets scellés et sous le couvert de la marque du torréfacteur.

ESSENCES DE CAFÉ.

Les essences ou extraits de café rendent des services aux voyageurs et à tous ceux à qui il importe de pouvoir, dans un espace de temps très court et sans appareils spéciaux, préparer une tasse de café.

Elles sont aussi fort utiles aux pâtissiers, confiseurs, etc. Plusieurs d'entre elles sont maintenant fort bien préparées.

Pour les cafés torréfiés en grains ou enrobés, nous avons remarqué surtout les produits exposés par MM. Norget, Denis, Prévôt et Cie.

Les essences de M. Robertet ont obtenu une médaille d'argent.

M. Trébucien était hors concours comme expert du jury.

THÉS.

M. PELLETIER, rapporteur.

Depuis l'Exposition universelle de 1878, l'importation du thé, en France, a pris des proportions relativement importantes qui vont s'augmentant d'année en année. C'est la réalisation complète des espérances de l'honorable rapporteur qui concluait ainsi :

« On peut dire et déjà prédire que l'Exposition universelle de 1878 augmentera dans des proportions notables le chiffre de la consommation du thé, et servira, par conséquent, à donner une impulsion nouvelle à la culture de ce produit. »

Les statistiques officielles donnent, en effet, sur l'importation et la consommation, en France, des thés de diverses provenances, les chiffres suivants :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUANTITÉS DE KILOGRAMMES ENTRÉS.

	CHINE.	DIVERS.
1879	2,038,069 kilogr.	1,062,648 kilogr.
1880	5,064,284	296,668
1881	3,040,550	532,826
1882	3,452,790	443,820
1883	2,337,741	419,748
1884	3.340,856	274,577
1885	2,887,303	343,106
1886	3,209,149	337,597
1887	2,422,357	374,250
1888	1,485,122	392,879
	29,278,221	4,478,119

QUANTITÉS DE KILOGRAMMES CONSOMMÉS.

	CHINE.	DIVERS.
1879	271,298 kilogr.	139,629 kilogr.
1880	275,335	139,297
1881	293,424	154,248
1882	300,675	165,630
1883	319,476	184,439
1884	342,804	187,860
1885	301,809	177,960
1886	350,388	202,288
1887	357,240	199,922
1888	322,605	184,254
	3,135,054	1,735,527

Il est bon de noter que dans le chiffre de 1,735,527 kilogrammes de thés de diverses provenances consommées en France, les réexportations d'Angleterre entrent pour 1,586,883 kilogrammes, et l'on sait que les thés qui nous arrivent d'Angleterre sont presque exclusivement des thés chinois. D'où il résulte que sur 4,870,581 kilogrammes de thés consommés en France du 1er janvier 1879 au 31 décembre 1888, la Chine a fourni à elle seule près de 4,721,937 kilogrammes.

Ajoutons que les droits de douanes se sont élevés pour ces dix dernières années à la somme de 11,119,243 francs, soit un peu plus de 1 million par an.

Ces documents officiels sont la constatation la plus parfaite de deux faits :

1° La progression constante de la consommation du thé en France;

2° L'importance prise par les thés de la Chine sur le marché français.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chine. — Il faut bien le reconnaître, la Chine, pays d'origine des thés du monde entier, occupe toujours le premier rang parmi les pays de production par la supériorité incontestée de sa culture, par ses procédés de préparation restés inconnus jusqu'à ce jour, et, en quelque sorte, mystérieux, et principalement par la qualité sans égale de ses produits et l'importance considérable du chiffre de ses exportations (plus de 100 millions de kilogrammes par an).

Le jury, chargé du classement par ordre de mérite, des thés soumis à son appréciation, n'a pas hésité à décerner à la Chine le grand prix.

Japon. — Après la Chine, c'est le Japon qui fournit les variétés les plus nombreuses et les plus estimées. C'est également le Japon qui a réalisé les plus grands progrès sous le double rapport de la quantité et de la qualité des produits qu'il livre à la consommation, dans tous les pays d'Orient, en Europe, et jusqu'aux États-Unis. La section du Japon a été particulièrement remarquable, autant par la valeur des produits exposés que par le nombre des exposants qui sont venus prendre part à notre lutte pacifique du Champ-de-Mars. C'est à l'unanimité que le jury lui a décerné une médaille d'or.

Indes anglaises. — On se rappelle qu'à l'Exposition universelle de 1878, la grande médaille d'or fut attribuée à lord Lytton, vice-roi de l'Inde, pour l'appui et l'encouragement donnés aux gouverneurs des provinces pour la culture du thé. Le jury, en effet, passant outre aux qualités des produits exposés, désireux surtout d'encourager l'effort énergique et intelligent du gouvernement anglais, et mesurant la récompense à la haute personnalité à laquelle, en définitive, elle s'adressait, crut devoir accorder la plus haute distinction au sympathique représentant des Indes anglaises.

Cet acte de courtoisie est parfaitement justifié par la production des colonies et des Indes britanniques, qui entre pour un tiers au moins dans le chiffre de la production totale et générale. C'est, du reste, en se basant encore sur cette considération, qui a son importance, que le jury de l'Exposition de 1889 a décerné une médaille d'or aux thés de l'Inde et des colonies anglaises. Mais il est regrettable de constater que la qualité des thés de cette provenance est restée absolument inférieure à celle des thés des autres pays de production.

En France, la consommation des thés de l'Inde est à peu près nulle, malgré leurs bas prix; en Angleterre même, l'usage n'en est exclusivement répandu que dans les classes ouvrières; l'aristocratie et la bourgeoisie ne consomment que des meilleurs thés de la Chine et du Japon.

Indes néerlandaises. — La culture du thé dans les colonies hollandaises a fait, dans ces dernières années, de remarquables progrès à tous égards, et principalement au point de vue de la qualité. C'est ce qui a décidé le jury à leur attribuer une médaille d'or.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'emploi des machines dans la préparation des feuilles de thé constitue, à lui seul, une grande amélioration dans les procédés de fabrication, et les qualités obtenues par cette nouvelle méthode, adoptée par les Indes néerlandaises, sont appelées à donner satisfaction au goût européen.

Cependant, jusqu'à ce jour, les thés dits *de Java* sont presque inconnus en France où l'on est habitué à l'arome délicat des thés de la Chine et du Japon.

La production annuelle du thé, aux Indes néerlandaises, peut être évaluée à 4 millions de kilogrammes environ. La plus grande partie sert à la consommation locale; le surplus est expédié en Perse, en Hollande et en Angleterre, le pays de consommation par excellence et, pour l'article thé, le plus grand débouché du monde entier.

Divers pays de production. — Sans parler du Brésil, où les plantations de thé occupent actuellement une vaste étendue de terrain, de nombreux essais de culture ont été tentés en France, en Algérie, dans nos diverses colonies et dans presque tous les pays chauds ou qui jouissent seulement d'un climat tempéré.

Nous avons examiné notamment dans la section de la République du Sud-Africain, dans celle du Paraguay et même de la Nouvelle-Calédonie, des spécimens très curieux de thés récoltés dans ces divers pays.

A la vérité, on ne saurait considérer ce produit comme étant un type de thé ou une variété de thé; il n'en a même pas l'apparence, encore moins la finesse de goût et la suavité de parfum. C'est, à proprement parler, un succédané du thé qui peut rendre des services dans la consommation locale, mais qui ne paraît pas susceptible de devenir un jour l'objet de transactions commerciales importantes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SECTION II

Présidée par M. HURARD, député.

SUCRES, MÉLASSES, CARAMELS, CHICORÉE, CHOCOLATS, CONFISERIES.

M. P. DUFRESNE, rapporteur.

Notre comité pour arrêter ses décisions a demandé et obtenu le concours de l'éminent chimiste M. Bardy qui déjà en 1878 avait assisté le jury.

Nous avons été heureux de nous rencontrer en parfait accord constant avec M. Bardy et nous le remercions de ses avis éclairés.

Il résulte des renseignements que nous avons recueillis que l'on s'accorde à trouver bonne la législation, longtemps réclamée, qui régit actuellement l'industrie du sucre. Agriculteurs, fabricants et raffineurs se déclarent satisfaits.

Les agriculteurs ont largement profité de la nouvelle loi. Ils ont vu leurs terres reprendre de la valeur, ils ont pu utiliser les bons avis que la science leur a donnés, et leurs peines ont été récompensées.

Le gouvernement lui-même a pu voir par le développement de la production et par les rendements obtenus combien la nouvelle méthode de perception de droits est préférable à l'ancienne.

Cependant on fait observer que si le taux de l'impôt était moins élevé, la consommation grandirait bien certainement dans de très grandes proportions. Par l'accroissement de consommation, par l'extension certaine des importantes industries qui emploient le sucre, par les rendements accessoires produits par ces industries, le Trésor ne perdrait rien et le bien-être général serait augmenté.

Le nombre des fabriques de sucre a très sensiblement diminué, mais les usines bien outillées et celles qui ont pu transformer leur matériel ont augmenté fortement leur rendement et leurs affaires. La campagne de 1883-1884 qui précédait la nouvelle loi donnait 406,007,000 kilogrammes de sucre avec un rendement de 5,55 p. 100 en raffiné et 6,10 p. 100 en brut.

La campagne de 1888-1889 a produit 414,869,000 kilogrammes arec un rendement de 9,83 p. 100 en raffiné et 10,81 p. 100 en brut et l'on prévoit pour 1889-1890 une production dépassant 700 millions de kilogrammes avec un rendement de 10,75 p. 100 en raffiné et 11,82 p. 100 en brut.

Si nous jetons un coup d'œil sur les tableaux suivants, nous voyons que nos exportations ont augmenté et que nos importations de sucres étrangers ont diminué.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLEAU D'EXPORTATIONS DE SUCRES.

ANNÉES.	BRUTS DES COLONIES françaises.	BRUTS ÉTRANGERS.	BRUTS INDIGÈNES.	RAFFINÉS EN PAINS.	RAFFINÉS AUTRES.	CANDIS, VERGEOISES.
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
1884.....	3,919,434	1,569,524	20,836,009	112,783,651	//	//
1885.....	2,694,635	3,009,295	3,092,147	70,460,945	//	//
1886.....	1,698,729	1,716,219	21,607,292	97,648,352	17,913,639	3,557,125
1887.....	3,837,833	2,712,614	4,383,526	91,638,607	58,960,315	4,471,395
1888.....	2,926,469	1,939,437	43,845,932	106,455,682	5,309,450	5,365,000
1889.....	9,924,220	2,978,403	127,678,046	134,101,283	1,230,396	5,241,208

TABLEAU D'IMPORTATIONS DE SUCRES.

ANNÉES.	BRUTS DES COLONIES françaises.	ÉTRANGERS, CANNE et betteraves.	RAFFINÉS et CANDIS.	VERGEOISES.
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
1884.....	90,225,312	135,689,029	10,181,928	9,762,793
1885.....	101,483,199	160,921,918	5,007,727	4,249,954
1886.....	94,210,308	55,011,211	3,610,494	2,436,087
1887.....	121,020,461	37,649,595	2,950,537	1,726,697
1888.....	120,162,840	80,304,393	2,345,196	106,784
1889.....	106,182,111	51,219,931	2 177,667	180,148

Toutefois nos colonies estiment que le sucre étant leur plus grande ressource, leur donnant leurs seuls moyens d'existence, il conviendrait en raison de l'extension universelle de la production de cette matière, d'imposer à tous les sucres étrangers la taxe de 7 francs supplémentaire attribuée aux sucres européens ou provenant d'entrepôts d'Europe. Elles pensent en outre qu'on pourrait leur donner la détaxe d'exportation à la sortie immédiate de leur territoire.

Des considérations et des chiffres qui viennent d'être présentés il ressort qu'il ne faudra plus chercher d'autres théories, d'autres régimes d'impôts et si l'on arrive à diminuer le taux de contribution on verra les progrès constatés grandir encore.

En France les fabricants de sucre travaillent presque tous avec les mêmes procédés, livrent des produits très estimés à peu près uniformes et sont tous bien connus.

Nous regrettons que sans avoir un très grand intérêt à exposer, ces industriels ne soient pas venus à l'Exposition en plus grand nombre pour l'honneur national. Certains producteurs de très beaux sucres granulés supérieurs se sont abstenus, alors qu'ils avaient été bien récompensés en 1878.

Nous félicitons le comité des fabricants de l'arrondissement de Cambrai représen-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tant vingt-huit fabriques dont les produits étaient parfaits et ont mérité une médaille d'or. Nous avons regretté de ne pouvoir récompenser la sucrerie de Bourdon placée hors concours par la situation de son chef, M. Émile Boire, membre du jury, dans la section d'agriculture. Nous avons décerné une médaille d'argent à M. Dureau, directeur du *Journal des fabricants de sucre*, que nous signalons tout spécialement, pour les immenses services qu'il a rendus à l'industrie sucrière par ses études, ses travaux spéciaux, ses publications et statistiques.

Pour les sucres raffinés nous avons constaté la supériorité constante de la très honorable maison Say, et pour ses efforts à se maintenir toujours égale à elle-même nous lui avons décerné un grand prix.

Nous avons aussi à signaler la Raffinerie parisienne qui a exposé des produits parfaits, puis les sucres candis de M. Cossé-Duval et les sucres raffinés de la Raffinerie de Chatenay, et encore les sucres candis de MM. Corhumel et Eudel. Outre le pain on fabrique actuellement de grandes quantités de tablettes qui permettent de casser le sucre en morceaux presque sans déchets. Cette fabrication est très ingénieuse et prend une très grande extension. La raffinerie Say notamment a installé pour ce travail un outillage considérable. La vente du sucre en morceaux grandit tous les jours et par la fabrication spéciale des tablettes, on évite le travail des scies qui donnent un goût désagréable aux morceaux et aux poudres.

ALGÉRIE.

L'Algérie ne s'occupe pas du tout de produire du sucre. Pour sa consommation elle s'approvisionne en France. Cependant dans la salle de la province de Constantine, on nous a présenté un sucre de sorgho très intéressant, de très bonne qualité, de très bon goût, obtenu par les procédés de M. G. Monselise et présenté par MM. Hurtrel et Descamps. Ces Messieurs expliquent que le sorgho ambré natif de Minnesota, comme les autres sortes similaires, est cultivé avec avantage en Algérie et se plaît également sur les bords du Rhône et de la Garonne. Un hectare peut produire 60,000 à 70,000 kilogrammes de sucre. La graine donne des matières colorantes. Avec le résidu de la canne on fait du papier. Avec les lies on pourrait faire du vinaigre, mais on trouve avantage à combiner une fabrication d'alcool avec celle du sucre. Les racines produisent aussi de l'alcool. Nous avons trouvé bon de récompenser les travaux de ces Messieurs par une médaille d'argent.

A Batna, nous avons voulu encourager aussi la Société agricole et industrielle de Batna et du Sud algérien pour des sucres et mélasses ou miel de dattes.

GUADELOUPE.

Nous avons décerné deux médailles d'or à M. Souques et à M. Duchassaing de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fontbresin, 4 médailles d'argent, une médaille de bronze, une mention honorable. Nous avons rencontré d'excellents produits obtenus par la diffusion, un travail bien soutenu, une production croissante. Depuis quelques années, l'introduction du colonage a donné de très bons résultats. Bien des terres presque improductives ont donné de très belles quantités de cannes à sucre et assuré l'existence de nombreux colons et petits planteurs. Près de 24 hectares sont employés à la culture de la canne, et cette colonie exporte 48,350,000 kilogrammes de sucre.

MARTINIQUE.

21,300 hectares de terre sont cultivés en canne à sucre. On exporte 39 millions 500,000 kilogrammes de sucre. On emploie la diffusion. On produit de grandes quantités de rhum estimé.

Nous reprochons comme en 1878 un peu d'humidité à la généralité des sucres qui nous ont été présentés. Une médaille d'or a été décernée à l'importante Usine de Petit-Bourg. Les usines Pointe, Simon et Bougenot ont obtenu chacune une médaille d'argent.

RÉUNION.

Cette colonie est actuellement dotée de deux ports : un à la pointe des Galets, un autre à Saint-Pierre. Elle a un chemin de fer de 220 kilomètres, établi en fer à cheval qui dessert les points principaux de l'île. La culture de la canne a fait des progrès grâce à l'emploi de la charrue introduit par M. Léonce Potier. Le borer qui avait ravagé ce pays a presque disparu.

La production du sucre qui était de 40 millions de kilogrammes en 1878 s'est élevée à 45 millions de kilogrammes et on compte arriver bientôt à 50 millions de kilogrammes. On emploie la diffusion.

Les dix-sept fabricants dont nous avons examiné les sucres représentent ensemble une production d'environ 20 millions de kilogrammes.

Nous avons donné deux médailles d'or à M. Le Coat de Kervégen et à M. Chabrier, 4 médailles d'argent à MM. Bellier, Lory, Monjol-Mondon, Adam de Villiers, 8 médailles de bronze à Mme Vve Barbot, M. Bruniquel, Le Crédit foncier colonial, M. Choppy, M. Cornu, M. Hugot, M. Lafosse, M. Lebeaud; puis des mentions honorables à M. Leroy, M. Morange, M. Pelagrand.

TAÏTI.

La Plantation de Vaihiria a présenté un sucre brun bon goût susceptible d'être employé dans la chocolaterie, fabriqué par les anciens procédés. Nous lui avons décerné une médaille de bronze.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MAYOTTE ET COMORES.

Nous avons été heureux de constater des progrès dans ces lointaines colonies et au lieu de mentions honorables données en 1878, nous avons attribué des médailles de bronze aux produits qui nous ont été présentés par la Compagnie de Comore, par Mme de Faymoreau, M. Villeon.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE.

Dans le magnifique pavillon de ce pays nous avons rencontré une collection d'échantillons très importante. Les notices qui nous sont présentées sur les fabriques témoignent d'un effort considérable. Nous avons décerné une médaille d'or à M. Pose-Vinceslas, une médaille d'argent à M. Hileret, 7 médailles de bronze, 6 mentions honorables.

Antérieurement on ne fabriquait dans cette contrée que du sucre terré. Les fabricants se sont adressés en France, soit à la Compagnie de Fives-Lille, soit à la maison Cail et ont transformé leur outillage. Ils ne travaillent que pour la consommation locale.

BRÉSIL.

Il existe au Brésil 500 usines de sucre dont 30 sont de grandes usines centrales montées avec les appareils les plus perfectionnés des systèmes français, américains et anglais.

Le Brésil n'importe pas de sucre. Il produit pour la consommation de ses quinze millions d'habitants et exporte en République Argentine, Uruguay et autres pays du Sud ainsi qu'en Portugal.

Nous devons tout d'abord adresser toutes nos félicitations aux Commissions centrales de Rio-de-Janeiro et de Pernambuco, les remercier de leur initiative et de leur concours.

Nous avons demandé un diplôme d'honneur pour ces commissions qui nous ont présenté 110 échantillons de sucres de leurs provinces.

Nous avons trouvé 55 exposants y compris les commissions de Rio-de-Janeiro et de Pernambuco.

Nous avons décerné 7 médailles d'or, 7 médailles d'argent, 14 médailles de bronze, 3 mentions honorables.

CHILI.

Nous avons attribué une mention honorable pour des sucres cristallisés très convenables à M. Benjamin Matti, à Maipo, dont la fabrique occupe 200 ouvriers.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉTATS-UNIS.

Les États-Unis n'ont pas exposé de sucre. On ne nous a présenté qu'un échantillon de sucre d'érable et deux échantillons de sucre de sorgho, sans renseignements sur l'importance de ces productions. Nous avons donné une médaille de bronze au sucre d'érable et deux mentions honorables au sucre de sorgho.

RÉPUBLIQUE DOMINICAINE.

Production importante de sucres assez riches, mais en petits grains et de teinte un peu grise. On fait remarquer qu'on pourrait faire mieux, mais que la clientèle d'Amérique et d'Angleterre trouve ces produits suffisants.

Une médaille d'argent a été décernée à M. Eugène Pereire. Nous avons donné 2 médailles de bronze à MM. Vicini et Schultz, puis 5 mentions honorables.

RÉPUBLIQUE DE L'ÉQUATEUR.

Exposition intéressante et bien présentée.

Une médaille d'or a été donnée à M. A. Dreyfus, au Pérou, dont l'usine occupe 700 ouvriers et produit 10,000 quintaux par an de sucre 1er jet blanc, de sucres de 2e et 3e jets, ainsi que des sucres cassés.

Une médaille d'argent et une médaille de bronze ont été données à M. Valdès et à M. Jaramillo de Milagro.

RÉPUBLIQUE DE GUATÉMALA.

Exposition importante. Le gouvernement de Guatemala et plus encore M. le commissaire général ministre plénipotentiaire Médina ont provoqué dans leur pays un bon mouvement en faveur de notre Exposition et organisé un palais charmant.

Le sucre étant produit par beaucoup de petites fabriques, 8 municipalités ont exposé au nom des fabricants. Nous avons décerné une mention honorable à chaque municipalité et une médaille d'or à M. le baron du Teil, une médaille d'argent à M. Escobar et 5 médailles de bronze.

HAWAÏ.

Les sucres que nous rencontrons sont présentés par le Gouvernement hawaïen.

A Hawaï, la production du sucre est de 120,000 à 130,000 tonnes par an. On emploie la diffusion. On exporte aux États-Unis. Nous avons décerné une médaille de bronze au Gouvernement d'Hawaï.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MEXIQUE.

Palais considérable; exposition générale d'une infinité de produits admirablement présentés, due à l'initiative très active et très sympathique de M. le Ministre des travaux publics du Mexique, M. le Ministre général Pacheco.

Pour reconnaître les efforts considérables qu'il a faits, pour le remercier d'avoir organisé une telle exposition, nous avons décerné un grand diplôme d'honneur à M. le Ministre, qui a si bien mérité à la fois de son pays et de la France.

Les sucres sont généralement présentés sous forme de gros pains, les uns blancs, dont la fonte est incolore et bien limpide, les autres bruns, d'autres roux.

Beaucoup sont exposés par les gouvernements de provinces. Nous avons examiné 45 expositions et donné 1 médaille d'or au Gouvernement de Oapaca, puis 6 médailles d'argent, 9 médailles de bronze, 16 mentions honorables.

NICARAGUA.

Dans ce pays, la production du sucre est minime, installée de façon rudimentaire dans les exploitations agricoles. Les sucres que nous avons vus étaient bons, mais étaient envoyés par de très petits producteurs. Nous avons décerné une mention honorable à M. Vincent Rodriguez, qui produit annuellement 6,000 quintaux.

SALVADOR.

Nous n'avons pas eu de renseignements sur l'importance de la production. Les sucres présentés sont obtenus au moyen d'appareils anciens, mais ont très bon goût. Nous avons donné 3 mentions honorables à MM. Dorantes y Ojéda, à M. Vides Simon, au village de San-Luis.

VÉNÉZUÉLA.

Le gouvernement de Venezuela présente des sucres terrés bon goût, dont on produit annuellement 400,000 kilogrammes pour la consommation du pays et pour être exportés dans les Antilles dans des papetons pesant 2 kilogr. 500. Nous avons décerné une médaille de bronze au Gouvernement de Venezuela.

COLONIES ESPAGNOLES.

Très belle exposition dans son ensemble, très supérieure à celle de 1878. Les usines dont nous avons examiné les sucres annoncent dans leur ensemble une production de 450,000 quintaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous avons décerné 1 médaille d'or à M. Blanco, de San-Juan de Porto-Rico; 1 médaille d'or à M. Artez Mariano, de Cuba; 1 médaille d'or à la Chambre de commerce de Manille; 2 médailles d'argent à Cananavanas et à Grenade; 1 médaille de bronze à M. Montella, de San-Juan; 2 médailles de bronze à M. Alomar et à M. Labrera, de Sainte-Isabelle; 1 mention honorable à M. Diaz, de Sainte-Isabelle; 2 mentions honorables à Rio-Pecdras et à Manille.

ÉGYPTE.

Établissements Daïrah-Sanieh de S. A. le Khédive. Exploitation énorme. Le domaine agricole est de 204,496 hectares. Les groupes de la haute et de la basse Égypte sont les plus importants, comprenant les usines et les plantations de canne à sucres, irriguées par les eaux du Nil. Il existe 9 usines : 3 dans la haute Égypte, 6 dans la moyenne. Les surfaces consacrées à la culture de la canne sont de 16,000 à 18,000 hectares, traversés par une voie ferrée de 462 kilomètres pour amener les produits dans les usines, qui emploient 9,000 ouvriers, presque tous indigènes. La production est de 51 millions de kilogrammes de sucre.

La Daïrah cultive 20 p. 100 de ses terres; 80 p. 100 sont données en location.

Les usines sont alimentées par les cannes achetées aux locataires à raison de 17 francs la tonne de cannes parées, chargées sur les wagons agricoles. Le chiffre des locations est de 10,247,974 francs, dont 2,603,900 francs rien que pour la culture des cannes à sucre. Le rendement est actuellement de 36 tonnes par hectare, avec des minima de 47 et 56 tonnes pour certaines contrées. Les usines ont donné en 1888 un bénéfice net de 2,954,000 francs.

COLONIES PORTUGAISES.

Quatre exposants présentent des sucres terrés bon goût, obtenus par les procédés primitifs. Pour des sucres venus du cap Vert et de Santiago, nous avons donné 4 mentions honorables, et une médaille de bronze a été attribuée à l'Association industrielle portugaise de Lisbonne.

COLONIES HOLLANDAISES.

Nous avons décerné une médaille d'or collective à la Compagnie coloniale néerlandaise présentant des sucres de Surinan, à MM. Mac Lami, Watfong et C°, de Batavia, à MM. Mac Teil et C°, de Samarange, à MM. Faser, Citon et C°, de Sacrobaya, pour la grande importance de leur production. Les sucres présentés sont de fabrication très bonne, ordinaire, courante.

BELGIQUE.

Dans la section belge, nous avons avec plaisir décerné 2 médailles d'or à l'Exposition collective des raffineries d'Anvers et de Gand et à la Raffinerie tirlemontoise, présen-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tant des sucres raffinés en pains, sciés, pilés, cubes et en fin grain, demi-grain et gros grain. Nous avions comme collègue hors concours l'honorable et sympathique M. Vercruysse-Bracq, député de Belgique, exposant des sucres raffinés et plus spécialement des sucres candis.

Parmi ces sucres candis, une sorte particulière, dont les cristaux sont bien formés, gros, clairs, bien détachés et colorés avec intention en noir foncé, nous a été désignée comme très estimée en Belgique.

RUSSIE.

Très belle exposition. Tous les échantillons présentés sont parfaits. On doit cependant remarquer que, pour leur donner plus d'éclat, tous les fabricants russes teintent très fortement leurs sucres de bleu.

La production des douze exposants dont nous avons examiné les sucres s'élève à plus de 50 millions de kilogrammes.

En première ligne, nous devons signaler la sucrerie de M. Kharitonenko, qui n'occupe pas moins de 3,800 ouvriers et dont les produits sont absolument parfaits. Nous avons décerné un grand prix à M. Kharitonenko.

Nous avons donné 8 médailles d'or :

A la raffinerie Hermanow;

A la société Álexandrowsk;

A la sucrerie Marinski;

A la société Tehoupaxkooka;

A la Société de sucrerie et raffinerie de Kiew;

A la Société de raffinerie de Karkoff;

A la sucrerie Botkine, entièrement reconstruite en 1885 et réorganisée avec les meilleurs procédés.

Il faut aussi noter que, avec un zèle et une intelligence supérieurs, ces établissements ont été, la plupart, dotés par leurs propriétaires de remarquables institutions philanthropiques pour le personnel

MM. Gorodock, Hermanos, Tarnowsky ont obtenu des médailles d'argent.

GRAND-DUCHÉ DE FINLANDE.

Nous avons décerné une médaille d'argent à la raffinerie de Tocloée-Helsingfors, qui avait obtenu une médaille de bronze en 1878.

Cet établissement travaille exclusivement le sucre de canne et fait des sucres candis. Il occupe 600 ouvriers et fait 3 millions d'affaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MÉLASSES, CARAMELS COLORANTS, CHICORÉES ET SIMILAIRES.

Nous avons à signaler les bonnes mélasses de la maison Gallet-Gibou et Cie, récompensées par une médaille d'argent.

Les mélasses ne sont plus guère employées que pour la fabrication des alcools et dans quelques industries spéciales. Les fabricants de sucre et les raffineurs, par des procédés que l'on perfectionne constamment, épuisent presque entièrement la partie saccharine de leurs bas produits et les mélasses d'autrefois n'existent plus.

MM. Gallet-Gibou sont maintenant presque exclusivement fabricants de glucose avec succès et sont récompensés pour ce produit dans une autre classe.

L'industrie des caramels colorants, au contraire de la raffinerie de mélasse, a pris de l'extension et a fait de grands progrès.

On est arrivé à produire des variétés de teintes et de goûts très intéressants, rendant de grands services aux fabricants de bière, de liqueurs et de produits alimentaires.

Nous avons donné trois médailles d'argent, trois médailles de bronze, deux mentions honorables aux huit exposants français qui nous ont soumis leurs produits.

Nous avons rencontré dix-sept exposants de chicorée ou de produits similaires. Nous avons prié M. le chimiste Bardy de vouloir bien analyser ces chicorées.

Nous avons donné une médaille d'or à M. de Ronne-Delanier, de Gand (Belgique); quatre médailles d'argent à MM. Arlate, Cazier-Bourgeois, Droulers, Walcher-Coumes, de France; quatre médailles de bronze à MM. Chausson, Debacker, Haquet, Williot, de France; une médaille de bronze à M. Lapeyre, à la Réunion; une médaille de bronze à M. Saint-Hubert, dans le Grand-Duché de Luxembourg.

MM. Hibon-Renard, Nutly et Hanotte, Devun, Monteil, de France, ont obtenu des mentions honorables; MM. Limousin, en Espagne; Tounoni, de la république de Saint-Marin, ont également reçu des mentions honorables.

CHOCOLATS.

Lors de la découverte du Nouveau-Monde, les Espagnols trouvèrent le chocolat en usage au Mexique. C'est vers 1520 que ce produit fut importé en Europe, mais il ne fut guère connu que vers 1660.

On rapporte que le cardinal-archevêque de Lyon, Alphonse, frère du cardinal de Richelieu, fut un des premiers personnages qui consommèrent du chocolat, et il en usait spécialement pour « modérer les vapeurs de sa rate ». Dès cette époque on a attribué les meilleurs effets au chocolat. Il réconforte sans produire d'excitation comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le café. Son action est on ne peut plus salutaire sur le cerveau et sur toute l'économie vitale.

Bien préparé et de bonne qualité, il est de digestion facile, et peu d'aliments sont aussi fortifiants sous un aussi petit volume. Tous les hygiénistes, et particulièrement Brillat-Savarin, recommandent l'usage du chocolat.

Le chocolat doit être uniquement composé de cacaos de provenances et de qualités diverses que l'on doit bien nettoyer, torréfier, décortiquer, trier et broyer avec du sucre, au moyen d'appareils qu'on appelle *moulin à cacao, mélangeur, broyeuse,* puis dresser en tablettes.

Suivant certains praticiens très honnêtes, il ne faut pas craindre, encore moins proscrire un chocolat légèrement additionné de féculent et confectionné avec de bons cacaos.

Cette adjonction qui ne doit pas dépasser 3 à 5 p. 100, a pour but de donner du corps au chocolat et d'éviter une cuisson prolongée qui altère son arôme.

On doit, au contraire, rejeter des chocolats additionnés de quantités importantes de matières diverses et confectionnés avec des cacaos mal récoltés ou altérés dans les transports et mal nettoyés. Ces chocolats sont d'ailleurs interdits à Paris. D'autre part, l'industrie du chocolat est devenue assez importante pour laisser à peu près de côté ces produits inférieurs que cependant réclament encore les petites bourses qui ne peuvent pas mettre le prix pour acheter les bonnes qualités.

Il n'est pas douteux que les sortes inférieures disparaîtraient complètement et que l'industrie du chocolat prendrait un développement considérable si les droits sur le sucre et surtout sur le cacao étaient moins élevés.

En 1859, le droit appliqué au cacao était de 60 francs pour 100 kilogrammes, et la chocolaterie consommait 4 millions de kilogrammes de cacao par an.

En 1860, le droit fut abaissé à 30 francs, décimes compris, et en quelques années, par des progressions successives et suivies, on est arrivé à consommer, en 1869, 8,249,109 kilogrammes de cacao et en 1870, 12,188,680 kilogrammes.

En 1871, on mit le droit à 50 francs, la consommation du cacao fut de 8 millions de kilogrammes.

En 1873, on porta le droit à 104 francs, taux actuel, la consommation tomba à 7,400,000 kilogrammes, et, en 1878, elle fut de 9,497,000 kilogrammes.

En 1881, on est remonté à 12,181,248 kilogrammes, et on ne dépasse plus guère ce chiffre.

Il n'a donc pas fallu moins de dix années de volonté, de persévérance et de travail acharné pour reconquérir le chiffre de 1870.

On n'arrive pas, depuis neuf ans, à le dépasser, malgré tous les perfectionnements apportés à l'outillage et toutes les économies réalisées pour la main-d'œuvre.

Il faut remarquer aussi que tout droit sur le cacao est augmenté de 25 p. 100 par le déchet résultant de la torréfaction et du nettoyage et triage.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Si seulement le droit sur cette matière était abaissé à 50 francs, décimes compris, la chocolaterie est persuadée qu'elle progresserait de nouveau comme de 1860 à 1870, en étendant dans les mêmes proportions l'usage du chocolat, en le rendant accessible à beaucoup de personnes qui sont privées de cet excellent aliment par son prix relativement élevé.

En peu de temps, le Trésor retrouverait le même rendement d'impôt, surtout si l'on considère ce que produiraient pour le fisc les plus-values résultant d'un emploi plus important de personnel, de matériel de toute nature, de vanille, de houille, de papiers divers, d'emballages, de voitures et de transports.

La France produit actuellement 25 millions de kilogrammes de chocolat par an, presque tous fabriqués à Paris ou aux environs, puis à Blois, Lyon, Lille, Orléans, Bordeaux, Montpellier.

Depuis le 5 juin 1872, on a accordé à la chocolaterie la remise des droits imposés au cacao et au sucre pour les chocolats exportés.

On exportait 364,729 kilogrammes en 1878. On exporte maintenant près de 700,000 kilogrammes.

Il convient de signaler l'apparition, depuis quelques années, d'une sorte particulière de chocolat dénommée *cacao en poudre,* présentée généralement sans sucre par les uns, avec sucre par d'autres. Ce cacao en poudre est obtenu par une élimination du beurre de cacao, est plus léger, mais aussi moins nourrissant que le chocolat fabriqué avec tous les sucs de la fève de cacao. M. Scheffer, de Hollande, se distingue particulièrement pour la fabrication de ce produit spécial au goût de ce pays. Beaucoup de chocolatiers français et étrangers font maintenant cette sorte de chocolat.

Nous avons examiné les chocolats de quatre-vingt-cinq exposants de toutes les contrées.

On a dû mettre hors concours, comme membres du jury de sections, MM. Pelletier, P. Dufresne, de France; Scheffer, de Hollande; Lopez, de Madrid.

Et comme membres du jury dans d'autres classes, MM. Lombart, Potin et M. Trébucien, expert dans une autre section.

Nous avons décerné un grand prix à MM. Ménier, qui sont arrivés à produire 15 millions de kilogrammes de chocolat d'un bon type spécial toujours bien suivi, livré à la consommation dans des conditions exceptionnelles. L'usine de Noisiel, admirablement installée et outillée, occupe 1,500 ouvriers et ouvrières. A cette usine sont annexées des habitations ouvrières, des salles d'asile, des écoles, une bibliothèque établies et entretenues par ces Messieurs. Un médecin et un pharmacien sont attachés à l'établissement et donnent leurs soins gratuitement. Une caisse de secours est alimentée par ces Messieurs. Une caisse d'épargne reçoit les économies des ouvriers et ouvrières en donnant un intérêt de 6 p. 100.

Possesseurs d'un grand domaine agricole près de Noisiel, producteurs de betteraves et fabricants de sucre à Roye (Somme), ces messieurs sont planteurs de cacao au Ni-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

caragua, occupant 300 indigènes. L'administration, les aménagements de Tortugas et du Val-Ménier sont remarquables. Le cacao de ces plantations est excellent.

En France, nous avons donné quatre médailles d'or à MM. Choquart, Guérin-Boutron, Hugon, Lamouroux (maison Pihan), déjà plusieurs fois récompensés. Ces Messieurs travaillent très bien, et livrent à la consommation de bons produits de toutes qualités et prix.

En Espagne, une médaille d'or a été donnée à la Compagnie coloniale, de Madrid, maison importante traitant bien ses chocolats au goût du pays.

Dans la section des États-Unis, nous avons décerné une médaille d'or à M. Maillard, déjà honoré de cette même médaille en 1878. M. Maillard, Français établi chocolatier-confiseur à New-York, avait installé une très belle exposition. Sa maison est très importante, ses produits sont très bons et bien présentés.

Dans la section anglaise, nous avons renouvelé une médaille d'or à l'importante maison Frey and Sons, de Londres, présentant de bons chocolats et du bon cacao en poudre.

En Russie, nous avons aussi renouvelé une médaille d'or à M. Borman, de Saint-Pétersbourg et décerné une médaille d'or à M. Siou, Français établi à Moscou, fabricant de chocolat et de confiserie, honoré d'une médaille d'argent en 1878.

En Suisse, nous avons reconnu la bonne qualité des produits de l'importante maison Reuss-Seuhard et de M. Kohler. Nous avons attribué une médaille d'or à chacun de ces exposants.

Au total, nous avons donné un grand prix en France à MM. Ménier, onze médailles d'or dont quatre en France, treize médailles d'argent dont quatre en France, seize médailles de bronze dont quatre en France, vingt-deux mentions honorables dont deux en France.

CONFISERIE.

L'art de la confiserie remonte au XIII^e^ siècle.

La confiserie a créé toutes les industries qui emploient le sucre. Elle a créé la raffinerie alors que le sucre qu'on lui livrait n'était pas assez pur, ni assez blanc.

Il n'y a pas encore longtemps, c'était la confiserie qui fournissait le sucre candi aux fabricants de vin de champagne.

C'est de la confiserie qu'est sortie l'importante industrie des liqueurs et certains confiseurs sont encore distillateurs liquoristes.

Conjointement avec les pharmaciens, les confiseurs ont crée l'industrie du chocolat et se sont empressés de se servir des moteurs à vapeur, lorsqu'ils ont paru, pour remplacer le pénible et long travail à bras que nécessitait le broyage du cacao et du sucre.

Les confiseurs fabriquent encore tous du chocolat en quantités plus ou moins grandes.

Les dragées, les pâtes et pastilles de gomme, les bonbons acidulés, dont une seule

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

maison fabrique 4,000 kilogrammes par jour, les fondants et bonbons de toute nature sont l'objet d'une fabrication et d'une vente importantes, surtout à Paris et dans plusieurs villes de province.

Les confiseurs fabriquent toujours des confitures et des fruits confits, mais d'importantes maisons se sont installées pour faire spécialement ces produits.

Il existe à Paris, plusieurs grandes fabriques de confitures parmi lesquelles, une seule, produit 10,000 kilogrammes par jour. Un genre spécial de confiture, dite *alimentaire*, d'un prix très modique, entre pour 8 ou 9/10 dans cette fabrication.

Avant l'apparition des procédés de conservation Appert, que la confiserie s'est aussitôt empressée d'adopter, on faisait, pour toute l'année les confitures à la saison des fruits. Cette fabrication était assez restreinte, car c'est à grand peine qu'on pouvait industriellement conserver des confitures toute une année, et il fallait à chaque fin de saison, solder à perte ce qui n'était pas vendu.

Actuellement, les jus de fruits mis en bouteilles, les fruits au naturel mis en grandes boîtes de fer-blanc soudées, sont passés à l'ébullition pour détruire l'oxygène, source de fermentation des matières organiques, et sont ainsi conservés dans ces logements fort longtemps.

Les fabricants ne craignent plus de faire d'importantes provisions. Ils font leurs confitures au fur et à mesure de la vente, donnent satisfaction à toutes les demandes et livrent leurs produits toujours nouvellement travaillés.

On fait des fruits confits à Paris et partout; mais les fabriques importantes de ces articles existent surtout à Clermont-Ferrand, à Apt, à Carcassonne, à Avignon, à Marseille, à Perpignan et dans tout le midi. Ces maisons font aussi les confitures comme complément naturel de leur fabrication. Elles trouvent autour d'elles plus abondamment et plus avantageusement qu'ailleurs les matières premières convenables.

Les fruits, après une première préparation qu'on appelle blanchiment, sont traités immédiatement avec le sucre, à la saison. A la suite d'une série d'opérations, le fruit n'est imprégné complètement de sucre qu'au bout d'un mois, six semaines. On le laisse dans le sirop jusqu'au moment de la vente, et lorsqu'on doit le livrer, on lui donne une dernière façon qu'on appelle glaçage ou une autre qu'on nomme cristallisation au moyen de laquelle il est présenté enveloppé de cristaux de sucre.

Dans les fabriques spéciales, on travaille 3,000 à 5,000 kilogrammes de fruits par jour. Il faut beaucoup d'emplacement, beaucoup d'eau et un matériel important. On occupe un nombreux personnel, surtout beaucoup de femmes.

La fabrication des dragées est encore plus importante que celle des fruits. Nous rappellerons que pour intéresser les visiteurs, nous avions installé dans le Palais de l'Alimentation au nom de notre établissement de la rue du Bac (Maison Seugnot) un petit spécimen de laboratoire à dragées.

Le public prenait plaisir à voir évaporer par la rotation et le chauffage le sirop de sucre parfumé qu'on versait, de quart d'heure en quart d'heure, sur des amandes qui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au fur et à mesure étaient enrobées de sucre solide, pour être terminées en 16 heures de temps environ, non consécutives.

On exportait, en 1877, 1,147,897 kilogrammes de confiserie. En août 1878, notre chambre syndicale a obtenu qu'on remboursât aux fabricants les droits de régie sur le sucre cristallisable trouvé par analyse dans les produits exportés par caisses d'au moins 100 kilogrammes. On exporte actuellement 1,800,000 kilogrammes de fruits confits et confitures et 2,500,000 kilogrammes de confiserie diverse, soit 4,300,000 kilogrammes de confiserie de toutes sortes.

Il existe depuis 1865, à Paris, une Société de secours mutuels des confiseurs qui tout en donnant des indemnités en cas de maladie est arrivée à fournir à neuf sociétaires, âgés de 60 ans, une petite pension annuelle de 120 francs.

Nous dirons à ce propos qu'il est bien souvent venu à l'esprit du président fondateur de cette Société, signataire de ces rapports, qu'on devrait imposer à tous les salariés, la prévoyance obligatoire pour les vieux jours, aussi bien qu'on impose l'instruction obligatoire.

Il semble que pour donner aux salariés des retraites à l'âge de 60 ans ou en cas d'infirmité survenue avant l'âge, on pourrait recueillir tous les mois, chez les patrons, 0 fr. 10 ou 0 fr. 20 par journée de travail d'hommes ou de femmes.

On confierait l'administration de ces fonds à une institution semblable à la caisse d'épargne ou à la caisse d'épargne elle-même.

Est-il besoin d'insister sur la triste situation faite au salarié, lorsque les forces l'abandonnent, lorsque la disgrâce de l'âge le frappe et qu'il voit se fermer devant lui les portes de l'usine, de l'atelier, ou du magasin ou du bureau? Je n'ose m'étendre davantage sur ce sujet. A la suite des divers desiderata que j'ai exposés, je soumets ces idées absolument personnelles à qui de droit, à qui peut, si cela est possible, les faire mettre en pratique.

Fermant cette parenthèse et revenant à notre sujet, nous avons à dire que nous avons examiné les produits de confiserie de 137 exposants de tous pays.

Nous avons donné dix médailles d'or.

En France, nous avons décerné la *première médaille d'or* à MM. Jacquin frères, fabricants en gros de dragées et de confiserie générale, promoteurs de la fabrication de la dragée à la mécanique. Cette maison est très importante et très estimée; son éloge n'est plus à faire.

Nous avons renouvelé une médaille d'or à la maison Durieu-Baudot-Mabille, de Verdun, fabrique spéciale de dragées à la mécanique.

Nous avons donné deux médailles d'or pour la fabrication spéciale des fruits confits : une à MM. Parcelier, Foulon et Fédit de Paris ayant leur fabrique à Clermont-Ferrand; une à M. Durand de Carcassonne.

Ces deux maisons travaillent très bien. Elles sont les plus importantes de France dans leur spécialité.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous avons accordé deux médailles d'or pour les confitures :

Une à M. Moquet-Lesage (confiturerie de Saint-James), à Paris, dont la production est considérable et s'élève jusqu'à 10,000 kilogrammes par jour. Cette maison exporte beaucoup de confitures dans des conditions parfaites de conservation sous toutes les latitudes; une médaille d'or à MM. Dramard et Privé, de Paris, successeurs de M. Raymond qui fut l'initiateur de la fabrication spéciale des confitures. Ces MM. Dramard et Privé font de très bonnes qualités, et ont un travail très soigné.

A la Réunion, M. Lacaze avait déjà obtenu une médaille d'or en 1878. Ses fruits au jus et en conserve confits sont parfaitement traités. Nous avons avec plaisir renouvelé une médaille d'or à cette excellente maison.

En Espagne, M. Raventos nous a présenté un très bel assortiment de fruits et de conserves de fruits. Nous lui avons décerné une médaille d'or.

En Roumanie, M. Capsa, de Bucharest, a organisé une exposition assez importante de confiseries de toutes sortes. Les produits exposés avaient un peu été détériorés; mais M. Capsa, qui vient tous les ans à Paris, est bien connu et nous savons que sa maison est très remarquable dans son pays; nous n'avons pas craint de lui donner une médaille d'or.

En Hollande, MM. de Bont et Leyten, confiseurs d'Amsterdam, travaillent bien avec les procédés français, ayant travaillé eux-mêmes en France; ils avaient déjà obtenu une médaille d'argent en 1878 et ont reçu une médaille d'or cette année.

Nous avons décerné 21 médailles d'argent réparties comme suit :

France	11
Algérie	1
Guadeloupe	1
Martinique	1
Espagne	2
Grande-Bretagne	1
Principauté de Monaco	1
Suisse	1
Total	21

Nous avons accordé 36 médailles de bronze, dont 15 en France, 40 mentions honorables, dont 4 en France.

P. DUFRESNE,

Ancien président de la Chambre syndicale des chocolatiers et confiseurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SECTION III.

VINAIGRES, MOUTARDES, CONSERVES AU VINAIGRE, CONDIMENTS DIVERS, SELS.

M. COURTIN-ROSSIGNOL, RAPPORTEUR.

VINAIGRES.

La fabrication des vinaigres en France est fort ancienne. Elle avait déjà une certaine importance bien avant le XVI^e^ siècle.

Sous Henri III les vinaigriers, buffetiers et moutardiers de la ville d'Orléans obtiennent en juin 1580 des lettres patentes érigeant leur état en maîtrise jurée. Les statuts et règlements de ladite maîtrise furent confirmés le 20 octobre 1594, par de nouvelles lettres patentes du roi Henri IV.

Sous Louis XVI, en 1781, de nouveaux statuts et règlements de la communauté des marchands fabricants de vinaigre de la ville, faubourg et banlieue d'Orléans, sont homologués par le parlement et le conseil d'État.

Les armoiries de ladite communauté étaient d'azur à un baril d'or, accompagné de deux essettes (asses) d'argent avec un entonnoir de même, en pointe.

La fabrication des vinaigres ne devient libre qu'au moment de la suppression des maîtrises et des jurandes.

Depuis le commencement du siècle, la fabrication des vinaigres de vin, qui jusque là avait été monopolisée par quelques villes, s'étendit dans plusieurs contrées.

Blois, Nantes, Dijon, Bordeaux, La Flotte, la Tremblade, etc., virent s'établir des fabriques de vinaigres de vin assez appréciés.

On employait à la fabrication des vinaigres dans l'ancien temps des vins aigres, des vins de buffets, des vins de lie, à l'exclusion du cidre et de toutes autres substances dont l'emploi était interdit. Plus tard, la fabrication prenant de l'importance, on employa les petits vins blancs de l'Orléanais, de la Sologne de Blois, du Poitou, du Nantais et des îles de Ré et d'Oléron.

De 1852 à 1855, quand les ravages de l'oïdium firent diminuer les récoltes de vins dans une proportion inconnue jusqu'à ce jour, le prix des vinaigres s'élève jusqu'à 100 francs l'hectolitre et même au delà. A cette époque les acides pyroligneux faisaient seuls une concurrence, peu redoutable du reste, aux vinaigres de vin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A partir de 1865 les vinaigres d'alcool commencent à faire leur apparition et à entrer en lutte avec les vinaigres de vin.

Les remarquables travaux de M. Pasteur, en faisant connaître les principes de la fermentation acétique, avaient donné un nouvel essor à la fabrication des vinaigres. Dans son ouvrage célèbre sur le vinaigre, qu'il publia en 1868, la même année où il fit à Orléans une conférence des plus intéressantes, M. Pasteur révéla aux fabricants la présence du véritable ferment du vinaigre le *micoderma aceti* et leur montra la manière de le conserver et de le multiplier à la surface des vins à acétifier. Il leur évita ainsi la plupart des accidents de fabrication contre lesquels nos pères avaient été impuissants à se mettre en garde.

Malheureusement, en 1875, l'établissement d'un droit de consommation de 5 francs par hectolitre sur les vinaigres porta un coup redoutable à la fabrication des vinaigres de vin. Ce droit, joint aux ravages du phylloxera qui élevèrent le prix des vins, aida encore au développement de la fabrication des vinaigres d'alcool. L'impôt eut fatalement pour conséquence de diminuer la qualité, en poussant le consommateur et surtout l'intermédiaire à rechercher des produits d'un prix moins élevé.

En 1875 le nombre des fabriques de vinaigres de vin était de 472 et celui des vinaigreries d'alcool de 35 qui presque toutes fabriquaient leurs flegmes dans les dépendances de la vinaigrerie.

En 1885 le nombre total des fabriques est de 492; il n'est plus en 1888 que de 366. Un grand nombre de fabriques de vinaigres de vin ont disparu, remplacées en partie par des fabriques de vinaigres d'alcool. La fabrication reste sensiblement la même de 600,000 à 700,000 hectolitres, car la consommation est forcément limitée.

L'exportation est malheureusement moins importante qu'autrefois, les nations voisines ayant sous la main la matière première pour fabriquer leurs vinaigres d'alcool qui par leur bas prix sont arrivés à supplanter à l'étranger nos bons vinaigres de vin.

MOUTARDE.

On nommait autrefois *vinaigriers-distillateurs* les industriels qui préparaient certaines plantes aromatiques dont on se servait dans l'art culinaire.

La première « moutarde » que fabriquèrent des *vinaigriers-distillateurs* était faite d'une façon assez grossière et ressemblait à celle qu'on confectionne encore de nos jours dans certaines campagnes de la Bretagne et de la Normandie. Des industriels, de Paris, apportèrent bientôt quelques améliorations dans la fabrication de la moutarde en y ajoutant plusieurs plantes telles que l'estragon, les fines herbes, la ravigote, etc., plantes aromatiques que l'on faisait infuser d'abord pendant quelque temps et distiller ensuite. Le produit de cette distillation servait de jus, que l'on adjoignait à la moutarde, qui devenait vers 1720 un produit très présentable comme goût et broyage. On

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en avait changé la couleur par l'adjonction du curcuma ou safran des Indes, ce qui lui donnait cette nuance jaunâtre qu'elle a encore aujourd'hui.

Ensuite vint vers 1777 la fabrication de Dijon, qui se fit une spécialité en fabriquant sa moutarde avec des verjus.

Dans certains pays du midi, on trouve encore, mais en petite quantité, des moutardes faites avec des moûts de vin. Très bonnes quand elles sont fraîches, elles ne peuvent se conserver par suite de la fermentation qui se produit au bout d'un certain temps.

En Alsace, nous avions encore, il y a quelques années, des moutardes vertes faites avec des plantes et herbes en grand nombre.

La fabrication de la moutarde prit une certaine importance de 1825 à 1830; plusieurs industriels s'occupèrent exclusivement de ce produit, ils abandonnèrent la distillation et, adoptant de nouveaux procédés, firent les moutardes telles que nous les avons à Paris, Bordeaux et Dijon.

Vers 1850, on se servait encore pour le broyage de meules mues à bras d'homme et avec lesquelles on ne pouvait guère produire que 30 ou 40 livres par jour. Aujourd'hui certaines maisons de Paris fabriquent jusqu'à 2,000 et 2,500 kilogrammes par jour.

Comme centre de production, Paris tient la tête; Dijon vient ensuite, puis Bordeaux qui s'est fait une spécialité de moutarde aromatisée. La moutarde est, d'ailleurs, maintenant un produit très répandu et qui se fabrique dans un grand nombre de villes.

Le jury avait eu à examiner pour la France, en 1878, 19 exposants de vinaigres de vin, 12 exposants de vinaigres d'alcool, et 25 exposants de moutarde et conserves au vinaigre.

En 1889, la sous-commission de la classe 72 a apprécié les produits, dans la section française, de 16 exposants de vinaigres de vin, 8 de vinaigres d'alcool, et 22 de moutardes et conserves au vinaigre.

Comme on le voit, le nombre d'exposants dans ces diverses industries a été cette année, pour la France, sensiblement le même qu'en 1878, et les produits présentés n'ont pas été inférieurs.

En ce qui concerne l'Algérie, le nombre des exposants s'est élevé à 13 pour les vinaigres et 2 pour les conserves, quand en 1878 il n'y avait eu que 3 exposants de vinaigres. Cette augmentation s'explique par l'extension qu'ont prise depuis onze ans la viticulture et le commerce de notre colonie.

Nous avons eu également à constater dans nos autres colonies françaises l'exposition d'un plus grand nombre d'articles, comme condiments et stimulants; mais la qualité et la manière de présenter les objets laissaient généralement à désirer.

Les envois des pays étrangers en vinaigres, moutardes, conserves au vinaigre, ont été bien plus considérables qu'en 1878. Nous ne comptons pas moins de 116 exposants.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le Portugal, l'Espagne, la Grande-Bretagne, l'Italie, la Belgique exposent de nombreux échantillons de vinaigres : vinaigres de vin en Espagne, Portugal, Italie; vinaigres de malt et d'alcool en Grande-Bretagne et Belgique.

A part ces deux pays qui semblent avoir des fabriques d'une certaine importance, la plupart de ces vinaigres sont bien inférieurs à ceux de nos compatriotes.

Le Brésil, le Mexique et les autres petits États d'Amérique nous ont fait déguster des vinaigres de toutes sortes : de dattes, de goyaves, d'ananas, de cannes, d'agaves, etc., tous produits de fantaisie, assez peu comestibles.

Les quelques moutardes et conserves au vinaigre rencontées dans ces différents pays sont également bien inférieures à nos produits similaires, et surtout la plupart du temps d'un aspect moins séduisant.

La Russie nous montre des moutardes assez intéressantes. Le Japon avec son *shoyu*, genre de sauce anglaise, nous offre un produit excellent, très bien fait et bien présenté, qui pourrait être appelé à rendre de grands services dans l'art culinaire.

Ce genre de sauce est actuellement exporté par les Japonais, surtout en Hollande. Il n'y avait pas là moins de 17 exposants.

En résumé, il est impossible de méconnaître que nos produits nationaux (vinaigres, moutardes et conserves au vinaigre) restent supérieurs à ceux de tous les pays étrangers.

SELS.

L'industrie des sels est sans contredit une des plus intéressantes. Le nombre des exposants est malheureusement fort restreint, mais il comprend des maisons de la plus grande importance.

Trois grandes usines de l'Est ont seules exposé en France. Les sels marins de l'Ouest et du Midi ne sont pas représentés.

Malgré, et peut-être par suite du grand nombre de salines dans l'Est, l'industrie du sel est devenue assez précaire et ruineuse, surtout pour les petits établissements. Les sels, en effet, ne peuvent guère supporter un transport supérieur à 2 francs par 100 kilogrammes, ce qui impose une limite assez restreinte à leur écoulement.

Aussi les salines de l'Est ont-elles senti la nécessité de s'associer. Elles formèrent l'Union des salines de Meurthe-et-Moselle, et créèrent deux comptoirs de vente : à Paris et à Nancy. La durée de la première Union, créée en 1887, avait été fixée à dix ans; elle a été prorogée de dix nouvelles années en 1887.

Deux médailles d'or ont été décernées en France à cette industrie :

1° A la Société anonyme de Sommervilliers qui a pris une extension considérable en 1873, et expose de très beaux sels de table.

Cette Société emploie 130 ouvriers. Elle a persévéré dans ses efforts si louables pour assurer à son personnel la plus grande somme possible de bien-être moral et physique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le salaire de ses ouvriers est de 3 francs par jour en moyenne, mais ils ont en outre le logement gratuit avec la jouissance d'un jardin; médecin et médicaments gratuits; assurances payées par la Société pour 130 ouvriers, congés donnés de temps pour la culture des jardins, instruction gratuite, etc.

2° A MM. Daguin et Cie, de Saint-Nicolas de Varangeville.

Cette saline, créée en 1858 au capital de 3 millions, expose des sels bruts et raffinés.

Elle expédie jusqu'en Bretagne. Pour la Bretagne, elle donne à ses sels la teinte grise que préfère le consommateur. Sels fins pour Paris. Sels en pots ou en sacs pour Londres ou Vienne. Le chlorure de magnésium est éliminé par le chauffage. Vente en pains de 500 grammes ou en pots de 1 kilogramme.

Une médaille d'argent a été décernée à la Société anonyme des salines de Maixe (Meurthe-et-Moselle).

Cette Société expose pour la première fois. Elle a été fondée en 1880. Elle emploie 35 ouvriers et dispose de 4 machines à vapeur d'une force totale de 68 chevaux. Son chiffre d'affaires s'élève à près d'un million, en y comprenant la valeur des droits.

Elle expose des sels raffinés en cristaux et en écailles très réussis. Son sel fin Picard, débarrassé de chlorure de magnésium, est excellent.

M. Dubosc était hors concours comme expert.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SECTION IV.

Présidée par M. PELPEL.

LIQUEURS.

M. GUY, rapporteur.

Les liqueurs classées comme anciennement avec les produits de la confiserie seraient mieux avec les alcools et les spiritueux desquels elles dérivent plus directement. Autrefois, en effet, ces produits consommés en petite quantité étaient en partie fabriqués par les confiseurs; mais il n'en est plus ainsi. La fabrication des liqueurs est devenue depuis un demi-siècle une industrie très importante, elle s'est presque complètement séparée de la confiserie et forme maintenant une industrie spéciale; aux liqueurs sont venus s'ajouter les apéritifs, amers, bitters, absinthes, vulnéraires, toniques, cordiaux, vermouths, etc.; tous ces produits ont l'alcool pour base; quelques-uns comme les cordiaux, les vermouths, sont à base de vin, mais fortement alcoolisés; ils sont parfumés soit avec des plantes, des fleurs, des graines, des racines, des sucs de fruits; ces parfums sont obtenus par distillation ou macération, et quelquefois par les deux moyens; le sucre n'y entre qu'en petite quantité et souvent pas du tout. Ces liqueurs non sucrées sont toutes fabriquées par les distillateurs-liquoristes.

L'ancienne classification n'a pas suivi ces progrès; elle laisse les liqueurs avec la confiserie et classe les amers, bitters, absinthes, etc., avec les spiritueux : il résulte de cette classification que tous les distillateurs-liquoristes sont soumis à l'examen de deux jurys, celui de la confiserie pour les liqueurs sucrées et celui des spiritueux pour les amers et absinthes.

Cette anomalie qui avait été signalée déjà dans de précédentes expositions s'est représentée en 1889; mais il fut entendu par le jury du groupe que les amers, bitters, absinthes, etc., qui étaient rangés dans la classe 73, seraient laissés cependant à l'examen du jury des liqueurs.

Du reste la France seule a cette année classé ses liqueurs avec la confiserie et toutes les puissances étrangères qui n'ont pas copié notre programme les ont mises avec les alcools, quelquefois dans les deux classes. De là des confusions et des difficultés que nous avons cru de notre devoir d'indiquer afin que dans nos prochaines expositions on range dans une seule et même classe des liqueurs : fruits à l'eau-de-vie, sirops, amers, bitters, absinthes, vulnéraires, esprits composés, vermouths, cordiaux et apéritifs de toutes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

natures. La Commission chargée de l'examen des liqueurs a dégusté les produits de 396 exposants étrangers et de 302 exposants français.

Si nous classons les pays par nombre d'exposants, nous voyons en première ligne l'Algérie avec 62 exposants; l'Espagne, 54; le Mexique, 30; la Suisse, 24; la Russie, 19; le Brésil, 19; la Hollande, 16; l'Italie, 15; la Martinique, 14; le Chili, 13; le Portugal, 12; la Belgique, 11; la Tunisie, 10; la Grèce, 10; le Venezuela, 9; la République Dominicaine, 6; l'Uruguay, 6; la Guadeloupe, 6; la Roumanie, 5; la Réunion, 5; la Norvège, 4; le Salvador, 4; le Paraguay, 3; la Suède, 2; la Finlande, 2; puis les Indes françaises, la Guyane, la Grande-Bretagne, les États-Unis, la République Sud-Africaine, le Tonkin, la Nouvelle-Calédonie, chacun de ces pays avec 1 exposant.

Ce dénombrement de la quantité d'exposants fournis par chaque pays porte son enseignement; il nous montre que des contrées neuves comme l'Algérie, la République Argentine, le Mexique, le Brésil, le Chili et les autres républiques de l'Amérique centrale et du Sud, tous pays, où la France faisait et fait encore l'exportation de ses liqueurs, possèdent de nombreux fabricants, que petit à petit la consommation intérieure de chacune trouvera son aliment chez elle et à bien meilleur marché puisque ces produits sont affranchis du transport, des droits de douane et, pour les sirops et certains produits de nos fruits de France, dont nous n'avons pas rencontré d'échantillon dans les expositions étrangères, des droits français sur le sucre. Nous avons bien la supériorité de sucre mieux raffiné dont des produits sont d'une qualité beaucoup plus fine, mais la différence du prix est et sera un obstacle à la continuation de notre exportation de liqueurs, sirops et fruits au sirop; avec toutes les contrées, le chiffre de nos exportations avait un peu fléchi; il s'est relevé ces dernières années, mais nous craignons qu'il ne baisse d'année en année pour ne conserver que les produits de marque pouvant supporter les prix surélevés par la tarification intérieure sur le sucre dont le montant n'est pas restitué à la sortie de France.

La fabrication des liqueurs a fait des progrès sensibles depuis 1878, l'ensemble des liqueurs sucrées est de meilleure qualité. La loi de 1872 en taxant ces produits proportionnellement à leur richesse alcoolique a permis d'améliorer les qualités moyennes et ordinaires.

Une autre cause d'amélioration est aussi dans les progrès de la rectification des alcools, dans la reconstitution des vignobles du Midi qui ont permis aux distillateurs-liquoristes d'employer des alcools de meilleure qualité et des alcools de vin. Le sucre de betterave est aussi mieux fabriqué et les poudres cristallisées provenant de certaines fabriques remplacent le sucre en pain lequel cependant est toujours employé pour les qualités fines.

Ainsi que nous le disons plus haut les appareils sont mieux appropriés, les machines viennent suppléer le travail manuel et lui enlever ce qu'il avait de pénible, tout en faisant mieux.

La vapeur a remplacé dans toutes les opérations où cela est possible la distillation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à feu nu; le transvasement des liquides s'opère dans beaucoup de maisons par la pression d'air; en somme progression continuelle dans les qualités et dans la valeur des procédés de fabrication.

La consommation des liqueurs est très grande en France et, si les droits sur l'alcool étaient moins élevés, elle progresserait certainement encore, car ces boissons alcooliques à faible degré sont préférées additionnées d'eau comme rafraîchissement aux sirops de fruits dont la consommation a diminué des deux tiers depuis une vingtaine d'années. Les liqueurs sont consommées par toutes les classes de la société, aussi est-ce devenu une industrie très importante.

Si plus haut nous avons classé les pays producteurs par nombre d'exposants, cela ne veut pas dire par ordre de mérite; nous voulions faire ressortir les progrès que cette industrie fait dans les contrées neuves, montrer que notre exportation aura à en souffrir, et que le goût public est partout porté vers ces boissons agréables et toniques.

Nous allons maintenant passer en revue, par ordre de mérite, les pays producteurs que la commission a eu à juger.

FRANCE ET COLONIES.

La France a conservé sa place en première ligne dans la fabrication et dans la production des liqueurs.

Paris est un des plus grands centres producteurs, mais par une fâcheuse disposition de la loi il ne peut faire aucun commerce avec l'exportation ni avec les départements, les droits considérables de l'alcool payés à l'entrée de Paris n'étant pas restitués à la sortie. C'est une grande infériorité pour les distillateurs parisiens, car ils pourraient étendre leurs affaires dans toutes les directions; placés au centre des communications, ils ont de plus à supporter la concurrence étrangère et celle des départements. L'amélioration de cette situation est toujours promise aux réclamations du syndicat et est aussi toujours ajournée.

La banlieue de Paris contient aussi un grand nombre de fabriques et des plus importantes; le département de la Seine est certainement celui de France où il se produit la plus grande quantité de liqueurs, et il ne le cède en rien aux autres départements pour les qualités : Bordeaux, Dijon, Lyon, Marseille, Limoges, produisent beaucoup pour l'exportation et nos principales villes ont presque toutes des fabricants qui fournissent la consommation locale. Il y a aussi beaucoup de marchands d'eau-de-vie en gros qui s'approvisionnent de liqueurs chez les grands fabricants de la banlieue de Paris, de Dijon, de Lyon, de Marseille, de Bordeaux, pour satisfaire aux demandes des débitants de leur entourage.

Les liqueurs sont mises à la portée de toutes les bourses; il s'en fabrique de toutes les qualités et les moyennes dites *demi-fines* sont celles qui se consomment en plus grande quantité; certaines marques anciennes ont acquis une célébrité justifiée avec

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les liqueurs surfines, mais nous avons constaté que beaucoup de maisons nous ont présenté des produits égalant les premières marques.

La France sans ses colonies a eu 302 exposants qui ont obtenu 284 récompenses se répartissant ainsi : 41 diplômes de médailles d'or, 71 diplômes de médailles d'argent, 115 diplômes de médailles de bronze et 57 diplômes de mentions honorables.

ALGÉRIE.

L'Algérie a fait de grands progrès dans cette industrie; beaucoup de fabricants y sont établis et plusieurs anciennes maisons ont présenté d'excellents produits. Ce sont généralement nos liqueurs françaises: anisette, curaçao, menthe, des sirops et des liqueurs de mandarine, de banane, d'orange, de myrte; les qualités sont généralement bonnes. L'Algérie produit aussi des alcools d'industrie, des eaux-de-vie, des alcools de vin; cette production suffit en partie à la fabrication des liqueurs pour la consommation locale et cependant elle a encore demandé à la mère-patrie 206,595 litres de liqueurs en 1888.

L'Algérie a obtenu 57 récompenses, dont 2 diplômes de médailles d'or, 10 diplômes de médailles d'argent, 28 diplômes de médailles de bronze et 17 diplômes de mentions honorables.

NOUVELLE-CALÉDONIE.

Un seul exposant pour cette colonie : il nous a présenté des produits encore bien remarquables, eu égard au peu de ressources du pays; il a obtenu un diplôme de médaille de bronze.

GUADELOUPE.

Les exposants nous ont présenté des liqueurs de guava bery, de monbin, de barbadine; ces liqueurs, fabriquées avec des fruits du pays de goûts différents, ne sont pas sans valeur; du vin d'orange de bonne qualité, des sirops à la framboise, au jus d'acajou, à l'ananas, mais fabriqués avec du sucre non raffiné, ce qui donne au sirop un goût peu agréable. Ils ont obtenu 6 récompenses : 2 diplômes de médailles d'argent, 2 diplômes de médailles de bronze et 2 diplômes de mentions honorables.

GUYANE.

La colonie pénitentiaire a envoyé un amer aux herbes et de l'absinthe ou parcira brava, pour lesquels un diplôme de médaille de bronze a été accordé.

INDE FRANÇAISE.

Un exposant a envoyé des sirops parmi lesquels un sirop de rose très fin; il a obtenu un diplôme de médaille d'argent.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MARTINIQUE.

Les exposants de cette colonie ont présenté des liqueurs d'ananas, de café, de mirobolenti, de schrubb, des vins d'ananas, d'orange, doux et secs; ces produits, dont quelques-uns très bons, sont plutôt dans une moyenne qualité; la commission n'a pas retrouvé ces liqueurs de l'île qui avaient acquis une juste renommée. Il a été proposé 13 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or, 4 diplômes de médailles d'argent, 5 diplômes de médailles de bronze et 3 diplômes de mentions honorables.

RÉUNION.

Les exposants ont envoyé des liqueurs de combava (sorte de citron), de faham, de vangassaye (orange des bois), de bibasse, de curaçao, de cacao, de vanille. Ces liqueurs sont très bonnes et la commission a retrouvé ici une fabrication soignée et de très bonne qualité; quelques-unes sont fabriquées avec de l'alcool de canne rectifié, qui laisse un léger goût de rhum. La Réunion a obtenu 4 récompenses : 2 diplômes de médailles d'or, 1 diplôme de médaille d'argent et 1 diplôme de mention honorable.

SÉNÉGAL.

Les produits exposés sont des liqueurs et des sirops, entre autres un au tamarin; rien de remarquable : la commission a proposé 1 diplôme de médaille d'argent et 1 diplôme de médaille de bronze.

TONKIN.

Un exposant établi depuis deux années à Hanoï a présenté quelques liqueurs; la commission a cru devoir l'encourager et lui a accordé un diplôme de médaille de bronze.

TUNISIE.

Tunis a envoyé des exposants dont quelques-uns sont déjà d'anciennes maisons d'une importance relative; les produits sont des liqueurs, des amers, des sirops, parmi lesquels de très bons échantillons, du vin d'orange, du vin amer et surtout des anisados et du mastic.

Tunis a obtenu 9 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or, 1 diplôme de médaille d'argent, 5 diplômes de médailles de bronze et 2 diplômes de mentions honorables.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉTRANGER.

PAYS-BAS.

La Hollande doit venir en première ligne pour la qualité de ses liqueurs, qui ont conservé leur ancienne réputation bien méritée; ici rien n'est épargné pour faire bien et bon, et les alcools, les sucres, les plantes et les graines sont des meilleures provenances. Les liqueurs de curaçao, les anisettes, cacao, vanille, persicot ne laissent rien à désirer, les liqueurs advocatenborrel, à l'œuf, sont bonnes aussi, mais d'une consommation locale; les bitters sont aussi très bons.

Le commerce des liqueurs est très important à Amsterdam, Rotterdam, Harlingen, Groningue et dans quelques villes encore; nous regrettons de ne pouvoir en citer le chiffre.

La Hollande a obtenu 13 récompenses : 3 diplômes de médailles d'or, 6 diplômes de médailles d'argent et 4 diplômes de médailles de bronze.

RUSSIE.

La Russie a envoyé surtout des kummels, quelques liqueurs aux groseilles, aux noix, à la myrtille; ces dernières quoique bien fabriquées sont neutres; mais nul ne la surpasse pour les kummels; aussi votre commission a cru devoir proposer pour la Russie 19 récompenses : 3 diplômes de médailles d'or, 8 diplômes de médailles d'argent, 6 diplômes de médailles de bronze et 2 diplômes de mentions honorables.

ITALIE.

Si l'Italie a envoyé peu d'exposants, ils ont été choisis, car nous ne voyons figurer au catalogue que les principales maisons; aussi vient-elle en troisième lieu par ordre de mérite.

Les liqueurs sont de bonne qualité; quelques-unes et surtout les amers sont remarquables, les sirops sont bons; la fabrication des liqueurs a fait de grands progrès en Italie; non seulement elle alimente toute la consommation intérieure, mais elle fait aussi beaucoup d'exportation.

L'Italie a obtenu 15 récompenses : 2 diplômes de médailles d'or, 5 diplômes de médailles d'argent, 4 diplômes de médailles de bronze et 4 diplômes de mentions honorables.

BELGIQUE.

La consommation des liqueurs est assez importante en Belgique, mais ce sont sur-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tout les qualités moyennes; les échantillons présentés sont bons; quelques-uns, comme les bitters d'anciennes maisons, sont de qualités supérieures; les alcools employés doivent être presque exclusivement de grains, de betteraves et de mélasse.

La Belgique a obtenu 11 récompenses : 2 diplômes de médailles d'or, 1 diplôme de médaille d'argent et 8 diplômes de médailles de bronze.

NORVÈGE.

La Norvège a envoyé peu d'exposants, et seulement des punchs à l'arac, des ratafias, des sirops de myrtille; il ne se fabrique pas d'autres liqueurs. Les punchs sont remarquables, aussi la Norvège a-t-elle obtenu 4 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or et 3 diplômes de médailles d'argent.

GRAND-DUCHÉ DE FINLANDE.

Représentés par deux exposants, les punchs suédois et à l'arac, seuls articles exposés, sont de première qualité et ils ont obtenu 2 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or et 1 diplôme de médaille d'argent.

ESPAGNE.

Les liqueurs françaises sont peu consommées en Espagne et en partie dans les villes contenant des colonies étrangères. Les principales boissons populaires du pays sont les eaux-de-vie anisées plus ou moins sucrées, prises pures au petit verre suivi d'un verre d'eau, des sirops, beaucoup de limonades gazeuses, quelques liqueurs de menthe, de cacao, un peu d'absinthe sucrée.

Les principaux centres de production sont : Barcelone, Malaga, Xérès, les îles Baléares; mais les eaux-de-vie anisées sont un peu fabriquées dans toutes les villes; les qualités en sont différentes et quelques-unes fabriquées avec l'alcool de vin sont de beaucoup supérieures.

L'Espagne a obtenu 54 récompenses : 3 diplômes de médailles d'or, 13 diplômes de médailles d'argent, 26 diplômes de médailles de bronze et 12 diplômes de mentions honorables.

SUISSE.

La Suisse a exposé quelques liqueurs, mais surtout des bitters, des vermouths, des vins amers, des absinthes. Ces produits sont en partie fabriqués par infusion et ont une saveur particulière se rapprochant des produits pharmaceutiques.

Les principaux centres de production sont : Neuchatel, Lausanne, Bâle, Genève, Fribourg, le Valais.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

. La Suisse a obtenu 24 récompenses : 7 diplômes de médailles d'argent, 11 diplômes de médailles de bronze et 6 diplômes de mentions honorables.

MEXIQUE.

Le Mexique avait une exposition très complète et nous a montré de bonnes liqueurs de cacao, de café, des anisettes, des bitters, des amers, des liqueurs de capouligue (espèce de guigne), de goyave, d'ananas, de tamarin, d'orange, maïs; ce qui domine ce sont les vins de coing, de pomme, de mûre, d'orange. Ces vins ont surtout attiré notre attention comme produit national; car bien que des distillateurs liquoristes nous aient envoyé les produits de leur fabrication, les vins de fruits sont en partie produits par des propriétaires, et ils nous ont été présentés en collectivité au nom des gouvernements des districts. Les principaux sont les États de Puébla, Michaocan, Oxaca, Zacatecas, du district fédéral, de Quératero, etc.

Il se produit aussi de l'alcool de vin, des eaux-de-vie de vin et de marc consommées par le peuple, de l'alcool de mélasse, plutôt résidu de la fabrication du sucre; on en rectifie pour la fabrication des liqueurs; mais la boisson générale de la ville de Mexico serait le poulké, vin fermenté analogue à notre cidre; il s'obtient par la fermentation du suc d'une variété d'agave; cette plante ne donne son suc que la dixième année; on en fait des plants d'année en année afin qu'il y en ait toujours à récolter; la plante fleurit à 10 ans et, au moment où la tige de la fleur commence à sortir du milieu de la plante, on meurtrit ce gros bourgeon, il tombe en quelques jours, et dans le cavité qu'il laisse se réunit la sève, très abondante; on l'enlève deux fois par jour; la récolte d'une plante dure 6 mois, puis on l'arrache : elle est perdue. On retire environ 10 litres par jour d'un liquide blanchâtre sucré, légèrement acide, ressemblant à du jus de pomme; il entre en fermentation immédiatement et il est livré ainsi à la consommation. On en laisse aussi fermenter complètement pour en extraire l'eau-de-vie à 80 degrés appelée *mescal* en général, et la première qualité *téquilla*. Il se produit en moyenne de 8,000 à 10,000 hectolitres de téquilla et 5,000 à 6,000 hectolitres de mescal; la production de l'alcool de résidus de sucre est en moyenne de 20,000 hectolitres; celle de vin et de marc de 700 hectolitres; la consommation des liqueurs est d'environ 30,000 hectolitres : nous pensons que les vins de coing font partie des liqueurs; la récolte du vin est en moyenne de 10,000 hectolitres; la bière, de 100,000 hectolitres. Il y a encore quelques boissons populaires comme le tépaché, composé avec du sucre et l'écorce du fruit ananas fermenté, le suc de palmier fermenté appelé *tuba*, le pozolé, boisson fermentée faite de farine de maïs grillé, mélangée de cassonade délayée dans l'eau.

Cette variété de boissons fermentées et alcooliques nous montre que l'alcool est utile même sous les climats chauds; il est consommé à des degrés variables, selon la température du pays.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La France a, en 1888, exporté 75,230 litres de liqueurs au Mexique; aurons-nous ce marché pendant de longues années? Nous n'en pouvons rien savoir, cela dépendra des progrès que la distillerie mexicaine fera pour améliorer ses produits et égaler la qualité des produits français.

Le Mexique a obtenu 28 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or, 7 diplômes de médailles d'argent, 11 diplômes de médailles de bronze et 9 diplômes de mentions honorables.

BRÉSIL.

Le Brésil ne figurait pas à notre Exposition de 1878 et si cette fois ce grand pays a été si dignement représenté nous le devons à l'opinion publique, à son gouvernement et à l'initiative de quelques hommes désirant faire ressortir d'une manière éclatante les ressources de ces grandes et belles contrées.

Le commerce des liqueurs n'y est pas très important; la France y a exporté 72,746 litres en 1888 et les échantillons que la commission a eu à examiner sont de qualités bien diverses; ce sont des liqueurs à la pomme, au cédrat, au tamarin, à l'abacaxi, petit ananas, de jaboticabas, sorte de guigne, d'orange, de genipapo, de persina, sorte de pêche, de coing, de mathé, quelques liqueurs de cacao, de curaçao; ces produits sont présentés par des distillateurs liquoristes de Pernambuco, de Rio-de-Janeiro, de Bahia, Curitiba, Santos.

Le Brésil a obtenu 18 récompenses: 1 diplôme de médaille d'or, 5 diplômes de médailles d'argent, 4 diplômes de médailles de bronze, 8 diplômes de mentions honorables.

SUÈDE.

La Suède n'est représentée que par deux exposants, les plus importantes maisons de Stockholm et de Gothembourg. Nous n'avons eu que du punch à l'arac qui nous paraît être la seule liqueur en faveur dans ce pays; ce punch, d'une richesse alcoolique assez élevée, se boit pur et froid, mais surtout l'été, additionné d'eau glacée; il s'en fait une très grande consommation; l'arac est tiré des colonies hollandaises.

Deux récompenses ont été accordées : 1 diplôme de médaille d'argent et 1 diplôme de médaille de bronze.

DANEMARK.

Le Danemark produit de bons alcools et nous a présenté de très bonnes liqueurs de cacao, du punch et surtout le shery brandy; la principale production est à Copenhague.

Le Danemark a obtenu 2 récompenses: 1 diplôme de médaille d'argent et 1 diplôme de mention honorable.

AUTRICHE-HONGRIE.

Un seul exposant nous a présenté de très bonnes liqueurs de marasquin, kummel, vanille, etc., il a obtenu un diplôme de médaille d'argent.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PORTUGAL.

Le Portugal comme l'Espagne consomme peu de liqueurs; cependant il s'en fabrique et les échantillons présentés sont nos liqueurs françaises. Rien de particulier.

Le Portugal a obtenu 11 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or, 1 diplôme de médaille d'argent, 6 diplômes de médailles de bronze et 3 diplômes de mentions honorables.

PRINCIPAUTÉ DE MONACO.

Deux exposants ont présenté de très bonnes liqueurs et des sirops; ils ont obtenu 2 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or, 1 diplôme de médaille de bronze.

RÉPUBLIQUE DE SAINT-MARIN.

Représentée par deux exposants. La commission a examiné des liqueurs de jus de cerises fermenté d'une saveur agréable.

Deux récompenses accordées; 1 diplôme de médaille d'argent et 1 diplôme de médaille de bronze.

GRÈCE.

L'industrie est nouvelle en Grèce et les fabricants sont à Athènes, à Argostali, Talmate; rien de particulier, mais les liqueurs sont bonnes; nous y avons trouvé le mastic bien fabriqué.

La Grèce a obtenu 10 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or, 3 diplômes de médailles d'argent, 5 diplômes de médailles de bronze et 1 diplôme de mention honorable.

ROUMANIE.

Les échantillons présentés sont nos liqueurs françaises assez bonnes, une eau de mélisse et du mastic.

Ces produits ont obtenu 5 récompenses : 1 diplôme de médaille d'argent, 2 diplômes de médailles de bronze et 2 diplômes de mentions honorables.

ÉTATS-UNIS.

Un seul exposant de New-York nous a présenté des sirops gazeux aux fruits; ces boissons glacées sont excellentes et la commission lui a accordé un diplôme de médaille d'argent.

RÉPUBLIQUE SUD-AFRICAINE.

Pays absolument neuf dont la constitution définitive remonte à 1881. Une fabrique

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

y est installée et produit de l'alcool de maïs et de sorgho; c'est cette même administration qui a présenté des liqueurs d'orange, de girofle, du punch, et la commission lui a décerné un diplôme de médaille d'argent.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE.

La République Argentine nous a montré, par son exposition aussi complète que celles des pays d'Europe, ce que peut faire dans des contrées favorisées par un climat agréable une population aimant le progrès.

L'industrie des liqueurs y était représentée par des vitrines bien organisées et des produits très bien arrangés; de plus ils étaient généralement de bonne qualité et plusieurs maisons nous ont fait déguster des liqueurs aussi bien préparées que les liqueurs françaises, dont presque toutes ne sont que la copie; seuls, quelques amers aux herbes du pays diffèrent des nôtres.

Les principaux centres de production sont Buenos-Ayres, Rosario, Uruguay, Tucuman. Les maisons y sont nombreuses et plusieurs ont une grande importance; nous regrettons de ne pouvoir donner aucun chiffre sur l'importance de la production générale.

Nous insistons sur les progrès de cette industrie parce que la République Argentine est un de nos plus gros pays d'exportation des liqueurs et que nous voyons cette exportation décroître d'année en année; ainsi, elle était de 1,094,919 litres en 1884; 257,488 en 1885; 425,997 en 1886; 244,958 en 1887 et 141,974 litres seulement en 1888. Cette décroissance nous montre que l'industrie locale remplace nos liqueurs et que le commerce français aura beaucoup de peine à se maintenir dans ces contrées.

La République Argentine a obtenu 22 récompenses : 2 diplômes de médaille d'or, 4 diplômes de médailles d'argent, 3 diplômes de médailles de bronze et 13 diplômes de mentions honorables.

CHILI.

Le Chili possède aussi des fabriques de liqueurs, beaucoup moins nombreuses que dans la République Argentine, mais cependant suffisantes en partie pour alimenter la consommation locale, car nous ne les voyons guère que dans les principales villes de Valparaiso et de Santiago. Ici nos exportations sont insignifiantes; elles ont été de 38,415 litres en 1888. Ses produits sont assez bons et le Chili a obtenu 7 récompenses : 2 diplômes de médailles d'or, 1 diplôme de médaille d'argent, 4 diplômes de mentions honorables.

URUGUAY.

Le territoire si fertile de l'Uruguay fait de ce pays une des contrées nouvelles où le progrès se fait le plus sentir; cependant l'industrie des liqueurs ne paraît pas y avoir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

progressé comme chez sa voisine la République Argentine; son étendue n'y est pas comparable il est vrai; nos exportations en liqueurs ont baissé de 333,151 litres en 1884 à 53,937 litres en 1887 et à néant en 1888.

Montevideo est le principal centre de production; il y a quelques maisons importantes; les produits présentés sont des liqueurs françaises et des amers.

L'Uruguay a obtenu 6 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or, 1 diplôme de médaille d'argent, 2 diplômes de médailles de bronze, et 2 diplômes de mentions honorables.

RÉPUBLIQUE DU PARAGUAY.

Le Paraguay, éloigné des ports de l'Océan, ne contribue que pour peu à notre commerce d'exportation; nous n'avons aucun renseignement sur ce sujet; cependant il s'y consomme des liqueurs, puisque les fabricants du Paraguay nous ont envoyé leurs produits. Ces liqueurs d'un caractère particulier ne ressemblent pas à celles d'Europe; elles sont fabriquées avec de l'alcool de sucre produit à Assomption et neutralisé par filtrage et rectification; la fabrication en est très soignée et le produit très bon; nous avons dégusté des liqueurs de myrtine, d'ananas sauvage, de capicati, petite racine d'un goût original et piquant, de guavirami.

Le Paraguay a obtenu 3 récompenses : 1 diplôme de médaille d'or, 1 diplôme de médaille d'argent, 1 mention honorable.

VÉNÉZUÉLA.

Le Vénézuela ne doit pas consommer de liqueurs puisque ses exposants ne nous ont envoyé que des amers de qualités différentes et un échantillon d'anisados; il nous semble que ce soit comme en Espagne la principale boisson alcoolique, car il y a plusieurs maisons et de très importantes. Nous n'avons aucun chiffre sur notre commerce d'exportation de liqueurs; il doit être bien modeste s'il existe.

Le Vénézuela a obtenu 9 récompenses : 2 diplômes de médailles d'argent, 2 diplômes de médailles de bronze et 5 diplômes de mentions honorables.

GUATÉMALA.

Deux exposants ont apporté des liqueurs anisette et autres parfums, de l'eau-de-vie parfumée, faites avec de l'alcool de sucre, léger goût de rhum; on fabrique aussi de l'alcool de grain.

Ces exposants ont obtenu : 1 diplôme de médaille de bronze et 1 diplôme de mention honorable.

SALVADOR.

Le Salvador produit de l'alcool mais il paraît en importer plus qu'il n'en produit;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les liqueurs présentées sont assez bien fabriquées. La commission a accordé 3 récompenses : 2 diplômes de médailles d'argent, 1 diplôme de mention honorable.

RÉPUBLIQUE DOMINICAINE.

Produits de qualités ordinaires; ils ont obtenu 3 diplômes de mentions honorables.

Cet exposé démontre que l'industrie des liqueurs est en progression, non seulement en Europe, mais dans tous les pays où la religion en permet l'usage.

Comme tous les produits de grande consommation, la fabrication s'en améliore sans cesse, chaque fabricant étant excité à surpasser son voisin pour augmenter ses affaires.

Nous avons constaté ces progrès avec satisfaction en France, et avec inquiétude pour l'avenir de nos exportations dans les républiques américaines; nous pourrions peut-être encore conserver notre avance et en retarder l'amoindrissement, si les droits sur le sucre contenu dans les liqueurs et les sirops étaient restitués à la sortie de France.

L'industrie des liqueurs a obtenu pour 698 exposants les récompenses suivantes :

Hors concours	19
Diplômes de médailles d'or	73
Diplômes de médailles d'argent	171
Diplômes de médailles de bronze	260
Diplômes de mentions honorables	151
TOTAL	674

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATIONS DES LIQUEURS.

PAYS DE DESTINATION.	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.
	litres.	litres.	litres.	litres.	litres.	litres.	litres.	litres.	litres.	litres.	litres.
Allemagne	120,191	127,297	113,961	153,931	107,015	142,554	139,943	141,336	205,934	80,243	142,855
Belgique	75,827	59,268	79,193	51,382	62,995	34,996	35,981	46,704	61,827	77,194	82,343
Angleterre	163,920	147,269	128,856	263,133	136,411	145,183	170,563	179,993	158,052	207,528	169,523
Espagne	60,780	62,639	47,258	76,451	90,944	80,621	114,170	705,701	92,316	89,569	73,975
Italie	41,920	44,719	42,334	45,160	49,674	69,825	51,122	41,874	61,216	63,005	//
Suisse	79,717	113,612	157,160	105,788	122,337	104,029	125,308	224,226	264,680	165,580	101,902
Turquie	108,367	55,683	44,220	25,498	25,158	26,759	30,192	23,391	22,765	//	//
Mexique	27,168	64,631	80,542	126,377	93,628	90,281	61,583	46,097	57,807	67,336	75,230
Brésil	45,406	61,965	46,361	73,032	45,248	62,343	65,266	55,929	95,444	61,843	62,746
Uruguay	193,751	163,592	226,581	197,401	263,878	261,576	333,151	288,330	187,307	53,937	//
République Argentine	559,373	687,350	556,999	559,619	490,400	783,505	1,094,919	257,488	425,997	244,958	141,974
Chili	39,073	38,704	20,763	82,098	60,056	78,782	62,443	44,380	43,827	//	38,415
Pérou	63,424	50,311	6,838	94,823	25,501	64,527	36,523	18,879	21,607	//	//
Algérie	135,240	164,872	165,107	144,274	208,556	199,037	186,515	222,070	246,959	225,368	206,595
Sénégal	43,470	42,875	66,114	45,697	33,424	35,925	64,638	72,652	58,233	//	//
Cochinchine	85,533	56,678	40,700	42,848	28,865	49,506	60,418	53,777	30,406	//	//
Autres pays	563,448	539,007	569,347	815,938	744,680	781,731	721,422	190,578	818,311	798,063	697,993
TOTAUX.. Quantités	2,407,328	2,480,472	2,392,334	2,903,450	2,588,770	3,011,180	3,354,187	2,613,405	2,852,688	2,134,624	1,916,668
TOTAUX.. Valeurs	7,221,984	7,441,416	7,177,002	8,710,350	7,766,310	9,033,540	10,062,561	7,840,215	4,279,032	3,201,936	2,875,002

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Composition du jury 223

Section I. — Cafés naturels et torréfiés et en essence, cacaos, vanille, cannelle, poivres, épices, thés 225
Cafés 226
Cacaos 227
Vanille 228
Poivres 229
Piments 229
Girofle 230
Pays étrangers 231
Cafés torréfiés, essences de café 236
Cafés torréfiés sans addition de matières étrangères 237
Cafés enrobés 238
Essences de café 239
Thés 239

Section II. — Sucres, mélasses, caramels, chicorée, chocolats, confiseries 243
Colonies françaises 245
Pays étrangers 247
Mélasses, caramels colorants, chicorées et similaires 252
Chocolats 252
Confiserie 255

Section III. — Vinaigres, moutardes, conserves au vinaigre, condiments divers, sels 259
Vinaigres 259
Moutarde 260
Sels 262

Section IV. — Liqueurs 264
France et colonies 266
Étranger 269
Tableau des exportations des liqueurs de 1878 à 1888 277

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLASSE 73

Boissons fermentées

RAPPORT DU JURY INTERNATIONAL

PAR

M. FÉRY D'ESCLANDS

CONSEILLER MAÎTRE À LA COUR DES COMPTES, INSPECTEUR GÉNÉRAL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
MEMBRE DE LA COMMISSION SUPÉRIEURE DU PHYLLOXÉRA

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SOMMAIRE.

Composition du jury.
Avant-propos.
Historique des expositions.
Historique de la vigne.
Les ennemis de la vigne.
Première section. — Vins.
Deuxième section. — Spiritueux.
Troisième section. — Bières.
Quatrième section. — Cidres, poirés, hydromels.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPOSITION DU JURY.

JURES.

MM. Jarlauld, *Président*, négociant en vins, membre de la Chambre de commerce de Paris	France.
Galitzin (le prince Léon), *Vice-Président*	Russie.
Féry d'Esclands, *Rapporteur*, conseiller maître à la Cour des comptes, inspecteur général de l'instruction publique, membre de la Commission supérieure du phylloxéra	Roumanie.
Gabriel (L.), *Secrétaire*, négociant en vins, président de la Chambre syndicale du commerce des vins en gros et spiritueux du département de la Seine	France.
Bertrand, président de la Société d'agriculture du département d'Alger	Algérie.
Grellet, propriétaire viticulteur	Algérie.
Berniard, négociant en vins	Algérie.
Ollagnier, propriétaire et fondateur de la distillerie Ollagnier et Cie à Perregeaux	Algérie.
Bertagna (Jérôme), propriétaire	Algérie.
Godard, propriétaire agriculteur	Algérie.
Croizet, négociant, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	Colonies.
Milon, négociant	Colonies.
Savignon, commissionnaire importateur	Tunisie.
Gandolfi	République Argentine.
Wellisch (Gustave)	Autriche-Hongrie.
Gross	Autriche-Hongrie.
Boeck (de), brasseur	Belgique.
Steurs, membre de la Chambre des représentants, industriel	Belgique.
Le Feuvre	Chili.
Jurgensen	Danemark.
Avansays (Enrique)	Espagne.
Garcia del Salto (Rafael)	Espagne.
Garale (Galo)	Espagne.
Mudela (Marquès de)	Espagne.
Loeser (C. Mc K.)	États-Unis.
Bannister (Richard), sous-directeur du laboratoire de chimie de l'État	Grande-Bretagne.
Mosenthal (de), consul général de l'État libre d'Orange	Cap de Bonne-Espérance.
Seward	Victoria (Australie).
Rodocanachi	Grèce.
Bernasconi Sceti	Italie.
Schmidt, chimiste-manufacturier, président de la Société du travail.	Japon.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM.	SENTIES	Mexique.
	FLEISCHER	Norvège.
	MOLTZER	Pays-Bas.
	SCHMITZ (John)	Pays-Bas.
	ANDRESEN, membre de la Chambre de commerce de Porto	Portugal.
	MACIEIRA, membre de l'Association royale d'agriculture	Portugal.
	VILLAR ALLEN (Le vicomte DE), propriétaire	Portugal.
	KHROUSTCHOFF (Le général J. DE)	Russie.
	DREYFUS (Paul), commissaire général adjoint	Finlande.
	PILAVLIEVITS, représentant de commerce	Serbie.
	FONJALLAZ (Eugène), conseiller national	Suisse.
	ALLAIN (Alfred), négociant, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Barcelone en 1888	France.
	ADELSWARD (D'), directeur de la Société française de distillerie, malterie et brasserie, à Châlons-sur-Marne	France.
	BOUCHARD (Antonin), président de la Chambre de commerce de Beaune, médaille à l'Exposition de Paris en 1878	France.
	BOULLAY (Étienne), député, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris en 1878	France.
	CUSENIER (Élisée), de la maison Cusenier fils aîné, diplôme d'honneur à l'Exposition d'Amsterdam en 1883	France.
	DELEMER, brasseur, membre de la Chambre de commerce de Lille	France.
	DURAS, juge au tribunal de commerce de Cognac, médaille d'or à l'Exposition de Barcelone en 1888	France.
	DUVAL, distillateur	France.
	FOUILLEUL, négociant en cidres	France.
	GRIFFE, sénateur	France.
	GUIRAUT, président des vins et spiritueux de la Gironde, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Barcelone en 1888	France.
	HÉBRARD (Émile), conseiller général du Tarn-et-Garonne	France.
	LAPORTE-BISQUIT, négociant en eaux-de-vie	France.
	MARQUET DE VASSELOT, directeur de la distillerie de Croisset-Rouen, médaille d'or à l'Exposition d'Amsterdam en 1883	France.
	MERMAN (Georges), propriétaire viticulteur, médaille d'argent à l'Exposition de Paris en 1878	France.
	MESTREAU, sénateur	France.
	REGNIER (Jules), propriétaire à Vougeot, membre du jury des récompenses à l'Exposition d'Anvers en 1885	France.
	SCHOUTEETEN, distillateur, médaille d'or à l'Exposition d'Anvers en 1885	France.
	TASTET, courtier en vins, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris en 1878	France.
	TOURTEL (Ernest), directeur des brasseries de Tantonville, diplôme d'honneur à l'Exposition nationale de la brasserie	France.
	VELTEN, directeur des brasseries de la Méditerranée, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878	France.
	WERLÉ (le comte), de la maison veuve Clicquot-Ponsardin	France.
	FAYMOREAU (DE), *suppléant*, délégué de Mayotte au Conseil supérieur des colonies	Colonies.
	COULON (Charles), *suppléant*, négociant, médaille d'or à l'Exposition de Bruxelles en 1888	Colonies.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM. Vandevelde (J. M.), *suppléant*, distillateur . . . . . Belgique.
Etiveaud (R. d'), *suppléant* . . . . . Brésil.
Giojuzza (Guiseppe), *suppléant* . . . . . Italie.
Rosenthal, *suppléant* . . . . . Victoria (Australie).
Heincken, *suppléant* . . . . . Pays-Bas.
Doge (Jules), *suppléant* . . . . . Suisse.
Farini, *suppléant* . . . . . Uruguay.
Lasserre, *suppléant* . . . . . Vénézuela.
Aurignac (Émile d'), *suppléant*, négociant en eaux-de-vie . . . . . France.
Buhan, *suppléant*, propriétaire viticulteur, médaille d'or à l'Exposition d'Anvers en 1885 . . . . . France.
Cirier-Pavard, *suppléant*, brasseur, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878 . . . . . France.
Guichard-Potheret, *suppléant*, négociant en vins, médaille d'or à l'Exposition de Paris en 1878 . . . . . France.
Hartmann (Georges), *suppléant*, négociant en vins et distillateur (ancienne maison Pelpel) . . . . . France.
Marnier-Lapostolle, *suppléant*, distillateur, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Barcelone en 1888 . . . . . France.
Mercier, *suppléant*, négociant en vins de Champagne, médaille d'argent à l'Exposition de Paris en 1878 . . . . . France.
Prangey, *suppléant*, directeur de la Société française des alcools purs, médaille d'or à l'Exposition de Barcelone en 1888 . . . . . France.
Vielhomme, *suppléant*, propriétaire viticulteur, médaille d'or à l'Exposition d'Anvers en 1885 . . . . . France.

EXPERTS.

Allain fils, *expert* . . . . . France.
Bastide, *expert* . . . . . France.
Beauchamp, *expert* . . . . . France.
Béchard, *expert* . . . . . France.
Behotte, *expert* . . . . . France.
Bertrin, *expert* . . . . . France.
Blanchet, *expert* . . . . . France.
Bocquin, *expert* . . . . . France.
Boudard, *expert* . . . . . France.
Broca, *expert* . . . . . France.
Cadiot, *expert* . . . . . France.
Cazel, *expert* . . . . . France.
Clondon (Georges), *expert* . . . . . France.
Collin (Léon), *expert* . . . . . France.
Cuvillier, *expert* . . . . . France.
Dechavannes, *expert* . . . . . France.
Delaporte-Hermand, *expert* . . . . . France.
Desmoulins, *expert* . . . . . France.
Dubonnet, *expert* . . . . . France.
Ferraud, *expert* . . . . . France.
Fichet, *expert* . . . . . France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM. Foucaud, *expert*. . . . . France.
Furlaud (Hubert), *expert*. . . . . France.
Gaillardon, *expert*. . . . . France.
Garnier (Philibert), *expert*. . . . . France.
Lainé, *expert*. . . . . France.
Lalande (Ernest), *expert*. . . . . France.
Laroude, *expert*. . . . . France.
Latour, *expert*. . . . . France.
Legrand, *expert*. . . . . France.
Luzet, *expert*. . . . . France.
Malaquin, *expert*. . . . . France.
Marguery, *expert*. . . . . France.
Mertens, *expert*. . . . . France.
Messine (H.), *expert*. . . . . France.
Michelin-Vernier, *expert*. . . . . France.
Moutard, *expert*. . . . . France.
Pecasting (J.), *expert*. . . . . France.
Piot-Toufflin, *expert*. . . . . France.
Pottier, *expert*. . . . . France.
Poupon-Marilier, *expert*. . . . . France.
Ricard, *expert*. . . . . France.
Rocha Leão (de), *expert*. . . . . France.
Roux (Jean-Paul), *expert*. . . . . France.
Roy, *expert*. . . . . France,
Saint-Cyr-Mortier, *expert*. . . . . France.
Steenackers, *expert*. . . . . France.
Taffin-Binault, *expert*. . . . . France.
Taquet, *expert*. . . . . France.
Thomas-Bassot, *expert*. . . . . France.
Voiry-Mardelle, *expert*. . . . . France.
Walbaum, *expert*. . . . . France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BOISSONS FERMENTÉES.

AVANT-PROPOS.

Le jury de la classe 73 s'est réuni pour la première fois le 19 juin 1889, sous la présidence de M. Berger, directeur général de l'exploitation. Invitée à procéder à la composition de son bureau, conformément aux dispositions de l'article 15 du règlement, l'assemblée nomme président M. Jarlauld, vice-président le prince Léon Galitzin, rapporteur M. Féry d'Esclands. Les fonctions de secrétaire sont dévolues au zèle de M. Gabriel.

M. Jarlauld remercie en termes chaleureux ses collègues de la confiance qu'ils veulent bien lui accorder, et appelle leur attention sur le travail important qui leur incombe; ils auront à examiner environ 30,000 échantillons. Pour accomplir cette tâche, il conseille la division de la classe en trois sections : celle des vins, celle des spiritueux, celle des bières, cidres, poirés et hydromels. Le jury adopte la proposition et nomme comme rapporteurs spéciaux, MM. Guiraud, Cusenier et Cirier-Pavard, en les chargeant de préparer les éléments de travaux spéciaux qu'ils devront ensuite faire parvenir à M. Féry d'Esclands.

Muni de ces documents, M. Féry d'Esclands se trouvera en mesure de préparer son rapport d'ensemble, et de le remettre en temps utile au rapporteur général que le Gouvernement doit investir de la mission de publier l'ouvrage complet sur l'Exposition.

Le jury charge MM. le marquis de Mudela, G. Merman, le comte Werlé, Steurs et Velten de présider ces trois sections dès le lendemain 20 juin. Ils se sont acquittés de ce soin de la manière la plus remarquable.

MM. A. Guichard, J.-G. Macieira et Ch. Coulon ont accompli de leur côté, à la satisfaction générale, les assujettissants devoirs de secrétaires adjoints.

La classe des boissons fermentées était la plus importante non seulement du groupe VII, mais encore de toute l'Exposition. Les produits qui la constituaient restaient dispersés dans les diverses sections; on les rencontrait dans le parc du Champ de Mars, sur l'Esplanade des Invalides; mais la plupart se trouvaient réunis dans les sous-sols du palais de l'Alimentation ou dans les édifices élevés sur le quai d'Orsay par plusieurs nations étrangères.

La description de ces vastes constructions n'est plus à faire; tout le monde les a vues et admirées. La France, l'Espagne et le Portugal présentaient des monuments

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aussi élégants que curieux; les autres pays, plus modestes dans leurs prétentions architecturales, semblent s'être efforcés de l'emporter par l'installation de leurs vitrines, dont quelques-unes étaient remarquables. Cette exhibition n'était pas seulement une fête pour les yeux, elle constituait aussi une véritable instruction pour l'esprit; à côté des liquides, disposés au grand jour sur des étages, pour faire valoir leurs scintillements et leurs transparences multicolores, on voyait des cartes de géographie viticole, des graphiques et des renseignements statistiques, destinés à renseigner sur la production de chaque contrée; enfin des tableaux, et même des groupes, montraient au public les différentes phases du travail. Tous ceux qui ont visité ces galeries en sont sortis satisfaits.

Un certain nombre de producteurs avaient établi des bars, où leurs boissons étaient débitées par des personnes, dont les costumes gracieux et pittoresques donnaient un charme de plus à cette partie de l'Exposition. Outre que les promeneurs en tiraient profit, c'était pour ceux qui en avaient eu l'idée une excellente affaire. On ne saurait dire quel en a été pour chacun d'eux le résultat immédiat, mais on peut en juger par ce fait que M. le vicomte d'Avenel a vendu à lui seul plus de 700,000 verres de cidre de sa propriété du Champ-du-Genêt. Toutefois, c'est à un point de vue plus général qu'il faut signaler les avantages de ces établissements, sans toutefois leur accorder une importance excessive.

Toute exposition a deux buts principaux : éclairer le consommateur sur les prix et sur les qualités des divers produits, perfectionner l'instruction technique du producteur, lui soumettre les divers modes d'action auxquels il peut avoir recours et lui montrer les résultats acquis. Or, sous ce rapport, les liquides se trouvent dans une position très marquée d'infériorité. La plupart des autres produits révèlent par leur simple aspect au moins une partie de leurs qualités, les visiteurs les moins familiarisés avec les connaissances spéciales les apprécient toujours à quelque point de vue. Il en est autrement des boissons; les rangées interminables de fûts et de bouteilles ne révèlent pas leurs secrets à la curiosité du public; tout au plus admire-t-il la couleur et la limpidité du contenu de certains flacons; la saveur, le bouquet et l'arome, c'est-à-dire les points essentiels, n'apparaissent nullement. Pour être fixé sur les échantillons exposés, il importe de les déguster. Sans doute les négociants et les grands producteurs obtiennent aisément toutes les facilités désirables et c'est à eux surtout que s'adressent les exposants, car le commerçant représente et dirige sa clientèle comme le grand propriétaire et le président d'un comice ou d'un syndicat renseignent les petits cultivateurs et leur donnent l'exemple. Mais l'examen de ces privilégiés ne remplace pas complètement celui du grand public. En France, où la fortune est très divisée, la moindre expérience devient ruineuse pour beaucoup de particuliers si elle vient à échouer. Dès lors, avant d'acheter un vin, de planter un cépage, de donner leur préférence à un type de bière, beaucoup hésitent et ne se décident qu'après avoir réuni tous les éléments d'appréciation. Pour contrôler les conseils et les enseignements qui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

leur sont donnés, pour les suppléer au besoin, les visiteurs d'une exposition de boissons doivent être mis à même d'apprécier les types proposés à leur choix ou à leurs études, en les goûtant comme ils le veulent et chaque fois qu'ils le veulent.

A ce double point de vue de l'instruction du producteur et du consommateur, le concours international de 1889 présentait un sérieux intérêt.

L'industrie vinicole est des plus difficiles et des plus complexes; elle comprend à la fois le choix d'un sol, d'une exposition et d'un climat favorables, en même temps que celui de cépages appropriés à ces trois facteurs, une culture savante, les délicates opérations de la vinification et les soins indispensables à la conservation du liquide. Pour obtenir des résultats satisfaisants, des études longues et approfondies sont indispensables. Ce travail ne s'impose pas seulement aux pays nouveaux qui ne s'adonnent que depuis peu d'années à la culture de la vigne, il est encore nécessaire aux vieux pays producteurs. Les premiers, voulant réduire autant que possible l'inévitable période des tâtonnements, ont la prétention de réaliser sans délai tous les perfectionnements désirables et de profiter des découvertes récentes; les seconds s'efforcent de maintenir leur supériorité et de l'accroître encore. Les appels de plus en plus répétés que l'œnologie fait à la science, les maladies qui sont venues récemment compromettre nos vignobles et en nécessiter la reconstitution, donnent aux questions viticoles un regain d'actualité et les rendent de plus en plus complexes. Producteurs et consommateurs se demandent avec anxiété quelle est la valeur de ces procédés nouveaux, quelle est l'efficacité des remèdes indiqués contre les fléaux, quels résultats entraînent les modifications sans cesse proposées et réalisées, quel rôle joueront dans le commerce ces vignobles, dont se couvrent la Russie, l'Afrique, l'Amérique et l'Australie, avec la facilité de les mettre à notre portée grâce aux progrès des communications.

Les mêmes questions d'applications scientifiques et de concurrence se posent pour les autres boissons, quoiqu'elles le fassent peut-être d'une manière moins retentissante. Le cidre s'efforce de profiter des ravages du phylloxéra pour se créer une place sérieuse dans la consommation des villes; en vue d'y arriver, les cultivateurs commencent à employer des procédés plus perfectionnés. Nos brasseurs, jadis trop négligents, comprennent mieux leurs intérêts; ils tendent chaque jour davantage à rivaliser avec les producteurs étrangers qu'ils veulent éliminer de notre marché. Ceux-ci, de leur côté, ne négligent rien pour maintenir leurs qualités et exporter leurs bières.

Les ravages du phylloxéra, malheureusement aussi le progrès excessif de la consommation des alcools, donnent à la fabrication de ces derniers une importance économique et hygiénique que nul ne saurait méconnaître. Peu à peu, la France s'est créé une place d'honneur dans cette branche de l'industrie, mais elle doit redouter de sérieuses concurrences dont quelques-unes ne sont pas toujours loyales.

Ces divers phénomènes se sont produits ou du moins accentués depuis 1878; aussi attendait-on avec impatience l'occasion de constater les résultats de dix années de luttes et de travaux.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'Exposition internationale de 1889 devait la fournir. Il appartenait à la France de convoquer les producteurs du monde au terme d'une période aussi importante de l'histoire des boissons. Nul pays n'est en effet plus directement intéressé à la solution de ces questions, nul n'est à même de les élucider avec plus de succès. Sur notre sol, nous fabriquons toutes les boissons en usage dans le monde civilisé, et cette industrie occupe la plus grande partie de notre population. La France a toujours été le centre du monde vinicole, ses crus restent pour la plupart inimitables. Par l'importance des vins qu'elle récolte, par leur variété et leurs qualités caractéristiques, elle s'est acquis une place prépondérante. Dans l'univers civilisé, nos produits sont de toutes les réunions et de toutes les fêtes. C'est à nous que les viticulteurs étrangers empruntent leurs meilleures méthodes et leurs plus précieux cépages. Plus que les autres, nous avons souffert des maladies de la vigne et c'est à nous que l'on doit les armes employées pour les combattre.

Si la France plante la vigne sur 2 millions et même en temps normal sur 2 millions et demi d'hectares, le vin n'est pas l'unique boisson de ses habitants. Une grande partie parmi eux consomment de la bière, du cidre et du poiré. L'hydromel est resté en usage dans quelques cantons. Nos eaux-de-vie de vin sont aussi renommées que nos vins; comme les eaux-de-vie de cidre et de poiré de l'Ouest, nos kirchs et nos liqueurs ont une incontestable valeur. Si l'on ajoute à ces spiritueux les alcools d'industrie, on arrive à une production totale de plus de 2,200,000 hectolitres d'alcool pur. Enfin, les colonies françaises offrent, avec des rhums excellents, toutes les boissons que l'on peut tirer des fruits exotiques, si parfumés et si fins.

L'opportunité de la quatrième Exposition universelle de Paris a été comprise par beaucoup de producteurs, qui ont vu dans cette manifestation une excellente occasion de faire connaître leurs liquides et de venir s'instruire à l'école de leurs concurrents. Ils ont répondu à l'appel du Gouvernement au nombre de 8,315; 5,656 Français avaient tenu à honneur de soutenir la réputation de leur pays et de l'accroître encore; 2,659 étrangers nous apportaient le fruit de leurs travaux et manifestaient ainsi leur sympathie pour la France. Ils ont été reçus avec une cordiale affabilité; puissent-ils conserver le meilleur souvenir de leur temps de séjour parmi nous.

En 1878, les exposants étaient au nombre de 5,666; en 1889, ils sont 8,315, soit une différence en plus de 2,649. Le progrès est encore plus important si l'on considère le nombre des échantillons présentés; M. Célérier, rapporteur en 1878 des opérations de la classe 75, les évaluait à 12,059; le jury de la classe 73 a dû, en 1889, en examiner 29,667; il a distribué 4,845 récompenses.

Voici d'ailleurs le tableau donnant les résultats de l'Exposition de 1889; on pourra le rapprocher du tableau inséré page 330, dans l'historique des Expositions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAYS.	EXPOSANTS.	ÉCHANTILLONS.	GRANDS PRIX.	MÉDAILLES D'OR.	MÉDAILLES D'ARGENT.	MÉDAILLES de BRONZE.	MENTIONS HONORABLES.	TOTAL des RÉCOMPENSES.
France	3,580	13,774	10	285	643	442	393	1,773
Algérie, Tunisie, Colonies	2,076	5,806	1	131	379	213	137	86
République Argentine	74	432	//	7	27	14	13	61
Australie et Victoria	42	611	1	10	21	8	5	45
Autriche-Hongrie	37	136	//	2	15	5	9	31
Belgique	106	127	3	13	17	9	7	49
Bolivie	11	22	//	//	//	2	2	4
Brésil	49	100	1	6	11	12	9	39
Cap de Bonne-Espérance	4	20	//	1	1	1	//	3
Chili	81	137	1	11	35	19	1	67
Danemark	8	12	1	2	1	//	1	5
République Dominicaine	15	17	//	2	3	1	3	9
Égypte	6	12	//	1	5	//	//	6
Équateur	6	13	//	//	4	//	1	5
Espagne	805	4,757	5	93	307	159	181	745
États-Unis	61	141	1	9	14	15	10	49
Grande-Bretagne et Irlande	26	39	//	7	8	6	1	22
Grèce	93	149	//	8	18	13	12	51
Guatémala	6	14	//	1	2	2	1	6
Haïti	2	3	//	//	1	//	1	2
Hawaï	1	1	//	//	//	1	2	1
Honduras	3	3	//	//	1	2	//	3
Italie	62	162	1	8	12	9	10	40
Japon	41	57	//	5	12	11	1	29
Luxembourg	1	1	//	1	//	//	//	1
Mexique	115	136	//	7	19	24	37	87
Monaco	4	8	//	//	1	2	//	3
Norvège	11	15	//	8	3	//	//	11
Paraguay	3	3	//	//	//	//	1	3
Pays-Bas	19	33	2	3	11	3	//	19
Pérou	2	12	//	//	1	1	//	2
Perse	1	12	//	1	//	//	//	1
Portugal et colonies	569	1,821	3	71	210	97	106	487
Roumanie	55	130	//	6	12	10	12	40
Russie	92	507	2	7	28	21	22	80
République de Saint-Marin	9	10	//	1	3	1	1	6
Salvador	1	2	//	//	1	//	//	1
Serbie	108	127	//	6	24	14	31	75
République Sud-Africaine	2	2	//	//	1	//	//	1
Suède	3	3	//	2	1	//	//	3
Suisse	74	271	//	13	23	16	17	69
Terre-Neuve	1	1	//	//	1	//	//	//
Uruguay	24	31	//	5	6	7	3	21
Vénézuéla	26	27	//	2	18	5	4	29
TOTAUX	8,315	29,667	32	735	1,900	1,146	1,031	4,846

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il a été en outre attribué 73 récompenses aux employés les plus méritants des divers exposants.

PAYS.	MÉDAILLES			MENTIONS HONORABLES.	TOTAL des RÉCOMPENSES.
	D'OR.	D'ARGENT.	DE BRONZE.		
France	3	17	10	12	42
Algérie	1	//	1	10	12
Belgique	//	1	6	7	14
Danemark	2	//	//	//	2
Espagne	2	//	//	//	2
Russie	1	//	//	//	1
TOTAUX	9	18	17	29	73

Comme on le voit l'œuvre du jury a été considérable; s'il n'appartient pas à l'un de ses membres de louer le zèle et l'activité qu'il a déployés, on voudra bien lui permettre de remercier ici les collaborateurs étrangers et les experts, qui lui ont apporté le précieux secours de leurs lumières et de leurs travaux.

C'est un honneur de rendre compte de ce grand concours, qui fera époque dans les fastes de l'agriculture et de l'industrie; mais, en nous demandant de présenter ce rapport, nos collègues nous ont imposé une lourde tâche. Heureusement, elle nous a été largement facilitée par les auxiliaires éclairés et dévoués, que nous avons rencontrés.

M. Cirier-Pavard a rempli dignement la mission que le jury lui avait confiée pour les bières. Notre rapport a grandement profité de l'expérience qui lui a valu dans cette industrie une situation toute particulière. Grâce à son remarquable mémoire, grâce aussi à un très important travail de M. d'Adelsward, qui porte un des noms les plus appréciés de la brasserie française, le présent ouvrage pourra donner un aperçu complet de la production des bières, de son passé et des conditions dans lesquelles elle se trouve aujourd'hui.

On doit de grands remerciements à M. Cusenier; dans son étude si intéressante sur les spiritueux, il mentionne l'utile collaboration de MM. Coulon et Laporte-Bisquit.

Depuis quelques années, la fabrication des alcools d'industrie a acquis une incontestable prépondérance dans la distillerie. Afin de pouvoir présenter avec quelques développements les progrès accomplis, nous avons fait appel au dévouement d'un de nos collègues du jury, M. Prangey. C'est à l'éminent directeur de la Société française des alcools purs qu'est dû l'intéressant aperçu, présenté plus loin.

Possédant une connaissance approfondie du vignoble bordelais, M. Descas a bien voulu nous fournir un tableau aussi exact que complet de la situation actuelle de la production et du commerce dans le département de la Gironde.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Plusieurs jurés ou experts, des commissaires étrangers et divers exposants ont remis des notices du plus haut intérêt, dans lesquelles nous avons largement puisé, quand elles n'ont pas été reproduites *in extenso*. Ce sont MM. Bouchard et Régnier, pour la Bourgogne; Merman et Tastet, pour le Bordelais; le président du Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux des côtes du Rhône et le marquis de la Tourette, pour les côtes du Rhône; Avansays, pour les vins d'Espagne; Seward, pour les produits de l'Australie; Daniel Bethmont et Duras, pour la région de Cognac; Fichet, d'Avenel, le président du Syndicat de la Guerche-de-Bretagne, Marzelle, pour les cidres, poirés et hydromels; les commissaires de la République Argentine, du Chili, de la Suisse et de l'Uruguay, pour la production de leurs pays respectifs.

De précieuses indications ont été fournies par MM. Bernasconi-Sceti, pour l'Italie; Roux, pour les bières; Fouilleul, pour les cidres; par le consul de France, à Stockholm; par les légations de Belgique, de Nicaragua, de l'Uruguay, par les consuls de la République Argentine, du Brésil et des États-Unis. Diverses brochures, dues à la plume de MM. Gaston Bazille, Truelle, Voiry-Mardelle et Walbaum, ont été d'un grand secours. MM. Le Sourd, directeur du *Moniteur vinicole*, et M. P. Taquet, directeur de la *Revue vinicole*, ont bien voulu mettre à notre disposition leurs études savantes sur les boissons, à l'occasion de l'Exposition. MM. Jaëck et Muller, qui combattent si énergiquement pour leur propre cause, auprès des producteurs de cidre, ont apporté leur pierre à l'édifice de ce travail avec leur revue *le Cidre et le Poiré*.

Enfin de nombreux emprunts ont été faits au *Bulletin de statistique et de législation comparée;* au *Journal de la distillerie française;* à la *Revue universelle de la distillerie;* aux ouvrages de MM. Julien (*Topographie des vignobles connus*), Porte et Ruyssen (*Traité de la vigne*), P. Vialla (*Les maladies de la vigne*), Cocks et Féret (*Bordeaux et ses vins*), Noël Regnier (*Histoire de l'industrie en France*) et de divers auteurs dont les noms seront cités dans le cours du rapport.

Nous aurions désiré compléter ces emprunts par des renseignements obtenus des producteurs eux-mêmes. Mais ils se sont, pour la plupart, abstenus de répondre à de pressantes demandes. Même les consuls, desquels on a sollicité des réponses, ont généralement déçu notre attente.

Quant aux collaborateurs éminents et dévoués qui ont bien voulu nous faciliter ce long travail, qu'ils reçoivent ici l'expression de notre gratitude. Ils ont compris tout l'intérêt qui s'attache à une œuvre de cette nature, toute l'utilité qu'en pourront retirer les producteurs et les commerçants français, et par là, ils se sont acquis les droits les plus légitimes à la reconnaissance de leurs concitoyens.

M. Paul Colein-Dubusq, parmi eux, a droit à une mention spéciale. C'est grâce à ses recherches savantes, poursuivies pendant plus d'une année avec une ardeur, avec un zèle infatigables, que ce rapport volumineux a pu être mené à bonne fin. Pour s'y consacrer, il a mis momentanément de côté des études du plus grand intérêt

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

littéraire et scientifique. Nous ne faisons que remplir un strict devoir en signalant ici le haut mérite de M. Colein-Dubusq.

Nous ferons précéder le compte rendu des sections dont se compose la classe 73 (vins, spiritueux, bières, cidres, poirés, hydromels) de trois études qui seront comme l'introduction à ces quatre branches importantes de produits alimentaires : d'abord l'*historique des expositions,* puis l'*historique de la vigne,* enfin *les maladies de la vigne.*

Dans l'historique des expositions, on s'efforcera de préciser la situation de chaque industrie et les résultats récemment obtenus, par l'examen comparatif du rôle des boissons dans les diverses expositions internationales qui se sont succédé avant celle de 1889. On fera ensuite l'historique de chacune d'elles. On continuera par celui de la vigne. On terminera par des renseignements, utiles à connaître, sur la situation que font aux vignobles ses ennemis acharnés et multiples.

Ces points préliminaires une fois établis, nous ne nous bornerons point à rendre compte des échantillons présentés et des récompenses que la plupart d'entre eux ont obtenues. Mais nous élargirons le cercle de cet exposé, de façon à y comprendre les résultats des efforts accomplis par ceux des propriétaires non exposants sur lesquels des données positives ont pu être recueillies.

Ainsi pourront être mieux exposées et comprises les conditions de la production, du commerce et de la consommation de chaque pays; mieux formulées et assises les conclusions qui s'en dégagent pour l'avenir des nations exposantes.

Château de Paillet (Gironde), le 1er avril 1891.

FÉRY D'ESCLANDS.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

HISTORIQUE DES EXPOSITIONS.

SOMMAIRE.

CHAPITRE I. Les premières expositions.
CHAPITRE II. Les expositions restreintes.
CHAPITRE III. Exposition de Londres en 1851.
CHAPITRE IV. Exposition de Paris en 1855.
CHAPITRE V. Exposition de Londres en 1862.
CHAPITRE VI. Exposition de Paris en 1867.
CHAPITRE VII. Exposition de Vienne en 1873.
CHAPITRE VIII. Exposition de Philadelphie en 1876.
CHAPITRE IX. Exposition de Paris en 1878.
CHAPITRE X. Exposition d'Amsterdam en 1883.
CHAPITRE XI. Exposition d'Anvers en 1885.
CHAPITRE XII. Considérations générales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

HISTORIQUE DES EXPOSITIONS.

CHAPITRE PREMIER.

LES PREMIÈRES EXPOSITIONS.

En conviant les industriels français à la première exposition, François de Neufchâteau ne songeait pas à les mettre en parallèle avec leurs concurrents étrangers; il se proposait simplement d'établir entre les produits des diverses parties du territoire une comparaison utile, qui ne devait être qu'une source de perfectionnements. « Le Gouvernement pourrait encourager les inventeurs, faire naître l'émulation, favoriser la divulgation des méthodes et des progrès accomplis. »

Un concours international eut mieux servi la pensée du ministre; mais les idées prohibitionnistes alors en cours, l'état politique de la France et de l'Europe, la difficulté des communications ne permettaient pas d'entrevoir la possibilité d'une telle entreprise. Il était déjà hardi de convoquer à de solennelles assises notre production à peine remise de la tourmente révolutionnaire. Au moment où la suppression des corporations fermées venait de la plonger dans une crise, féconde peut-être, mais dangereuse, les troubles, les guerres, la disparition des classes riches, l'interruption des relations commerciales avaient compromis son existence. L'examen des produits exposés prouva, en effet, que si l'industrie avait survécu aux corporations et échappé aux événements, elle avait plutôt végété que prospéré; ses qualités les plus remarquables étaient dues aux anciennes méthodes et non à de récents progrès.

Les guerres qui suivirent et la politique économique de Napoléon ne pouvaient laisser espérer une attitude plus libérale aux concours de 1801, de 1802 et de 1806. Cependant on peut dire que cette dernière exposition ne fut pas exclusivement française. La conquête avait singulièrement reculé les limites de l'empire. Sur les 3,392 industriels qui répondirent à l'appel du Ministre, un grand nombre appartenaient à des départements belges ou italiens; nos producteurs se trouvèrent en présence de concurrents, dont le sort n'était que depuis peu lié au leur. Ce rapprochement eut d'heureux résultats, mais il ne rentrait pas dans les vues des organisateurs; et il faut attendre encore treize ans avant de rencontrer un homme d'État ayant ferme espoir dans le profit que nos producteurs devaient retirer d'une comparaison avec leurs rivaux étrangers. Cédant aux instances de Chaptal, de Berthollet et du duc de La Rochefoucauld, le comte Decazes fit acheter pour 30,000 francs d'échantillons anglais et annonça l'intention de les faire figurer à l'exposition de 1819. Les fabricants français pourraient ainsi voir ce qui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

leur manquait et les consommateurs se convaincre que nos produits valaient le plus souvent ceux de nos voisins.

Cette mesure, qui contenait le germe des expositions internationales, fut vivement critiquée, dès qu'elle fut connue. On y vit une cause de ruine. C'était, disait-on, indiquer aux Français les producteurs étrangers auxquels ils devaient s'adresser. Les émissaires de la Grande-Bretagne, les contrebandiers viendraient recueillir des renseignements nécessaires pour développer leurs opérations. La presse de l'opposition se chargea d'exciter l'opinion publique, si susceptible en ces matières; elle sut habilement éveiller les craintes des industriels. Après maintes récriminations, elle posait au Ministre ce dilemme : « Ou les échantillons anglais seront supérieurs aux nôtres et nous serons humiliés, ou bien ils seront inférieurs et les Anglais diront qu'on a choisi les plus imparfaits. Quand le Ministre, ajoutait-on, aura la fantaisie d'égayer les Anglais, que ce ne soit pas aux dépens de ses compatriotes. »

L'humiliation qui pouvait résulter de notre infériorité eut été plus profitable que malheureuse; pas plus pour les peuples que pour les individus il n'est honteux d'aller à l'école. Le comte Decazes, à peine soutenu par certains esprits éclairés, dut renoncer à son projet; les marchandises anglaises, si redoutées, restèrent emballées au Conservatoire, et les expositions de 1827, 1834 et 1839 eurent lieu sans qu'aucune voix s'élevât pour plaider les véritables intérêts de notre production.

En 1844, un certain revirement se produisit, des idées plus libérales et plus éclairées régnaient en Angleterre et commençaient à pénétrer en France. La presse et une fraction notable de l'opinion publique soutinrent que le seul moyen de donner aux expositions une véritable utilité était d'y appeler ces industries étrangères, dont on redoutait la formidable concurrence. « La France se trouvait assez forte, assez active pour donner à l'Europe l'exemple d'un tournoi international où tous les peuples seraient conviés, au plus grand bénéfice de l'humanité et de la civilisation. »

Nos grands industriels reconnaissaient bien les bénéfices qui pourraient résulter de la comparaison de leurs produits avec ceux de nations supérieures en certains genres. Le jury de l'exposition s'associait à ces préoccupations et conseillait au Gouvernement d'envoyer en Allemagne, en Angleterre, en Belgique, des agents chargés de recueillir des documents et des échantillons propres à éclairer nos manufacturiers. Ces agents devaient en même temps examiner les produits admis aux expositions de Berlin et de Vienne et présenter un rapport sur leurs travaux. Trop prudente, ou absorbée par d'autres soins, la monarchie de Juillet n'osa pas se lancer dans cette glorieuse entreprise, elle rejeta les demandes et les pétitions qui lui furent adressées à ce sujet.

Ce refus ne découragea pas les esprits hardis et éclairés qui avaient pris l'initiative de ce mouvement. Leurs idées se répandirent de plus en plus, et, au lendemain des événements de 1848, on vit le Gouvernement lui-même poser le principe d'une exposition internationale. Une circulaire du Ministre consultait les Chambres de commerce sur l'admission des échantillons étrangers. Pour cette fois, l'exiguïté des locaux force-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rait à ne recevoir que les produits qui, par leur nouveauté ou leur supériorité, pouvaient exercer sur notre industrie une action sérieuse. Si quelques chambres de commerce accueillirent favorablement le projet ministériel, un grand nombre d'entre elles le repoussèrent; d'autres enfin, tout en reconnaissant les avantages qu'il présentait, demandèrent l'ajournement indéfini de son exécution. L'Exposition de 1849 resta un concours purement national, auquel on convia pour la première fois les agriculteurs français.

L'opinion publique n'approuva point l'attitude des assemblées chargées de défendre les intérêts de l'industrie et du commerce; on la trouvait surannée et pusillanime. Les progrès réalisés depuis un demi-siècle, la facilité déjà plus grande des communications donnaient à nos producteurs le désir de se mesurer avec leurs concurrents étrangers et spécialement avec les Anglais, que l'on ne redoutait plus que par une espèce de tradition. Sans doute la France ne méconnaissait point les avantages que ses houilles et sa marine procurent à l'Angleterre, mais elle se rendait compte qu'il y avait place pour elle sur tous les marchés du monde, que ses soieries et ses articles de luxe étaient infiniment supérieurs aux objets similaires des autres nations.

Ces tendances ne devaient pas rester stériles; nos industriels firent preuve d'un esprit d'initiative qui leur manque trop souvent.

A peine l'exposition de 1849 avait-elle fermé ses portes, qu'un fabricant d'Aubusson, M. Sallandrouze de la Mornaix, conviait les industriels français à se joindre à lui, pour exhiber à Londres leurs plus beaux produits. Son appel fut entendu, son entreprise eut un immense succès.

Cette démarche absolument privée allait donner lieu à une transformation complète de ces expositions, l'ère des concours internationaux allait s'ouvrir, les peuples devaient prendre un intérêt, sans cesse croissant, à ces réunions, où se manifestent et se comparent les progrès qu'ils réalisent journellement.

CHAPITRE II.

EXPOSITIONS RESTREINTES.

Il serait difficile de parler de toutes les expositions qui, depuis bientôt un demi-siècle, ont sollicité l'attention des travailleurs et des simples curieux. Il n'est guère de ville qui n'ait voulu donner dans ses murs quelque solennité de cette nature. Une exposition est universelle, quand elle fait appel à toutes les branches de l'activité humaine; elle est internationale, quand elle convie les producteurs de tous pays. Il existe donc des expositions universelles, qui ne sont pas internationales, et réciproquement. La plupart des expositions nationales ou régionales sont universelles. En revanche, nous voyons des concours internationaux réservés à certains produits déterminés: instruments aratoires, produits ou engins de pêche. Le Havre a eu des expositions maritimes; Rome,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des expositions d'objets d'art servant au culte; Saint-Pétersbourg a réservé une exposition aux industries textiles.

D'autres villes ont eu des expositions à la fois universelles et internationales, deux termes que l'on confond souvent; mais un grand nombre d'entre elles ont vu le résultat de leurs efforts compromis par leur faible importance, leur éloignement ou d'autres circonstances imprévues. Alors même qu'ils ont obtenu le succès et produit l'utilité dont ils étaient susceptibles, ces concours ne peuvent rivaliser avec les expositions ouvertes dans certaines cités, plus riches, plus centrales, plus puissantes.

On ne peut compter qu'une dizaine de grandes expositions; ce sont : celles de Londres, en 1851 et 1862; de Paris, en 1855, 1867, 1878, 1889; de Vienne, en 1873; de Philadelphie, en 1876; d'Amsterdam, en 1883; d'Anvers, en 1885.

CHAPITRE III.

EXPOSITION DE LONDRES EN 1851.

C'est à Londres que, pour la première fois, les travailleurs du monde entier se réunirent dans une lutte pacifique et purent facilement s'étudier et se comparer. Si les Anglais ont le mérite d'avoir les premiers ouvert une exposition universelle et internationale, ils ne peuvent revendiquer l'honneur d'en avoir eu l'idée avant nous. Ce sont des Français qui ont, les premiers, entrevu l'utilité des solennelles assises de l'industrie, et c'est un Français qui en a démontré pratiquement la possibilité.

Un comité se forma sous la présidence du prince Albert, un concours fut ouvert pour les bâtiments à élever. Le plan d'un architecte français, M. Horeau, avait d'abord prévalu parmi 232 projets différents, mais on le rejeta bientôt pour donner la préférence à un Anglais, qui construisit le Palais de Cristal, destiné plus tard à recevoir des expositions permanentes.

Le succès fut complet : non seulement l'organisation matérielle fut parfaitement entendue, mais les industriels répondirent avec enthousiasme dès la première convocation. Il y eut 19,000 exposants, dont 7,000 étrangers. La section française fut organisée par M. Sallandrouze de la Mornaix, nommé commissaire général du Gouvernement.

Comme on le prévoyait, l'importance de l'outillage anglais et sa supériorité sur nos machines étaient les traits les plus saillants de l'Exposition. Sans doute, cette différence devait être imputée en partie aux droits élevés qui frappaient alors l'entrée en France des fers et des aciers, mais elle provenait aussi d'autres causes.

La puissance productive de leurs colonies, l'importance de leurs débouchés permettaient aux industriels anglais une fabrication plus considérable et plus active; l'existence de la grande propriété encourageait l'introduction des machines agricoles; l'entente plus grande entre patrons et ouvriers, entre propriétaires et fermiers, leur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

éducation économique plus développée, favorisaient le progrès bien mieux qu'en France. Il résultait de ces diverses circonstances un meilleur marché incontestable des produits anglais. En revanche, nous l'emportions, quand il s'agissait d'ouvrages exigeant du goût, de l'élégance, de la précision.

Nous ne pouvons mieux faire, pour donner une appréciation exacte de cette exposition de Londres, que de transcrire le beau discours prononcé, le 25 novembre 1851, dans la salle du cirque olympique des Champs-Élysées (voir le *Moniteur universel* du 26 novembre 1851, n° 330), par le comte de Casabianca, naguère ministre du commerce, et, à ce moment, ministre des finances, lequel devait, avant huit jours, être brusquement remplacé par M. Achille Fould, que le Prince-Président avait associé à ses projets du coup d'État[1].

Monsieur le Président,

Vous avez voulu réunir autour de vous, dans une grande solennité, les chefs de l'industrie française, dont les produits ont brillé avec tant d'éclat à l'Exposition universelle de Londres.

Vous avez voulu les remercier, au nom de la France, d'avoir ajouté à sa gloire, et remettre vous-même le signe de l'honneur à quelques-uns d'entre eux que j'ai proposés à votre choix, après avoir consulté les juges investis de toute leur confiance.

Jamais notre industrie n'a mieux mérité cette haute distinction; elle sortait à peine d'une crise que les événements politiques avait rendue si grave, lorsque le prince Albert prit la noble résolution d'établir un concours entre les artistes et les manufacturiers de toutes les nations en rassemblant leurs produits dans une même enceinte.

C'était un acte de dévouement et de courage de répondre à cet appel dans des circonstances si désavantageuses pour nous.

Le succès a dépassé nos espérances.

Nos exposants n'étaient que 1,760 sur environ 19,000, et ils ont obtenu: 57 grandes médailles, sur 172; 622 médailles de prix, sur 2,921; et 372 mentions honorables, sur 2,093.

Ainsi que vous l'avez déjà fait remarquer dans votre message, la France a reçu 60 récompenses par 100 exposants; l'Angleterre, 29; les autres nations réunies, 18.

Ce glorieux résultat, nous le devons non seulement à cette vivacité d'intelligence, à cette hardiesse de conception, à ce goût si pur, si délicat que le monde entier nous envie, mais encore à l'insistance patriotique, à l'autorité imposante des savants illustres qui ont défendu nos droits avec tant d'éloquence dans le jury international. (*Applaudissements.*)

Nous serions injustes si nous ne rendions en même temps hommage à la généreuse impartialité de nos rivaux, qui ont consenti, eux si jaloux de toute supériorité industrielle, à s'avouer vaincus par nous, sur leur propre sol, dans plusieurs branches d'industrie. (*Bravos unanimes.*)

Nous ne saurions néanmoins accepter tous les principes qu'ils ont fait prévaloir dans le jury. Les grandes médailles n'ont été accordées qu'à l'invention; elles ont été refusées au perfectionnement; et c'est pour ce motif que nos soieries et nos tissus imprimés, malgré leur supériorité incontestable, n'ont obtenu que des médailles d'un ordre secondaire.

Nous pensons, nous, que dans les produits des arts et des manufactures, l'invention et le perfectionnement se confondent presque toujours, et que le mérite de ces produits doit être apprécié prin-

[1] Le comte de Casabianca, plus tard, devint successivement: sous l'Empire, ministre d'État, sénateur, procureur général près la Cour des comptes; et, après la chute de l'Empire, député de la Corse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cipalement d'après la beauté, l'utilité et le bon marché relatif, sans considérer si on les obtient par une invention nouvelle ou par des procédés perfectionnés.

Ces deux grandes industries des tissus et des soies ont d'autant plus de droit à la bienveillance du Gouvernement, qu'elles contribuent, pour les quatre cinquièmes, à la fabrication totale de la France.

Une autre question non moins grave appelait votre sollicitude. Dans toutes les expositions précédentes, le chef de l'État n'avait jamais distribué que des croix de légionnaire. Il semblait s'être interdit toute promotion en faveur des industriels décorés depuis plusieurs années, qui conservent le premier rang dans tous les concours.

Il vous appartenait d'entrer dans une voie plus large et plus équitable, et de ramener l'institution de la Légion d'honneur à la pensée primitive de son immortel fondateur, celle d'élever au même degré toutes les professions, proportionnellement aux services qu'elles rendent à la patrie. N'a-t-on pas vu, sous son règne, de modestes fabricants passer tout à coup de leurs ateliers aux dignités les plus éminentes ?

Son génie pressentait que l'époque n'était pas éloignée où la France, parvenue à l'apogée de la gloire militaire, trouverait dans l'industrie et le commerce une grandeur et une gloire nouvelles. (*Applaudissements.*)

Et quelles sont les principales causes de ces progrès si rapides, si étonnants au milieu de nos dissensions politiques ? Je me plais à en signaler deux : la première, c'est que, parmi nous, l'ouvrier n'est pas un instrument aveugle qui vend une coopération matérielle, c'est presque toujours un aide ingénieux qui se pénètre de la pensée avant de la traduire, qui la fait sienne, et la vivifie par une exécution éclairée et consciencieuse. (*Bravos prolongés.*)

De là cette harmonie dans toutes les parties de l'œuvre et cette perfection de détails qui caractérisent notre industrie et lui donnent tant de charme.

La seconde cause de nos progrès, c'est que, chez aucun autre peuple, le patron, à une intelligence plus élevée, plus active, ne joint plus d'attachement pour ses ouvriers, ne les traite plus paternellement, ne s'étudie d'avantage à améliorer leur condition, à assurer leur avenir. (*Vifs applaudissements.*)

Et maintenant, que manque-t-il, avec tant d'éléments de prospérité, à notre industrie pour étendre partout sa domination ?

Il lui manque ce que l'Angleterre possède depuis un siècle et demi, ce qui constitue sa richesse, sa force : la sécurité. (*Adhésion générale.*)

. . . . . .

Ce sont là de graves enseignements. Puissent-ils nous profiter, et puissent désormais les passions politiques n'apporter aucun obstacle au développement de la prospérité que promettent à la France le génie industriel et l'activité commerciale de ses habitants. (*Applaudissements unanimes et prolongés.*)

Le comte de Casabianca avait proposé six exposants pour la croix d'officier de la Légion d'honneur, et quarante-sept pour la croix de chevalier. Ces récompenses furent accordées.

CHAPITRE IV.

EXPOSITION DE PARIS EN 1855.

Un décret impérial du 8 mars 1853 fixa au 1er mai 1855 l'ouverture d'une Exposition universelle des produits agricoles et industriels. L'Exposition quinquennale française devait se confondre avec cette solennité internationale. Un décret du 22 juin sui-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vant autorisait une Exposition des beaux-arts. On voulait ouvrir un concours entre tous les artistes du monde, leur fournir un motif d'émulation et une source de comparaisons fécondes.

Dans les expositions nationales, les beaux-arts n'avaient obtenu qu'une place restreinte, bien que leur prospérité fût intimement liée au progrès de notre industrie.

Une commission de surveillance, présidée par le prince Napoléon, édicta un règlement, qui reprenait, en l'améliorant, celui de l'Exposition de Londres et est devenu le code ou le règlement-type de ces concours. Les plus grandes facilités furent données aux exposants : gratuité d'une partie de l'aménagement, permission de vendre, constitution du palais en entrepôt réel, octroi à ceux qui le demanderaient d'un certificat tenant lieu de brevet d'invention pendant un an. On n'interdit plus, comme à Londres, l'indication des prix sur les objets exposés; mais elle ne fut pas obligatoire, comme le voulait le prince Napoléon. Quant au groupement, on adopta le système inauguré en 1851, système qui consiste à réunir dans chaque section non seulement les produits d'une industrie, mais encore les matières premières et les instruments qu'elle emploie.

Quand plusieurs industries concourent à l'élaboration d'un même produit, on rapproche celles qui, par leur nature, présentent des affinités intimes, on sépare celles qui s'exercent dans des lieux différents ou occupent des personnes de spécialités distinctes.

Cependant on déroge quelquefois à ces règles, pour éviter la réunion d'objets trop disparates, grouper certaines machines autour d'un moteur commun et mieux utiliser les connaissances ou les aptitudes des membres du jury.

De toutes parts, on répondit avec un vif enthousiasme à la convocation de l'empereur; des comités départementaux ou nationaux se formèrent pour servir d'intermédiaires entre les exposants et la commission d'organisation. La guerre de Crimée ne ralentit point l'émulation de tous les peuples, et, quand arriva la date fixée, près de 22,000 exposants étaient réunis au palais de l'Industrie ou dans ses annexes. La France en comptait 10,914; cinquante-trois pays étrangers en avaient envoyé 10,865, soit 3,000 de plus qu'à Londres,

Quatre ans à peine s'étaient écoulés depuis la première exposition et l'on ne pouvait guère espérer rencontrer de notables changements dans la situation respective des différents pays.

Cependant, nos fabricants montrèrent combien ils avaient profité des observations et des comparaisons qu'ils avaient pu faire. En un bref délai, ils avaient réalisé de surprenants progrès dans la création et l'appropriation des mécanismes aux besoins industriels.

Pour la première fois, la viticulture française se trouvait en présence de ses concurrents étrangers.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voici, pour chaque pays et pour chaque espèce de boissons, le nombre de ceux qui exposèrent.

PAYS	VINS.	EAUX-DE-VIE DE VIN.	EAUX-DE-VIE DE CIDRE, poiré.	ALCOOLS D'INDUSTRIE et alcools divers.	RHUMS.	KIRSCHS.	LIQUEURS.	BIÈRES.	CIDRES ET POIRÉS.	HYDROMELS.
France	101	29	2	33	2	5	13	4	3	//
Algérie	36	//	//	6	//	//	1	//	//	//
Colonies françaises	//	//	//	6	11	//	9	//	//	//
Allemagne	18	//	//	8	//	6	3	3	//	//
Autriche-Hongrie [1]	38	//	//	9	//	//	2	//	//	//
Belgique	2	//	//	3	//	//	//	//	//	//
Espagne et colonies	29	3	//	1	1	//	1	1	//	//
Grande-Bretagne et Irlande	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Australie	7	//	//	//	//	//	//	//	//	1
Autres colonies anglaises	1	//	//	//	//	//	2	//	//	//
Grèce	6	2	//	//	//	//	//	2	//	//
Italie (divers États)	16	//	//	3	//	//	//	1	//	//
Luxembourg	//	//	//	//	//	//	2	//	//	//
Portugal et colonies	65	7	//	4	//	//	3	//	//	//
Suède et Norvège	//	//	//	2	//	//	1	3	//	//
Suisse	7	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Pays-Bas et colonies	//	//	//	2	//	//	//	8	//	//
Égypte	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//
TOTAL	226	41	2	47	15	11	37	22	3	1

[1] Y compris la Lombardie-Vénétie.

Une quinzaine d'exposants avaient envoyé des appareils relatifs à la fabrication ou à la conservation de ces diverses boissons.

La France put se louer de l'initiative de l'empereur, l'Exposition de 1855 constitua pour elle un magnifique succès, non seulement par l'affluence des exposants et des visiteurs, mais encore par le nombre des récompenses que lui décerna le jury international. On distribua 112 grandes médailles d'honneur, 252 médailles d'honneur, 6,200 médailles de première et de seconde classe, et 4,000 mentions; nos producteurs obtinrent 70 grandes médailles et 134 médailles d'honneur, sans parler des distinctions d'un ordre inférieur. Ce brillant résultat dut puissamment encourager Napoléon III dans la voie qu'il s'était tracée, lui donner la plus grande confiance dans l'avenir de l'industrie française et hâter le moment où les deux pays concurrents devaient faire tomber les barrières douanières qui les séparaient.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE V.

EXPOSITION DE LONDRES EN 1862.

L'Exposition de 1862 empruntait aux circonstances une importance toute spéciale. Jusqu'à cette époque, de nombreuses prohibitions, des droits protecteurs fort élevés avaient favorisé l'expansion des industries françaises. En vain des esprits sérieux s'étaient-ils élevés contre les exagérations de ce système, en vain le Gouvernement impérial avait-il proposé aux Chambres la levée des prohibitions, toujours on s'était heurté contre la résistance du Parlement et d'une partie de l'opinion.

C'est alors que l'empereur se souvint de l'article de la Constitution de 1852 qui l'autorisait à conclure des traités de commerce, sans que la ratification du Corps Législatif fût nécessaire à leur validité. En 1860, une convention fut conclue avec l'Angleterre, qui supprimait les prohibitions, diminuait les droits, supprimait les taxes sur les matières premières. Bientôt une série de mesures allaient compléter cette réforme : traités avec les autres nations, suppression du pacte colonial, de la surtaxe de pavillon, des droits de francisation, etc.

Les échanges affranchis d'entraves devaient se multiplier, mais les producteurs ne pouvaient plus compter que sur leurs propres forces et sur leur propre supériorité.

La circulaire de la Commission française de l'Exposition de 1862 fait d'ailleurs ressortir l'importance du concours qui allait s'ouvrir :

« Aujourd'hui la paix règne chez presque tous les peuples du monde, les communications s'étendent et se multiplient; les barrières qui fermaient l'Extrême Asie s'abaissent devant le drapeau victorieux de la civilisation, et de récents traités, en améliorant les conditions des échanges, donnent partout un nouvel essor à la production et à la consommation.

« L'Exposition universelle est un vaste marché où l'industrie étale aux yeux du monde entier ses plus précieux échantillons, où les producteurs et les consommateurs, venus de tous les points du globe, peuvent établir entre eux de nouveaux rapports.

« C'est une école mutuelle, où chacun enseigne ce qu'il sait et apprend ce qu'il ignore; enseignement opportun, à une époque où nous transformons les procédés de notre industrie pour la mettre à même de prendre une part plus large à l'approvisionnement des autres nations et d'approprier ses produits aux besoins et aux goûts qu'elle doit satisfaire. »

L'industrie et le commerce français comprirent combien il leur importait d'aller s'instruire à Londres et de faire preuve de vitalité. Bien que de grandes maisons aient pris le parti de s'abstenir, 8,154 demandes furent adressées à la Commission d'organisation établie à Paris. Il eût fallu un espace de 41,900 mètres carrés, on ne lui en avait accordé que 13,740. Beaucoup de producteurs sérieux furent écartés : d'autres

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

n'obtinrent qu'une place insuffisante. Encore étions-nous plus favorisés que les autres pays étrangers; par contre, l'Angleterre disposait de 57,730 mètres. Il résultait de cette disproportion une installation plus large et plus luxueuse, qui faisait ressortir les produits anglais aux dépens des exposants étrangers.

Un autre sujet de mécontentement naquit du mode de distribution des récompenses. Au début, les commissaires anglais avaient songé à n'en point décerner et à laisser l'opinion publique seule juge; mais les nations étrangères représentèrent que cette mesure éloignerait beaucoup d'exposants. On nomma donc un jury, mais le nombre des membres anglais excéda de 25 le nombre total des jurés étrangers. Enfin on maintint la décision primitive en ce qui concerne les beaux-arts; nos peintres, nos sculpteurs ne reçurent aucune médaille ni aucune mention.

En dépit de cette attitude de l'Angleterre, les exposants français obtinrent 926 médailles et 613 mentions, tandis que les Anglais beaucoup plus nombreux et mieux installés n'eurent que 1,547 médailles et 1,008 mentions.

A un autre point de vue, l'exposition de Londres ne répondit point aux espérances qu'elle avait fait concevoir. Bien qu'un délai de six ans se fût écoulé depuis l'Exposition de Paris, aucune industrie ne montra de progrès très sensibles; les fabrications s'étaient perfectionnées, les bons procédés répandus, mais chaque nation, cherchant à s'approprier suivant son génie ce qui faisait la puissance de ses rivales, semblait hésiter et regarder le passé avec regret.

Pour la métallurgie, les machines, les tissus, la céramique ordinaire, l'Angleterre tenait le premier rang; mais il en était tout autrement des produits dans l'élaboration desquels le sentiment artistique joue un certain rôle. L'Italie, l'Espagne et le Portugal ne se recommandaient que par leurs produits naturels. L'exposition autrichienne, avec ses boissons, ses tissus et ses minéraux; les sections métallurgiques de Prusse et de Suède, sollicitaient vivement l'attention des spécialistes. La Russie, absente en 1855, envoyait 650 exposants, mais les États-Unis, décimés par la guerre, n'avaient presque rien expédié. La Suisse et la Belgique avaient des expositions analogues à l'exposition française. Le matériel d'enseignement le plus beau et le plus complet venait des États du Zollverein.

Bien qu'imparfaitement représentée, la France tenait un rang honorable auprès de l'Angleterre. Elle l'emportait sur tous les autres pays pour la bijouterie, les bronzes, les meubles, les tentures, l'habillement, les instruments de précision, de musique et de chirurgie. Pour les machines, elle semblait, au moins quant à la perfection, être sur le même pied que l'Angleterre. Il était à prévoir que les autres pays s'adonneraient aussi aux industries de luxe; il importait de les perfectionner chez nous en profitant à la fois de l'enseignement du dessin et des aptitudes naturelles de nos ouvriers. Du reste, on entrait déjà dans cette voie : les Chambres de commerce envoyèrent des délégués, le Gouvernement subventionna des ouvriers pour aller à Londres étudier les innovations utiles, les progrès et les goûts des autres peuples.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Si le libre-échange allait favoriser les produits manufacturés anglais, il devait faciliter l'exportation de nos produits naturels et spécialement celle de nos vins.

L'espoir de nouer des relations avec l'Angleterre et d'y détrôner les vins d'Espagne et de Portugal, connus souvent sous le nom de *British wines*, tellement ils sont répandus dans ce pays, avait décidé un grand nombre de viticulteurs à envoyer leurs produits. Les autres contrées n'étaient point restées inactives et la section des boissons renfermait de nombreux exposants.

PAYS.	VINS.	ESPRITS.	LIQUEURS.	BIÈRES.	CIDRES, POIRÉS.	TOTAL.
Angleterre, Écosse, Irlande	4	3	4	5	//	16
Australie	72	3	2	//	//	77
Indes occidentales	//	102	3	//	//	105
Autres colonies anglaises	2	3	2	//	//	7
Autriche-Hongrie	102	14	13	//	//	129
Allemagne	22	27	20	1	//	70
Belgique	1	2	6	//	//	9
Brésil	7	6	6	//	//	19
Costa-Rica	//	1	//	//	//	1
Danemark	//	6	//	//	//	6
Espagne	198	35	4	1	//	238
France	125	28	32	5	7	197
Algérie	100	3	//	//	//	103
Colonies françaises	3	35	7	//	//	45
Grèce et îles Ioniennes	28	3	3	//	//	34
États italiens	124	2	18	1	//	143
Pays-Bas	//	4	15	2	//	21
Portugal	169	31	5	//	//	205
Russie	6	2	8	//	//	16
Suède et Norvège	1	2	1	//	//	4
Suisse	20	//	9	1	//	30
Uruguay	2	2	1	//	//	5
TOTAUX	986	312	159	16	7	1,480

En réalité, le nombre des exposants était plus élevé; beaucoup des individualités comptées dans ce tableau n'étaient autres que des collectivités. Sur les 125 exposants français, il y avait 31 groupes dont 27 représentaient à eux seuls plus de 900 participants.

Nos exposants obtinrent un légitime succès : 70 médailles et 47 mentions récompensèrent à la fois leur initiative et leurs produits.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DÉSIGNATION.	VINS.	EAUX-DE-VIE DE VIN.	EAUX-DE-VIE DE CIDRE.	ALCOOLS DIVERS.	RHUMS.	KIRSCHS.	LIQUEURS.
Médailles	52	3	//	3	5	//	7
Mentions	27	9	1	2	1	1	6
Totaux	79	12	1	5	6	1	13

L'Algérie reçut deux médailles et une mention honorable pour ses vins, et deux mentions pour ses eaux-de-vie.

Le rapporteur de la section des boissons, M. Jules Duval, ne put s'acquitter que d'une partie de sa tâche. Le règlement ne lui permit point d'assister à la dégustation des alcools et des bières, encore ne put-il suivre toutes les opérations du jury relatives aux vins. Il lui fut impossible d'obtenir communication des rapports de ses collègues sur les opérations auxquelles il n'avait point participé.

Les vins du Bordelais étaient depuis longtemps connus en Angleterre, aussi furent-ils moins remarqués que les envois de la Bourgogne. Cette dernière province exportait peu sur le marché de Londres; aussi ses clos Vougeot, ses Romanée-Conti, ses chambertins, excitèrent-ils plus encore l'attention que le château Margaux, le château Latour, le château Haut-Brion et le château Lafite. Beaucoup moins intéressante était l'exposition de la Champagne, 19 maisons présentaient des produits relativement ordinaires; aussi le rapporteur conseille-t-il aux producteurs de ce pays de ne pas s'endormir et de travailler à soutenir leur antique réputation. Les vins de Champagne commencent à être l'objet d'une concurrence sérieuse, qui est un des traits saillants du concours de 1862. Le Mâconnais, le Beaujolais, la Lorraine, l'Anjou furent l'objet de distinctions nombreuses. Le bas Languedoc se recommandait par le choix sévère de ses échantillons. Le jury remarqua surtout des vins obtenus aux environs de Béziers avec des cépages apportés d'Espagne et de Portugal; cette concurrence, faite d'ailleurs avec la plus grande loyauté, ne laissait pas que de menacer sérieusement ces deux pays.

En revanche, les produits provençaux et corses furent peu appréciés et l'on signala beaucoup de produits médiocres. « Quant aux vins d'Algérie, disait le rapporteur, ils trahissent l'inexpérience des producteurs et attestent l'enfance de l'art. » Cependant quelques lots faisaient croire qu'on pourrait obtenir du bon ordinaire pour la consommation locale et même des vins de liqueur pour l'exportation. Le rapporteur exprime l'espoir que l'expérience, le choix des cépages, l'amélioration de l'outillage permettront de plus grands succès.

Presque tous les échantillons suisses provenaient des cantons français, certains étaient remarquables, notamment les vins mousseux. Quelques viticulteurs badois cherchaient déjà à rivaliser avec la Champagne, leurs produits sont très appréciés du jury. D'après M. Duval, ces vins pourront faire tort à nos viticulteurs, comme les Autrichiens et les Hongrois menacent de leur concurrence les producteurs bourguignons.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Toutefois ce jour semblait encore éloigné, l'opinion générale constatait déjà la supériorité incontestable de la Champagne, de la Bourgogne et du Bordelais; seuls, quelques vins du Rhin pouvaient revendiquer une part de leur renommée cosmopolite.

Le rapporteur voyait dans la viticulture une source inépuisable de richesse pour la France, les besoins étant illimités et la production pouvant s'accroître. En conséquence, il demandait la réduction des droits, la suppression des octrois, la conclusion de nouveaux traités de commerce, l'unité de contenance des futailles comme favorable à l'honnêteté des transactions et à leur conservation dans un moment où le prix en était très élevé. Malheureusement, l'avenir n'était pas aussi brillant que l'entrevoyait le rapporteur : des circonstances qu'il ne pouvait prévoir allaient bientôt venir limiter la production et empêcher l'abaissement des taxes, mais l'on n'y songeait point alors et à peine l'exposition de Londres était-elle terminée que l'on pensait à en préparer une autre en France.

CHAPITRE VI.

EXPOSITION DE PARIS EN 1867.

Beaucoup plus importante que les précédentes, l'Exposition de 1867 fut annoncée par un décret du 22 juin 1863. On voulait que tous les producteurs, même ceux des pays les plus éloignés, eussent le temps de s'y préparer. Comme on l'avait fait à Londres, une société se forma pour assurer cette entreprise; elle se chargeait des frais, moyennant une subvention de l'État et de la ville de Paris et un tiers des bénéfices éventuels. Le Gouvernement conservait l'exécution et la gestion.

L'édifice colossal élevé au Champ de Mars fut construit avec une rapidité, qui excita partout l'étonnement et l'admiration. Les travaux préparatoires, commencés à la fin de septembre 1865, permirent de poser les premiers piliers au mois d'avril suivant; au bout de neuf mois tout était achevé. On avait adopté pour la disposition une idée dont le mérite revient, dit-on, au Prince Napoléon, président du Comité d'organisation. Un jardin central était entouré par sept rangs de galeries, formant une immense ellipse; chacune était consacrée à l'un des sept groupes réunis dans le palais. Les sections horticole et agricole, l'exposition des maisons et des objets destinés à améliorer la situation matérielle ou morale des ouvriers restaient forcément en dehors du bâtiment principal. En parcourant une galerie, on passait en revue la même nature de produits dans les divers pays; en allant de la périphérie au centre, on restait dans le même pays; et l'on voyait des produits de plus en plus achevés, ou d'un ordre de plus en plus élevé, à mesure qu'on approchait du jardin central, autour duquel étaient groupés les beaux-arts.

L'Exposition reçut environ 30 millions de visiteurs, qui vinrent admirer les échantillons ou les œuvres de 15,969 exposants français et de 36,231 exposants étrangers. Presque tous les pays civilisés ou semi-civilisés furent représentés dans cet immense concours des peuples, le plus grand que le monde eut jusqu'alors connu. Si des distrac-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tions nombreuses furent offertes à la foule des curieux, le côté sérieux ne fut pas négligé, des commissions techniques furent chargées d'études spéciales, des délégations ouvrières importantes furent appelées; le jury des récompenses se divisa en classes plus nombreuses et se livra à des travaux plus considérables. Il ne décerna pas moins de 16,916 récompenses ainsi réparties : 64 grands prix, 833 médailles d'or, 3,653 médailles d'argent, 6,565 médailles de bronze, 5,801 mentions. Pour la première fois, on accorda des distinctions aux personnes qui s'occupent du bien-être des ouvriers : vingt-six individus ou établissements obtinrent des récompenses pour ce motif.

L'examen des produits exposés montra la France en progrès. Nos artistes restaient les premiers du monde, nous conservions notre supériorité dans les industries de luxe et de précision. L'orfèvrerie, la joaillerie, la bijouterie, les bronzes, les tapisseries, les vêtements, les ornements d'église, les uniformes, les dentelles, les pelleteries étaient plus remarquables dans la section française que partout ailleurs. Nous nous maintenions au premier rang pour la librairie, les instruments de musique ou de précision, la photographie et le mobilier. Nos fabricants de porcelaine, de faïences et de papiers peints, stimulés par la concurrence étrangère, avaient réalisé de sensibles progrès. Le développement du commerce avait permis de nombreux perfectionnements à l'industrie des tissus et de la draperie. Seules, les soieries restèrent un peu en dehors du mouvement général, par suite de la maladie des vers à soie, qui sévissait alors dans le Midi. On remarqua que le luxe tendait à se démocratiser, les cotonnades se substituaient aux tentures de soie, le ruolz remplaçait souvent l'argenterie, et, à qualité égale, les prix avaient baissé depuis la dernière exposition.

Quant à l'industrie métallurgique, elle était aussi en progrès sensible; si nos mines ne présentaient que des expositions médiocres, nos grands établissements montraient qu'ils pouvaient fournir le marché français et même exporter. Si l'on s'en tenait à la perfection des procédés, les machines anglaises ou américaines ne nous distançaient plus que dans quelques industries secondaires; toutefois, notre outillage agricole restait fort inférieur à celui de nos concurrents.

L'Angleterre l'emportait pour l'industrie alors nouvelle des câbles sous-marins. Quant aux objets de luxe, son goût semblait s'être amélioré; mais elle était loin d'atteindre, sous ce rapport, la section autrichienne. Cette dernière ressemblait à la section française pour ce qui a trait à l'élégance; son exposition minière n'était distancée que par la Prusse, ses maroquineries étaient remarquables et son armurerie excellente, ses industries de luxe semblaient susceptibles de nuire aux nôtres. L'exposition belge se faisait remarquer par le bon marché de ses produits; l'Italie n'offrait que ses verreries, ses mosaïques et ses sculptures. L'exposition américaine ne donnait aucune idée de l'expansion productive des États-Unis, la Russie laissait deviner sa puissance et son prochain développement.

La classe des boissons fermentées avait pour président M. Pasteur et pour rapporteur M. Teissonnière. Nous donnons ci-après le nombre des exposants de chaque nationalité,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tout en faisant remarquer que, en ce qui concerne la France, les chiffres ne sont qu'approximatifs. En effet cent dix groupes ont exposé, il a été quelquefois impossible de savoir combien ils comprenaient d'individus et il nous a fallu nous contenter de moyennes assez peu certaines. Il faut noter également qu'une partie des liqueurs ne figuraient pas dans la classe 73.

PAYS.	TOTAL.	VINS.	BIÈRES.	CIDRES.	EAUX-DE-VIE DE VIN.	EAUX-DE-VIE DE CIDRE.	RHUMS.	KIRSCHS.	ALCOOLS D'INDUSTRIE et divers.	LIQUEURS.	HYDROMELS.
Allemagne du Nord	99	41	10	//	4	//	2	1	18	23	//
Angleterre	22	//	12	2	//	//	3	//	3	2	//
République Argentine	17	9	//	//	4	//	2	//	2	//	//
Autriche-Hongrie	155	86	8	//	6	//	2	//	13	38	2
Bade	44	23	//	//	1	//	//	15	1	4	//
Bavière	20	11	9	//	//	//	//	//	//	//	//
Belgique	39	//	9	//	//	//	//	//	5	25	//
Chili	7	5	//	//	1	//	//	//	//	1	//
Chine	1	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//
Danemark et colonies	12	//	2	//	//	//	2	//	7	1	//
Égypte	2	1	//	//	1	//	//	//	//	//	//
Espagne et colonies	428	411	//	1	6	//	4	//	6	//	//
États pontificaux	9	9	//	//	//	//	//	//	//	//	//
États-Unis	35	23	3	//	6	//	1	//	2	//	//
France	1,815	1,600	47	11	87	4	//	37	21	8	//
Algérie	156	124	1	//	12	//	2	//	5	12	//
Colonies françaises [1]	118	//	39	//	//	//	79	//	//	//	//
Grèce	57	48	//	//	6	//	//	//	1	2	//
Haïti	4	//	//	//	//	//	3	//	1	//	//
Hesse	102	94	5	2	1	//	//	//	//	//	//
Italie	477	460	//	//	7	//	2	//	6	2	//
Norvège	5	//	1	//	//	//	//	//	3	1	//
Pays-Bas	19	//	4	//	1	//	//	//	3	11	//
Portugal et colonies	175	139	//	//	5	//	11	//	7	13	//
Pérou	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Principautés roumaines	51	33	//	//	5	//	1	//	12	//	//
Russie	51	25	3	//	10	//	//	//	2	10	1
Suède	19	//	2	//	//	//	//	//	5	12	//
Suisse	108	56	1	1	2	//	//	23	3	22	//
Uruguay	1	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//
Wurtemberg	2	//	2	//	//	//	//	//	//	//	//
Brésil	69	1	1	//	2	//	18	//	47	//	//
Australie du Sud. Victoria	29	25	1	//	//	//	//	//	3	//	//
Autres colonies anglaises	36	8	1	1	//	//	21	//	5	//	//
TOTAUX	4,165	3,233	141	18	167	4	153	76	181	189	3

[1] On a rangé dans la catégorie des bières un certain nombre d'autres produits coloniaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les récompenses se répartirent de la manière suivante :

PAYS.	MÉDAILLES			MENTIONS HONORABLES.	TOTAUX.
	D'OR.	D'ARGENT.	DE BRONZE.		
Allemagne (tous les pays allemands)	12	17	19	27	75
Angleterre	2	3	//	1	6
République Argentine	//	//	1	2	3
Autriche-Hongrie	12	9	19	15	55
Belgique	//	1	5	8	14
Chili	//	//	1	//	1
Espagne et colonies	8	12	20	29	69
États-Unis	//	//	1	6	7
France	40	143	130	126	439
Algérie	//	//	6	17	23
Colonies françaises	//	//	1	1	2
Grèce	//	1	3	1	5
Italie	4	8	17	35	64
Pays-Bas	//	//	1	2	3
Portugal	10	8	29	21	68
Principautés roumaines	//	//	1	//	1
Russie	//	2	4	//	6
Suisse	//	1	7	6	14
Australie	//	1	5	8	14
Colonies anglaises	//	1	4	5	10
Turquie	//	1	//	1	2

Parmi les faits que signale le rapporteur, le plus important est l'extension prise par le commerce des vins de qualité médiocre. Jadis réservés à la chaudière, les vins du Midi, comme les vins du centre, sont entrés dans la consommation. Les ravages de l'oïdium ont amené les propriétaires à améliorer leurs produits, les chemins de fer les transportent au loin, il en est résulté une certaine perturbation sur le marché. Certains producteurs ont pensé qu'on préférait les vins du Midi à cause de leur degré alcoolique; ils ont fait supprimer en 1864 la franchise des droits sur les alcools employés au vinage. Cette mesure n'a pas diminué la clientèle des vins que l'on voulait frapper; d'ailleurs, les producteurs de l'Aude et de l'Hérault peuvent toujours faire bouillir leurs vins pour viner, et l'on n'a réussi qu'à porter un préjudice considérable aux distillateurs du Nord.

Le bas prix de ces liquides a amené la réduction des quantités vendues au cabaret; la vente au panier s'est développée dans les centres populeux, il serait juste de la favoriser encore par la suppression des droits ou au moins du droit de détail.

Après ces considérations générales, le rapport entre dans l'examen des vins exposés. Presque tous les départements producteurs ont envoyé des échantillons, et, parmi les abstentions, celle des Charentes est la seule qu'il y ait lieu de regretter. Nos grands

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

crus maintiennent leur supériorité, mais certains vins mousseux de la Loire et de la Bourgogne pourront un jour faire tort au champagne. Les vins d'Artois sont très remarqués, l'Alsace pourrait produire d'excellentes qualités. L'Algérie a réalisé de sérieux progrès et rivalisera peut-être un jour avec l'Espagne.

Ce pays a envoyé quelques imitations de médoc et de bourgogne assez réussies, mais ses produits manquent généralement de tannin et d'acide tartrique; la saveur exquise et la fraîcheur de nos bordeaux et de nos bourgognes leur font complètement défaut. En revanche, les vins de liqueur ont été trouvés exquis et les vins fins secs plus soignés que les autres. En supprimant le vinage en franchise, en frappant l'alcool employé aux manipulations, la loi française ouvre un débouché considérable aux vins d'Aragon et de Catalogne, qui peuvent titrer 18 degrés sans payer de droits, alors que les nôtres payent 5 fr. 86 par hectolitre.

Beaucoup plus soignés sont en général les vins portugais; si l'on tient compte de son étendue, c'est ce royaume qui offre la plus belle exposition de boissons fermentées. On ne peut adresser les mêmes félicitations aux producteurs italiens; bien qu'ils aient fait de sérieux progrès, ils envoient encore des échantillons médiocres. Les vins du Nord de l'Italie se rapprochent de nos vins du Rhône et du Gard, mais avec un goût moins net et souvent trop aromatique. Les vins communs des autres contrées rappellent les récoltes de l'Aude et de l'Hérault, ils deviennent facilement acides. Seuls, les vins de liqueur sont supérieurs. Pour trouver des crus qui puissent rivaliser avec les nôtres, il faut aller sur les bords du Rhin à Johannisberg, à Steinberg, à Rudesheim, à Rauenthal. Le Palatinat ne vient qu'au second rang après ce précieux Rheingau, et la Hesse Rhénane peut encore tenir honorablement la troisième place. La vallée de la Moselle a des vins légers et digestifs, remarquables par leur goût de pierre à fusil. Dès cette époque, l'Allemagne fait un commerce considérable de vins mousseux avec l'Angleterre, la Russie, les États-Unis et les Indes. En Allemagne, comme en Autriche-Hongrie, la culture de la vigne et la fabrication des vins sont l'objet des soins les plus intelligents.

La Suisse a envoyé quelques produits peu remarqués, la Russie montre des vins de bonne qualité; avec le temps et les encouragements du Gouvernement, ce pays pourra obtenir des résultats sérieux. Les vins grecs soumis au jury sont peu soignés, les produits turcs le sont encore moins. Il a été impossible de formuler une opinion quelconque sur les échantillons roumains, ils sont arrivés en mauvais état; c'est une conséquence des procédés défectueux de ce pays, qui pourrait cependant obtenir une production importante et de bonne qualité.

A côté des vins des vieux pays d'Europe, on peut voir en 1867 le fruit des efforts des premiers vignerons du nouveau monde. Les États-Unis offrent des produits mousseux préparés par des Champenois établis au delà de l'Atlantique. Les *seedlings* de Virginie rappellent nos saint-georges et nos frontignans, les vins de Catauba se rapprochent des vins du Jura et du Haut-Rhin. Ils sont encore trop chers pour faire concurrence aux nôtres, même sur le marché américain.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les vins de l'Amérique du Sud sont en général médiocres; le rapporteur qui s'est occupé des vins exotiques, M. Chédieu, attribue cette infériorité à l'arrosement trop fréquent des vignes. Sur bien des points, l'absence de bois pour fabriquer des futailles oblige à conserver le liquide dans des vases en terre, il s'évapore facilement et il serait difficile de le transporter, même s'il existait des routes. Il est à prévoir que la situation changera complètement, quand il y aura des voies de communication et spécialement des chemins de fer.

Le rapporteur semble très pessimiste lorsqu'il parle du Brésil : « On est parvenu à naturaliser la vigne dans quelques districts du Brésil et ce pays a exposé trois sortes de vins. Le premier, qui est le vin national, est digne de figurer dans nos chaudières; le deuxième, doux et vineux, rappelle le vin de Catalogne; le troisième est passable, mais sans bouquet. Le Brésil n'a ni les éléments ni l'intelligence de la viticulture; et la nature même, malgré les efforts tentés sur quelques points isolés, se refuse à la culture de la vigne, sur la plus grande partie de ce vaste empire. »

Les vins argentins, très riches en principes sucrés et en alcools, présentent des avantages sérieux pour la distillation. Les vins de Famatina se rapprochent de nos vins d'Anjou, les vins d'Arauco égalent presque les xérès, ceux de la Rioja rappellent le porto. La Bolivie, le Chili et surtout le Pérou ont une production restreinte, mais de bonne qualité.

Parmi les envois des colonies anglaises, il y a lieu de distinguer les vins du Cap; M. Chédieu estime que le constance peut rivaliser avec notre muscat fin de Frontignan.

Moins délicats, mais nouveaux venus sur le marché, « les vins d'Australie ont figuré dignement à l'Exposition. Un vin rouge produit par le plant pineau a paru très bon, il peut rivaliser avec certains vins de nos bonnes côtes de Bourgogne. Nos vins pourront trouver dans quelques années, dans les vins d'Australie, des concurrents contre lesquels certains d'entre eux ne pourraient même lutter, si l'on suppose que la culture de la vigne y prenne des développements en rapport avec les ressources que présente le sol. » En 1867, l'Australie paraît en voie non seulement d'arriver à satisfaire ses propres besoins, mais encore de remplacer nos vins dans les États des deux Amériques. Sans doute, ce jour est encore éloigné; en 1867, un des départements français produit à lui seul plus que l'Amérique entière et que les colonies anglaises; leur production n'a pas encore pris une place sérieuse dans le commerce, mais le progrès peut modifier cet état de choses plus rapidement qu'on ne le prévoit.

Amélioration des produits inférieurs, efforts sérieux des pays nouvellement initiés à la viticulture, tendance de plus en plus marquée à adopter des méthodes semblables et des types communs, tels sont les traits saillants qui résultent de l'examen des produits réunis au Champ de Mars en 1867. Ces faits méritaient une sérieuse attention de la part de nos vignerons, plus que jamais il leur fallait viser à produire des qualités supérieures pour lutter contre les vins étrangers, qu'ils se présentassent sous leur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aspect naturel ou qu'ils cherchassent à emprunter les apparences de nos meilleurs produits. Mais d'autres événements absorbèrent bientôt l'attention; au lendemain des splendeurs de l'Exposition, le réveil devait être cruel pour la France, l'invasion étrangère, des revers immérités allaient la désoler pendant de long mois, et le phylloxéra devait ravager ses plus riches provinces. Après avoir combattu les armes à la main, il faudrait bientôt entamer une lutte obscure, longue et patiente contre cet invisible ennemi, qui menaçait une des sources les plus importantes de notre prospérité nationale.

CHAPITRE VII.

EXPOSITION DE VIENNE EN 1873.

L'idée d'ouvrir une exposition à Vienne au lendemain des événements de 1870 dut paraître hardie à plus d'un esprit sérieux. Bien que cette ville soit une des capitales les plus brillantes de l'Europe, on ne saurait nier qu'elle ne pût sembler assez mal choisie pour convoquer les industriels de tous les pays du monde. Placée au centre de l'Europe, Vienne ne devait espérer attirer les produits élaborés dans les contrées lointaines du Nouveau-Monde, elle ne pouvait guère compter sur les puissances voisines : la France sortait d'une crise terrible, l'Allemagne, moins maltraitée, n'en avait pas moins souffert dans ses forces vives, l'Italie était dans une période d'incertitude et de transformation, à l'est et au sud, l'Autriche-Hongrie n'était entourée que par des pays récemment initiés à notre civilisation européenne. En dépit de ces obstacles, l'exposition de Vienne attira un grand nombre d'exposants et de visiteurs.

Malgré ses malheurs, la France fut dignement représentée et les divers rapporteurs constatèrent qu'elle brilla de son éclat accoutumé. Nos artistes surtout furent dignement représentés par 1,560 œuvres, qui n'occupaient pas moins de huit galeries. Nous conservâmes pour les produits chimiques la supériorité que nous avions acquise sur l'Allemagne depuis quelques années. Nos produits alimentaires et spécialement nos conserves furent très remarqués. Sans offrir un grand nombre de nouveaux procédés, l'agriculture s'était développée et perfectionnée : la diminution du nombre des ouvriers, la nécessité d'abaisser les prix malgré l'augmentation du prix de revient, ont transformé cette branche de travail depuis un quart de siècle, et à Vienne on constata un emploi plus judicieux des semences et des fumures, les machines devenaient plus communes. L'industrie minérale et métallurgique était également en progrès; toutefois, sous ce rapport la France laissait le premier rang à l'Allemagne et à l'Autriche.

Si les efforts de nos rivaux ne pouvaient nous enlever notre antique prééminence dans l'industrie des laines, nous étions obligés de constater que les soieries italiennes visaient à l'emporter sur les nôtres. Au delà des Alpes, on avait mieux su combattre la maladie des vers à soie, améliorer la fabrication, grouper les forces productrices, trop éparpillées chez nous. Les autres industries du vêtement parurent avoir progressé

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en France, surtout la broderie. Nos cotons filés et tissés firent bonne figure à côté des produits anglais. Pour les meubles et pour les bronzes nous n'avions pas de rivaux.

« Aucune des expositions précédentes n'avait offert un choix aussi considérable et aussi varié de joaillerie, de bijouterie et d'orfèvrerie de provenances diverses. » Sous ce rapport, on pouvait classer les différents pays producteurs en trois catégories encore actuellement existantes : l'Italie, l'Espagne, le Portugal, la Russie, la Norvège, les Indes reproduisent surtout les types du passé; l'Angleterre, la Belgique, la Suisse et l'Allemagne copient les autres, ne voyant que le côté mercantile, et ne se souciant point de produire du beau; la France et l'Autriche tendent à créer du nouveau, tout en s'aidant de l'étude des styles.

Les 4,764 exposants français obtinrent près de 2,800 récompenses : 84 diplômes d'honneur, 522 médailles de progrès, 911 médailles de mérite, 41 médailles de bon goût, 360 médailles de coopérateurs, 850 diplômes de mérite ou mentions honorables. Nos manufactures de Sèvres, de Beauvais et des Gobelins reçurent chacune un grand diplôme d'honneur. Toutefois, ces succès attestent moins la supériorité de nos producteurs que l'importance des efforts réalisés. Jusque-là, en effet, les expositions internationales avaient pour but de réunir sur un point déterminé les produits similaires de toutes les contrées, de les étudier, de les classer, de déterminer la suprématie de chacun des peuples appelés à concourir; à Vienne, au contraire, on ne voulut voir que l'ensemble des forces productives; au lieu de comparer les nations entre elles, on ne récompensa que les individus pour leur mérite personnel. Les médailles sont donc en rapport, non pas avec la qualité du produit, mais avec l'effort du producteur : une médaille de progrès indique une amélioration, une médaille de mérite atteste la qualité du produit restée égale à elle-même. Certains produits récompensés peuvent donc être en réalité inférieurs à d'autres, non récompensés parce que leur qualité a légèrement baissé.

La France envoya 1,127 échantillons de vins et de spiritueux, présentés par 425 exposants. Les récompenses suivantes leur furent décernées :

	Vins.	Autres boissons.
Diplômes d'honneur	2	//
Médailles de progrès	20	7
Médailles de mérite	42	40
Mentions honorables	105	48

Ce succès est d'autant plus remarquable que nos vins se trouvaient dans une situation d'infériorité réelle. Les échantillons français, espagnols, portugais et turcs avaient tous été placés à l'Exposition même, où ils se trouvaient soumis à toutes les variations de la température et par suite à de nombreuses détériorations. Les produits envoyés par les autres pays, pour être dégustés par le jury, avaient été mis dans les caves de la Cour des comptes, où la température n'avait jamais dépassé 8 degrés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bien que les jurés eussent décidé de prendre ce fait en considération, on ne peut nier qu'il n'en résultât pour nos vins un préjudice sérieux.

D'ailleurs, en 1873, notre situation vinicole était peu prospère; aux maladies de la vigne était venu s'adjoindre l'effet des gelées. Dans l'est, le centre et l'ouest, les nuits d'avril avaient détruit les bourgeons. Nous n'avions pas de vins à exporter et l'on prévoyait que nous n'en aurions pas d'ici longtemps, aussi n'est-il pas étonnant que 820 exposants seulement aient pris part au concours de Vienne. Les deux tiers d'entre eux habitaient le Gard, l'Aude, les Pyrénées-Orientales et l'Hérault. En dehors des envois de ces départements, on voyait peu de vins ordinaires. Les grands crus du Bordelais et de la Bourgogne étaient dignement représentés; au contraire, la Champagne n'avait expédié à Vienne que des marques de second ordre, qui, du reste, furent récompensées. Les grandes marques de ce vignoble n'ont rien à gagner, leur réputation est faite, aussi s'abstiennent-elles presque toujours de paraître aux expositions. Nos vins de liqueur plurent beaucoup et l'on apprécia les rares échantillons algériens, la plupart ayant été pourtant altérés par la température élevée des locaux du palais de l'Exposition.

«En somme», conclut le rapport, «nous avons constaté un progrès sérieux depuis 1867, nos produits communs ont acquis une netteté de goût et une faculté de conservation, qui prouvent que les procédés vont en s'améliorant.» Témoignage d'autant plus précieux qu'il émane du rapporteur même de 1867, l'éminent M. Teissonnière. Un tel progrès était remarquable, puisqu'il avait été réalisé dans une période de cinq années, sur un sol en partie ravagé par la guerre et privé de ses travailleurs les plus actifs.

A côté des vins se trouvaient 207 échantillons d'eaux-de-vie, d'alcools et de liqueurs. Bien que les grandes maisons se fussent abstenues, le jury rencontra d'excellents produits de la Charente, de l'Armagnac et du Midi. Nos alcools de grains n'étaient guère représentés que par des envois de l'Algérie, de la Guyane et de la Martinique, dont la pureté et la neutralité de goût ne laissaient rien à désirer. Nos kirschs de l'Est furent trouvés dignes de prendre place à côté des meilleurs produits de l'Allemagne.

Le rapporteur se montre sévère pour les liqueurs, dont il constate la médiocrité : «Après les eaux-de-vie et les alcools, nous avons à dire quelques mots des liqueurs, qui figuraient en quantité considérable au concours universel de Vienne. Beaucoup étaient de qualité excellente, mais un grand nombre n'avaient rien de remarquable; leur fabrication n'a présenté aucun fait nouveau, leur variété s'est étendue et a ajouté à sa nomenclature déjà si variée des noms nouveaux. Leur aspect s'est présenté sous les couleurs les plus variées et les plus bizarres; nous avons vu des curaçaos verts, des anisettes roses, des marasquins de toutes nuances, des bitters, dont l'amertume de goût dépasse toutes les originalités. Il semble que l'industrie de la fabrication des liqueurs ait besoin, pour stimuler le consommateur, dont le palais est blasé, de revêtir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les formes les plus variées et les plus insolites; la variété des couleurs n'est pas moins grande que celle du goût, qui s'étend depuis l'amertume la plus insupportable jusqu'à la douceur la plus écœurante. »

Le dépôt des vins portugais à l'Exposition même avait entraîné des conséquences déplorables pour les 92 viticulteurs qui avaient envoyé leurs produits. Un grand nombre d'échantillons étaient complètement aigres, d'autres menaçaient de se détériorer bientôt. Les principales qualités soumises aux jurés étaient : le porto sec et doux, le madère, le muscatel de Sétubal, les vins blancs de Bucceslas, les vins ordinaires de Cataso, de Torrès et de Pedras. Le rapporteur constate que, dans ce pays, la vinification continue à être l'objet des plus grands soins. Les additions d'alcool, effectuées pour arrêter la fermentation, permettent la dissolution du sucre resté en suspension, elles ont lieu presque tous les trois mois et ne sont gênées par aucune mesure fiscale. La circulation du vin est libre comme celle des autres produits du sol, aussi les progrès de toute sorte sont-ils le but cherché et souvent atteint par les viticulteurs. Les eaux-de-vie sont d'une finesse et d'une rectitude de goût peu communes; grâce à cette circonstance les liqueurs acquièrent des qualités précieuses. Beaucoup de ces dernières, très concentrées, sont destinées à être étendues d'eau.

Les circonstances politiques n'avaient pas permis à l'Espagne de tenir la place qu'elle méritait dans un concours de cette nature. Le rapporteur, plus sévère qu'en 1867, constate que « les tentatives d'imitation de nos vins de Bourgogne et de Bordeaux ne présentent aucune analogie avec leurs modèles. Elles sont une preuve de plus que la transplantation d'un cépage ne lui conserve pas ses qualités primitives, mais que le cep s'assimile les sels de la terre où il végète, lesquels constituent seuls le bouquet œnantique. » A côté des crus célèbres, se trouvaient un grand nombre de produits communs, corsés et riches en couleur, dont le mélange avec les petits vins de France pourrait être fructueux pour les deux pays. Parmi ces crus inconnus, il en est, dit M. Teissonnière, qui fournissent des vins de liqueur capables de rivaliser avec le lacryma, le rancio, le moscatel, mais ils se livrent à des prix dérisoires, parce que la mode n'a pas rendu leurs noms célèbres. Les alcools de vin furent jugés excellents; le rapporteur conseille aux Espagnols de s'en tenir à leur production, car leurs imitations de cognac étaient peu réussies.

La Turquie, dont les échantillons avaient partagé le sort des vins français, portugais et espagnols, semblait vouloir prouver qu'il ne fallait pas absolument désespérer de son avenir viticole. On constata qu'elle avait réalisé des progrès sensibles depuis 1867; à cette époque aucun de ses produits n'avait été bien remarqué; à Vienne, on apprécia quelques-uns de ses vins, surtout ceux qui provenaient des vieux cépages grecs, et, au lieu de 2 récompenses, elle en obtint 56. « Malheureusement », dit le rapport, « les vins turcs ont une astringence prononcée, qui accuse la présence d'une grande quantité de tannin et doit provenir d'un séjour trop prolongé à la cuve; certains crus de l'archipel ionien en ont une dose si grande, qu'il est difficile de conserver le liquide dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la bouche. D'autres empruntent un goût de poix prononcé à l'enduit dont on revêt les vaisseaux vinaires. »

Plus encore que la Turquie, l'Italie a sensiblement développé sa production et amélioré la qualité de ses produits, de 1867 à 1873. Les plantations ont élevé le rendement moyen de 29 millions d'hectolitres à 35 millions. A Paris, on avait été frappé de l'étrangeté et de la variété de goûts que présentaient les vins communs; ces défauts étaient en général attribués au mode de culture de la vigne qui, laissée à toute sa hauteur, mêle sa végétation à celle des arbres voisins. A Vienne, on trouva à ces mêmes vins une grande netteté de goût; ceux du Piémont se rapprochaient des vins du Centre et de l'Est de la France, ceux des autres provinces rappelaient les vins d'Espagne, mais avec plus de tannin. Quant aux autres liquides, ils n'offraient rien de particulier, à l'exception des vermouths, qui étaient excellents.

Les vins autrichiens n'étaient pas susceptibles de faire tort aux exposants étrangers, bien qu'ils se trouvassent dans des conditions plus favorables pour lutter avec avantage. En dépit des progrès incontestables réalisés depuis six ans, la plupart des échantillons restaient inférieurs. Ces vins se gardent peu; les vins blancs, recommandables par leurs qualités diurétiques, ont une tendance à tourner au gras. « En somme, conclut M. Teissonnière, l'Autriche produit très peu de vins fins. » Ce retard s'expliquait par la pénurie des vignerons; les prix étaient élevés, encore qu'ils fussent à peine rémunérateurs : dans une province le vin se vendait sur place 0 fr. 75 et 0 fr. 80 le litre, mais on n'en récoltait que 1,200 litres par hectare. Dès cette époque, les commerçants de certains centres avaient pris l'habitude d'acheter le raisin, de le travailler avec leurs appareils perfectionnés et de donner aux vins les soins nécessaires; naturellement, les prix s'en ressentaient et le vin, surtout le rouge, restait en Autriche une consommation de luxe.

La station œnologique de Klosterneubourg, à laquelle revient à peu près exclusivement l'honneur de tout ce qui a été fait en Autriche en matière viticole, exposait son matériel. Elle présentait, dans une série de vases, le curieux résultat de ses expériences sur l'influence de la composition du sol. On put constater que la plus belle végétation et les plus belles grappes se trouvaient sur un terrain composé en portions égales de sable, d'argile et d'humus; dans l'humus pur il n'y avait pas de raisins; dans le mélange de sable et d'humus la vigne réussissait encore bien; dans le mélange de terre de lande, de sable et d'argile comme dans le sol formé uniquement de sable et d'argile la végétation était encore passable; le sable et le charbon avaient donné de mauvais résultats; enfin les cailloux siliceux offraient les pires produits.

Les alcools autrichiens n'étaient pas plus remarquables que les vins; à part quelques bons trois-six de betteraves et de pommes de terre, les échantillons laissaient à désirer.

Les produits hongrois faisaient meilleure figure; si un grand nombre d'échantillons étaient médiocres, si beaucoup filaient comme de l'huile, ils faisaient d'autant mieux ressortir les efforts et la persévérance de certains propriétaires. Malheureux dans leurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tentatives de vins mousseux, ils avaient parfaitement réussi, lorsqu'ils s'en étaient tenus aux vieux types nationaux. Le roi des vins magyars, le fameux tokay, se montrait dignement entouré des crus d'Erlau, de Bakala, de Rustling et autres aussi célèbres. Les vins rouges d'Ofen furent trouvés bons pour la table. Les alcools de pommes de terre, de seigle et de maïs plurent beaucoup, ainsi que l'eau-de-vie de prunes du pays dite *slivovitz*. Ils étaient supérieurs aux alcools russes; malgré l'importance de son industrie et le chiffre élevé de sa consommation, la Russie n'a pas su perfectionner ses procédés autant que l'ont fait les peuples voisins. Les liqueurs, au contraire, se montraient nombreuses et bien préparées, à côté d'excellent hydromel; quelques échantillons de cette antique et célèbre boisson comptaient plus d'un siècle d'existence. Cependant l'exposition vinicole excitait un intérêt beaucoup plus grand, c'est là qu'on pouvait admirer le mieux le fruit de cette énergie persévérante et silencieuse qui caractérise la race slave. « La Russie a sensiblement augmenté sa qualité depuis 1867; ses nombreuses stations expérimentales, ses cercles d'agriculture s'occupent d'une manière spéciale de la culture de la vigne; les grands propriétaires des régions méridionales ne reculent devant aucun sacrifice pour développer cette branche de l'agriculture, en faisant tous les essais que la science leur conseille. »

Le royaume de Grèce reçoit également les félicitations du rapporteur : « Depuis 1867, il y a eu progrès dans la vinification; les vins communs ont dépouillé presque complètement le goût et l'odeur de résine qui rendaient leur dégustation difficile. Les liqueurs ont toutes été jugées dignes de récompenses. » L'Amérique du Nord est également en progrès : « Le vin était agréable au goût et de bonne nuance; les vins blancs étaient de bonne qualité, les vins mousseux très bien faits, le goût de pétrole, qui caractérisait les vins goûtés en 1867, avait disparu. » Peut-être ce jugement est-il empreint d'une excessive bienveillance, car, tout en constatant les progrès accomplis dans l'Ouest de l'Amérique. M. Blaise, rapporteur de la section de viticulture, déclare ces vins mousseux absolument détestables.

Aucun changement n'est signalé dans la situation œnologique de l'Allemagne, de la Suisse et de la Roumanie. Le Rhin avait envoyé ses célèbres produits; mais les vins communs, généralement bien faits, n'étaient point supérieurs aux vins de 1867. L'Alsace-Lorraine présentait des vins nombreux et de bonne qualité. Ses alcools distillés et rectifiés avec une rare perfection, surtout les trois-six de pommes de terre, pouvaient lutter avantageusement avec les produits des maisons allemandes. La fermentation avait altéré les vins roumains. Ce résultat provenait de leur fabrication défectueuse. Une partie des vins est consommée en moût; les moyens employés pour arrêter la fermentation n'ont d'efficacité que pendant un certain temps, elle se développe ultérieurement et compromet bientôt la qualité du liquide.

De Belgique, de Hollande, de Suède et de Norvège n'était venu aucun produit remarquable, sauf les punchs de ces deux dernières contrées. Le jury trouva que les liqueurs hollandaises avaient perdu leur ancienne supériorité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous donnons ici les renseignements que nous avons pu nous procurer dans le rapport sur les récompenses attribuées à divers pays. Ils concernent à la fois les vins et les spiritueux.

PAYS.	EXPOSANTS.	ÉCHANTILLONS.	DIPLÔMES D'HONNEUR.	MÉDAILLES de PROGRÈS.	MÉDAILLES de MÉRITE.	MENTIONS HONORABLES.
France	425	1,127	2	27	82	153
Portugal	114		//	7	21	33
Espagne	360		1	33	100	113
Turquie	?		//	7	20	29
Italie	395	492 (1)	1	10	65	160
Autriche	580	2,210	1	24	96	185
Hongrie	329	1,514	1	10	81	115
Allemagne	403	1,200	1	27	92	141
Russie	69	109	1	5	21	17
Suisse	?	90	//	2	6	22
Grèce	34		//	3	8	10
Roumanie	50	75	//	2	9	12
États-Unis	27	98	//	2	5	8

(1) Pour les vins seulement.

En résumé, l'Exposition de Vienne montra la viticulture en progrès dans presque tous les pays. Ce mouvement était surtout remarquable pour le vin moyen destiné à la boisson quotidienne. Comme le fait remarquer M. Teissonnière, il constitue la partie la plus intéressante de la production, non seulement parce qu'il sert à l'usage du plus grand nombre, mais encore parce qu'il offre le champ le plus vaste aux perfectionnements et au développement de la plantation. Les vins fins ne peuvent en effet être fournis que par un sol d'une qualité spéciale, ils ne peuvent dépasser une certaine production sans perdre leurs qualités et entrer dans la catégorie des vins ordinaires. Le développement de plus en plus considérable de la viticulture dans les pays neufs amène M. Blaize à conseiller aux vignerons français d'améliorer de plus en plus leurs vins par un choix plus judicieux des cépages, par le perfectionnement des méthodes de vinification, surtout au point de vue de la conservation. Dès 1873, nous voyons donc s'imposer à la France la nécessité de viser à la qualité autant, et même plus, qu'à la quantité.

Après Munich, Vienne est probablement la ville où l'on boit le plus de bière, sa consommation est de 300 à 350 litres par tête; dans la capitale de la Bavière, on en absorbe jusqu'à 400 litres. En 1872, on avait fabriqué 35,644,858 hectolitres, en Autriche-Hongrie. L'exposition de la brasserie devait donc être importante; deux autres motifs contribuaient à la rendre particulièrement intéressante : les maladies de la vigne et le développement des communications avaient donné à cette industrie une extension considérable; d'un autre côté la fabrication entrait alors dans une période d'incertitude

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et de transformation. Elle appelait la science à son aide; les travaux de M. Pasteur avaient jeté une vive lumière sur les phénomènes physiques auxquels est due la production, et sur les conditions de la fermentation. A l'ancienne méthode française et anglaise, qui fait infuser le moût dans de l'eau chauffée à une température variant de 52 à 65 degrés, on substituait peu à peu une autre méthode, qui consiste à faire cuire partiellement le malt avec le moût auquel il a donné naissance. Le système de la fermentation haute, c'est-à-dire à la température ordinaire, faisait place au système de la fermentation basse, qui se fonde sur l'emploi d'une masse considérable de glace. Ces innovations accueillies avec faveur en Allemagne, en Autriche et dans certaines brasseries françaises, n'étaient pas encore adoptées en Angleterre, ni même dans un grand nombre d'établissements de France. M. Pasteur supprima l'emploi coûteux de la glace en opérant la fermentation dans l'acide carbonique ou dans un air dépouillé de tous les germes qu'il contient; les ferments alcooliques, contenus dans la levure également purifiée, sont donc seuls à se développer, quelle que soit la température à laquelle on opère. Un congrès de brasseurs se réunit à Vienne, pendant l'Exposition, pour s'occuper des améliorations à introduire dans l'outillage et dans les procédés, et des diverses questions accessoires, notamment de la production de la glace artificielle, question importante pour certains pays, où la douceur du climat ne permet pas de compter sur l'hiver pour approvisionner les brasseries de glace naturelle.

Les exposants étaient au nombre de 123 : l'Autriche-Hongrie en fournissait 61; 26 étaient Allemands; la Suède, la Norvège et le Danemark en avaient envoyé 9, l'Angleterre 8. La France et la Belgique étaient à peine représentées. Les bières allemandes furent trouvées fortes et de bonne qualité, bien qu'un peu lourdes. Elles renferment 4 ou 4 1/2 p. o/o d'alcool, de 60 à 90 grammes de matières extractives par litre. En Bavière, on a quelquefois jusqu'à 7 p. o/o d'alcool. Surtout lorsqu'elles doivent être exportées, ces bières sont fortement houblonnées; on les colore au caramel; d'autres fois leur couleur foncée provient de ce que les malts ont été fortement touraillés. Beaucoup plus variées sont les bières belges, la fermentation se poursuit pendant très longtemps, mais le moût passe trop facilement de la fermentation alcoolique à la fermentation acide. Un certain nombre d'échantillons étaient déjà légèrement aigres. La même diversité de types se rencontre dans les produits anglais, forts et alcooliques, admirablement fabriqués; ils se divisent en deux grandes classes : les bières pâles ou *ales*, les bières colorées qui portent les noms de *stouts* et de *porters*. Les premières contiennent de 6 à 7 p. o/o d'alcool, les secondes de 8 à 9 p. o/o. Le rapporteur, M. A. Girard, se plaint de l'exagération de leur parfum et de leur amertume. Il semble préférer de beaucoup la bière autrichienne, fine, légère, parfumée et peu colorée. Sa richesse alcoolique, qui est d'environ 4 p. o/o, s'élève à 5 p. o/o, lorsqu'il s'agit de produits d'exportation. Parmi les produits autrichiens, ce sont ceux de Vienne qui lui paraissent devoir être placés en première ligne, ils sont à la fois très agréables et très salubres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La France, on l'a vu, n'avait que peu de représentants dans la section des bières, c'est que sa brasserie était alors soumise à des difficultés qui la portaient à abandonner ses anciens procédés pour emprunter les méthodes autrichiennes. Du reste elle avait encore bien des progrès à réaliser; si notre vieille bière est agréable et mousseuse, elle s'altère rapidement. La bière du Nord est acidulée, et, dans bien des localités, on rencontre des liquides pauvres en alcool et en matières extractives, dans la production desquelles la glucose joue un très grand rôle.

Ces qualités et ces défauts ne surprirent pas le jury, ils étaient connus d'avance. Seuls, les produits suédois, norvégiens et danois attirèrent son attention par des mérites qu'il ne leur connaissait point. L'on constata avec admiration que les bières de M. Jacobsen, de Copenhague, étaient restées deux mois dans les galeries de l'Exposition sans subir la moindre altération; leur finesse et leur limpidité étaient les mêmes qu'au premier jour.

Comme les autres industries, la brasserie avait donc réalisé des améliorations importantes depuis 1867. Ce progrès général était d'autant plus remarquable, qu'il avait été obtenu durant une courte période, traversée par une lutte aussi longue que meurtrière entre deux des plus grandes puissances du monde. S'ils avaient semblé quelque peu téméraires, les promoteurs de l'Exposition de 1873 n'avaient qu'à se féliciter du succès de leur entreprise. L'exposition austro-hongroise ne fut pas seulement un grand événement international, et un bienfait pour les nations qui composent l'empire austro-hongrois, elle est aussi une éclatante démonstration de la vitalité prodigieuse de l'industrie et du commerce à la fin du XIX^e^ siècle. Les guerres et les fléaux peuvent en retarder le progrès, mais ils sont incapables de l'arrêter complètement.

CHAPITRE VIII.

EXPOSITION DE PHILADELPHIE EN 1876.

De 1851 à 1873, l'Europe convie périodiquement toutes les nations du monde et groupe dans ses cités les plus brillants produits de la science et de l'industrie; mais si l'ancien monde s'enorgueillit à juste titre d'être le berceau de cette civilisation, il ne peut se vanter d'en conserver le monopole, d'autres contrées ont profité des résultats si laborieusement acquis; tard venus sur la scène du monde, certains peuples n'ont eu qu'à se présenter pour bénéficier du travail des autres. A peine entrée dans la voie du progrès, la jeune et libre Amérique s'est distinguée plus que tout autre; en moins d'un siècle, elle a atteint les plus vieilles nations européennes, marchant souvent de front avec elles, les dépassant quelquefois. Aussi, montrait-elle une légitime impatience de faire admirer à son tour le résultat merveilleux de ses efforts et d'affirmer solennellement le rôle immense qu'elle joue dans le monde du travail et de la production.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dès 1853, avait eu lieu à New-York une tentative d'exposition internationale. Elle eut peu de succès. La traversée de l'Atlantique était alors, en France surtout, un voyage exceptionnel, les négociants s'exagérèrent les difficultés de transport et de surveillance; la crainte de voir leurs inventions copiées par les Américains avec le sans-gêne qu'on leur connaissait arrêta les plus hardis. L'Europe ne fut représentée que par 2,251 exsants, dont 396 français.

Les Américains ne se découragèrent pas, mais ils attendirent que le développement des relations internationales eût modifié un peu l'état d'isolement dans lequel ils se trouvaient. Survint la guerre de Sécession, qui ruina le pays pour quelques années. Ce ne fut qu'au bout de vingt ans qu'ils purent songer sérieusement à renouveler leur tentative, et, pour le faire, ils profitèrent du centenaire de l'Indépendance.

Dès les premiers jours d'août 1873, les puissances recevaient du secrétariat d'État de Washington la copie d'une proclamation du président, annonçant l'ouverture à Philadelphie, en 1876, d'une exposition internationale des arts, des manufactures, ainsi que des produits du sol et des mines.

Ce concours avait pour but « de rappeler le souvenir de la déclaration de l'Indépendance des États-Unis, au moment du centième anniversaire de cet événement national. Elle devait être aussi une occasion opportune et favorable de montrer les résultats de l'art et de l'industrie dans toutes les nations, aussi bien que ceux de la civilisation, pendant le siècle écoulé, depuis le jour de la déclaration de l'Indépendance. » Le président exprimait en outre l'espoir que l'occasion ainsi offerte à l'échange de relations amicales entre les peuples des deux continents pourrait avoir les plus grands avantages pour la science et l'industrie. Il terminait en formulant le vœu que cette solennité pût resserrer les liens de paix et d'amitié existant entre les peuples appelés à y concourir.

La France ne pouvait manquer de participer à l'Exposition. Les sentiments de sympathie, nés sur les champs de bataille, étaient trop vivaces pour que la parole du président Grant ne trouvât pas d'écho dans notre pays.

Contrairement à ce qui avait lieu aux expositions précédentes, le Gouvernement français ne nomma pas de commissaire général, chargé d'organiser la section française et de défendre ses intérêts. Cette dérogation aux usages antérieurs provenait de ce que l'exposition de Philadelphie était une entreprise privée: sans doute le Gouvernement américain la favorisait de son patronage et lui accordait une subvention, mais il avait soin de décliner toute responsabilité. Le Gouvernement français agit comme il avait fait lors d'entreprises analogues, mais moins importantes; nos nationaux furent représentés par le Consul général de France à New-York, auquel on adjoignit le secrétaire du comité supérieur institué à Paris pour l'organisation de la section française.

Deux autres particularités vinrent encore signaler l'organisation de l'exposition du centenaire. La Commission décida qu'on n'accorderait d'autres récompenses que des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

médailles de bronze, accompagnées de rapports faits par les membres du jury. Cette décision préjudiciait aux exposants qui auraient pu mériter une médaille d'honneur pour la supériorité de leurs produits. La publicité donnée au rapport, quelque élogieux qu'il pût être, n'équivalait nullement aux distinctions créées par la diversité des récompenses. La décision du jury ne restait pas sans appel : un jury de revision, composé uniquement d'Américains, devait recevoir les réclamations de ceux qui croiraient avoir à se plaindre de l'examen incomplet de leurs produits ou des termes des rapports. Ce jury accorda dans la suite de nombreuses médailles. Quelle que fût l'impartialité reconnue aux membres de cette commission, on ne peut nier que les exposants étrangers ne dussent redouter de sa part une préférence involontaire pour ses nationaux.

Ces diverses circonstances éloignèrent beaucoup d'industriels, d'autres raisons diminuèrent encore le nombre des participants. Les efforts du Comité supérieur, présidé par le Ministre de l'agriculture et du commerce, se heurtèrent à maintes résistances, basées sur l'éloignement, sur l'élévation exorbitante des tarifs de la douane américaine (et en fait elle montra des prétentions excessives), sur les dangers de contrefaçon et le mauvais vouloir de certaines maisons de commission, intéressées à ne pas voir de relations directes s'établir entre les producteurs français et les consommateurs américains. Ces considérations assez fondées, il faut le reconnaître, n'impressionnèrent pas moins les industriels des autres nations; si les abstentions furent nombreuses en France, si certains groupes qui avaient jeté un véritable éclat sur notre section aux expositions précédentes furent peu ou point représentés, nous pouvons constater que les puissances qui nous entourent prirent une part encore moins importante aux fêtes du centenaire.

Cependant tous les pays viticoles se trouvèrent représentés à Philadelphie. Leur concours offrait un véritable intérêt, en ce qui concerne la consommation des vins européens aux États-Unis.

Quant à la comparaison des produits des deux continents, le résultat n'en pouvait être douteux, en dépit des efforts de la viticulture américaine. Le rapporteur, M. E. Martell, constata que les vins provenant de cépages français, espagnols ou allemands, importés en Amérique, restaient très coûteux à cause du prix élevé de la main-d'œuvre, et cet inconvénient n'était nullement racheté par la qualité d'un liquide sans couleur et sans bouquet. Les vins australiens semblèrent encore plus plats, moins susceptibles de s'améliorer en vieillissant, et d'acquérir une certaine valeur. Le rapport concluait en disant que ces vins trouveront peut-être un écoulement dans les pays producteurs, mais ne remplaceront jamais les grands vins d'Europe.

Nos crus du Bordelais et de la Bourgogne se trouvaient en présence de ces vins espagnols et portugais, si appréciés des Anglo-Saxons. A côté des produits de Madère, dont les vignes ravagées par l'oïdium avaient été traitées avec soin ou replantées, on voyait les xérès et les moscatels, et certains vins italiens qui s'en rapprochent, le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

malvoisie, le syracuse, le marsala, moins cher que le xérès, auquel il ressemble beaucoup et pour ce motif très acheté par l'Angleterre. En dépit de la préférence que les Américains et les Anglais accordent souvent aux vins de la Péninsule, le jury constata la supériorité marquée de nos produits, qui, pour la finesse et la richesse de parfum, pour le bouquet, ne rencontrèrent d'autres rivaux que quelques échantillons des plus célèbres crus du Rhin. Suivant leur habitude, la plupart des grandes marques de Champagne s'étaient abstenues; quelques produits secondaires reçurent les félicitations du jury, qui remarqua surtout le soin apporté à leur préparation, témoignage précieux dans un pays qui s'efforce d'imiter nos vins mousseux.

De même, les eaux-de-vie de Cognac lui parurent bien supérieures aux meilleurs whiskeys d'Angleterre et des États-Unis, et le rapporteur constate que, sans les taxes douanières, elles auraient en Amérique un débouché facile. Les liqueurs furent trouvées très bien distillées, les prix semblèrent particulièrement modérés. Peut-être la Hollande voulut-elle effacer l'impression fâcheuse qu'elle avait produite à Vienne, ses curaçaos obtinrent un splendide succès. La France ne pensa pas pouvoir lutter sérieusement contre les bières américaines. L'Algérie avait envoyé beaucoup de houblons, mais ils furent trouvés fort inférieurs à ceux de l'Alsace-Lorraine.

Nos exposants reçurent 73 médailles pour leurs vins et leurs autres boissons fermentées. C'était un réel succès, mais il ne semble pas avoir eu grande influence sur le développement du commerce entre les deux pays. Sans doute, le système douanier de l'Amérique n'est pas étranger à cet état de choses; mais en est-il la seule cause, peut-être faut-il l'attribuer au génie différent des nations. La plupart des exposants revinrent mécontents, se plaignant de ne pas avoir vendu et de s'être imposé des sacrifices inutiles. Ce jugement paraît un peu précipité : ce n'est pas en quelques mois qu'on peut improviser des relations commerciales suivies, entre deux peuples éloignés. Une exposition fournit l'occasion de se voir, de se connaître; c'est ensuite aux commerçants des deux pays qu'il convient de continuer et de développer les rapports ainsi établis, aux législateurs de les favoriser.

CHAPITRE IX.

EXPOSITION DE PARIS EN 1878.

Après l'Exposition de 1867, il avait été décidé que la France laisserait s'écouler dix ans avant de faire une tentative nouvelle, et que la prochaine exposition de Paris s'ouvrirait le 1er mai 1878. «Entre ces deux dates, 1867 et 1878, se placent la guerre, l'invasion allemande, la chute de l'Empire et la fondation de la troisième République, la dispersion de nos armées succombant sous le nombre, le démembrement de nos provinces, la sanglante insurrection de la Commune, des pertes matérielles en numéraire, édifices, instruments de travail, s'élevant à plus de 10 milliards.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Lorsqu'on résolut, en 1876, de tenir la promesse faite en 1867, il y avait à peine deux ans que l'ennemi avait évacué le territoire, à peine quatre ans que les conseils de guerre avaient terminé les procès de la Commune. La réorganisation de l'armée était loin d'être complète, on travaillait à la construction des forts qui défendent nos frontières, de ceux qui protègent la capitale. On pouvait ajouter que nous étions entourés de ruines..... Nous savions que nos ateliers étaient partout en pleine activité; mais précisément parce que les commandes avaient afflué, on ne pouvait guère délaisser la fabrication courante, pour se mettre à préparer les éléments d'une exposition. Nous nous présentions pour la première fois dans la lutte sans le concours des maisons d'Alsace-Lorraine.» (Jules Simon. *Introduction aux rapports du jury international.*)

Malgré le désavantage que présentait cette situation et la gravité de ces considérations, on décida que l'exposition aurait lieu. Sauf l'Allemagne, toutes les puissances donnèrent leur adhésion. En dépit des événements politiques qui surgirent, l'inauguration eut lieu à la date indiquée et le succès répondit à nos espérances; non seulement nous reçumes des preuves d'une cordiale sympathie et d'une réelle confiance de la part des nations étrangères, mais nous montrâmes la puissance de notre vitalité; malgré deux années de chômage et de désastres, nos industriels n'avaient pas fléchi. La réunion de nombreux congrès, qui s'occupèrent de la propriété industrielle et artistique, de l'unification des poids et mesures, de la météorologie, de la statistique, de l'hygiène, de l'alcoolisme, etc., montra que la France avait conservé son rang à la tête des nations, et que c'était d'elle que l'on attendait le progrès intellectuel et moral.

D'après l'opinion des membres les plus éminents du jury, l'Exposition de 1878 dénota surtout un surcroît d'activité et une accélération très accentuée du progrès. Toutefois ce progrès ne se manifestait guère dans la construction des bâtiments de l'Exposition; le palais du Trocadéro présentait un genre nouveau dont le style déplut généralement. Nos architectes savent admirablement copier et restituer; mais ils sont moins heureux dans leurs créations, et l'on admire plus leur science que leur imagination.

L'exposition du mobilier était splendide; on avait eu l'heureuse idée d'exposer des ameublements complets, montrant ainsi comment il faut mettre de l'harmonie entre les diverses pièces du mobilier. En France, aucun fait nouveau ne méritait l'attention, nous conservions notre supériorité pour les meubles, les tapis et les cristaux, mais divers pays, comme l'Autriche, l'Angleterre, la Russie, la Belgique tendaient à se rapprocher de notre perfection. Vienne et l'Amérique étaient en progrès pour les tapis, sans toutefois pouvoir encore rivaliser avec nous. Pour les bronzes, les vitraux et les jouets, nous gardions le premier rang; mais, comme on pouvait déjà le pressentir en 1867, nos papiers peints n'étaient plus les plus beaux et les plus solides. Les mosaïques italiennes étaient les premières pour le goût et l'exécution.

Quant au vêtement, et surtout quant au vêtement d'homme, tous nos concurrents se montraient en progrès et l'état de notre commerce d'exportation le prouvait mieux que l'exa-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

men des objets exposés. On pouvait suivre au Champ de Mars toutes les phases de la confection des vêtements, depuis le coton ou la laine bruts jusqu'à l'habit achevé. Par ses prix, la filature française, obligée d'acheter ses matières premières en Angleterre, et chargée de lourds impôts, restait inférieure à la filature anglaise; mais, pour les draps, les fabricants français et les fabricants belges n'avaient rien à envier aux manufactures d'outre-Manche. Depuis 1867, on avait trouvé un moyen chimique de débarrasser rapidement le drap des impuretés qu'il contient. Malgré des efforts sérieux et des progrès réels, la sériciculture française souffrait en 1878; sans doute, nous restions les premiers, mais l'Italie et surtout l'Angleterre étaient à craindre pour nos industriels. Ceux-ci n'ont pas seulement à redouter les crises politiques et les variations de la mode, ils ont à lutter contre un inconvénient qui résulte de la rapidité du progrès : à peine un outillage coûteux est-il achevé qu'un plus perfectionné le rend inutile. Cette situation, commune à bien des industries, est ruineuse pour celles qui ne disposent pas de nombreux capitaux. Certaines industries fort anciennes en France : toiles de lin, batistes, impressions défiaient toute concurrence. Notre supériorité se montrait encore dans les accessoires du vêtement : les gants, les corsets, les chaussures et les chapeaux français n'avaient point de rivaux. Nos fleurs artificielles restaient inimitables, il n'était pas jusqu'au commerce des cheveux qui ne justifiât la renommée universelle de nos coiffeurs. La Belgique et l'Angleterre nous serraient de près pour les cuirs, mais, depuis 1867, notre mégisserie avait singulièrement progressé. Pour l'orfèvrerie et la bijouterie, l'Angleterre, la Russie, et surtout la France, se signalaient particulièrement; c'était l'Inde qui avait envoyé les plus beaux bijoux.

En général, le luxe montrait une tendance à s'épurer, à devenir plus intelligent et, comme on le remarquait déjà en 1867, moins cher.

Comparée à ce merveilleux déploiement d'objets élégants de toute forme et de toutes couleurs, la section alimentaire pouvait paraître peu intéressante aux esprits superficiels, qui s'attachent plus au côté brillant des choses qu'à leur réelle utilité. Aucune cependant n'est plus digne d'attention, aucune ne mérite plus la sollicitude et les encouragements des pouvoirs publics et de l'opinion. C'est que le progrès ne doit pas seulement tendre à satisfaire à la fois le producteur et le consommateur, il doit aussi viser à améliorer les qualités hygiéniques des aliments et à préserver la santé publique. Les études de M. Pasteur promettaient de grands progrès à l'hygiène et à l'alimentation, et excitaient la curiosité en même temps que l'admiration. « Il a constaté, dit l'*Introduction aux rapports,* que les êtres organisés qui produisent dans les vins les fleurs, l'acescence, l'amertume, périssent, lorsque le vin a été chauffé à une température qui varie de 55 à 70 degrés, suivant la richesse du vin en alcool, en acide et en sucre. Le vin, une fois chauffé, peut se conserver indéfiniment. C'est un résultat acquis, sur lequel on discute encore pour savoir si les grands vins perdent leur bouquet à la suite du chauffage. M. Pasteur et un grand nombre de dégustateurs habiles affirment que le bouquet reste entier; d'autres hésitent, d'autres nient. Admettons que la question soit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en effet douteuse pour les vins supérieurs, il n'en restera pas moins vrai que M. Pasteur a mis à l'abri l'immense quantité de vins communs ou ordinaires qui se récoltent chaque année. Le sauvetage des vins opéré, il s'est occupé avec le même succès et d'après les mêmes principes du salut de la bière. »

D'autres découvertes devaient rendre immortel le nom de notre illustre savant, et déjà il préludait à la plus célèbre de toutes, celle de la préservation de la rage par l'inoculation du virus rabique.

Même en mettant de côté les vins, sur lesquels nous allons revenir bientôt, nous constatons la supériorité évidente de la France à l'Exposition alimentaire de 1878. Le rapporteur belge constate qu'elle occupait le premier rang pour la beauté des céréales et le caractère scientifique de leur culture. Tout en tenant compte de l'infériorité que les distances créaient à leurs concurrents étrangers, nos maraîchers l'emportaient de beaucoup. Nos beurres et nos fromages furent déclarés exquis; l'élevage avait progressé. Seule la pisciculture, encore aux tâtonnements du début, nous plaçait dans une situation inférieure à celle des autres nations. Quant aux volailles, nos espèces étaient supérieures à toutes les autres, notamment à celles de l'Italie, bien que notre exportation restât moins importante que celle de ce dernier pays.

Tous ces progrès, bien que réels, ne pouvaient frapper beaucoup le vulgaire; pour les apprécier, il faut posséder des connaissances spéciales, souvent une instruction technique, toujours une longue habitude. Il en est tout autrement des machines et des autres objets groupés au Champ de Mars sous la dénomination de *forces productives*. Alors même qu'on ne saisit pas tout le mérite de ces machines et de leurs produits, on en admire néanmoins les proportions imposantes ou la délicate complication; souvent leur fonctionnement frappe les esprits les plus étrangers aux sciences mécaniques. Aussi l'attention se portait-elle sur ces instruments de précision, dont les fabricants français sont si renommés, et qui nous permettent d'étudier les astres, qui parcourent les espaces immenses du ciel et les microbes qui pullulent dans une goutte d'eau, nous rendant ainsi maîtres des infiniment grands et des infiniment petits. Le même contraste se produisait dans les créations de l'industrie : à côté d'outils microscopiques, on pouvait admirer le fac-similé du marteau-pilon du Creusot; il pesait 80 tonnes; jamais les pays étrangers n'avaient encore dépassé 50 tonnes. Nous avions une pièce d'acier fondu de 120 tonnes, alors, qu'en 1867, une masse de 40 tonnes envoyée par Krupp avait semblé un prodige.

Les plus gros canons avaient été exposés par l'Italie et par l'Angleterre. A côté d'eux, on pouvait admirer l'exposition des chemins de fer, qui sont tour à tour un instrument de guerre et un instrument de civilisation. Depuis quelques années l'acier Bessemer s'était substitué au fer pour les rails; à peine plus cher, ce métal est plus résistant. Les chemins de fer consomment beaucoup de bois; on a calculé qu'il faut 7,000 traverses par jour; des essais étaient faits pour l'économiser en le durcissant par des injections. Quelques procédés cherchaient à économiser la houille, dont le transport est coûteux et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la réserve limitée, par l'utilisation de diverses forces naturelles. Dans le même ordre d'idées, on voyait apparaître les tramways assez récemment acclimatés en France. L'exposition avait donné un grand élan à l'industrie des transports; cependant, en général, les rapports du jury constatent, après beaucoup d'autres, le défaut de concordance des trains, la lenteur du service et les multiples défauts des tarifs. Notre réseau parut en retard sur celui des autres pays.

Les machines-outils s'étaient perfectionnées depuis 1867, mais il n'y avait guère d'inventions nouvelles. « L'homme, dit le rapport, a de moins en moins à intervenir; elles sont plus puissantes, plus simples, plus automatiques, plus rapides; certaines ne remplacent pas seulement un atelier, mais plusieurs ateliers de corps d'état différents. »

Tout en reconnaissant les avantages évidents de ce progrès incessant de l'outillage, M. Jules Simon en signale cependant les inconvénients : « L'énorme capital engagé dans les usines à vapeur oblige les fabricants à un travail continuel; le moindre changement devient ruineux. De là l'exagération de la production, qui entraîne l'avilissement des prix; de là aussi très souvent le travail de nuit. Les ouvriers sont accumulés dans certains centres, où la vie enchérit aussitôt. Ils n'ont plus, comme autrefois, un second métier qui adoucissait les inconvénients des chômages. La terre y perd des relais de travailleurs que l'agriculture a grand'peine à remplacer, même en appelant la vapeur à son secours. » Quoi qu'il en soit, le mouvement est irrésistible; ce sont des machines qui tissent le coton, la laine, la soie, foulent le drap, tricotent et brodent. L'outillage est plus important qu'en 1867. Seule l'agriculture, qui restera toujours la grande industrie française, est rebelle à ce mouvement; la cause en est dans l'existence de la petite culture; mais il ne faut pas se plaindre d'un tel état de choses; à côté de certains inconvénients, la petite culture offre d'incontestables avantages moraux.

Les machines à imprimer avaient fait des progrès merveilleux; le journal et le prospectus avaient développé la fabrication des papiers à bas prix et les libraires montraient une tendance déjà fort remarquable à réduire leurs prix; malheureusement, la qualité était fort négligée et l'on put constater que nos livres ne valaient pas ceux d'autrefois, ni même les livres qu'exposait la section anglaise. Plus modestes, mais aussi utiles dans un ordre d'idées moins élevé, se montraient une foule de machines diverses, telles que les machines à coudre, inventées en France, mais fabriquées avec une incontestable supériorité par l'Angleterre et les États-Unis, les machines à écrire, à pétrir, à rincer les bouteilles, à les capsuler, etc. Il y avait même une machine à voter!

La chimie et la physique se montraient également en progrès. A côté de la dynamite et du pétrole, produits relativement nouveaux, on voyait les couleurs tirées de la houille, des engrais nouveaux, des corps gras fabriqués avec des déchets jadis négligés. Les sciences avaient été appliquées à une foule d'industries diverses : l'agriculture, la viticulture faisaient dès lors appel à leurs lumières. L'exposition forestière offrait des essences nombreuses et magnifiques; parmi les espèces importées récemment, le rap-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

porteur, un Autrichien, citait avec éloge le pich-pin et l'eucalyptus. Nos tabacs n'eurent pas le même succès, on les trouva de qualité inférieure.

Au point de vue moral, la France pouvait montrer avec orgueil ses écoles primaires; beaucoup de classes avaient été ouvertes, des bibliothèques s'étaient fondées, les maîtres se trouvaient plus nombreux qu'en 1867. L'enseignement secondaire n'était pas entré dans la même voie; on réclamait déjà depuis longtemps des réformes qu'on réclame encore. A l'encontre de ce qui existe en Angleterre et aux États-Unis, l'enseignement supérieur manquait de ressources propres, les facultés n'avaient pas d'organisation indépendante, et plus de dix ans devaient s'écouler encore avant qu'on ne songeât à remédier à ce fâcheux état de choses. Si l'instruction est très développée en France, l'éducation professionnelle y est négligée d'une manière inquiétante pour l'avenir. Nos artistes, nos mécaniciens luttent pour nous conserver le premier rang, mais dès 1878 tout le monde est unanime à déclarer que l'instruction technique manque aux ouvriers producteurs. L'instruction commerciale fait trop souvent défaut aux patrons et aux négociants. Toutes les branches du commerce et de l'industrie poussent un cri de détresse et se sentent menacées dans leur prééminence. Sans doute, on commence à se mettre à l'œuvre, mais l'effort reste insuffisant; nous avons des écoles techniques, mais elles ne sont pas assez fréquentées par les futurs chefs d'industrie. Les fils des patrons français ne s'astreignent pas à un long noviciat, comme le font leurs rivaux d'Angleterre et d'Amérique. L'agriculture n'est pas plus favorisée; son enseignement spécial ne compte qu'un nombre restreint d'élèves; les professeurs départementaux et les instituteurs ont à lutter contre un esprit de routine invétéré. Autour de nous, tous les peuples font appel à la science et multiplient leurs expériences, avec une persévérance et un enthousiasme que nous traitons quelquefois de naïfs, mais qui n'en aboutissent pas moins à des résultats palpables. Au lieu d'en sourire, nous devrions les imiter et ne pas trop compter sur nos qualités naturelles ni sur celles de notre sol.

L'Exposition de 1878 réussit, on le voit, au delà des espérances que l'on pouvait concevoir. Le succès s'étendit à toutes les branches de la production, voire même aux vins, qui nous intéressent particulièrement et qui semblaient aux esprits timorés devoir fournir une exposition plus que médiocre. Ces craintes n'étaient pas sans avoir quelque apparence de raison. Aux circonstances, qui pouvaient influer sur l'ensemble de notre industrie, venait s'ajouter pour ce produit une crise d'une nature particulière : le phylloxéra ravageait alors nos vignobles. Le moment semblait inopportun d'appeler les vins du monde à un concours, qui montrerait toute l'étendue de nos malheurs. N'était-ce point courir à un échec certain? En récompensant les vins étrangers, ne semblerait-on point désigner à nos anciens clients les crus qui devraient succéder aux nôtres dans leurs faveurs?

Quelque spécieuses que fussent ces raisons, elles ne pouvaient empêcher l'Exposition d'ouvrir ses portes à nos produits vinicoles. Un tel résultat eût d'ailleurs été des plus regrettables. Sous l'influence d'une concurrence intéressée, et de l'exagération qui grossit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les faits que l'on n'a pas sous les yeux, l'étranger finissait par croire que les vignes n'existaient plus en France, et que nous n'expédions plus que des produits chimiques ou du moins des vins exotiques, dont le consommateur pourrait s'approvisionner directement, à bien meilleur compte. Il importait d'éclairer nos clients, de leur montrer les produits des vignobles encore existants et le fruit des efforts que l'on commençait à faire pour vaincre le fléau. Sans doute, en récompensant les vins étrangers nous les désignerions aux faveurs des autres peuples et à celles de nos propres concitoyens; mais exposés ou non, récompensés ou non, ils n'en auraient pas moins été achetés et répandus dans la consommation par suite de la disette de liquide. Dès lors, il valait beaucoup mieux montrer à nos viticulteurs les produits nouveaux qu'ils auraient à supplanter à leur tour, quand leurs plants seraient rendus à leur ancienne prospérité.

L'événement ne réalisa pas les prévisions pessimistes qui s'étaient fait jour, et il ne faut pas s'en étonner outre mesure; sur 2,600,000 hectares de vignes, 200,000 étaient envahis par la maladie, 100,000 se trouvaient immédiatement menacés. Nous avions donc encore plus de 2,300,000 hectares indemnes. Les exposants furent très nombreux, nous en donnons le tableau, ainsi que celui des récompenses :

PAYS.	ÉCHANTILLONS DE VINS et spiritueux.	EXPOSANTS.	DIPLÔMES D'HONNEUR.	MÉDAILLES			MENTIONS HONORABLES.	TOTAL des RÉCOMPENSES.
				D'OR.	D'ARGENT.	de BRONZE.		
France et colonies...	5,980	1 897	9	119	289	474	475	1,366
Autriche-Hongrie....	832	647	2	18	32	49	98	199
Espagne..... ..	2,644	1,687	4	72	151	211	302	740
Italie.....	496	213	1	16	27	62	45	151
Portugal.....	528	506	2	25	30	61	124	242
Grèce.....	67	57	//	2	3	6	5	16
Russie.....	86	59	//	6	18	15	10	49
Suisse.....	58	50	//	3	8	13	12	36
Belgique.....	19	56	//	3	3	9	9	24
Pays-Bas.....	28	32	//	1	6	5	2	14
Luxembourg.....	5	4	//	//	1	1	1	3
Danemark.....	3	18	1	//	2	1	//	4
Saint-Marin.....	6	4	//	//	1	1	1	3
Suède et Norvège....	8	37	//	//	5	7	8	20
États-Unis.....	58	28	1	4	6	9	2	22
République Argentine.	77	62	//	//	4	8	8	20
San-Salvador.....	8	3	//	//	1	1	//	2
Pérou.....	44	7	//	//	6	2	1	9
Chili.....	4	3	//	//	//	1	//	1
Uruguay.....	8	8	//	//	//	1	4	5
Guatemala.....	7	2	//	//	//	1	//	1
Vénézuéla.....	11	9	//	//	//	2	1	3
A reporter....	10,977	5,389	20	269	593	940	1,108	2,930

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAYS.	ÉCHANTILLONS DE VINS et spiritueux.	EXPOSANTS.	DIPLÔMES D'HONNEUR.	MÉDAILLES D'OR.	MÉDAILLES D'ARGENT.	MÉDAILLES de BRONZE.	MENTIONS HONORABLES.	TOTAL des RÉCOMPENSES.
Report.....	10,977	5,389	20	269	593	940	1,108	2,930
Japon.....	7	10	//	//	//	1	1	2
Angleterre et colonies.	549	252	//	18	31	52	53	154
Perse.....	4	1	//	//	1	//	//	1
Bolivie.....	3	1	//	//	1	//	//	1
Haïti.....	4	1	//	//	2	//	1	3
Mexique.....	6	2	//	//	1	//	//	1
Chine.....	8	9	//	//	//	1	3	4
Andorre.....	1	1	//	//	//	//	//	1
Totaux.....	11,559 (1)	5,666	20	287	629	994	1,166	3,097

(1) Il y a lieu d'ajouter environ 500 échantillons de bières.

Le jury international reconnut que depuis 1867 de sérieuses améliorations s'étaient introduites dans la vinification, on apportait plus de soins dans la préparation des vases vinaires; il y avait lieu de signaler des progrès réels dans la production des alcools et des bières.

En dépit du phylloxéra, la France se montra encore une fois la première pour la quantité et la qualité des produits. Du reste, elle ne peut perdre ce rang. Elle le doit non seulement à ses cépages, à l'intelligence de ses vignerons, aux soins habiles de ses commerçants, mais encore à son climat et à son sol. Il serait difficile à d'autres contrées d'acquérir ces premières causes de supériorité, il est impossible de lui ravir les secondes. La France exportait encore environ 3,245,000 hectolitres, provenant en général de la Provence, du Languedoc, de la Champagne, de la Gironde, de la Bourgogne, et destinés à la Suisse, à l'Allemagne, à l'Angleterre, à la Belgique, aux Pays-Bas, aux États-Unis et à l'Amérique du Sud; mais le phylloxéra nous obligeait à tirer des vins de l'Espagne, du Portugal, de l'Italie et de la Hongrie. Ces importations augmentent en général non seulement avec le déficit, mais encore et plus, peut-être, avec la mauvaise qualité de la récolte. Lorsque celle-ci est défectueuse, on distille de grandes quantités. En 1878 nous produisions encore environ 385,000 hectolitres d'eau-de-vie de vin; les marcs et les fruits divers en fournissaient 52,271 hectolitres.

Nos distilleries industrielles élaboraient environ 1 million d'hectolitres d'alcool pur. La production des alcools de mélasse et de grains était en progrès, celle des alcools de betteraves maintenait son niveau.

Depuis dix ans on avait singulièrement amélioré les qualités, quelques usines pouvaient rivaliser avec les plus célèbres distilleries étrangères. On signalait également une meilleure utilisation des résidus, dont on commençait à retirer des produits d'un grand intérêt pour l'agriculture et l'industrie. Nos alcools s'exportaient en assez grandes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quantités : 425,000 hectolitres en moyenne, mais dans ce chiffre les eaux-de-vie des Charentes prenaient la plus grande part; nos alcools d'industrie trouvaient une redoutable concurrence dans les produits allemands, belges, russes, non pas sous le rapport de la qualité, mais par suite des régimes fiscaux de ces pays essentiellement favorables à l'exportation.

L'Algérie obtint un diplôme d'honneur. Ses vins furent appréciés, mais bien qu'ils rappelassent généralement les produits du Midi, on trouva qu'ils n'offraient pas de qualités caractéristiques, provenant d'un système unique adopté par les colons et constituant un type particulier. On se plaignit de la difficulté de leur conservation. L'approvisionnement du marché local, la fabrication des eaux-de-vie, offraient dès lors une perspective assez vaste aux ambitions de nos colons, pour qu'ils ne s'abandonnassent pas au découragement et prissent le temps de perfectionner leurs produits. Aux colonies, nous trouvions en progrès la production des rhums et des tafias.

A côté de ses xérès, de ses malagas et de quelques autres crus, d'une incontestable valeur, l'Espagne exposait des vins ordinaires fort défectueux, surtout les vins rouges. Le jury se plaignit des procédés défectueux de vinification, du manque de soins dans la préparation des vases et de la rareté des futailles dans ce pays : toutes causes qui retardent le progrès, en dépit du zèle des sociétés vinicoles et de l'initiative des publications spéciales. Les viticulteurs espagnols devraient bien s'inspirer des exemples de leurs concurrents portugais, dont les produits parurent comme toujours très soignés.

L'Italie avait envoyé de nombreux échantillons d'une richesse alcoolique variant de 10 à 17 degrés, quelques-uns pesaient 20 degrés et au delà, mais on peut les soupçonner d'avoir été alcoolisés. En 1867, 24 p. 100 des exposants italiens avaient été récompensés; en 1873, 44 p. 100; en 1878, nous en voyons 65 p. 100. Malgré ces brillants résultats, le rapporteur trouve que l'Italie a encore beaucoup à faire, au moins en ce qui concerne les vins rouges de table, qui présentent une trop grande variété. Il pense que la diversité des cépages nuit à la qualité, il conseille à ce pays d'adopter les types qui conviennent le mieux à chacune de ses régions, en rejetant résolument les autres. Les vins de liqueur étaient fort remarquables ainsi que les vermouths.

Aucun fait nouveau ne caractérisait l'exposition austro-hongroise. On fabriquait de plus en plus dans de grands établissements qui achètent le raisin; la qualité des vins autrichiens y avait gagné et le rapporteur prévoyait le débouché que ces derniers pouvaient trouver en France. Quelques essais de vins mousseux avaient peu réussi. L'industrie des alcools est très active en Autriche-Hougrie : en 1878 on n'y comptait pas moins de 3,437 grandes distilleries et de 151,000 distilleries agricoles. Malgré l'importance et la valeur de certains établissements, les eaux-de-vie de prunes et les alcools d'industrie ne reçurent que des mentions honorables. La distillerie belge ne fut pas plus heureuse, mais les liqueurs et spécialement les genièvres obtinrent de nombreuses récompenses; la Belgique et les Pays-Bas rivalisaient pour la production et l'exportation de cette dernière liqueur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'Angleterre exposait d'excellents whiskeys. Les rhums des colonies anglaises se montrèrent inférieurs et la Jamaïque ne justifia pas mieux sa réputation qu'elle ne l'avait fait aux expositions précédentes. Les vins blancs du Canada furent très appréciés, à l'encontre des vins rouges qui étaient en général mal conservés. Le rapport vante les vins australiens, qu'il trouve corsés et alcooliques; quelques-uns semblent susceptibles d'un grand avenir. Ils n'avaient point donné de leurs qualités une opinion aussi favorable lors de l'Exposition de Philadelphie. Les échantillons étaient-ils mieux choisis et mieux conservés, ou bien un progrès considérable avait-il été réalisé depuis trois ans? Nous ne saurions le dire avec quelque certitude.

D'autres pays, nouvellement adonnés à la viticulture, avaient expédié quelques spécimens de leurs vins. Malgré la guerre avec la Turquie, la Russie présentait des vins blancs d'une qualité satisfaisante. Il y avait progrès depuis 1867 et ce progrès était encore plus marqué pour les alcools. Si les vins des États-Unis provenant de cépages américains furent peu récompensés, on se montra plus satisfait des vins argentins, qui rappelèrent ceux d'Espagne, du Portugal et du midi de la France. Sans doute, ils n'étaient pas parfaits, mais ils s'étaient sensiblement améliorés. La même analogie se rencontrait dans les vins du Pérou, du Chili et de la Bolivie, qui furent fort goûtés, ainsi que les alcools que l'on en tire,

Quelques vins défectueux et fortement résinés étaient envoyés par la Grèce; mais ce petit pays tend de plus en plus à débarrasser ses produits de ce parfum, auquel on attribue des qualités hygiéniques particulières; il soumettait à l'examen du jury d'excellents vins de liqueur. Le raisin n'est pas seulement cultivé pour le pressoir, dans le jeune royaume hellénique; il est souvent desséché et exporté en Angleterre et en France, où ce produit devient la base d'une fabrication artificielle qui tend malheureusement à se développer, au détriment de la production des vins naturels.

Les autres pays n'avaient exposé aucun produit véritablement remarquable; il ne nous reste plus qu'à signaler les principales particularités que présentait la section des bières. Le pays qui fabrique le plus cette boisson, l'Allemagne, s'était abstenu de toute participation. De tous les pays européens, l'Angleterre semble au rapporteur, M. Grosfils, celui qui a porté cette industrie au plus haut degré de perfection : « C'est en Angleterre que le progrès de la brasserie est le plus considérable. Dans cette branche si importante de l'industrie nationale, l'Anglais a apporté tous les soins, toute l'activité qui le caractérisent. C'est le seul pays où, depuis plusieurs siècles, la brasserie se soit toujours maintenue au rang élevé qu'elle doit occuper, eu égard à son importance et à son utilité.

« Le type des bières anglaises, dont la réputation et la consommation sont universelles, est réellement le type de la bière saine, apéritive et stimulante par excellence. Moins pâteuse que la bière de fermentation basse, elle est plus alcoolique et son houblonnage est plus fort. Ces deux qualités sont la cause de sa grande conservabilité. »

Beaucoup d'orges françaises et de houblons belges sont employés par la brasserie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

anglaise; les houblons anglais voient leur qualité s'améliorer d'année en année. Le rapporteur attribue en partie cette qualité à la législation fiscale, qui laisse la fabrication libre, et au prix élevé auquel les Anglais ont l'habitude de payer les articles de consommation. Les échantillons exposés maintenaient la réputation des bières de la Grande-Bretagne.

Tout en employant des procédés fort différents (procédés qui sont peut-être supérieurs aux procédés anglais), l'Autriche a une excellente production. Les expositions de 1867 et 1873 avaient fait une grande renommée aux bières de Vienne et de Bohême. Elles la méritent certainement, et, en 1878, le jury remarqua leur grande limpidité, leur excessive finesse et les trouva presque toutes dignes de récompenses. La Belgique tendait en 1878 à adopter les procédés autrichiens, comme l'Alsace l'a fait avec le plus grand succès; toutefois le résultat ne semblait pas en rapport avec ses efforts. Quelques bières belges tenaient un bon rang; deux d'entre elles supportaient toute comparaison avec les bières d'autres pays, mais c'étaient des bières de luxe. Les bières légères faisaient moins bonne figure; excellentes sur les lieux de production, elles avaient, pour la plupart, perdu leur qualité. Tout transport un peu long, surtout lorsque la température est élevée, leur est funeste. Le rapporteur, un Belge, donne le secret de cette infériorité : « La brasserie belge a fait en quelques années de grands progrès dans la voie, malheureusement trop exclusive, des rendements obtenus proportionnellement à la matière première employée. Elle est, à ce point de vue, au niveau de l'Angleterre, et elle dépasse toutes les autres nations européennes. Cependant la grande industrie y est obligée, de par la loi d'accise qui la régit, de se plier à des procédés de fabrication défectueux; le bon marché, comme aussi les rendements élevés, ne peuvent être atteints qu'au détriment de la finesse des produits. C'est du reste en Belgique que la moyenne du prix de la bière, comparée tant à la quantité qu'à la contenance en extrait, est la plus basse. » Les bières hollandaises furent trouvées mieux fabriquées et plus fortes que celles de la Belgique.

En France également nous avions en 1878, et nous avons encore pour longtemps, il faut le craindre, une législation défectueuse : « Pour être vrai », dit le rapport, « nous devons dire qu'en France, plus que partout ailleurs, ce mal est accentué et que la réglementation est funeste au développement de l'industrie. » Notre brasserie n'était représentée que par 32 exposants, 28 furent récompensés. Les bières du Nord à fermentation haute sont en général limpides, fraîches et pétillantes, mais, en raison de leur légèreté, elles supportent assez difficilement un transport un peu long; aussi voyons-nous que dès 1878 « les bières à fermentation basse conquièrent peu à peu leur droit de cité... Nous en avons rencontré quelques-unes de véritablement irréprochables. Leurs qualités dénotent combien les établissements industriels dont elles proviennent ont dû faire de progrès pour arriver, en peu de temps, à ce degré de perfection. Elles se rapprochent d'ordinaire du type viennois; si parfois elles sont moins fines, moins délicates, nous pourrions dire aussi qu'elles sont plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

franches et d'un goût plus tranché. Le houblonnage en est surtout particulièrement soigné.» La production française avait augmenté de 30 p. 100 dans les cinq départements du Nord; en revanche la concurrence allemande l'avait diminuée de 20 p. 100 dans le reste du pays. Les règlements de l'octroi de Paris avaient singulièrement favorisé l'Allemagne, en empêchant la brasserie parisienne de sortir ses bières en restitution de droits, elle en était arrivée à travailler moins que sous Louis XIV! Il est vrai que déjà l'on commençait à s'occuper de cette situation; on songeait à supprimer les droits d'octroi sur la glace, qui constituaient une lourde charge pour la fabrication des bières à fermentation basse.

Le Danemark et la Norvège avaient envoyé de fort beaux produits; la Suisse et la Russie faisaient bonne figure. L'Italie et la Grèce avaient expédié quelques échantillons assez bons, surtout si l'on tient compte des difficultés énormes que fait naître le climat de ces deux pays. C'était aux États-Unis que l'on voyait la brasserie avoir pris le plus d'extension depuis quelques années, grâce à la liberté laissée à la fabrication et à l'encouragement donné par le fisc aux bières fortes. Trente ans auparavant on ne produisait, en Amérique, que des bières anglaises de fermentation haute; en 1878, les trois quarts étaient fabriquées d'après le système allemand. L'Angleterre et l'Allemagne n'exportaient plus aux États-Unis, qui leur faisaient au contraire concurrence aux Antilles, au Canada, dans l'Amérique du Sud, aux Indes, au Japon, en Chine, dans l'Afrique méridionale; quelques échantillons étaient même venus en Europe, où ils devaient être fort goûtés, car le rapporteur exprime l'opinion que «c'est certainement dans la cave américaine qu'il fallait chercher la meilleure bière de l'Exposition.»

La brasserie était donc en progrès comme la plupart des autres industries, et ce progrès se manifestait même en France, où cette boisson n'est que subsidiaire.

Dans toutes les sections nous voyons donc notre pays perfectionner ses procédés, améliorer ses produits, autant et plus même quelquefois que les autres nations ne le faisaient. Si en quelques cas nous étions obligés de céder à d'autres le premier rang, au moins nous ne nous trouvions jamais dans un état d'infériorité humiliante.

Les étrangers venus en France en 1878 purent donc constater que si nous avions souffert, nous n'étions ni ruinés, ni abattus. Terrassés un moment, nous nous étions relevés plus courageux et plus disposés que jamais à mettre en œuvre toutes les ressources de notre sol et toutes les facultés de notre génie particulier. Le résultat était à la hauteur de nos espérances; au milieu des nations venues pour nous montrer le produit quelquefois merveilleux de leurs efforts et nous apporter le témoignage de leur sympathie, notre industrie, nos arts brillaient encore du plus vif éclat; en 1878 comme en 1867, nous occupions toujours la même place à la tête des nations.

De 1878 à 1889, aucune grande exposition internationale n'a lieu à l'étranger, qui puisse rivaliser avec les concours que nous venons de passer en revue. Cependant diverses puissances secondaires ont voulu à leur tour convier les producteurs de tous les pays du monde, les comparer entre eux et les mettre en présence de leurs industriels

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nationaux. Il est sans intérêt d'entrer dans l'examen de ces diverses expositions, ni même d'en montrer les caractères principaux, mais deux d'entre elles méritent de n'être pas passées complètement sous silence, ce sont celles d'Amsterdam et d'Anvers. Les Pays-Bas et la Belgique sont des contrées peu importantes, si on les compare à la France ou à l'Angleterre, mais elles n'en jouent pas moins un rôle économique considérable. On sait avec quelle énergie ces deux pays cherchent à compenser l'infériorité qui résulte pour eux de l'exiguïté de leurs territoires, en s'adonnant l'un à l'agriculture, l'autre à l'industrie. Tous les deux se livrent au commerce, se font les courtiers des autres nations, achetant pour le revendre ce qu'ils ne peuvent point eux-mêmes produire. Au point de vue international, encore plus qu'au point de vue de la production et de la consommation locales, la section des boissons avait à Amsterdam et à Anvers une importance qui ne nous permet pas de laisser ces deux expositions de côté.

CHAPITRE X.

EXPOSITION D'AMSTERDAM EN 1883.

Ce n'était point la première fois que la Hollande soumettait ses propres produits à l'examen de ses citoyens et des étrangers. Dès 1807, le roi Louis instituait des concours qui devaient se renouveler tous les deux ans. Ce programme ne fut pas exactement suivi, bien que Utrecht, Amsterdam, Harlem, Delft et plusieurs autres villes aient tour à tour vu des expositions dans leurs murs.

Ce n'est qu'en 1883 qu'eut lieu la première exposition réellement internationale. L'idée et l'initiative en appartiennent à un Français, M. Agostini. Tout d'abord on n'avait songé qu'à faire une exposition coloniale et d'exportation générale; mais ce dernier terme est assez vague, il est peu d'objets qui ne soient susceptibles d'être exportés, il est peu de pays auxquels les Pays-Bas ne demandent leurs produits pour les revendre; insensiblement on fut amené à ouvrir une exposition universelle et internationale.

Cette idée fut bien accueillie, 34 États ou grandes colonies furent représentés sur les bords du Zuiderzée.

Une commission française fut chargée d'organiser notre section, et l'État mit à sa disposition des marins qui effectuèrent presque seuls la manutention des objets destinés à l'exposition et leur installation, opérations particulièrement difficiles, car il fallait décharger et recharger bien des fois les caisses avant qu'elles n'arrivassent par canaux sur l'emplacement de l'exposition.

Nos artistes et nos industriels reçurent de nombreuses distinctions : 183 diplômes d'honneur sur 626; 385 médailles d'or sur 1,519; 256 médailles d'argent sur 2,252; un grand nombre de médailles de bronze et de mentions honorables.

Ce fut tout le profit apparent que la plupart de nos industriels retirèrent de leurs dépenses; en général, ils vendirent peu. Nos produits furent trouvés trop chers et peu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en rapport avec les goûts d'un peuple économe et fidèle à ses traditions. Cette impression ne devait pas décourager les commerçants français. Nos prix élevés ne peuvent rebuter les Hollandais que lorsqu'il s'agit d'objets de luxe, dont ils n'entrevoient pas la nécessité. Il en est tout autrement des objets communs, ils sont habitués à les payer très cher; presque tous les commissaires de 1883 sont unanimes à se plaindre du coût de la vie dans ce pays; dès lors, il semble que nos producteurs, s'ils consentaient à étudier les goûts de ce peuple, pourraient trouver chez lui un débouché important.

Le vin se vend à des prix très élevés; les rapports, d'accord avec les personnes qui ont visité les Pays-Bas, assurent qu'il faut payer une bouteille 3 francs, si l'on veut avoir un liquide quelque peu buvable. Les frais de transport et les bénéfices des intermédiaires ne sont pas les seules causes de cette cherté, la douane y est bien pour quelque chose, puisqu'elle prélève 0 fr. 40 par litre. En 1881, nous exportions par mer 89,779 hectolitres de vin à destination des Pays-Bas, mais l'Allemagne, l'Espagne et le Portugal nous font une concurrence de plus en plus redoutable. Jadis Bordeaux faisait le commerce des vins d'Espagne avec les ports hollandais; aujourd'hui des relations directes se sont établies entre les deux pays; non seulement en 1883 on signalait déjà ce fait, mais on montrait aussi ces vins espagnols, coupés et dénaturés, vendus comme vins français de consommation courante. Le rapport pense que nos vins algériens sont susceptibles de prendre la place de ces vins d'Espagne et il nous montre des navires faisant déjà un service régulier entre les Pays-Bas et notre colonie. Toutefois, il craint que le rôle de l'Espagne et du Portugal ne se borne à satisfaire la consommation hollandaise : ces deux pays nous font depuis quelques années un tort considérable dans l'Amérique du Sud et aux Indes néerlandaises; leurs vins riches en couleur et en alcool supportent parfaitement le voyage et souffrent des mélanges que les nôtres, même ceux d'Algérie, ne peuvent tolérer. Le comte de Sainte-Foix, consul général et rapporteur, nous montre cette situation s'aggravant de plus en plus, sous l'influence du phylloxéra. Un autre danger vient des contrefaçons de vins mousseux, auxquels se livrent impudemment les producteurs étrangers; quelles que soient leurs déplorables qualités, elles font un tort considérable à nos champagnes, au milieu de populations qui ne connaissent nos produits que de nom; si elles en restreignent peu la vente, elles en empêchent l'extension. Les Allemands sont passés maîtres dans cet art sans scrupule; le rapporteur, constatant l'infériorité de la plupart de leurs produits, écrit : « Les vignerons, à part ceux qui possèdent les crus renommés, sont obligés d'emprunter nos noms et nos marques françaises, de champagniser leurs vins pour réussir, dans cette branche d'exportation. » La Russie tend un peu à imiter l'Allemagne; en 1883, elle avait envoyé de nombreux échantillons de ses vins « que l'industrie locale sait transformer en champagnes et autres crus fameux. » Malheureusement, comme le dit plus loin M. de Sainte-Foix, la protection des lois n'est pas encore suffisante pour empêcher ces agissements.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En présence de ces faits, il est regrettable que beaucoup de propriétaires d'excellents crus, pensant ne plus avoir à se faire connaître, aient jugé convenable de s'abstenir. Alors même que l'on est connu et apprécié, il est bon de faire de temps à autre acte de présence et de montrer que l'on existe encore. De telles démarches utiles à toute époque le sont encore plus lorsque les ravages d'un fléau, comme le phylloxéra, permettent à nos concurrents de dire que nous n'avons plus de vignes. Nous ne comptions que 125 exposants parmi les 635 qui formaient la section C du groupe VI; l'Algérie avait montré plus d'esprit d'initiative, elle avait envoyé 214 exposants. La métropole reçut 92 récompenses sur 378 et notre colonie 107, soit un peu plus de 52 p. 100 de récompenses.

L'Autriche et l'Italie n'avaient presque rien envoyé, il y avait alors une exposition à Trieste. Cependant les vins mousseux de Styrie et de Hongrie obtinrent quelques succès.

Un pays, jadis colonisé par la Hollande, le Transwaal, avait envoyé des vins et des spiritueux. «Le climat et le sol de ce pays se prêtent parfaitement à la culture de la vigne, qui cependant ne s'y développe que lentement. Si l'on excepte les vins blancs, les muscats et le constance, les autres produits sont mal fabriqués, entachés d'un goût de terroir et d'une conservation difficile.»

Ces vins étaient les seuls que les Hollandais pussent revendiquer comme leur appartenant et, on le voit; ils n'avaient guère à s'en féliciter, mais les liqueurs leur fournissaient une revanche.

Ce pays a toujours eu la spécialité de cette fabrication, ses produits sont connus partout. La maison Wynand Fockink, fondée en 1679, envoie annuellement en France 145,000 bouteilles; plus ancienne encore, puisqu'elle date de 1575, la maison Lucas Bols expédie beaucoup à Bordeaux, à Paris et dans le Nord de la France. La plupart des grandes maisons emploient presque exclusivement des eaux-de-vie du Languedoc. La France peut donc mettre à son actif une partie de leur renommée.

Une des plus importantes industries des Pays-Bas est la fabrication des genièvres. On produit annuellement environ 460,000 hectolitres de schiedam à 50 degrés, dont 60,000 sont exportés surtout en Angleterre et aux colonies. Les rebuts sont envoyés en Afrique, le genièvre ne sert alors qu'à masquer le goût détestable de l'alcool, tiré des fabriques de garancine. Cette production nécessite quatre espèces d'établissements différents : la malterie, où l'on fait germer le grain et où on le passe au tarare; le moulin, qui le concasse plutôt qu'il ne le réduit en farine; la brûlerie qui le brasse, fait le vin du moût, fabrique la levure; enfin, la distillerie, qui rectifie à 48 degrés ou à 50 degrés et aromatise avec des baies de genièvre. Le résidu sert à l'alimentation du bétail, pour lequel il constitue, au dire de quelques personnes, une nourriture assez malsaine. L'orge et le seigle ainsi traités proviennent de la Baltique; on emploie aussi des maïs d'Allemagne ou de la mer Noire, des blés d'Amérique. En 1883, cette industrie souffrait; pour travailler avec profit, il fallait réunir les quatre natures d'éta-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

blissements et se livrer à l'élève du bétail; de nombreux établissements séparés végétaient. De plus, les produits belges et français les éliminaient de leurs marchés nationaux, la Hollande n'envoyait plus de genièvres aux États-Unis. Il est vrai que la consommation intérieure avait beaucoup augmenté. Les liqueurs nationales n'avaient pas complètement éclipsé les produits étrangers, la maison Marie Brizard et Roger avait obtenu un diplôme d'honneur. De l'ensemble de ces faits il résulte que, comme on l'avait remarqué à Vienne, cette industrie avait plutôt décliné que progressé en Hollande; cette décadence, quelque exagérée qu'elle ait pu être, n'en est pas moins un fait assez rare dans l'histoire des expositions, pour qu'il méritât être signalé.

La brasserie, elle aussi, n'est pas en Hollande ce qu'elle devrait être dans un pays qui consomme à peu près exclusivement cette boisson; néanmoins, elle s'efforce courageusement de progresser.

Elle adopte les procédés allemands, demande ses contremaîtres et ses ingénieurs aux écoles spéciales de Bavière; certains établissements, comme les brasseries de l'Amstel, du Faucon, d'Heineken sont célèbres; ils exportent beaucoup en Belgique, dans les colonies et même en France. Malheureusement, la mauvaise qualité de l'eau nuira toujours à la perfection des produits. La brasserie française était bien représentée par quelques établissements, mais la supériorité dans cette branche revenait incontestablement à l'Allemagne, dont tous les échantillons étaient remarquables.

L'Exposition d'Amsterdam pouvait montrer à nos producteurs et en particulier à nos viticulteurs qu'ils ne devaient pas trop compter sur leur supériorité; non seulement l'étranger progressait, mais encore, et surtout, il employait la plus grande activité à se créer de nouveaux débouchés et à nous supplanter. Cette tendance était surtout manifeste à l'exposition hollandaise. Les habitants des Pays-Bas sont avant tout des commerçants; ni le parti pris, ni l'esprit de routine ne leur font préférer certains produits à d'autres, ils achètent les denrées qu'ils savent devoir placer à meilleur compte. Dès lors, l'affluence des vins d'Espagne et de certains vins mousseux eût dû inquiéter quelque peu nos vignerons; malheureusement à cette époque ils avaient de plus cruels soucis.

CHAPITRE XI.

EXPOSITION D'ANVERS EN 1885.

Si Anvers n'a pas une importance politique très grande, cette ville peut être considérée comme la capitale commerciale de la Belgique. Très célèbre dans l'histoire des arts, elle doit à sa situation géographique et à de récents travaux d'être l'un des premiers ports du monde. Aussi, n'est-il pas surprenant que l'annonce de l'ouverture d'une exposition à Anvers ait suscité un vif enthousiasme dans les riches et industrieuses provinces belges. Bientôt cette entreprise devint une œuvre nationale, le Gouvernement lui prêta son concours financier et diplomatique. On se proposait à la fois d'affirmer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'importance des forces productives et des progrès du pays, de favoriser les échanges, et de faire connaître les installations nouvelles du port.

Un grand nombre d'industriels répondirent à l'appel des Anversois. Les producteurs et les commerçants de boissons fermentées envoyèrent beaucoup d'échantillons, le jury de cette section fut présidé par un Français, M. Jarlauld, président honoraire du syndicat des vins et spiritueux de France; il se divisa en trois sections : vins, spiritueux et alcools, bières et autres boissons.

« La section vinicole à l'Exposition d'Anvers », dit le rapporteur, M. Caré, « a été particulièrement remarquable par le nombre, la diversité et la qualité des produits, si l'on tient compte de ce qu'on était en dehors d'un pays producteur ». L'on ne saurait s'en étonner, car si les Belges consomment surtout de la bière, ils tiennent le vin en haute estime et savent parfaitement l'apprécier.

Le jury eut à classer les échantillons de près de 800 exposants, qui furent ainsi récompensés :

PAYS.	EXPOSANTS.	HORS CONCOURS.	DIPLÔMES D'HONNEUR.	MÉDAILLES D'OR.	MÉDAILLES D'ARGENT.	MÉDAILLES de BRONZE.	MENTIONS.	SANS RÉCOMPENSES.
Allemagne	26	1	1	12	8	1	1	2
Amérique	1	//	//	//	1	//	//	//
Angleterre	2	//	1	1	//	//	//	//
Autriche-Hongrie	16	2	//	4	5	2	//	3
Brésil	12	//	//	1	2	1	1	7
Chili	1	//	//	//	1	//	//	//
Espagne	24	1	//	12	5	3	//	1
France. Algérie	243	//	2	24	38	29	18	132
France. Gironde	156	4	6	27	49	24	10	36
France. Bourgogne	15	//	1	4	5	1	//	4
France. Champagne	13	//	1	3	2	2	//	5
France. Autres crus	38	//	1	6	9	5	3	9
France. Colonies	8	//	1	3	1	//	3	//
France. (total)	473		12	67	104	61	34	186
Grèce	1	//	//	1	//	//	//	//
Italie	167	//	2	17	31	21	9	87
Monaco	3	//	//	//	2	//	//	1
Portugal	14	//	2	6	3	1	1	1
Russie	10	//	//	4	5	1	//	//
Serbie	31	//	//	4	3	3	4	17
Suisse	4	//	//	//	2	2	//	//
Tunisie	6	//	//	2	2	//	//	2
Turquie	1	//	//	1	//	//	//	//
TOTAUX	790	8	18	132	174	96	50	307

L'examen de ce tableau n'est pas sans causer quelque étonnement. L'Amérique s'est presque complètement abstenue, rien de plus naturel, la Belgique n'offre pas de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

débouchés à ses vins de qualité ordinaire. L'absence des Espagnols et des Portugais est plus surprenante, et l'on peut se demander pourquoi ils ne prennent pas le chemin d'Anvers, puisqu'ils connaissent si bien celui d'Amsterdam. Le commerce de la péninsule la représentait seule; les viticulteurs n'avaient point répondu à l'appel du comité d'organisation et n'avaient pas songé à faire connaître leurs vins dans ce pays, avec lequel ils avaient jadis des liens si étroits. Seuls, quelques exposants du Rheingau, des vallées de la Moselle et de la Sarre rappelaient la proximité de l'Allemagne; peut-être cette abstention générale était-elle due au parti pris par le Gouvernement allemand de ne pas se faire représenter officiellement, peut-être aussi se plaignait-on en ce pays de la fréquence des expositions dans les contrées voisines. La Russie n'avait que 10 exposants; elle dut regretter de ne pas en avoir envoyé plus, car elle remporta 10 médailles, et le rapport belge déclare que ses vins seront bien accueillis le jour où ils viendront s'offrir sur les marchés de l'Europe occidentale.

C'est à la France que revient l'honneur d'avoir représenté la viticulture à Anvers; seule, avec elle, l'Italie avait montré un certain empressement. La Bourgogne et la Champagne, fort connues en Belgique, n'envoyèrent que 28 représentants. La Gironde comptait 156 exposants, 36 seulement ne furent pas récompensés, encore leurs produits méritaient-ils quelque attention; comme le dit le rapporteur belge, les grands crus ne permettent pas au jury d'apprécier des vins réellement bons, mais relativement inférieurs. L'Algérie continuait activement sa campagne, et la Tunisie soumettait quelques échantillons. Les raisins de ces pays sont excellents; jadis les Maltais les achetaient; ils en faisaient un vin très estimé et très cher. En 1883, les vins fabriqués sur les lieux laissent encore à désirer; il faut récolter avant maturité, par crainte des maraudeurs et des chacals; toutefois on commence à concevoir des espérances, pour le jour où la sécurité sera établie. A Anvers, un autre pays présentait pour la première fois un sérieux ensemble de produits: sur 31 exposants, la Serbie comptait 14 lauréats, début des plus encourageants.

Les eaux-de-vie de vin étaient assez rares à Anvers, le rapporteur constate le fonctionnement de fabriques de pseudo-cognacs; ces établissements sont nombreux sur les bords du Rhin, le jury eût voulu refuser à leurs liquides le titre de *cognacs*, mais il en a été empêché quand il a constaté la même contrefaçon dans un autre pays. Anvers ne vit aucun spécimen des eaux-de-vie de Montpellier, ni des eaux-de-vie de marc, ni des genièvres français. Les kirschs français furent trouvés excellents, mais le goût qu'on leur donne en écrasant le noyau permet des contrefaçons, auxquelles échappent les kirschs de la Forêt-Noire. Le rapporteur constate combien les alcools d'industrie ont pris de l'importance, depuis les ravages de l'oïdium et du phylloxéra. La France s'est occupée avec succès de cette industrie, elle rivalise avec la Prusse jusque-là maîtresse incontestée de ce marché. Celle-ci trouve une autre concurrence dans les alcools russes. Cette industrie est très profitable à la Russie : elle amène ainsi dans nos ports, sous un tiers du volume originaire, ses trésors agricoles, perdus dans l'immensité de son territoire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les alcools belges se montraient inférieurs, le rapport le constate sans en donner la raison. La Hollande présentait d'excellents genièvres; les colonies françaises occupaient une place brillante, par le nombre et le mérite des échantillons de rhums et d'alcools de riz. Les eaux-de-vie portugaises ne soutenaient pas leur réputation.

Les récompenses furent décernées de la façon suivante :

PAYS.	EXPOSANTS.	DIPLÔMES D'HONNEUR.	MÉDAILLES			MENTIONS.
			D'OR.	D'ARGENT.	de BRONZE.	
France	63	2	7	8	20	16
Algérie	25	//	2	3	4	5
Allemagne	21	1	2	4	6	7
Belgique	11	2	4	1	1	2
Norvège	5	//	1	3	1	//
Autriche	2	//	//	1	1	//
Brésil	9	//	1	3	2	1
Grande-Bretagne	4	//	1	//	//	2
Canada	3	//	1	1	//	1
Italie	8	//	//	2	3	1
Haïti	6	//	1	1	1	1
Portugal	60	1	3	5	5	5
Paraguay	4	//	//	1	1	2
Égypte	1	//	//	1	//	//
Serbie	21	//	2	3	4	2
Suisse	3	//	//	1	1	//

La Belgique soumit au jury beaucoup de bières à fermentation spontanée. Cette fermentation opérée sans levure dure de longs mois, et ce système n'est guère usité que dans ce pays. Il n'y avait que deux échantillons à fermentation basse, le reste était fabriqué par la fermentation haute. L'Allemagne, l'Autriche, l'Angleterre, le Luxembourg, le Danemark avaient exposé; les bières de cette dernière contrée furent très appréciées. Sept brasseurs français avaient envoyé des échantillons, dont quelques-uns remarquables. En général, on constata l'amélioration de la production, qui se servait de plus en plus des procédés scientifiques, et l'extension de la consommation.

Telle fut l'exposition des boissons à Anvers; si elle jeta un certain éclat, on peut dire, sans être taxé d'exagération, que l'honneur en revient à la France, qui y vit une excellente occasion de prouver l'énergie de sa résistance contre le phylloxéra, et de donner une nouvelle preuve de sa sympathie à un pays ami.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE XII.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Neuf expositions ont eu lieu, depuis l'époque où l'Angleterre réunit pour la première fois les produits du monde entier dans le Palais de Cristal, jusqu'au concours du centenaire de 1889. Elles nous ont montré les nations faisant chaque jour quelques pas de plus dans la voie du progrès et de la civilisation. Choix plus judicieux des matières premières et des procédés, appel aux arts et aux sciences, perfectionnement incessant et importance de plus en plus grande de l'outillage; par suite, amélioration continue de la production, telles sont les transformations récentes dont les expositions peuvent en partie revendiquer l'honneur. Résultat nécessaire d'un système qui amène les inventions et les applications nouvelles à se soumettre à l'examen des personnes les plus compétentes, et qui les offre aux industriels jaloux de donner un plus grand essor à leurs affaires ou de conserver la position qu'ils ont acquise. De leur côté, les consommateurs mieux renseignés se sont montrés plus exigeants. Il s'en est suivi une rare émulation et une véritable lutte pour le progrès.

Les qualités supérieures se sont en général peu perfectionnées, nous l'avons maintes fois constaté, les rapports en main; ainsi, pour les vins, on retrouve en 1885 les grands crus presque tels qu'on les avait vus en 1855. Sans doute, cette indifférence provient de ce qu'ils ont peu à gagner, mais elle doit quelquefois être attribuée à une certaine présomption, susceptible de devenir funeste, lorsqu'elle va jusqu'à s'éloigner des expositions. Évidemment, ceux qui ont pu apprécier certains produits leur resteront toujours fidèles; mais, à notre époque, de nouvelles catégories de consommateurs se présentent chaque jour sur le marché, trop disposés à accepter d'emblée ce que viennent leur offrir les plus entreprenants et à se contenter de l'étiquette qui couvre la marchandise. Quelle qu'elle soit, la supériorité industrielle n'exclut pas la nécessité de continuer à faire ses preuves et de se rappeler à l'attention.

Soit défaut de capitaux et d'instruction technique, soit causes insurmontables d'inégalité, les produits absolument inférieurs sont souvent restés ce qu'ils étaient. C'est surtout dans les qualités secondaires que s'est manifesté le progrès : de médiocres, elles sont devenues bonnes, quelquefois excellentes. Certaines nations ont perdu les monopoles que leur octroyait la routine des autres peuples; rarement elles sont revenues en arrière, quelquefois elles ont été dépassées, le plus souvent elles voient les autres nations réussir aussi bien qu'elles.

En certains cas, la lutte est devenue impossible, elle se continue dans des conditions évidentes d'infériorité; c'est alors qu'il faut savoir y renoncer et se cantonner dans les industries spéciales, auxquelles le sol, le climat ou le génie des populations garantissent une réelle supériorité. Encore n'y réussira-t-on qu'à la condition de ne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pas se laisser trop entraîner dans un mouvement presque irrésistible, qui est la conséquence de l'emploi des machines et des expositions. On tend de plus en plus, dans chaque branche de production, à adopter des types uniques que l'on fabrique, et que l'on vend sous toutes les latitudes. En général médiocres, pas assez néanmoins pour faire abandonner les avantages du bon marché qu'ils offrent, ces produits n'exigent ni grandes qualités dans les matières premières, ni fini dans l'exécution, ni aptitudes spéciales chez les ouvriers. Mille circonstances, présentes à l'esprit de tous, donnent aux pays neufs d'incontestables avantages pour cette production et ce commerce. Les vieux pays ne peuvent guère espérer sortir vainqueurs d'une lutte aussi inégale. Aussi ne doivent-ils pas favoriser ce mouvement, en abandonnant à la légère les types spéciaux qui firent jadis leur réputation et leur prospérité. Au contraire, il leur faut les perfectionner encore pour se conserver ou se créer dans tous les pays une clientèle d'élite, qui aura toujours le bon goût de préférer les produits réellement supérieurs, ou que la mode amènera à délaisser les objets de fabrication locale. S'ils n'entrent résolument dans cette voie, nos industriels, nos agriculteurs et spécialement nos viticulteurs, pourront à la rigueur conserver le marché national en demandant des mesures protectrices, mais ils s'exposeront à perdre le marché international. Il est vrai que dans bien des cas il faut tenir compte des idées et des besoins des clients étrangers; on doit alors modifier le caractère des produits, tout en leur conservant le cachet particulier et inimitable qui fait la gloire de certains ouvriers et de certaines localités.

Pour maintenir cette supériorité et l'accroître encore, il faut développer l'instruction professionnelle, rendre l'apprentissage plus sérieux et étudier laborieusement tous les moyens de diminuer le prix de revient. A toutes les expositions, on a signalé le bon marché de plus en plus marqué des produits fabriqués, principalement de certains objets de luxe. On peut sans doute compter que le vrai luxe sera toujours payé plus cher que le luxe pour ainsi dire vulgaire; mais, à une époque où les conditions de fortune tendent de plus en plus à s'égaliser, il faut éviter au consommateur une hésitation qui tournerait souvent au profit des produits de qualité médiocre.

Cette orientation à donner à l'industrie nationale demande de longues études, beaucoup d'observations et d'enquêtes personnelles. Les expositions fournissent d'excellentes occasions de les entreprendre et d'en corroborer les conclusions. Les divers peuples en ont-ils profité et ont-ils trouvé chacun leur voie ? C'est aux rapporteurs du concours international de 1889 qu'il appartient de nous le montrer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

HISTORIQUE DE LA VIGNE.

SOMMAIRE.

PREMIÈRE PARTIE. — LES PAYS ETRANGERS.

Chapitre premier. — Les origines de la vigne. — Noé. — La vigne et le vin chez les Hébreux et dans l'Évangile. — La vigne en Perse, dans l'Inde, en Chine, au Japon.

Chapitre II. — Le vin chez les Phéniciens et chez les Grecs. — Le vin à Rome; rareté dans les premiers temps; abus auxquels il donna lieu; procédés de viticulture et de vinification; principaux crus; commerce des vins. — Décadence des vignobles italiens.

Chapitre III. — La vigne en Égypte, en Éthiopie, sur la côte septentrionale d'Afrique. — L'Espagne. — Le Portugal et ses relations avec l'Angleterre.

Chapitre IV. — Les vignobles d'Allemagne, le Johannisberg. — Suisse, extension de ses vignes au siècle dernier. — Autriche-Hongrie. — Roumanie. — Russie. — Angleterre. — Belgique.

Chapitre V. — La vigne en Afrique : Açores, Madère, Canaries, Cap de Bonne-Espérance, avenir viticole de cette colonie. — Essais réalisés dans les autres colonies européennes.

Chapitre VI. — La vigne américaine. — La viticulture à l'Est et à l'Ouest des Montagnes Rocheuses. — Canada. — Mexique. — Amérique centrale. — Antilles. — Vénézuéla. — Colombie. — Équateur. — Pérou. — Bolivie. — Chili. — République Argentine. — Uruguay. — Vignes sauvages. — Brésil.

Chapitre VII. — Histoire de la vigne en Australie. — Essais en Nouvelle-Zélande. — Causes de l'extension prise en ces derniers temps par la viticulture.

DEUXIÈME PARTIE. — LA FRANCE.

Chapitre VIII. — Origine de la vigne dans les Gaules. — Conquête romaine. — Cépages. — Fabrication du vin. — Édit de Domitien. — Probus. — État de la viticulture au IVe siècle.

Chapitre IX. — Invasion des Barbares. — Vins d'Alsace. — Premier impôt sur le vin. — Protection accordée à la vigne. — Charlemagne. — Invasions normandes, souffrance de la viticulture.

Chapitre X. — Mesures et événements encourageant l'agriculture. — La vigne en Bretagne, en Normandie, en Picardie.

Chapitre XI. — Crus de l'Île-de-France. — Bourgogne; rôle des abbayes. — La Champagne. — Vignobles célèbres dans les autres provinces. — *La Bataille des vins.* — Les rois de France et la vigne au Moyen Âge et à la Renaissance.

Chapitre XII. — Louis XIII, Richelieu. — Louis XIV. — Vins de Bordeaux, le goût s'épure. — Le champagne; Dom Pérignon. — Lutte du bourgogne et du champagne. — Extension du vignoble français. — Mesures relatives à la vigne.

Chapitre XIII. — Louis XV. — Arrêt de 1731. — Publications œnologiques. — Importance et aspect du vignoble français en 1789.

Chapitre XIV. — Influence de la Révolution. — Le Code civil. — Extension des vignobles. — L'Empire. — La Restauration. — Le vinage et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le sucrage. — Rôle des sociétés d'agriculture et des syndicats.

Chapitre XV. — Commerce des vins sous l'ancien régime. — Barrières intérieures. — Privilège de Bordeaux et de diverses autres villes. — Importance du commerce de Bordeaux, prix de ses vins. — Exportation des Charentes, du bassin de la Seine, de la Loire, de la Champagne, de la Bourgogne, de la Franche-Comté, de l'Alsace.

Chapitre XVI. — Mesures prises par le gouvernement royal pour assurer l'exportation des vins. — Lutte avec la Hollande. — Guerre de tarifs avec l'Angleterre. — Traité de 1786. — Projets libéraux sous le règne de Louis XVI.

Chapitre XVII. — 1789. — Tarif de 1791. — Interruption des relations avec l'étranger. — Prix officiels des vins en 1793. — Le commerce au XIXe siècle.

Chapitre XVIII. — Impôts sur les vins, avant et après 1789. — Imperfections du système actuel. — Réformes proposées. — Octrois.

Chapitre XIX. — La vigne en Algérie, aux colonies et dans les pays de protectorat.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

HISTORIQUE DE LA VIGNE.

PREMIÈRE PARTIE.

LES PAYS ÉTRANGERS.

CHAPITRE PREMIER.

Les origines de la vigne. — Noé. — La vigne et le vin chez les Hébreux et dans l'Évangile. — La vigne en Perse, dans l'Inde, en Chine, au Japon.

A l'exception du blé, nulle plante n'a tenu une place aussi grande que la vigne dans les préoccupations de l'humanité. A toutes les époques, et dans la plupart des pays civilisés, on la voit faire la fortune de millions de travailleurs et de commerçants, fournir à d'innombrables populations une boisson agréable et fortifiante. Tour à tour aliment substantiel, objet de convoitises sensuelles, source d'abus, le vin joue un rôle important dans l'histoire des nations et dans la vie intime des peuples. Il ne semble pas une boisson ordinaire, il constitue le liquide par excellence, c'est le symbole de la vie, un présent du ciel à la terre; tous le saluent avec enthousiasme, les poètes le célèbrent, les religions le font figurer avec honneur dans leurs cérémonies solennelles.

Il serait intéressant de suivre la vigne à travers les âges, depuis les époques géologiques jusqu'aux temps actuels, ce n'est pas ici le lieu de le faire avec quelque détail, il suffira de suivre la diffusion de cette plante sur la surface du globe et d'indiquer les principaux faits que signale l'histoire du vin.

La première vigne apparaît avec le paléocène, c'est un *vitis* identique au *Vitis rotundifolia* de Michaux, au *V. vulpina* de Linné. Elle disparaît durant la période éocène, pour offrir de nombreuses variétés pendant la période miocène. L'aire de diffusion de la vigne tertiaire s'étend depuis les terres qui avoisinent le pôle Nord jusqu'aux rivages de la Méditerranée. Dès lors, la vigne a définitivement conquis son droit de cité, au milieu des richesses naturelles qui ornaient alors notre planète, et l'homme la trouva lorsqu'il apparut pour la première fois sur la terre.

C'est à Noé que l'on attribue l'honneur d'avoir su, le premier, exprimer le jus des raisins. Cette tradition populaire a pour elle le témoignage de *la Genèse* : « Noé commença à devenir un homme des champs, planta la vigne, but le vin *et s'enivra* ». Il n'y a

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nul doute, disent certains auteurs, que la vigne n'ait été créée directement par Dieu dans la première formation des végétaux, puis le vin par sa puissance. L'expression des raisins était primitivement inconnue; ce fut Noé qui, sous l'impulsion de la nature humaine, l'imagina de même que l'usage alimentaire de la chair.» (Vallesius, *Philosophia sacra,* Lugd., 1596. — *Sachs. Ampelographia,* Leipzig, 1663.) D'autres commentateurs disent que rien dans le texte biblique n'autorise à attribuer cette invention à Noé, «d'autant plus, ajoute Quistorp, que le Sauveur lui-même a dit des hommes primitifs, que le déluge était destiné à châtier, qu'ils mangeaient et buvaient, c'est-à-dire s'enivraient (*Math.,* 17-28), et que Noé avait tout au moins réduit cet abus.» Ce raisonnement ne semble guère concluant; l'on s'enivre avec d'autres boissons que le vin. Quistorp, qui habitait, croyons-nous, les bords de la Baltique, a dû en avoir maint exemple sous les yeux, et nous voyons les noirs de l'Afrique centrale se livrer à de monstrueuses orgies de pombé, sorte de bière grossière, dont la fabrication devait être connue des hommes primitifs, car elle est plus simple que celle du vin. Si *la Genèse,* dans son langage concis, prend le soin de signaler la plantation de la vigne par Noé, c'est qu'elle y voit un fait nouveau et saillant; l'étonnement que semble montrer le patriarche après avoir constaté les effets du vin paraît indiquer qu'il ignorait les effets de cette liqueur.

Les Hébreux restèrent fidèles aux errements du célèbre patriarche. Quand ils entrèrent dans la Terre promise, ils y trouvèrent la vigne florissante. La tradition rapporte qu'il fallait deux hommes pour porter les plus belles grappes de la Palestine. D'après Strabon, elles atteignaient jusqu'à deux pieds de longueur, c'est-à-dire environ 0 m. 65. Chez les Juifs, tous les travaux relatifs aux vignobles étaient réglementés. La loi exemptait momentanément du service militaire ceux qui n'avaient pas encore achevé leurs vendanges. Aujourd'hui, il reste à peine quelques vignes aux environs de Jérusalem; mais, il y a deux mille ans, ce pays était d'une fertilité prodigieuse, les vins d'Israël, du Carmel, d'Engaddi, d'Éléaheh, d'Ascalon, de Souk, d'Hébron étaient renommés dans les pays voisins.

La vigne prit même un caractère religieux et national. Les livres sacrés reviennent continuellement sur ce sujet, il faudrait un volume entier pour citer leurs passages relatifs à cette plante. Jéhovah compare souvent son peuple à une vigne, où les bons sont semblables aux grappes savoureuses des plants bien cultivés, et les méchants aux fruits amers de la lambrusque. Les péchés d'Israël sont punis par la stérilité des vignes, et ses mérites récompensés par une abondante production. Dans le *Livre des Juges,* la vigne répond aux autres arbres, qui lui demandent de dominer sur eux : «Puis-je délaisser mon vin, qui réjouit Dieu et les hommes, et être élevée entre tous les autres arbres?» Le vin figurait dans les libations faites durant les sacrifices, et les raisins tenaient une place d'honneur parmi les prémices offerts au Très-Haut. Enfin, une vigne d'or ornait le Temple, plus tard Pompée l'emporta à Rome comme trophée.

L'Évangile devait donner à cette liqueur un rôle plus noble encore. Jésus débute

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans la vie publique en changeant l'eau en vin, aux noces de Cana, et un détail du récit nous montre que les Juifs, comme la plupart des peuples de l'antiquité, avaient l'habitude de servir d'abord les meilleurs vins de leurs celliers et de ne donner les produits inférieurs que lorsque leurs convives avaient le palais émoussé par les mets et les boissons de toute espèce. De nombreuses comparaisons tirées de la vigne et plusieurs paraboles témoignent combien la culture de cette plante leur était familière. Maints passages parlent du vin, toujours considéré comme la boisson par excellence. Bien plus, il devient une liqueur divine. Le récit évangélique nous apprend qu'après la Cène qui précéda sa Passion, le Christ « prit la coupe, rendit grâces à Dieu, et la donna à ses apôtres, en disant : Buvez-en tous, car ceci est mon sang, le sang de la nouvelle alliance, qui sera répandu pour vous et pour un grand nombre, afin que leurs péchés leur soient remis. Toutes les fois que vous le boirez, faites-le en mémoire de moi. » Dès lors, le vin devenait nécessaire à la célébration des mystères les plus augustes de la religion chrétienne, et cette circonstance devait être la cause de l'introduction de la vigne dans un certain nombre de contrées.

Avant de montrer la vigne dans les pays qui entourent la Méditerranée et constituent la région dans laquelle elle a le plus prospéré jusqu'à ce jour, nous allons la suivre dans l'Extrême Orient. En le faisant, ce ne sera point se départir d'un ordre logique autant qu'on serait tenté de le croire, car c'est aux époques anciennes que cette plante a jeté le plus d'éclat dans ces contrées, qui ne la connaissent presque plus maintenant.

Dans toute l'Arménie, on rencontre d'énormes vignes redevenues sauvages, dont les dimensions attestent l'antiquité la plus reculée. Si on relève le plan de ces plantations dispersées dans les forêts, on voit qu'elles sont disposées en quinconces, trahissant ainsi la main de l'homme. Nous en parlerons plus tard, lorsqu'il sera question des vignes russes. Ce furent probablement les Arméniens qui apprirent aux Perses l'art de faire le vin. Ceux-ci tenaient la vigne en grande estime. Dans la chambre de leur roi, on voyait un cep couvrir le lit de ses rameaux d'or et de ses grappes formées de pierres précieuses. Cet ornement rappelait le songe d'Astyage, roi des Mèdes, qui vit une vigne sortir du sein de sa fille et remplir l'Asie entière. Cyrus, son petit-fils, conquit en effet ce pays[1]. Les légendes nationales attribuaient à Samschid l'invention de cette boisson. Strabon assigne aux Macédoniens l'honneur d'avoir introduit de la vigne en Babylonie et en Suside; mais on le voit, elle était antérieure à leur invasion. Persépolis produisait déjà, pour son malheur, le vin célèbre qui enivra Alexandre, le jour où il incendia la ville. Au temps des Romains, le Khorassan avait des vins qui se conservaient fort longtemps. Ces traditions ne se perdirent pas. Chardin nous parle des caves du Shah Abbas III : ce prince possédait des vins d'Espagne, de France et d'Allemagne, auxquels il préférait encore ceux de son pays. Sans doute l'islamisme avait

[1] Que Cambyse perdit, grâce à ses excès de vins.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

porté à la vigne un coup terrible, mais elle existait encore, grâce à une tolérance, qui dépendait de l'humeur du souverain, des caprices ou de l'avarice des gouverneurs. D'après Julien, on rendait le vin plus enivrant en l'additionnant de noix vomique, de chènevis et de chaux. On cultive encore 65 variétés dans l'Aberbijan et le Farsistan. Les vins de Chiraz, qui ne sont autres que ceux de Persépolis, sont bien connus dans nos expositions, ainsi que ceux d'Ispahan et de Téhéran.

L'Arie ou Khorassan n'est séparée de l'Inde que par les montagnes qui entourent Kaboul. Aussi n'est-il pas étonnant de retrouver la vigne dans ce dernier pays. Son existence y est probablement antérieure à la conquête fabuleuse de Bacchus ou Dyonysios, qui soumit ces contrées à la tête d'une armée d'hommes et de femmes, munis de thyrses et couronnés de raisins. Les livres les plus anciens mentionnent une liqueur enivrante, l'amrita ou soma, dispensatrice de la vie et de l'immortalité. La poésie des Védas en parle longuement, toutefois rien ne prouve qu'il s'agisse du jus de la vigne. Strabon dit que les Hindous se servaient du vin dans leurs sacrifices, et Quinte-Curce semble dire que cette liqueur était commune dans l'Inde. Quoi qu'il en soit de la véracité de ces témoignages, il est certain que la vigne est très ancienne dans l'Inde; qu'actuellement, on y fait des vins estimés, provenant de cépages qui ne sont pas d'introduction récente. Dans sa topographie de tous les vignobles connus, Julien nous parle de ce vin qui ressemble au madère, et de l'eau-de-vie qu'on en tire.

La vigne sauvage croît dans le nord de la Chine, le missionnaire A. David en a découvert deux espèces, propres à fournir une boisson passable. Est-ce à ces ceps sauvages ou à des plants venus de l'Occident que recourait Yu, qui introduisit le vin dans ce pays, il y a environ quatre mille ans? L'histoire ne nous le dit pas, mais elle nous apprend que l'empereur alors régnant, précurseur de certaines sociétés de tempérance, prohiba ce breuvage, en disant qu'il serait la ruine des nations qui l'adopteraient. Cette défense rigoureuse ne put indéfiniment subsister. Les œuvres de Tchéou-Kong, père de l'empereur You-Mang (XII^e^ siècle avant J.-C.), semblent attester l'existence de la vigne à cette époque. Plus tard, elle se retrouve dans le Chansi, le Chen-si, le Pé-tché-ly, le Chan-tong, le Hou-nan. Des chansons, composées depuis le règne de la dynastie des Yuen jusqu'à celui des Han, témoignent du goût des Chinois pour cette boisson. Le *Kou-kin-tou-chin*, ou *Grande Botanique*, consacre au vin de raisin un article spécial; il atteste l'habitude d'offrir le vin d'honneur aux gouverneurs, vice-rois et empereurs, jusqu'en 1373. Taï-Isson, fondateur de la dernière dynastie, interdit alors cette coutume.

La vigne existe donc depuis longtemps en Chine, mais les différentes proscriptions dont elle a été fréquemment l'objet l'ont si bien fait disparaître, que plusieurs auteurs ont pensé qu'elle était d'introduction récente. Il est vrai que de nombreux plants ont été apportés de Perse et du Thibet, que Kang-Hi, You-Tching, Kien-long en ont fait planter dans diverses provinces; mais ces faits ne permettent pas de révo-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quer en doute les monuments les plus authentiques de l'histoire. Actuellement, on ne fabrique plus en Chine que du vin de riz, le raisin est servi sur les tables ou desséché pour être employé en pharmacie.

La vigne a eu une existence tout aussi agitée au Japon. Plusieurs fois, elle fut proscrite, à cause des excès auxquels le vin donnait lieu. Il y a six siècles, un mikado défendait d'en avoir plus d'un pied par habitation. Toutes les vignes ne disparurent cependant pas. Durant une mission ampélographique, remplie en 1883, M. H. Degron a trouvé à Dijourakou, près de Kioto, un *vitis vinifera* âgé de plusieurs siècles. Les autres vignes par lui remarquées étaient vieilles, peu productives, elles pourraient donner un vin analogue à ceux de Portugal. (Voir les travaux du service du phylloxéra en 1883, p. 410-411.)

Le Japon, dont l'empressement à adopter notre civilisation contraste si heureusement avec l'orgueilleuse apathie des autres peuples de l'Asie, ne pouvait manquer de reconnaître l'erreur de ses anciens souverains. En 1880, le Gouvernement établit un champ d'expériences à Innaushin-mura, dans le département du Hiogo (Nippon); il y fit planter 30,000 pieds venus d'Europe; à Soppora (Yéso) 30,000 hectares ont été plantés en cépages américains; mais les vendeurs ayant usé de mauvaise foi, ces derniers n'ont pas réussi. En 1889, nous avons vu du vin d'Innaushin-mura; la Direction du Ministère de l'agriculture et du commerce qui l'exposait déclare elle-même que l'essai a peu réussi, sans se montrer découragée par cet insuccès.

En réalité, le raisin n'est cultivé au Japon que pour la table; certains cépages indigènes pourraient donner du vin, entre autres le yama-bouto, que l'on a essayé dans le Midi de la France; son suc très coloré fournit aussi une belle encre rouge. La vigne sauvage croît spontanément, on y rencontre à la fois le type américain et le type européen, dont les feuilles et les racines sont si différentes.

On le voit, la vigne ne joue maintenant qu'un rôle effacé dans l'Extrême Orient; après une période brillante, elle s'est vue proscrite par les moralistes, et oubliée par les peuples. En Occident, elle était appelée à de plus hautes destinées.

CHAPITRE II.

Le vin chez les Phéniciens et chez les Grecs. — Le vin à Rome; rareté dans les premiers temps, abus auxquels il donna lieu, procédés de viticulture et de vinification; principaux crus; commerce de vins. — Décadence des vignobles italiens.

C'est aux Phéniciens qu'est due, dit-on, la diffusion de la vigne sur les rivages de la Méditerranée. Voisins de la Palestine, ces premiers navigateurs devaient en tirer des vignes pour aller les vendre dans les ports éloignés. Du reste, ils possédaient aussi des vignobles, le Liban avait des crus renommés[1]. Bientôt les peuples durent se fatiguer

[1] Les vignobles de Sarepta, de Uga, de Byblos étaient célèbres; les vins de Chelbon et de Damas se vendaient en grandes quantités aux foires de Tyr.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de leur demander une liqueur qu'ils pouvaient produire eux-mêmes; au lieu de prendre leurs vins, ils leur achetèrent des plants ou surprirent le secret de cultiver la vigne sauvage, indigène dans presque toutes ces contrées. Peu à peu, la vigne devint en Grèce une plante nationale; on attribua à Deucalion, qui le tenait de Bacchus son hôte, l'art de tailler les ceps et de pressurer les grappes. Dans l'*Iliade* et dans l'*Odyssée*, il est sans cesse question du raisin et de son enivrant produit. Homère place une vigne sur le bouclier forgé par Vulcain pour son héros; Hécube offre du vin à Hector pour réparer ses forces après le combat; dans toutes les entrevues et dans tous les festins, la liqueur coule à flots. Ulysse et ses compagnons ont maintes fois à se plaindre de ce perfide breuvage, et pendant qu'il erre sur tous les rivages, les prétendants de Pénélope boivent « ses vins vieux, liquide pur et divin ». Dans toute la Grèce, c'est la coupe à la main que l'on rend grâce aux dieux; les fêtes de Bacchus donnent lieu aux mystères les plus effrénés.

De nombreux abus sollicitèrent l'attention des législateurs, partout on chercha à s'élever contre l'ivrognerie. Quelques républiques défendirent l'usage du vin pur; des inspecteurs spéciaux étaient chargés de l'exécution de cette loi sévère. Nul n'ignore que les Spartiates enivraient des Ilotes pour éloigner leurs enfants de l'ivresse; Lycurgue ordonna même d'arracher les vignes. Platon s'éleva avec raison contre de telles exagérations, il proposa de n'interdire le vin qu'aux enfants de moins de 18 ans et de n'en permettre qu'un usage modéré jusqu'à 30 ans.

Les crus de la Grèce étaient innombrables. Les plus célèbres furent : sur le continent; Marcotis d'Épire, Sicyone, Pylos, Argos; dans les îles Ioniennes, Corcyre et Ithaque; dans l'Archipel, Lemnos, Thasos, Chios, Lesbos; sur les côtes d'Asie, Smyrne, Éphèse, le Mont Émolus, Héraclée. La Thrace produisait les vins de Maronée, Homère les cite comme étant riches et difficiles à frelater. *Nihil novi sub sole!* Les vins de Crète étaient célèbres; l'île de Chypre possédait des ceps d'une grosseur extraordinaire, mais leurs produits, comme ceux des vignobles de Samos, étaient moins estimés qu'ils ne le sont aujourd'hui.

Xénophon, Hésiode et Théophraste nous donnent de nombreux détails sur la viticulture et sur la vinification. Ce dernier recommande beaucoup la reproduction par semis et nous apprend que l'incision annulaire était déjà pratiquée de son temps. Varron n'estime pas à moins de cinquante le nombre des auteurs grecs qui se sont occupés de ces questions, et, au IVe siècle, nous voyons Cassianus Brassus consacrer vingt livres de ses *Géoponiques* à décrire les procédés usités en Asie Mineure.

Les vins grecs ressemblaient fort peu aux nôtres. Généralement, on les additionnait d'eau de mer et d'aromates, on y ajoutait de la chaux, du gypse, de la poix, de la résine, du miel. Ces mélanges, qui avaient pour but de relever le goût et de favoriser la conservation, rendaient les falsifications faciles. Presque toujours, le vin était cuit au feu jusqu'à ce qu'il acquit une consistance sirupeuse. Aristote raconte qu'en Arcadie il était si pâteux qu'il fallait le racler sur les parois des outres. Quand on voulait le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

boire, on le délayait avec de l'eau chaude, puis on filtrait et l'on décantait le liquide ainsi obtenu. Quand le vin n'était pas soumis à la cuisson, il n'en devait pas moins être très épais, car on le fabriquait avec des raisins presque desséchés et on l'exposait quelques jours aux ardeurs du soleil. Ces vins se gardaient très longtemps, mais quelquefois on les vieillissait artificiellement en les faisant voyager en mer. En aucun cas, le vin ne devait être bu pur; les parasites se plaignaient qu'on leur imposât cette fâcheuse obligation; mais il paraît qu'Athéniens et même Athéniennes savaient se dédommager en particulier de la contrainte que la coutume leur imposait en public.

La Grèce faisait un grand commerce de vins, elle en expédiait beaucoup en Italie, où ils firent une redoutable concurrence aux produits indigènes, même après que ce pays eut adopté les cépages helléniques.

On ignore l'époque de l'introduction de la vigne en Italie. La légende l'attribue à Janus, qui aurait appris la viticulture en Crète, où Saturne l'avait mise en honneur. Plutarque prétend que les premiers plants furent apportés par les Grecs peu après la fondation de Rome. Cette opinion semble erronée. Varron nous montre Mézence, roi d'Étrurie, secourant les Rutules contre les Latins, à condition qu'ils lui donneraient tout le vin que l'on trouverait dans le Latium. Ce breuvage était donc connu à l'époque à laquelle Virgile fait vivre ses héros. Lors de la fondation de Rome, Romulus en faisait sa boisson ordinaire; les particuliers, du moins les plus riches, en possédaient une certaine quantité. Pline et Valère Maxime nous apprennent qu'un certain Egnatius Métellus tua sa femme à coups de bâton pour avoir bu du vin de sa provision; Romulus le déclara absous d'un meurtre qui dut faire une impression salutaire sur ses contemporaines. Dès cette époque, les vignes étaient très hautes; pour amener les Romains à monter dans les arbres qui les supportaient, Numa défend d'offrir aux dieux des libations faites avec du vin provenant de vignes non taillées. Elles n'étaient donc pas d'importation récente, et le témoignage de Plutarque concerne probablement les cépages que Pline dit avoir été jadis apportés de Chios et de Thasos.

Longtemps les Romains n'usèrent du vin qu'avec une extrême parcimonie. Numa interdit de s'en servir pour arroser les bûchers. La loi et l'usage ne permettaient pas aux femmes d'en boire, même en quantité minime, et, pour prévenir les infractions, elles étaient obligées d'embrasser leurs parents et ceux de leur mari lorsqu'ils venaient les visiter. En déposant un baiser sur les lèvres de sa sœur ou de sa cousine, on pouvait s'assurer de sa sobriété. Peut-être certains inspecteurs se montraient-ils indulgents; mais il en était qui agissaient avec la dernière rigueur. Fabius Pictor nous cite une dame romaine que ses parents firent mourir de faim pour avoir descellé le coffre contenant les clefs du cellier. Cette matrone allait un peu loin, néanmoins je crois qu'il nous serait maintenant difficile de justifier ses bourreaux. Plus tard, on se départit de cette sévérité excessive, et l'on permit aux Romains l'usage du vin cuit, naturellement peu capiteux; la loi des Douze Tables autorisa l'emploi du vin myrrhé aux rites funèbres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces mêmes lois fixèrent l'époque des vendanges au moment où les feuilles commencent à tomber.

Deux siècles avant notre ère, le vin était devenu assez commun. On en donnait aux esclaves des fermes. Non seulement Caton leur abandonnait la piquette, mais il se vante de leur en distribuer environ 130 litres par tête. Comme la prodigalité était le moindre défaut de cet austère Romain, on s'expliquerait difficilement une telle générosité si l'on n'ignorait la mauvaise qualité des vins d'alors. En dépit des progrès réalisés, ils restaient détestables; quelques années auparavant Cinéas, ambassadeur de Pyrrhus, après avoir bu du vin d'Aricie, disait en faisant allusion à la hauteur des vignes attachées aux arbres : « C'est justice d'avoir attaché la mère d'un tel vin à une croix élevée. »

Les vins grecs paraissaient sur la table des riches, mais ils étaient encore rares. Chez le père de Lucullus, on n'en servait qu'une seule fois par repas; un préteur, C. Sextius, n'acheta pas de vin de Chios avant que le médecin ne le lui eût ordonné. Mais bientôt la Grèce vaincue conquit moralement l'Italie, dont l'agriculture adopta ses méthodes; les cépages et les procédés grecs se répandirent peu à peu; en même temps que les vins helléniques vinrent de plus en plus faire concurrence aux vins italiens, ceux-ci s'améliorèrent. Ce ne fut plus seulement aux patriciens que les crus célèbres fournirent des breuvages aussi délicieux que variés, on en distribua d'immenses quantités au peuple. Bientôt avec l'Empire, Rome présenta le spectacle de la corruption la plus éhontée. Ce fut l'âge d'or de l'ivrognerie, le vin coulait à flots, les classes élevées de la société se livraient à tous les excès avec une ardeur qu'on ne leur a connue dans aucun autre pays, ni à aucune autre époque. Cette corruption ressort clairement du passage suivant que lui consacre l'ouvrage de MM. Portes et Ruyssen sur la vigne, ouvrage auquel nous avons emprunté déjà nombre de détails.

« Ballottée aux mains abjectes d'ambubaïes, de gladiateurs et de corybantes, Rome, par le spectacle de sa dégradation et de ses vices, vengeait le monde vaincu :

. . . . . sævior armis
Luxuria incubuit, victumque ulciscitur orbem.

« L'ivrognerie n'était plus un vice, c'était une mode, et il n'était sortes d'artifices, même les plus dangereux, auxquels on ne recourût pour augmenter sa capacité poculative. On imagina des moyens d'augmenter sa soif : on prépara des poisons pour se créer une cause de boire, et les hommes prennent de la ciguë, afin que la crainte de la mort les force à avaler du vin. D'autres prennent de la pierre ponce et des choses que j'aurais honte d'enseigner en les relatant... D'autres n'attendent pas le lit (de la table), que dis-je, ils n'attendent même pas leur tunique, mais, nus et haletants, saisissent des vases énormes et se les entonnent pour vomir aussitôt et recommencer cela deux ou trois fois (Pline). De telles pratiques, pour ne pas dire plus, étaient souvent le chemin des honneurs. C'est ainsi que Novellus Torquatus de Milan, qui fut préteur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et proconsul, gagna la faveur de Tibère en vidant d'un trait, sous les yeux de cet empereur, trois conges (9 litres de vin). C'est pour avoir continué à boire sans interruption deux jours et deux nuits que L. Pison fut préposé à la garde de Rome.»

Quant aux femmes, qui ne les voit sablant le falerne à pleines conges (toujours du vin latin), engloutissant des huîtres monstrueuses et dans la diplopie de l'ivresse, voyant les lumières doubler de nombre et les toits tourner autour d'elles :

Quid enim Venus ebria curet?
Grandia quæ mediis jam noctibus ostrea mordet,
Quum perfusa mero spumunt unguenta Falerno,
Quum bibitur concha, quum jam vertigine tectum
Ambulat et geminis exsurgit mensa lucernis.
(Juvénal, sat. 6.)

O quantum tunc illis mentibus ardor
Concubitus! quæ vox saliente libidine! quantus
Ille meri veteris per crura madentia torrens!
(Juvénal.)

Les lois de la tempérance étaient bien loin, et pourtant, comme par une sorte de dérision, la vérification osculaire de l'ivresse par les parents continuait à avoir force de loi, ce qui rendait souvent les vérifications et les parentés plus nombreuses que de raison. On connaît les vers par lesquels la jalousie de Properce se plaint, auprès de Cynthie, de ces parentés apocryphes :

Quia etiam, falsos fingis tibi sæpe propinquos,
Oscula ne desint qui tibi jure ferant.

Montesquieu prétend qu'une des causes de la grandeur des Romains fut qu'ils surent toujours s'assimiler ce que les nations vaincues avaient de bon; on pourrait ajouter, il est vrai, qu'une des causes de leur décadence fut qu'ils prirent les vices des vaincus; les peuples esclaves se vengèrent en corrompant leurs oppresseurs; toutefois on ne peut nier qu'ils n'aient souvent contribué à les civiliser. Le sénat romain avait ordonné la traduction des œuvres agronomiques de Magon; nous avons vu la Grèce envoyer à l'Italie ses plants et ses méthodes, on ne saurait donc être étonné de trouver la viticulture assez avancée. Un certain nombre d'auteurs latins nous ont laissé sur ce sujet des ouvrages curieux, qui prouvent que la plupart de nos pratiques leur étaient familières.

Marcus Porcius Caton, qui vivait 230 ans avant J.-C., s'occupa de l'adaptation au sol des divers cépages dans le terrain estimé le meilleur pour la vigne, et qui est exposé au soleil. «Plantez, dit-il, la petite race d'Aminée, l'albe double et le petit gris.» Le sol riche, couvert de brouillards, convient spécialement à la grande race d'Aminée, au Murgentin, à l'Apicien, au Lucanien. Les autres vignes, surtout les espèces bâtardes, prospèrent partout. Columelle nous donne sur la même question des détails

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que ne désavoueraient pas nos meilleurs viticulteurs; comme Caton il parle du greffage, mais cette dernière opération a surtout été décrite par Palladius, dans un petit poème qui trahit une main plus familière avec la charrue qu'avec la plume[1].

Toutes les vignes ne s'enroulaient pas autour des arbres, ce que Virgile appelle « *ulmis adjungere vites* ». Varron parle des vignes rampantes et Pline cite quatre autres modes de culture : 1° les vignes sans échalas, vantées par Columelle et Palladius; 2° les vignes échalassées, sans perches transversales, système qui semble le plus souvent adopté en Italie; 3° les vignes échalassées et portées sur une perche transversale d'après un procédé analogue à la méthode recommandée par le docteur Guyot; 4° les vignes échalassées et portées sur quatre perches transversales.

« Ces divers systèmes sont encore usités en Italie et en France, sauf le troisième. Les vignes n'étaient donc point uniquement supportées par les arbres; au grand avantage de la qualité, elles étaient fixées à de nombreux échalas et l'Italie méritait vraiment le surnom d'*Œnotria tellus*.

Caton nous apprend que de son temps il fallait, pour cultiver 100 arpents de vigne, seize ouvriers, deux bœufs, trois ânes, trois appareils de pressoir, des futailles suffisantes pour recevoir les produits de cinq vendanges, donnant chacune 800 mesures, vingt futailles, six urnes, quatre amphores couvertes de genêt et dix vaisseaux pour le moût.

Chaque pressoir exigeait cinq séries d'ustensiles, afin de pouvoir activer le travail et de n'être jamais arrêté par les accidents. Caton nous décrit minutieusement le pressoir et les préparatifs de la vendange. Il recommande de couper des raisins à demi mûrs, pour en tirer un vin précoce qui servira de boisson aux ouvriers en attendant la récolte. Si l'on ne peut y mêler une certaine quantité de vin cuit provenant de la mère goutte de l'année précédente, il faut y mettre du sel, de la craie ou de la résine. Les mêmes ingrédients seront mélangés avec le vin destiné aux maîtres, mais l'agronome romain insiste relativement peu sur sa fabrication. Le marc fournit de la piquette pour les esclaves, de la nourriture pour les bestiaux, ou sert d'engrais.

Le sel, la craie et la résine n'étaient pas les seules substances alors employées pour améliorer les vins; le plâtre, la poussière de marbre, le soufre, la poix, la myrrhe et nombre de plantes aromatiques étaient indispensables à tout bon vigneron. Chaque pays avait ses mélanges propres qu'on appelait *conditura*. Ils avaient pour objet de clarifier le vin, de l'aromatiser, de le dessécher ou d'en conserver l'alcool. L'usage des vins calés venait des Grecs, Pline en mentionne sept espèces.

Le vin était d'abord déposé dans des cuves de bois; au printemps, et même plus tard pour certaines espèces, on le mettait dans des amphores sur lesquelles on gravait le nom du cru et du consul de l'année. Ces amphores contenaient environ 40 kilogrammes de vin; nous disons kilogrammes, car de même que les Grecs, les Romains

[1] Au temps de Pline, on connaissait 195 espèces; environ 80 d'entre elles étaient réellement supérieures; l'Italie les cultivait presque toutes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avaient l'habitude de dessécher ce liquide. Il y avait des récipients plus petits, c'étaient les *cadi* qui affectaient la forme de pommes de pin. Amphores et cadi étaient renfermés dans des locaux nommés *apotheca* ou *fumarium*, suivant qu'ils étaient exposés aux rayons du soleil ou à la chaleur des brasiers. On liquéfiait ces produits presque solidifiés avec de l'eau chaude, quelquefois on se servait de neige ou de glace. Les vins faibles n'étaient pas desséchés, on les mettait dans des endroits frais, et on les buvait tels qu'ils en étaient rapportés par les esclaves.

De la variété des cépages, des cultures, des climats et d'autres causes encore, résultait une grande diversité de crus. Quelques-uns étaient excellents, mais ils ne le devinrent qu'environ six siècles après la fondation de Rome, lorsque la guerre eut cessé d'absorber tous les soins des citoyens. Les plus estimés étaient situés dans l'Italie méridionale. C'était la Campanie heureuse, la Terre de Labour d'aujourd'hui, qui produisait les vins les plus recherchés. Ceux du mont Massique faisaient les délices des Romains. Le falerne provenait de cette région. On en distinguait trois espèces : le sec, le doux et le léger. Aucun vin n'a été célébré comme le falerne, mais les auteurs qui l'ont vanté ne se sont pas étendus sur sa préparation. Galien nous apprend qu'il atteignait son plus haut degré de qualité au bout de dix ans de garde et devenait amer au bout de vingt ans; cependant Horace, qui pouvait avoir au moins 33 ans quand il composa ses *Odes*, vante le contenu d'une urne de vin de Falerne aussi âgé que lui. Le sorrente, très léger, était, comme le vin de Capoue, ordonné aux convalescents. Jules César mit à la mode les vins siciliens, mais ils étaient tous récoltés dans le Nord ou dans l'Est; les anciens ne mentionnent nullement les vignobles du Sud-Ouest maintenant si recherchés. D'autres crus, moins célèbres, étaient cependant encore fort appréciés; de ce nombre étaient ceux de l'Étrurie et de la Ligurie. Les vins d'Albanum devenaient très fins en vieillissant. Horace recommande le Nomentum qu'il trouvait léger et généreux. Le même poète leur préférait, comme plus forts, les vins de Cécube et de Fundi, récoltés entre Terracine et Gaëte.

Ces vignobles et une quantité d'autres, moins connus, ne suffisaient pas à alimenter la reine du monde. Varron parle d'un rendement de 200 à 300 hectolitres à l'hectare; ce chiffre est évidemment exagéré; Columelle se contente de parler de 20 à 60 hectolitres. Rome demandait des vins aux pays voisins, notamment à la Grèce. Beaucoup des envois de ce pays étaient falsifiés, on fabriquait du vin grec en Italie. Caton nous édifie longuement sur ce sujet. Ces importations empêchaient les prix d'augmenter, jamais le vin ne fut cher à Rome. En l'an 565, c'est-à-dire 185 ans avant notre ère, les censeurs interdirent de vendre l'amphore de vin grec à raison de plus de 8 deniers, ou 0 fr. 28 le litre. Dans la Gaule cisalpine, cette boisson n'avait pas plus de valeur que l'orge.

Les largesses faites au peuple par les empereurs ou par les patriciens (Lucullus fit un jour distribuer 310,000 litres de vin) et, plus tard, les incursions des barbares ne semblent pas avoir élevé les prix dans des proportions exagérées. Si nous en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

croyons une inscription trouvée en Carie, qui remonte au temps de Dioclétien, les prix étaient les suivants :

Picénium, tibur, falerne	1ᶠ 50 le litre.
Vieux ordinaire	1 50
Commun	0 40

Deux siècles avant cette époque, les vignobles avaient été menacés dans leur existence même. En l'an 92, la récolte de vin fut abondante, alors que le blé rendit peu. Il s'ensuivit une disette. Domitien, craignant qu'on ne négligeât trop la culture des céréales, défendit de planter de nouvelles vignes en Italie et ordonna d'arracher la moitié de celles qui existaient dans les provinces. Suétone prétend que cet édit ne fut pas exécuté, le tyran craignit de soulever les populations. Une mesure du même genre devait accélérer la chute de l'empire et compromettre pour longtemps la prospérité de la viticulture italienne. Valentinien et Gratien s'efforcèrent d'interdire la vente aux Barbares du vin et de l'huile. C'était les attirer; au lieu d'envoyer en acheter, leurs princes vinrent en prendre; mais s'ils savaient consommer, ils ne savaient ni produire, ni protéger les producteurs.

Aussi ne devons-nous pas nous étonner de voir la viticulture végéter pendant de longs siècles. Les guerres continuelles dont l'Italie fut le théâtre durant tout le moyen âge en empêchèrent le relèvement.

Les Génois et les Vénitiens exportaient les vins italiens dans tout l'Orient. On en envoyait beaucoup en Allemagne et en Pologne. Les plus célèbres étaient ceux des Marches et de Calabre. On importait toujours des vins de Roumélie, de Crète et de Chypre. Ils étaient peu coûteux; au XIVᵉ siècle, un baril de vin grec valait une livre florentine, soit 1 fr. 40.

A partir du XIVᵉ siècle, la viticulture se relève peu à peu. L'Italie possède alors plusieurs ampélographes remarquables. Le plus célèbre est Crescenzio; il compte 37 cépages, fournit de nombreux détails sur les procédés employés et donne d'excellents conseils. Après lui viennent Soderini, Davanzati, Donagno; puis, au XVIᵉ siècle, Olivia, Trinci, etc. En dépit de leurs efforts, les vignobles de ce pays ne devaient pas retrouver de sitôt leur ancienne splendeur. La France avait remplacé la Grèce et l'Italie dans le monde vinicole. L'ordre logique amènerait à parler de notre pays; mais, comme nous entendons donner une importance spéciale à son histoire vinicole, nous allons le laisser momentanément de côté, pour suivre la vigne dans les autres contrées des bords de la Méditerranée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE III.

La vigne en Égypte, en Éthiopie, sur la côte septentrionale d'Afrique. — L'Espagne. — Le Portugal et ses relations avec l'Angleterre.

Les Égyptiens ne manquèrent pas d'assigner une origine fabuleuse à la plantation et à la culture de la vigne. C'est à Osiris qu'ils attribuèrent l'honneur de ce bienfait. Quoi qu'il en soit de la véracité de ces traditions, on ne saurait nier l'existence de vignobles en Égypte dès l'antiquité la plus reculée. A partir de la troisième dynastie, on voit souvent des scènes de vendanges figurer sur les tombeaux; plus tard les voyageurs et les historiens fournissent quelques détails à ce sujet. Les vins du Delta étaient estimés. Les vins de Maréotis, et plus encore ceux de Méroé, que Cléopâtre prisait fort, avaient une grande réputation. Lucain ne craignait pas de comparer le méroé au falerne.

Pline enseigne qu'on laissait en général ramper la vigne sur le sol. Ce procédé est encore usité de nos jours. On trouve quelques vignes autour des lacs Mœris et de Médineh, les fellahs en tirent un peu de vin. Ailleurs, on récolte d'excellents raisins, mais on les consomme en nature. Des bords du Nil, la viticulture s'était répandue dans la Lybie et l'Yémen, où l'on en trouve encore des traces. Sous ce rapport également, l'Éthiopie a un passé florissant. D'après Paul Soleillet, la vigne éthiopienne est aussi rustique que la vigne américaine; malheureusement on n'en trouve quelques pieds que dans les monastères abyssins, où elle est exclusivement cultivée pour les besoins du culte.

Une grande prospérité, suivie d'une décadence puis d'une ruine complètes, tel a été le sort de la vigne sur toute la côte septentrionale d'Afrique. La production du vin tenait une place importante dans les travaux des Carthaginois. Un grand nombre d'entre eux écrivirent à ce sujet des ouvrages remarquables. Le plus célèbre, Magon, nous expose des pratiques encore suivies de nos jours, soit qu'elles se soient perpétuées à travers les siècles, soit qu'elles aient été perdues, puis découvertes de nouveau. Son œuvre commanda l'admiration des adversaires les plus implacables de sa patrie; le sénat romain ordonna la traduction des vingt-huit volumes qui la composent. Si les lois citées par Platon étaient scrupuleusement observées, les Carthaginois buvaient peu, aussi demandaient-ils un débouché à l'exportation. Plus tard, sous la domination romaine, on rencontrait dans ce pays des vignes si grosses que deux hommes pouvaient à peine les embrasser, les grappes étaient parfois aussi volumineuses que le corps d'un enfant. Sans doute, il faut faire une large part à l'exagération, mais le dire de Strabon témoigne de l'antiquité et de la prospérité de la viticulture carthaginoise. Peu à peu elle déclina, jusqu'au moment où la conquête musulmane vint lui porter un coup mortel. Alarmé, dit-on, des abus auxquels se laissaient aller les Arabes, Mahomet avait défendu l'usage du vin et des autres boissons enivrantes. Lorsque les premiers colons français arrivèrent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en Tunisie, ils ne trouvèrent que quelques rares plants, cultivés pour la table, tout au plus fabriquait-on à Mehdéah, sur la côte orientale, un peu de vin. Ce modeste produit, assez riche en alcool, était le seul vestige de l'antique prospérité vinicole.

De Carthage, la vigne se répandit peu à peu dans les contrées connues actuellement sous les noms d'Algérie et de Maroc. Elles formaient alors la Numidie, et c'est à Massinissa que l'on attribue l'introduction des premiers plants. D'après certains auteurs, la vigne croissait spontanément dans cette partie de l'Afrique et le célèbre allié de Rome n'aurait fait que vulgariser les procédés de culture. Columelle et Pline vantent les raisins numides. Ces fruits n'ont pas cessé d'être recherchés par les habitants du pays; une flore d'Algérie, publiée par Mumby en 1847, nous apprend que les premiers conquérants français ont trouvé des vignes cultivées par les Maures, sans parler de nombreuses vignes sauvages. Au Maroc, cette branche de l'agriculture est spécialement laissée aux Juifs. Très vigoureuse, la vigne arabe croît dans les terrains humides et incultes; elle donne un vin foncé et alcoolique, que certaines personnes ont pensé susceptible de rivaliser avec nos meilleurs vins du Midi. Les cépages indigènes sont variés, une dizaine d'entre eux méritent l'attention. Depuis que la France a introduit la civilisation européenne en Algérie, ce pays semble appelé à jouer un rôle important dans la production des vins; mais la viticulture algérienne actuelle ne procède nullement de l'ancienne, elle n'est qu'une application des procédés français; c'est la métropole qui a envoyé la plupart des travailleurs et procuré le plus grand nombre des cépages, aussi n'en parlerons-nous pas maintenant.

Comme la province d'Afrique, l'Espagne envoyait beaucoup de vins en Italie. La plantation de la vigne dans ce pays est attribuée à un personnage fabuleux, Géryon. La vigne sauvage pousse merveilleusement dans cette contrée, et, comme dans beaucoup d'autres, on ne peut songer à rechercher celui qui le premier l'a cultivée. Quoi qu'il en soit, les vins espagnols étaient connus dans l'antiquité. Strabon, Pline, Silius Italicus, Martial, vantent les vignobles qui les produisent. Les principaux crus étaient ceux de Barcino (Barcelone), fort estimés à Rome, de Tarraco (Tarragone) et des Baléares; quelques-uns égalaient les meilleurs crus de Toscane. Au dire de Columelle, les vins de sa patrie, la Bétique (Andalousie), s'exportaient au loin.

Cette prospérité n'a cessé de grandir. Au VII^e^ siècle, Isidore de Séville le constate, il compte 23 cépages différents. A l'encontre de ce qui se produisit dans les autres pays, l'invasion musulmane ne la compromit que faiblement. Soit tolérance et culture intellectuelle plus grande chez les vainqueurs, soit énergie plus développée chez les vaincus, la vigne résista à une législation religieuse qui proscrivait l'usage du vin dans une partie de la population; on réalisa même quelque progrès. Lorsque plusieurs siècles de luttes héroïques eurent rendu leur indépendance aux Espagnols, ils s'adonnèrent avec une activité et une confiance nouvelles à la production et au commerce des vins. Des œnologues comme Alonzo Herrera, Fuente Duena, enseignèrent des procédés plus perfectionnés, tandis que de hardis marins allaient porter les meilleures espèces en Italie,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en France, en Angleterre et dans les pays du Nord. Une dissertation sur les vins, publiée par un anonyme en 1772 (Paris, chez Didot), donne de curieux détails sur les soins donnés par les Espagnols à leurs produits, voire même sur les falsifications auxquelles certains d'entre eux se livraient. A la fin du XVIII^e siècle, Valcartel énumère 116 cépages; en 1814, Simon Roxas Clemente en compte 150 et en examine minutieusement 120. Les plus célèbres sont le Ximenès et le Pedro Ximenès; originaires, dit-on, de Malvoisie, en Morée, ces cépages furent transplantés aux Canaries et à Madère, passèrent sur les bords du Rhin, et de là furent importés en Espagne par le fameux cardinal Ximenès. Ils fournissent les vins de Xerès, de San Lucar et diverses variétés de malagas.

Dans les temps anciens, le sort de la viticulture portugaise se confond avec celui de la viticulture espagnole. Toutefois, la Lusitanie formant la partie la plus reculée de la péninsule Ibérique, il est probable que ses vins étaient moins recherchés et moins connus. A part une brève mention de Polybe, on n'en trouve aucune trace dans l'histoire avant la fin du XIV^e siècle. A cette époque, les négociants italiens vinrent acheter des vins du Douro, pour parer à l'insuffisance des récoltes de leur pays. Bientôt les commerçants anglais les imitèrent. Les pays scandinaves, plus tard les colonies portugaises, achetèrent aussi de grandes quantités de vins de Porto et de Lisbonne. Ces produits très alcooliques plaisent beaucoup aux habitants des pays du Nord; en 1693 l'Angleterre en absorbait la quantité énorme pour l'époque de 66,000 hectolitres.

Ce débouché allait devenir encore plus important. La France et la Grande-Bretagne se faisaient une guerre de tarifs; peu à peu les relations commerciales devinrent très tendues, l'Angleterre s'astreignit à aller chercher en Portugal des produits plus coûteux et moins bons que les vins de France. «Le Portugal recueillit les fruits de notre divorce avec l'Angleterre par rapport aux vins. Il s'en charge pour l'Angleterre plus de 200 navires tous les ans», dit le mémoire du sieur des Cazeaux, député de Nantes, sur le commerce de France (1701). Bientôt un traité sanctionna cette situation (1703); il porte le nom du négociateur anglais Méthuen, et se résuma dans les dispositions suivantes : faculté laissée à l'Angleterre d'introduire en Portugal ses produits manufacturés; concession d'un tarif réduit pour les vins rapportés de ce pays; toujours ils jouiront d'une remise d'un tiers sur le montant des droits payés par les vins des autres contrées. L'industrie portugaise se trouva anéantie, et le royaume fut loin de trouver une compensation dans le développement de la viticulture. Devenus maîtres du marché, les marchands anglais imposèrent leurs conditions, fixèrent les prix et finirent par discréditer les vins portugais; non seulement aux vins estimés ils mélangeaient des produits médiocres ou mauvais, mais encore ils ajoutaient des baies de sureau, du poivre, du sucre. On obtenait ainsi un liquide brûlant, mais sans saveur et sans nom. Pour remédier au mal, Pombal créa la Compagnie générale de l'agriculture des vignes du Haut-Douro. Les municipalités de Villa-Réal et de Lamego devaient se concerter avec les représentants de cette association pour nommer quatre dégustateurs, chargés

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chaque année de répartir les vins en trois classes et d'en faire les prix. Les guerres de la Révolution et de l'Empire, le Blocus continental, achevèrent d'assurer le marché anglais aux vins portugais; de 1789 à 1815, la moyenne des expéditions atteint 210,000 hectolitres par an.

La Compagnie générale ne sut pas remplir le rôle auquel elle semblait appelée; au lieu de soutenir la réputation des vins nationaux, d'en favoriser le commerce, comme le voulaient les statuts, elle s'ingénia à augmenter ses bénéfices immédiats, aux dépens de ses véritables intérêts. Cherchant à étendre son action, elle obtint le monopole de la vente au détail, comme elle avait celui de la vente en gros, c'était se créer de nombreux ennemis à l'intérieur. Elle ne fut pas plus habile dans ses relations avec l'Angleterre. Depuis longtemps, elle avait pris l'habitude d'augmenter le degré de ses vins en y ajoutant de l'alcool obtenu par la distillation des produits inférieurs. Les vins portugais, comme d'ailleurs beaucoup de vins espagnols, ne donnant plus que la sensation de l'alcool et n'ayant plus de bouquet, on substitua au porto et au xérès le portwine et le sherry, liquides auxquels la vigne reste à peu près étrangère. Bientôt la Grande-Bretagne refusa aux importations portugaises le privilège accordé par le traité de Méthuen, elles durent payer des droits prohibitifs; la région du Haut-Douro n'exporta plus que 150,000 hectolitres en Angleterre. Les classes élevées se retournèrent du côté des vins de Bordeaux et de Hongrie; le traité de 1860 favorisa ce mouvement. Violemment attaquée à l'intérieur, devenue sans objet à l'extérieur, la Compagnie générale vit supprimer son privilège en 1866. Dès lors le commerce des vins devint libre; la qualité tendit à s'améliorer; grâce à un travail persévérant et à la paix dont jouit leur pays, les Portugais ont toujours tenu une place importante dans les expositions par le nombre et la qualité de leurs échantillons.

L'exemple du Portugal montre que si le bassin de la Méditerranée est la terre classique de la vigne, il n'a pas le monopole du bon vin et des crus célèbres. La France, l'Europe centrale et orientale nous en fourniront de nombreuses preuves. Des vignobles remarquables existent dans les contrées encore plus éloignées de cette Asie, qui semble le berceau de la viticulture, et sous des cieux trop souvent assombris par les intempéries. Cette plante paye si largement les soins qui lui sont donnés, que l'homme l'a portée aussi loin que possible et qu'il a déployé pour la faire prospérer, en dépit des éléments, toutes les ressources de son génie, toute l'énergie dont il est susceptible.

CHAPITRE IV.

Les vignobles d'Allemagne; le Johannisberg. — Suisse, extension de ses vignes au siècle dernier. — Autriche-Hongrie. — Roumanie. — Russie. — Angleterre et Belgique.

C'est en Allemagne que la vigne européenne s'avance le plus vers le Nord. L'ouvrage de MM. Portes et Ruyssen, précédemment cité, assigne pour limite à sa culture

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une ligne qui part des environs de Maëstricht, s'élève le long du Rhin jusqu'à Düsseldorf, descend la Saale jusqu'à Naumbourg après avoir reculé entre ces deux villes, passe par Rathenow, Landsberg, Altkarle, puis s'infléchit au Sud vers l'Oder supérieur en passant par la vallée de la Bartsch. Au-dessus il existe encore quelques vignes, principalement dans l'Est, mais le raisin ne peut plus être pressuré, du moins ne peut donner de produits sérieux.

Le vin est anciennement connu dans ces régions, les légendes nous montrent les Walkyries versant cette enivrante liqueur à Odin; mais on ne peut savoir au juste à quelle époque y remonte la culture de la vigne, certains assignent son origine au premier siècle de notre ère. Ausone parle des vignobles de la Moselle. Charlemagne donna une grande impulsion à la viticulture; ses ordres et son exemple amenèrent de nombreuses plantations. Au moyen âge, le vin fut très populaire et très commun en Allemagne : il faudrait des volumes entiers pour rappeler tous les passages de l'histoire et toutes les légendes dans lesquels il est question du vin ou de la vigne; au couronnement des empereurs d'abondantes largesses en étaient faites au peuple; dans toutes les solennités, le précieux liquide coulait à flots, comme le témoignent mainte chronique et mainte chanson sur les exploits des buveurs de l'époque.

C'est la vallée du Rhin qui donne les meilleurs produits. Surtout à partir de Mayence ce fleuve coule entre deux haies de vignes, et ses affluents ne sont pas moins favorisés. Les cépages les plus cultivés sont le riesling dans les parties élevées, le kleinberger dans les parties basses. Le premier donne peu, mais ses produits sont excellents, le second possède des qualités contraires.

On vendange le raisin très mûr dans le Rheingau. On le laisse sur la vigne jusqu'à ce qu'il se détache au moindre mouvement; sa cueillette est donc une opération délicate, pour laquelle on se sert d'instruments spéciaux. « Les raisins se foulent et se pressent par la méthode ordinaire; le moût se place dans des *stuckfass* (tonneaux de 1,100 à 1,200 litres), dont on laisse la dixième partie vide et qu'on couvre légèrement jusqu'à la fin de la fermentation tumultueuse. Les années froides, on favorise la fermentation à l'aide de calorifères. Les bonnes années, ces vins marquent 12 à 14 au pèse-moût, et les années faibles 11 à 12. Il est des vignerons qui appliquent sur les tonneaux une valvule, ne laissant passer que l'acide carbonique; le vin demeure ainsi privé du contact de l'air. La fermentation tumultueuse terminée, on mouille les tonneaux tous les quinze jours, jusqu'au mois de mars, époque à laquelle on pratique le premier soutirage. On soustrait ainsi le vin au contact des fèces. Il est mis ensuite dans des tonneaux bien nettoyés et sulfurés; cette opération se répète deux autres fois la première année, et seulement deux fois la seconde, c'est-à-dire en mai et en octobre. Après cinq ou six ans, le vin est formé et peut se mettre en bouteilles, quoi qu'il puisse aussi se conserver en barils à condition qu'ils soient bien clos et bien pleins. »

Il n'entre pas dans le cadre de ce bref historique de mentionner tous les crus célèbres, mais on ne saurait passer sous silence le roi des vins du Rhin, le fameux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

johannisberg, dont la réputation est universelle. Le château de Johannisberg se trouve sur la rive droite du Rhin, entre Wallauf et Rudesheim, au-dessous de Mayence. Le vignoble fut planté par les religieux d'une abbaye située en ce lieu; celle-ci ayant été détruite, le château construit sur ses ruines appartint aux abbés de Fulda. C'est à la distraction de l'un d'eux, que Johannisberg doit sa fortune et sa réputation. Ayant emporté la clef de son clos dans un voyage, on ne put vendanger qu'en octobre, alors qu'une partie des raisins étaient pourris; le vin se trouva excellent. La propriété de Johannisberg passa successivement au prince d'Orange, et à Kellermann, auquel Napoléon la concéda, plus tard il fut donné par l'empereur François II au prince de Metternich. Le vin est fait avec du riesling, que l'on vendange quinze jours plus tard qu'ailleurs. On ne le soutire de dessus sa grosse lie qu'au bout d'un an. Il est surtout estimé pour son bouquet, sa sève, et l'absence de piquant si commun aux vins du Rhin. Julien, dans sa topographie des vignobles, évalue la récolte moyenne à 32,000 ou 33,000 bouteilles qui se vendaient jusqu'à 12 florins (25 fr. 80) chacune, lorsque la qualité était excellente. On a quelquefois appelé le johannisberg le « vin diplomatique »; le fait est que souvent des souverains en ont fait des présents importants à des chefs d'État ou à des personnages éminents, mais ce nom semble devoir aussi appartenir à son rival, le tokay.

Après le johannisberg viennent le steinberger, le rudesheimer et, sur les bords du Mein, le markbrunner. Les vignobles de Rudesheim passent pour avoir été plantés du temps de Charlemagne; les noms d'*Orleaner* et de *Burgunder,* restés aux cépages, indiquent leur origine. Le vin de Worms appelé *Liebfrauenmilch* et celui de Baccharach (*Bacchus are*) sont célèbres également dans l'histoire de l'Allemagne. Tous ces produits, surtout consommés dans les pays du Nord, sont peu connus en France; au XVII^e^ siècle l'Espagne et le Portugal les appréciaient beaucoup, si l'on en croit un dicton espagnol ainsi traduit par Freitag : *Vinum Rhenense decus est et gloria mensæ.*

L'Allemagne moderne s'efforce de perpétuer ces traditions; l'enseignement viticole est donné dans six instituts agronomiques. Il existe de nombreuses stations, des fermes-écoles, des écoles pratiques, dans lesquelles chaque instituteur primaire doit passer au moins dix jours par an; enfin des professeurs ambulants ou *wanderer Lehrer* vont sur place porter leurs conseils aux vignerons. Ces créations intelligentes pourront améliorer la qualité des vins allemands, sans être néanmoins susceptibles de leur donner ce que la nature leur refuse. Sur une surface de vignes évaluée par Ch. Grad à 91,580 hectares, l'Allemagne récolte en moyenne 4,550,000 hectolitres; mais si l'on excepte les grands vins du Rhin, quelques crus de Bavière, de Würtemberg, de Bade et des bords de la Moselle et du Mein, on peut dire que l'ensemble de cette production reste fort ordinaire; encore les vins supérieurs proviennent-ils en général de cépages originaires de France ou de Hongrie.

Par leur origine les vignobles suisses se rapprochent des vignobles allemands; eux aussi doivent, sinon leur naissance, au moins leur extension à Charlemagne. Leurs dé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

veloppements et leurs progrès n'ont été qu'une lutte continuelle contre l'inclémence des saisons, souvent aussi contre l'aridité du sol. Actuellement le canton de Vaud produit de très bons vins; il n'en a point été toujours ainsi, si l'on en croît l'auteur anonyme d'un *Voyage en France et dans les pays voisins à la fin du siècle dernier* : « Le canton de Berne », dit-il, « ne veut recevoir les vins du Chablais, qui sont bons et qui coûteraient moins que la piquette blanche du pays de Vaud; mais leurs seigneuries bernoises ont de mauvais vignobles, dont les produits resteraient sans aucune valeur, si l'on avait l'option du Chablais ou du Morat. »

En dépit de cette infériorité des produits, le nombre et l'étendue des vignobles augmentaient au point de causer des préoccupations, dont les annales de la Société d'économie rurale de Berne se font l'écho, de 1760 à 1765. On se plaignait vivement de l'extension des vignes, qui, non seulement enlevaient à la culture des céréales des espaces importants, mais encore absorbaient à son détriment une quantité considérable de fumier et une somme énorme de travail. Cet envahissement n'offrait pas de sérieux inconvénients tant que les récoltes de blé, de seigle ou d'orge restaient abondantes, mais ils risquaient d'amener des catastrophes lorsque les intempéries viendraient compromettre le sort des céréales. On ne saurait nier la gravité de cette situation à une époque et dans un pays où la difficulté des communications ne permettait pas de s'approvisionner au loin. D'autres personnes prétendaient que la production du vin n'était pas suffisamment rémunératrice, et que son extension viendrait encore accroître les pertes des vignerons; enfin, l'abondance du vin multipliait les cabarets. C'est donc au nom de l'intérêt public, de l'intérêt privé, au nom de la morale, que l'on sollicitait l'intervention du gouvernement cantonal. Quelques-uns demandaient la prohibition de planter de nouvelles vignes, voire même l'arrachement d'une certaine quantité de pieds; la plupart proposaient des remèdes indirects plus ou moins efficaces, quelquefois même dangereux pour l'avenir viticole du pays; on ne se contentait pas d'exiger la prohibition des vins étrangers, quelle que fût leur qualité, et la défense de distiller les marcs, on pensait à interdire les achats de fumiers à l'étranger et même l'emploi de cet engrais dans les vignobles.

C'est à peine si ces propositions rencontrèrent quelques timides résistances. On faisait remarquer que tous les vignerons n'étaient pas aussi imprudents et aussi ignorants qu'on le prétendait. Le pays de Vaud souffrirait de telles mesures, car beaucoup de terrains resteraient incultes. « En un mot », ajoute un mémoire présenté par J. Bertrand, pasteur à Orbe, « il est plus dangereux qu'on ne le pense de gêner l'agriculture et l'industrie. » Tout en constatant une certaine réaction et en faisant profession d'idées libérales, l'auteur ne craint pas de faire appel à leurs seigneuries bernoises : bientôt nous verrons « couvertes de grains les terres que l'imprudence de nos pères avoit plantées (*sic*) en vigne. Il me paroît qu'on commence à s'en dégoûter. Cependant la législation pourroit aider, par des règlemens indirects, la disposition actuelle des cultivateurs. » Une ou deux voix seulement se firent entendre en faveur de la liberté complète. La diminution

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la surface plantée en vignes nuirait, disait-on, à l'exportation, les cantons voisins planteraient ou s'approvisionneraient à l'étranger, la consommation de l'alcool augmenterait; les fonds reconvertis en terres labourables diminueraient de valeur et cette baisse amènerait la ruine de certains propriétaires; peut-être était-on exposé à manquer de blé et de fumier, mais on pouvait demander le premier aux terres incultes ou mal cultivées que l'on ne rencontrait que trop souvent, et substituer la marne au second.

Ces raisons ne furent pas écoutées, le Gouvernement bernois prit des mesures qui restèrent inefficaces; si nous en croyons les mémoires subséquents, les vignes se multiplièrent encore et atteignirent bientôt un certain degré de prospérité. Plus tard le phylloxéra devait venir compromettre leur existence, mais le fléau a été rigoureusement combattu, et les vignobles des cantons du Nord et de l'Ouest assurent aujourd'hui à la Suisse une place sinon importante, au moins honorable dans la production vinicole.

L'action de l'empereur Charlemagne s'étendit aussi à l'Autriche proprement dite; lorsqu'il s'occupa de développer la viticulture en ce pays, elle était déjà en honneur dans une partie des contrées réunies plus tard sous le sceptre des Habsbourg. La vigne a existé de toute antiquité en Istrie, comme en Italie; elle y donne des vins agréables et salubres, dont quelques-uns, comme le pola, sont très capiteux. Depuis bien des siècles, les îles de la Dalmatie ont des produits assez célèbres, quoique peu connus en France. L'histoire nous montre, à la fin du IIIe siècle, l'empereur Probus occupant ses légions à couvrir de vignes la Pannonie, c'est-à-dire la Croatie, la Carinthie et l'Esclavonie actuelles. Ce n'est que beaucoup plus tard, en 1248, qu'Ottokar Ier introduisit cette plante en Bohême. Les meilleurs crus sont en partie plantés de cépages originaires de Bourgogne. L'Autriche possède des vins assez remarquables, et s'efforce d'en améliorer la qualité; elle a une célèbre station œnologique à Klosterneubourg, près de Vienne, et plusieurs écoles, mais elle ne pourra jamais être mise sur le même rang que la Hongrie. Ce royaume sera toujours un des premiers pays viticoles du monde, grâce à la nature de son sol et à l'exposition de ses vignobles. C'est Probus qui ordonna les premières plantations; on se servit alors de cépages grecs. Plus tard, on introduisit des plants français et italiens; en 1350, Louis d'Anjou importa de Forli le furmint qui donne le tokay. Les cépages se sont multipliés et, en 1803, Zirmay de Zirma en comptait 35 dans le seul comté de Zemplin. Le cru le plus connu de ce comté est situé près de la ville de Tokay, à 150 kilomètres au nord-est de Bude. C'est un coteau d'environ 9,000 pas de longueur, mais le Mèzes-Malé (rayon de miel), qui donne les produits absolument supérieurs, n'a que 600 pas. Le tokay est doux, généreux, délicat et parfumé, comme l'exigeait Horace. Le Mèzes-Malé est réservé au roi et à quelques rares propriétaires; il ne se trouve pas dans le commerce, ne se rencontre que dans les caves de certains privilégiés. Les autres espèces de tokays, au nombre de sept ou huit, trouvent un écoulement facile en Hongrie, en Pologne et dans les pays du nord; mais souvent on vend sous ce nom les autres vins du comté de Zemplin, dont les premières qualités portent le nom générique d'*Austruch*, et les secondes de *Maszlas*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Quelques crus hongrois se rapprochent du bourgogne, d'autres du bordeaux, le schirackes rappelle le champagne. Jadis, ils étaient à peu près inconnus en France; aujourd'hui, ils doivent entrer pour une bonne part dans les importations austro-hongroises, et il faut s'en féliciter, car ils se gardent mieux que les vins autrichiens. C'est en 1878 que ces envois ont commencé à devenir importants; presque nuls auparavant, ils atteignirent cette année-là le chiffre de 9,314 hectolitres, pour les vins ordinaires en futailles seulement; en 1889, l'Autriche-Hongrie ne nous a expédié que 4,222 hectolitres, mais à ce chiffre, il faut ajouter quelques vins fins, et l'on doit tenir compte de ce que les importations, loin de suivre une marche régulière, varient avec l'importance de la récolte dans le pays acheteur et dans le pays vendeur. En même temps que la Hongrie s'efforçait de se créer de nouveaux débouchés, en profitant des ravages du phylloxéra, elle déployait la plus grande énergie contre le fléau. Le Gouvernement encourageait, par des réductions d'impôt, les plantations dans la partie sablonneuse de la plaine hongroise, distribuait du sulfure pour les autres terrains, fournissait des experts pour diriger les travaux, donnait des plants américains. Le phylloxéra a détruit des vignobles de peu de valeur, à la place desquels on plante des espèces plus résistantes, mieux choisies. Du reste, le Gouvernement hongrois n'avait pas attendu ce moment pour s'occuper sérieusement d'améliorer la production nationale, il a institué un service d'inspection et de renseignements qui a donné d'excellents résultats. Il existe depuis quelques années un cours d'enseignement pratique de manipulation des vins, des professeurs parcourent les comtés vinicoles, des délégués viennent souvent en France recueillir les renseignements utiles et étudier les procédés de culture dans les meilleurs vignobles. De rudimentaire qu'elle était encore il y a quelques années, la viticulture hongroise est devenue savante et pleine d'initiative, ses progrès permettent d'entrevoir le jour où ses vins prendront la place à laquelle ils ont droit sur le marché universel.

C'est en partie à des cépages hongrois et en partie à des cépages grecs que les vignobles du Bas-Danube doivent leur origine. Le cru renommé de Cotnar (district de Yassy) est planté de vignes apportées de Tokay au XVI^e^ siècle par Étienne le Grand; à la même époque, Dabija Vowod transportait des ceps de Bordeaux à Tziganesti (district de Tecuçi). Situés dans la plaine ou sur les dernières ramifications des Carpathes, les vignobles roumains ont acquis une grande extension; ils exportent déjà beaucoup et semblent appelés à jouer un rôle important dans l'approvisionnement des caves européennes.

Un avenir plus brillant encore paraît réservé à la Russie. Depuis quelques années, la partie méridionale de cet empire a développé dans des proportions énormes les plantations de vignes. Non seulement les propriétaires fabriquent du vin, mais encore ils vendent dans tout le nord d'immenses quantités de raisins de table. Cette culture n'est pas nouvelle dans le pays, elle a reçu une impulsion nouvelle.

La vigne est en effet indigène en Iméréthie, dans le Chirvan et le Daghestan. C'est

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans ces contrées que se trouvent le mont Ararat et la Colchide, où Koch a rencontré dans les forêts des ceps anciennement cultivés; leur grosseur prodigieuse dénote l'antiquité la plus reculée. Les Géorgiens récoltent les raisins de ces pieds redevenus sauvages, et cultivent des vignes autour de leurs villages. Il en existe surtout à Derbent, à Shamaka, à Kislar, sur les bords du Térek; elles sont nombreuses à Astrakan, où on les couche et les recouvre de paille avant l'hiver. On rencontre cette plante encore plus au Nord, sur les bords du Volga. Ces raisins sont souvent convertis en vins. Julien compare certains d'entre eux, notamment ceux de Mokosange, de Tchenekaly et de Shirvan, à nos meilleurs bordeaux. Cette appréciation semble quelque peu exagérée. « Les expertises faites au ministère », écrivait notre consul à Tiflis, en 1887, « ont prouvé qu'au Caucase on ignore l'art de faire du vin. Mais le Gouvernement russe a l'intention de créer des écoles de vinification dans le Caucase septentrional, en Transcaucasie et en Bessarabie. » La plupart des vins du Caucase sont livrés aux Arméniens qui les distillent, notamment ceux du beau pays de Mingrélie.

Dans le reste de la Russie méridionale, la viticulture est plus avancée. C'est vers 1615, sous Michel, le premier des Romanoffs, que l'on a fait venir des cépages de Perse. A partir de Pierre le Grand, la Russie demanda à l'Europe occidentale ses meilleures espèces et ses plus habiles ouvriers. Beaucoup de vins proviennent de cépages français ou rhénans; la Hongrie et l'Espagne apportèrent aussi un important contingent à la viticulture russe. En 1791, les Turcs cédèrent la Crimée. Ce pays possédait des vignes indigènes au temps de Strabon. Il y a un siècle, Pallas y comptait trente-six cépages différents. Ces plants, situés sur les côtes méridionales, et bien abrités des vents du Nord, se distinguent par leur vigueur et leurs énormes racines. Ils résistent mieux aux maladies, par contre, ils se montrent plus réfractaires aux moyens curatifs lorsqu'ils ont fini par les contracter.

Alexandre Ier donna une nouvelle impulsion à la viticulture, en appelant de nouveau des ouvriers occidentaux et en installant à Nikita une espèce de jardin d'acclimatation. En 1846, la production s'élevait déjà à 240,000 hectolitres; les colons avaient planté 35 millions de ceps. En 1859, on évaluait le rendement moyen à 380,000 hectolitres. Depuis, un établissement modèle a été créé à Majaratch. En 1860, M. de Molinari, voyageant en Russie, trouva excellents les vins de Crimée, contrairement à l'opinion alors reçue dans le reste de l'Empire : « Les vins secs et forts en particulier sont exquis. Nous avons goûté, à Magareff, des éditions imitées de lunel, de rivesaltes, de lacryma-christi et de madère, qui ne nous faisaient point regretter les éditions originales. » La qualité s'est encore améliorée, grâce à l'esprit d'initiative des grands propriétaires, auxquels leur fortune permet de faire appel aux ouvriers les plus habiles et aux collaborateurs les plus expérimentés. La culture s'est étendue dans la Bessarabie et chez les Cosaques du Don, de Tcherkask à Patiobankajo-Stranitza. En 1883, la statistique russe accusait 132,523 hectares de plantations dont 131,018 donnaient 1,740,150 hectolitres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le phylloxéra est venu compromettre cette prospérité; aussi, a-t-il été combattu avec la plus grande énergie par les propriétaires, les vignerons et les élèves des écoles d'agriculture. Le Gouvernement a mis en campagne des bataillons de soldats, dirigés par un ingénieur de la Compagnie de Paris-Lyon-Méditerrannée, M. Chivy, et par un ingénieur genevois, M. Jager. On passa en revue 210,000 ceps, les pieds malades furent arrachés et détruits, des quantités énormes de sulfure furent employées, néanmoins, cette lutte n'occasionna qu'une dépense insignifiante, si on la compare au résultat obtenu. Aujourd'hui, la récolte est évaluée à 3,500,000 hectolitres, la Russie occupe le sixième rang comme production; jadis, elle n'exportait rien, maintenant elle exporte pour 8 millions de roubles, et elle a réduit son importation de 18 à 12 millions de roubles.

Nouveau venu sur le marché européen, l'empire russe s'est créé une place importante pour la quantité et pour la qualité; se servant de l'expérience des vieux pays vinicoles et des progrès lentement réalisés par eux, il s'est mis tout d'un coup aux premiers rangs et a donné ainsi aux autres producteurs européens un exemple dont beaucoup pourraient profiter. La Russie clôt donc dignement la liste des pays dans lesquels la viticulture s'est répandue au milieu de nos vieilles civilisations d'Orient et d'Occident. Après lui avoir fourni un berceau, les vastes contrées qu'elle réunit sous sa domination l'accueillent dans sa forme la plus savante et semblent lui promettre de nouveaux perfectionnements.

Nous ne parlerons pas des quelques rares vignobles que l'on peut rencontrer dans les autres États européens. Les vignes de la Turquie ne sont que les restes dégénérés des anciennes vignes de la Thrace et de la Macédoine. Mille hectares environ sont plantés dans le Luxembourg, leur histoire se confond avec celle des vignes de la France et de l'Allemagne. Mais il nous est impossible de quitter l'Europe sans emprunter à MM. Portes et Ruyssen quelques-uns des intéressants détails qu'ils donnent sur la viticulture anglaise, dans leur *Traité de la vigne.*

D'après Joseph Strutt, auteur d'un ouvrage sur les mœurs des anciens Bretons, on a trouvé en Angleterre des pressoirs et des vestiges d'instruments de vinification antérieurs à la domination romaine. Cette culture subsista, on en trouve des traces dans Bède (731); dans le Doomsday-Book, qui mentionne l'île d'Ély, surnommée par les Normands l'*île des vignes.* La chronique de William de Malmesbury nous montre la viticulture encore en honneur au XII^e^ siècle, les meilleurs vins provenant de la vallée de Glousterhire. Au siècle suivant, sous Henri III, paraît en Angleterre un ouvrage spécial sur la vigne. Il y avait dans le parc de Windsor une vigne qui a existé jusqu'à Richard II, lequel en payait la dîme à l'abbé de Waltham, et il est avéré que le premier comte de Salisbury planta à Hatfield une vigne végétant encore au moment où Charles I^er^ fut fait prisonnier. On a conservé le souvenir de l'existence des vignes dans diverses parties du Surrey. En 1377, le vin indigène était servi sur la table du roi, sans que cet exemple empêchât les vins français de rencontrer une nombreuse clientèle. La suppression des pro-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

priétés monastiques avait sensiblement amoindri la viticulture anglaise, elle déclina de plus en plus jusqu'au moment où on employa le verre au lieu du mica dans la construction des serres. Dès lors, elle se transforma, le raisin fut cultivé en serre ou sous châssis. Cette industrie a pris de l'extension, l'Angleterre possède aujourd'hui quelques établissements qui constituent de véritables vignobles sous verre, dont les produits sont à juste titre estimés.

La Belgique, elle aussi, a un passé viticole. C'est vers le IIIe siècle que la vigne fit son apparition dans ce pays. Durant le moyen âge, on la trouve dans le Brabant, le Hainaut et la Flandre. Le plus considérable de ces vignobles était celui de Louvain, célèbre au XVe et au XVIe siècle. Les ducs de Brabant réservaient pour leur table les vins récoltés aux environs de l'ancien château, et il y a peu d'années on voyait encore dans la Perse-straat l'ancien pressoir banal. Bruges était à cette époque l'entrepôt des vins de France pour le Nord.

Les armées qui ont si souvent parcouru ces régions ont détruit une partie des vignes; le progrès des communications a achevé leur œuvre. Dans ce siècle, de nouveaux essais ont été tentés à Lierre, près Anvers, par les Jésuites, à Westmalle, à l'abbaye de Tongerloo, à Montaigu, à Heystop den Berg, à l'abbaye d'Averbode, à Wavre Sainte-Catherine, près Bruxelles, à Hoeylaert, à Harmignies; ils ne se sont pas propagés. La Belgique ne possède guère de vignobles qu'autour de Huy; en 1880, ils occupaient 134 hectares; en 1887, on trouve 37 hectares dans cette région, auxquels il faut ajouter quelques vignes dans les Flandres et dans le Brabant.

Si la culture de la vigne est en décadence dans ce pays, il n'en est pas de même de la culture de la vigne en serre qui y est très prospère. En ajoutant les vignes cultivées sous verre aux vignes en plein air, on obtient pour la Belgique une superficie cultivée de 205 hect. 57.

Les magnifiques établissements de Hoeylaert, Vilvorde, Warye, Wavre Sainte-Catherine, etc., ont une réputation européenne et approvisionnent les marchés de Paris, de Londres et de Saint-Pétersbourg.

CHAPITRE V.

La vigne en Afrique : Açores; Madère; Canaries; Cap de Bonne-Espérance, avenir viticole de cette colonie. — Essais réalisés dans les autres colonies européennes.

La vigne constitue depuis des siècles une des richesses les plus importantes des peuples de l'Europe centrale et méridionale, aussi se sont-ils empressés de la porter avec eux partout où le ciel leur promettait un climat favorable à son développement. Presque toujours ces essais ont réussi, bientôt on ne trouvera pas de colonie qui ne possède ses vignobles et ne nous présente ses vins doués de qualités spéciales.

L'Afrique a fourni le premier champ d'expériences à la viticulture exotique. Certaines de ses îles ne sont en quelque sorte que des annexes de l'Espagne et du Portugal; il

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

était naturel que ces deux pays, en y transportant leurs populations et leurs institutions, favorisassent une des branches les plus importantes de l'agriculture nationale.

Les Açores produisent plusieurs centaines de mille hectolitres de vin. Les produits de ces crus, dont le plus connu est celui de l'île del Pico, s'exportent aux États-Unis, au Brésil, en Angleterre, en Hollande. Ils sont loin d'avoir la célébrité des vins de Madère.

Le prince Henri, sous les auspices duquel se fonda cette dernière colonie en 1428, fit apporter des plants de Chypre. Sur ce sol volcanique, la vigne atteint des dimensions prodigieuses, on trouve des ceps que trois hommes ont peine à embrasser. Autrefois, Madère donnait beaucoup de vin de Malvoisie. Il est devenu rare, la France le consommait presque exclusivement; pendant les guerres de la République et de l'Empire qui empêchèrent les exportations, on arracha la plupart des vignes qui le produisaient.

On trouve encore dans cette île le Tinto, qui est plutôt un remède astringent qu'une boisson; mais ces vins sont loin de valoir le vin sec auquel Madère doit sa réputation. Ce produit remarquable provient d'un cépage appelé *sercial*. «Jeune», dit Julien dans sa *Topographie*, page 495, «il est vert et âpre; mais après plusieurs années de garde, il a un goût de noisette fort agréable, un peu d'amertume et beaucoup de corps. Riche en spiritueux, en parfum et en sève, il réunit toutes les qualités qui caractérisent un vin parfait de cette espèce; il est beaucoup plus sec que nos vins blancs de Bourgogne, mais il n'a pas le piquant des vins du Rhin. La couleur est ambrée, mais beaucoup moins que celle du marsala». Le madère n'atteint ces qualités qu'après huit ou dix ans de tonneau, suivis de vingt-cinq à trente ans de bouteille. Ce nectar est des plus rares. Julien en estimait la récolte annuelle à 40 ou 50 pipes, c'est dire que bien peu ont été à même d'en goûter.

Le vin ordinaire de Madère que le vulgaire connaît est fait avec les autres cépages, surtout avec le *vidogno;* il est encore très corsé, très chaleureux, très suave. Malheureusement il est rare, lui aussi, les Madérans s'étant imaginé d'arracher la plupart de leurs vignes pour y substituer la canne à sucre. En 1872, on a importé 10 hectolitres de vin de Madère en France, 4 seulement en 1873; puis jusqu'en 1881, l'exportation madéranne a rarement dépassé 100 hectolitres; elle s'est élevée depuis à 1,700 et 1,800 hectolitres, mais il est probable que les vins communs rouges ou blancs (tintas et verdelhos) entrent pour une grande part dans ce chiffre. (Renseignements de la *Secção de Estatistica de Conselho geral das alfandegas.*) Mieux inspirés depuis quelques années, les Madérans ont cherché à lutter contre le phylloxéra par les moyens usités en Europe; et leurs vignobles, quoique bien éprouvés, commencent à se reconstituer. Jadis ils avaient vu des récoltes de 80,000 hectolitres; en 1878, ils n'en avaient plus que 25,000; en 1883, la récolte descendit à 9,000. Depuis, la production s'est relevée (voir *l'Universel vinicole,* par M. P. Taquet). Malgré ce progrès, il n'est pas besoin d'insister sur les réflexions que suggère la comparaison de ces chiffres avec la quantité

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de madère qui se consomme journellement, elles se présentent trop naturellement à l'esprit.

Les principaux cépages cultivés à Madère sont : le malvoisie, venu de Candie; le vidogne, le sercial, dont nous avons déjà parlé; le bayonel, le muscatel, l'alicante, dont on ne fait pas de vin; le bastard, le pinto ou negramol, qui peut servir à colorer; le perral qui est, comme l'alicante, vendu pour la table. Les six premiers sont blancs, les trois autres sont noirs.

On les possède également aux îles Canaries, où la vigne semble exister depuis l'antiquité; Horace nous apprend en effet que cette plante florissait dans les îles Fortunées, sans qu'il fût besoin de la tailler. La viticulture était donc une industrie tout indiquée aux colons espagnols. Ces vins sont de qualités fort différentes, leur bouquet rappelle la pomme de pin, ils aigrissent dans les pays froids. Les meilleurs sont ceux de Palma et de Ténériffe. Les plus mauvais produits sont transformés en eaux-de-vie, qui s'exportent dans l'Amérique du Sud.

Plus loin, nous rencontrons encore la vigne aux îles du Cap-Vert; leur vin, semblable à celui des Canaries, ne s'exporte guère. A Sainte-Hélène, le raisin n'est récolté que pour la table.

Il faut aller jusqu'à l'extrême limite du continent africain pour retrouver un pays vinicole. La culture de la vigne y présente ce caractère particulier, qu'elle y est le fait de populations qui ne la connaissent guère. Les Hollandais qui l'ont introduite ne l'avaient pu apprendre dans leur brumeuse patrie; les Anglais qui la continuent ne l'ont vue que dans les serres de la Grande-Bretagne.

Les montagnes des environs de Cape-Town renferment de magnifiques vignes sauvages. Les grains, généralement très séparés les uns des autres, sont verts, âcres, presque sans jus; on ne sait si cette végétation est spontanée ou si elle provient de rejetons dégénérés de vignes jadis introduites.

« Lorsque les Hollandais commencèrent à former les vignobles de leur colonie » dit le *Voyage d'un philosophe* (1768), « ils recherchèrent avec soin les plants des cantons qui jouissaient de la plus grande réputation par leurs vignes. Après bien des essais inutiles pour faire à l'extrémité de l'Afrique des vins de Bourgogne, de Champagne et autres, ils se sont arrêtés à cultiver des plants transportés d'Espagne, des îles Canaries et du Levant, dont le climat est plus analogue à celui du Cap. Aujourd'hui, les plants dominants dans leurs vignes sont des plants de muscat qui réussissent très bien; le muscat rouge surtout, cultivé dans un petit terroir du nom de Constance, y donne des vins délicieux; la Compagnie de Hollande en arrête toutes les années la récolte, qu'elle fait transporter en Europe, pour en faire des présents aux souverains. Les vignes du Cap se cultivent sans échalas, on leur fait le même labour que nous faisons aux nôtres. Elles sont entourées de différents arbres, sur lesquels on appuie les ceps de gros muscats espagnols en forme d'espaliers fort élevés, qui servent d'abri au vignoble contre la violence des vents. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les cépages les plus répandus sont le greene druyf, le steen druyf, qui donnent : le premier, le madère du Cap; le second, une sorte de vin du Rhin; le lacryma-christi, le pontac, le frontignan, le muscatel; le hoenopp, apporté de Perse, fournit un bon vin de liqueur.

Le meilleur cru est encore celui de Constance, situé dans la presqu'île du Cap de Bonne-Espérance, entre Cape-Town et False-Bay. Il donne un vin agréable et fin, le rouge est meilleur que le blanc; malheureusement il ne comporte guère plus de 900 hectares, auxquels on vient d'ajouter de nouvelles plantations. La plupart des vins vendus comme constance sont des muscats récoltés dans le voisinage.

La viticulture semble appelée à un grand avenir dans la colonie du Cap. Non seulement elle y trouve un climat favorable, mais encore elle y rencontre un terrain merveilleusement apte à la production.

Sans doute dans les districts de la côte, qui donnent les qualités supérieures, voyons-nous la quantité de chaux existant dans le sol rester insuffisante, puisqu'elle dépasse rarement 0,1 p. 100, mais beaucoup de vignerons fournissent à la terre la chaux qui lui manque et obtiennent ainsi un excellent résultat en la mélangeant aux débris de granit, d'argile schisteux et de grès, qui forment la couche arable. Dans les districts de l'intérieur existe un immense lit de marne ferrugineuse alternant avec une argile calcaire, qui se décompose promptement et forme un sol riche, meuble et profond. Le rendement des vignobles surpasse en quantité celui de toutes les contrées du monde; d'après un travail de M. le vicomte de Montmort, commissaire délégué à l'Exposition de 1889, la moyenne de la colonie serait de 86 hectolitres 1/2 par hectare, contenant 10,000 pieds; dans les districts de l'intérieur, elle s'élèverait à 173 hectolitres; le professeur D. Hahn, dans un rapport au Gouvernement, certifie avoir vu plusieurs fermiers obtenir le rendement fabuleux de 287 hectolitres, soit 5 baguers en mesure du pays.

En 1888, lors de la dernière statistique des vignobles de la colonie, on comptait environ 80 millions de pied sur 15,000 hectares. Depuis la plantation est activement poursuivie par les propriétaires; le Gouvernement ne manque pas d'encourager cette initiative, il a créé une école pratique à la ferme de Groot Constantia; des professeurs appelés d'Europe y font des cours très suivis. Des prix, s'élevant jusqu'à 4,000 francs, sont décernés aux viticulteurs qui obtiennent une certaine quantité de vins de divers cépages. L'administration a puissamment soutenu la lutte contre le phylloxéra, lorsqu'il a envahi la colonie. Les plants atteints ont été détruits, les terrains traités par le sulfure de carbone. Le mal s'est trouvé enrayé, grâce à ces mesures, qu'un de nos compatriotes, M. Mouillefert, n'a pu qu'approuver, lorsque la colonie a fait appel à son expérience.

Dans ces conditions, il n'est pas étonnant de voir l'importation européenne tomber à 1,300 hectolitres, tandis que l'exportation s'élève à 363,950 francs pour les vins ordinaires et à 67,175 francs pour les vins de Constance. L'Angleterre, la France, la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Hollande en reçoivent une grande partie; mais les pays voisins fourniront longtemps encore un débouché important. Les Européens qui se sont fixés dans les autres parties de l'Afrique australe et orientale ne semblent pas avoir sérieusement essayé de produire le vin nécessaire à leur consommation. Ce n'est pas que le terrain et le climat ne soient favorables. Le raisin est excellent dans le Transwaal, mais on ne l'y cultive guère que pour la table, à peine quelques habitants font-ils du vin pour leur usage personnel. A Madagascar, à Maurice et à l'île de la Réunion, il y a des vignes; mais le vin consommé dans ces îles vient d'Europe. Toutefois des essais plus importants ont été tentés à la Réunion par Christien et Yom. Julien y a bu des vins récoltés au quartier Saint-Paul et au cap Saint-Bernard en 1819, 1820, 1823. Ils lui rappelaient les vins du Rhin; d'autres vignobles étaient destinés dans l'esprit de leurs créateurs à produire des vins fins, comme ceux de Madère, des Canaries, de Chypre. Ces tentatives, après avoir été abandonnées, viennent d'être reprises, et l'absence d'échantillons à l'Exposition ne prouve nullement la décadence des vignobles de notre intelligente et belle colonie.

La vigne couvre, comme on le voit, une bien minime partie du sol africain. Si l'on excepte quelques arpents en Abyssinie et sur les bords du Nil, humbles restes d'une période de prospérité, on ne la rencontre qu'aux deux extrémités du vaste continent et dans les îles de l'Atlantique. Les vignobles du Cap, comme ceux de l'Algérie et de la Tunisie, s'étendront de plus en plus, mais cette extension sera d'ici longtemps confinée dans ces deux régions. Sans doute, les vastes contrées, que se partagent en ce moment les nations européennes, offrent un champ immense à de nouveaux essais et à de nouvelles cultures; mais l'absence de communications, la pénurie de colons limiteront forcément l'action européenne à l'exploitation des richesses naturelles du pays et à l'exportation des produits indigènes. La viticulture suppose d'ailleurs un degré assez avancé de civilisation, auquel l'Afrique n'arrivera pas de sitôt; elle a mis plus de trois siècles à s'implanter en Amérique, encore n'y a-t-elle pas conquis partout droit de cité; sans assigner un aussi long délai à la vigne africaine, on peut prévoir que le jour n'est pas prochain où elle couvrira le continent tout entier.

CHAPITRE VI.

La vigne américaine. — La viticulture à l'Est et à l'Ouest des Montagnes Rocheuses. — Canada. — Mexique. — Amérique centrale. — Antilles. — Vénézuéla. — Colombie. — Équateur. — Pérou. — Bolivie. — Chili. — République Argentine. — Uruguay. — Vignes sauvages. — Brésil.

Un archéologue danois, Christian Rafn, qui a recueilli de nombreux documents sur les voyages des Scandinaves dans l'Amérique du Nord, raconte qu'une expédition partie du Groënland sous la conduite d'Hleif, fils d'Éric le Rouge, trouva tant de raisins dans le Massachussets, que Hleif appela ce pays *Vinland*. D'autres auteurs danois témoignent en faveur de cette existence de la vigne. Mais elle n'est pas complètement semblable à sa congénère d'Europe. Toutes nos vignes appartiennent à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une même espèce du genre *Vitis*, la *V. vinifera*. Les espèces américaines sont réparties entre une quinzaine de types spécifiques, dont les plus connus sont la *Vitis æstivalis*, la *V. riparia*, la *V. rupestris*, dont les variétés et les hybrides sont en nombre considérable; il y a encore les *V. cordifolia*, les *V. berlandieri*, les *V. cinerea*. Ces types de *vitis* se distinguent principalement de la *Vitis vinifera* par l'aspect des feuilles, le facies, le port.

A peine établis dans la partie de l'Amérique qui forme aujourd'hui les États-Unis, les Européens essayèrent de faire du vin; des tentatives eurent lieu dès 1564, en Floride, avec des raisins indigènes; deux siècles plus tard des Français cherchèrent à obtenir au moins une boisson potable, mais le succès ne répondit pas à leurs efforts.

Déçus dans les espérances qu'ils avaient fondées sur la vigne indigène, les colons se retournèrent du côté de la vigne européenne, par eux jugée supérieure. «En 1620, la Compagnie de Londres fait planter des cépages européens et y envoie, en 1630, des vignerons français. Plusieurs essais similaires tentés dans la Pensylvanie par le fondateur William Penn, aidé de colons français, suisses et allemands, n'aboutirent qu'à des déceptions. En 1690, des vignerons suisses de Léman essaient la culture de la vigne européenne dans le comté de Jessamine (Kentucky), et y consacrent la somme considérable pour le temps de 50,000 livres. Efforts perdus. Ce ne fut qu'en cultivant une vigne indigène et qu'ils croyaient originaire du Cap, qu'ils aboutirent à un meilleur succès. Vers la fin du siècle dernier, un vigneron lorrain, Pierre Legaud, tente aussi sans succès, près de Philadelphie, la culture des cépages français, espagnols et portugais». «Deux insuccès analogues sont demeurés célèbres», dit M. Planchon (*Les vignes américaines*, p. 86, Montpellier, 1875), «celui de nos compatriotes du Champ d'Asile et celui de Lakanal. Chassés du Texas, où ils s'étaient d'abord établis, les premiers, vieux soldats de l'Empire, essayèrent vainement de cultiver la vigne d'Europe dans le district de Marengo (Alabama). Quant au célèbre conventionnel, dont le nom reste glorieusement attaché à la fondation du Muséum et de l'Institut, il a fait connaître lui-même (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1846, t. III, p. 471 et 472) ses essais malheureux dans l'Ohio, le Kentucky, le Tennessee, l'Alabama, c'est-à-dire du lac Érié au golfe du Mexique.»

Plus tard, on récolta bien quelques mauvais raisins dans l'Ohio et à Philadelphie, mais l'idée dut être abandonnée. C'est à Nicholas Longworth que revient le mérite d'avoir mis la viticulture américaine dans sa véritable voie. Longtemps, il essaya d'introduire des vignes européennes, venues de Paris, de Bordeaux, de Salins, des ceps de Madère. Ou bien ces plants moururent, ou bien ils prospérèrent si peu qu'on dût les arracher. Longworth recourut aux semis, quelques espèces réussirent médiocrement: le brinkle, l'émily, le brandy-wine, le kataska, le montgomery ou mesnil's seedling; la plupart restèrent stériles. Ce furent les graines de riesling qui donnèrent les moins mauvais résultats. Les Américains durent se retourner vers les cépages indigènes, ils les marièrent par des semis, des hybridations. Leurs vins portent le nom du cépage

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qui les a produits et non celui de la localité. Ils ont en général un goût de cassis très prononcé que les Américains appellent *foxy taste* (goût de renard). C'est Longworth qui tenta sérieusement cette culture des cépages indigènes, dont les plus répandus portent les noms de *scuppernong, labrusca, delaware, catauba, norton's virginia, clinton, concord, isabelle, herbemont.*

La vigne américaine peut seule prospérer à l'est des Montagnes Rocheuses; le phylloxéra qui anéantit rapidement la *Vitis vinifera* n'est pas la seule cause de ce phénomène. Le climat de la plupart des localités est défavorable aux cépages européens : de subites alternatives de froid et de chaud excessif, des gelées, les vents du Nord soudains et violents, des régions où il ne pleut pas, d'autres où le déluge succède à la sécheresse, sont autant de conditions qui ne permettent pas à notre vigne de l'ancien monde de se développer et de faire valoir l'excellence de ses produits. Il en est autrement du versant Ouest de cette chaîne de montagnes; il jouit d'un climat plus doux et plus régulier, qui rappelle celui de l'Asie, aussi y voit-on prospérer la vigne européenne à côté de la vigne américaine. Elle y a été importée, il y a environ trois cent cinquante ans, par les missionnaires espagnols; depuis elle a fourni des variétés nouvelles supérieures au cépage primitif dit *de la mission*. Les principaux vignobles sont situés aux environs de Monterey et de Los Angelos. Il y en a dans la Sierra Nevada et au Nouveau-Mexique. Jusqu'en 1860, le phylloxéra était inconnu en Californie; l'introduction de plants apportés de l'autre côté des Montagnes Rocheuses y a bientôt compromis l'avenir des vignes californiennes. Après beaucoup de tâtonnements, on a pris le parti de greffer des plants sauvages et des plants venus des états de l'Est. Un Français, M. Ad. Flamant, qui dirige un grand vignoble dans le Napa County, a découvert que la *Vitis californica* est un meilleur porte-greffe que les *riparia* et les *elvira*, réputés en Amérique les plus résistants des cépages américains. Il donne des grappes bien mûres dès la première année. La *Vitis arizonica* vient ensuite. Ces plants essayés à Montpellier n'ont pas réussi; la *californica* est sujette à la chlorose, au peronospora et sensible au phylloxéra, l'*arizonica* ne se développe pas, il faut à ces cépages un climat plus sec que celui de notre France.

La surface totale de la région cultivée en vigne aux États-Unis est estimée à 400,000 acres, dont moitié en Californie; les 200,000 acres restants se partagent entre les autres États (*Universel vinicole*, P. Taquet, p. 303). Ce n'est guère que depuis vingt-cinq ans que l'œuvre dont Longworth fut l'instigateur a reçu quelque développement. Si l'on songe que l'immense territoire de l'Union (7,800,000 kilomètres carrés) est presque partout apte à la culture de la vigne, que des chemins de fer et des voies navigables le sillonnent en tous sens, on peut prévoir l'importance que pourra prendre la viticulture nationale. Déjà la production qui, en 1870, atteignait à peine 113,500 hectolitres, s'élève à 1,514,000 hectolitres; sans doute la qualité laisse souvent à désirer, mais les Américains peuvent espérer réaliser de sérieux progrès et déjà ils ont quelques vins excellents. En apportant plus de discernement dans le choix des cépages, plus de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soins dans la fabrication et la conservation des vins, il n'est pas douteux qu'ils ne fassent prendre à cette branche de l'agriculture un puissant essor d'ici à un quart de siècle.

Au Nord, la vigne dépasse les limites des États-Unis et se montre dans le Canada. Quand les compagnons de Champlain abordèrent dans l'île d'Orléans, en face de Québec, ils la trouvèrent couverte de vignes sauvages. Jacobus Cornatus Parisiensis décrit cette plante sous le nom de *Vithedera* dans sa *Canadensium plantarum historia*. Dès 1661, cette vigne, mentionnée par Sachs (*Vitis canadensis americana*), existait dans les jardins médicinaux de Leyde, de Paris, de Montpellier, de Leipzig. On n'en a pas tiré parti, et, quoique quelques vins aient figuré à l'Exposition de 1878, la viticulture canadienne est encore à créer. D'ailleurs, son champ restera toujours limité par la nature du climat. Il en est tout autrement dans les autres pays de l'Amérique; depuis le Mexique jusqu'aux confins de la Patagonie la vigne peut prospérer presque partout. Si la fabrication du vin n'est pas plus répandue, cela tient à des causes politiques et à des causes économiques. Les Espagnols, après avoir introduit des cépages en Amérique, en vue de conserver des débouchés à leurs vins métropolitains, prétendirent en restreindre la production aux raisins de table. L'activité des colons se tourna vers d'autres cultures et d'autres exploitations; quand ils s'émancipèrent, ils songèrent peu à profiter de leur liberté nouvelle pour planter. Le manque de capitaux, l'absence de notions viticoles, la difficulté des communications furent pendant longtemps des obstacles que les révolutions et une certaine apathie naturelle rendirent presque insurmontables. Peu à peu cet état de choses s'améliore grâce à la construction de voies ferrées, aux encouragements des gouvernements et à l'arrivée d'émigrants français, italiens ou espagnols. Les capitaux deviennent moins rares, la consommation locale est maintenant assez importante pour fournir un débouché, des procédés perfectionnés promettent des progrès importants, et déjà les viticulteurs sud-américains songent à venir sur les marchés européens faire concurrence aux vieux pays vinicoles.

Le premier État qui soit entré dane cette voie est le Mexique; l'origine de sa viticulture est liée à celle de l'indépendance nationale. L'Espagne ayant interdit la plantation des vignes en dehors des jardins, le curé d'une petite ville de l'intendance de Guadanaxuato, don Michel Hidalgo, couvrit de vignobles les flancs des coteaux voisins. Bientôt vint l'ordre de les arracher, ordre qui allait être exécuté, quand le prêtre, indigné de cet acte tyrannique, jeta un cri d'insurrection et se mit à parcourir les campagnes en soulevant les populations, comme nous le montrait, au pavillon mexicain de l'Exposition, le tableau d'un artiste du pays. C'est ainsi que de la naissance de ses vignes est sortie la liberté du Mexique, et que son premier viticulteur a été par le fait même le fondateur de son indépendance nationale.

La vigne pourtant ne s'est pas développée autant que semblait l'annoncer un semblable début. Le *pulque* est resté la boisson de l'immense majorité des populations. Lorsque l'*agave* ou *maguey* (aloès) a formé son inflorescence, mais avant qu'elle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

n'ait développé sa fleur, on écime cette tige prête à s'élancer; quatre ou six mois après, la plaie est légèrement creusée et deux fois par jour on recueille le suc qui s'y dépose. Quand il a fermenté, ce liquide fournit une sorte de vin blanc dont les indigènes sont avides, et qui fut très apprécié de nos soldats. Le pulque est assaisonné avec du sucre, des épices, des jus de fruits, si bien qu'on en compte une dizaine d'espèces. Souvent on le distille pour en tirer de l'eau-de-vie appelée *mezcal*.

La faveur dont jouit cette boisson nationale a empêché la viticulture de prendre l'extension à laquelle la conviaient la fertilité prodigieuse du sol, la douceur du climat des provinces centrales, la situation géographique privilégiée du pays. C'est à peine si le Mexique produit 114,000 hectolitres de vin. Certains propriétaires, encouragés par le Gouvernement, poursuivent avec activité la plantation de nouveaux vignobles. « Dans les états de Jalisco, Guanajato, Aguascalientes, Durango, Chihuahua et Coahuila, où il existe une étendue considérable de terrains propres à la culture de la vigne, le nombre des plants originaires d'Europe et des États-Unis a été porté à plus de 3 millions » (*Universel vinicole*, p. 337). Un propriétaire de Parras, M. Evaristo Madero, a importé d'Espagne et de Californie 400,000 sarments, qui ont parfaitement réussi et servent à greffer les vignes de qualités supérieures. C'est dans cette localité et dans le même but que M. Luis Eiral, chargé par le ministère d'inspecter les vignobles, a recueilli 583,000 sarments, qui ont été distribués aux viticulteurs.

Les résultats obtenus sont des plus satisfaisants; la qualité des vins est variée; quelques-uns sont remarquables. Déjà l'on exporte aux États-Unis; ce pays pourra un jour recevoir beaucoup de vins mexicains, et le moment approche où le Mexique, qui a réalisé tant de progrès depuis vingt ans, ne sera plus en retard au point de vue viticole.

On ne saurait promettre un aussi bel avenir à l'Amérique centrale, au moins d'ici longtemps. Dans quelques-unes de ses parties, la viticulture est encore à son berceau; dans les autres, elle est complètement inconnue. Plus sévères encore que dans les autres parties de leurs possessions, les Espagnols avaient prohibé, sous peine de mort, l'importation même d'un seul pied. Le peuple se contente de la pulque, de la chicha faite avec du maïs; les classes aisées achètent du vin en Europe ou dans les autres pays d'Amérique. Le Nicaragua et le Salvador ne possèdent que quelques vignes sauvages. Dans le Honduras, on a fait quelques essais, mais on n'a pas encore fabriqué de vin. Le Gouvernement de Costa-Rica accorde des concessions à condition qu'on y plante la vigne; les tentatives effectuées actuellement ne resteront sans doute pas inefficaces. C'est dans le Guatémala que la culture de la vigne présente la plus belle perspective et est le plus avancée, quoiqu'elle y soit encore dans l'enfance. « Il y a », dit M. P. Taquet, « peu de plantations en dehors de celles faites par des particuliers, qui se bornent à récolter le raisin comme fruit de table. Dans le département de Baja Verapaz, ce fruit est d'une excellente qualité. Dans celui de Quezaltenango, on commence à faire du vin. C'est sur l'initiative du Gouvernement que la culture de la vigne a commencé

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à être pratiquée par quelques propriétaires. Différentes commissions nommées par lui ont été chargées de faire des études, des rapports, etc., en vue d'encourager la plantation. Des ceps de Californie, de France, d'Espagne, etc., ont été importés dans le pays par les soins du Ministère de l'agriculture.»

Le Guatémala ne tardera pas à devenir un pays viticole, et il en résultera un grand bienfait pour la population; les artisans qui, en général, y boivent du vin, doivent le payer au minimum 5 francs la bouteille.

Les Antilles sont encore plus arriérées que l'Amérique centrale. La vigne croît naturellement dans plusieurs îles; elle prospère dans toutes; mais on ne songe guère à la cultiver; bien plus, la plupart des vignobles qui existaient à Haïti ont disparu.

Sans être beaucoup plus prospère, la situation du Vénézuela ne laisse pas que de donner un peu plus d'espoir en l'avenir. La vigne ne réussit bien qu'entre 600 et 2,100 mètres d'altitude, c'est dire qu'elle peut être plantée sur la chaîne qui domine les côtes. Actuellement on la cultive en immenses treilles aux environs de Cumana, mais pour la table seulement. Le docteur Rollet avait fait quelques plantations, aujourd'hui disparues en dépit de leur réputation méritée. On ne cite plus guère que le vignoble du docteur Isturitz, curé de Guatire, qui en tire des vins rouges et blancs de bonne qualité.

Les vastes régions qui s'étendent sur les deux versants des Andes sont on ne peut plus aptes à la production vinicole; toutefois elle y est encore peu développée. Dans la Colombie, la vigne donne des fruits sans discontinuer, ce sera l'écueil de la viticulture de cet heureux pays. En effet, la maturité est forcément très inégale et lorsqu'on voudra obtenir du vin de bonne qualité, il faudra faire un choix minutieux dont les ouvriers ne seront pas d'ici longtemps capables. L'Équateur fabrique déjà quelques vins; ceux de Tombaco et de Guadaloupe sont assez remarquables, mais cette liqueur n'est pas encore entrée dans la consommation populaire; le peuple boit de la chicha, faite avec du maïs. Il en est autrement au Pérou; presque tout le monde fait usage de vin, aussi la viticulture y progresse-t-elle tous les jours.

Plus libéraux que dans les autres parties de leur empire, les Espagnols introduisirent la vigne au Pérou, au Chili, en Bolivie. Au xvi[e] siècle, Diégo de Torrès écrit que les grappes sont si grosses au Pérou qu'une seule d'entre elles donne trois fois plus de vin qu'une grappe du même cépage en Espagne. «Le Pérou peut être considéré aujourd'hui comme un véritable pays vinicole», écrit M. P. Taquet. «Toute la surface de son territoire, surtout la côte du littoral baignée par l'océan Pacifique, comprend des plantations d'une végétation remarquable. On peut dire que la culture de la vigne est maintenant une des principales ressources du pays. On y trouve en effet des viticulteurs très experts et possédant des vignobles d'une étendue considérable. Il y en a même qui récoltent plus de 20,000 hectolitres chaque année. La viticulture fait des progrès inouïs; on plante de tous côtés en raison de la richesse du sol. Il y a là un avenir sérieux pour les gens qui connaissent un peu la viticulture et la vinification. On trouve des terrains offrant toutes les garanties de végétation et assurant une production rapide

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et rémunératrice. Le climat est exceptionnellement favorable. Les vignes sont arrosées naturellement par de nombreux cours d'eau et suppléent ainsi à la pluie qui tombe rarement sur la côte.» Aucun pays, dans l'Amérique du Sud, si ce n'est le Chili, ne peut rivaliser en production et en qualité avec le Pérou. Les vins péruviens ont déjà été remarqués dans les expositions précédentes.

La Bolivie a quelquefois été appelée le *grenier du Pérou;* il est peu de pays mieux doués sous le rapport de la fertilité et du climat. On a bien vite découvert que le pays se prêtait merveilleusement à la culture de la vigne. Tous les jours, on constate de nouvelles plantations et, sans les difficultés des communications, le défaut de connaissances des viticulteurs, la fréquence des révolutions, la culture de la vigne prendrait une bien plus rapide extension. Dans le sud, il y a des vignobles importants, les vins de la province de Charcas sont abondants, et quelques terrains donnent des vins de liqueur pouvant, avec des soins, concurrencer les meilleurs crus d'Espagne.

Placé dans une position géographique beaucoup plus avantageuse, le Chili est devenu le plus important pays vinicole de l'Amérique du Sud. La viticulture y fut introduite immédiatement après la conquête espagnole, mais elle n'a pris d'importance réelle que depuis un quart de siècle. Les vignobles s'étendent depuis l'extrême nord jusqu'au 39e degré de latitude sud. Dans les plaines et les vallées du nord et du centre, les vignes sont arrosées; elles ne sont pas irriguées sur les plateaux peu élevés et les coteaux de la côte dans la région du sud. Les vignes arrosées sont palissadées sur des fils de fer et soumises à la taille longue; les autres, à tige basse et sans soutien, sont taillées court.

Dans ces deux régions, il y a les vignes anciennes, composées de plants espagnols, et les vignes nouvelles ou françaises, formées des meilleurs cépages du Bordelais et de la Bourgogne (cabernet-sauvignon, merlot, verdot, cot rouge, pineau noir, gamay, romain, semillon blanc, sauvignon blanc, pinot blanc, folle blanche pour les eaux-de-vie).

Les vignobles français sont en général bien soignés, plusieurs peuvent être comparés aux meilleures plantations d'Europe. Quelques-uns ont plus de 100 hectares. La vinification et le travail des vins en cave ont encore des progrès à réaliser.

La surface plantée au Chili est évaluée à 100,000 hectares, produisant de 40 à 60 hectolitres, quand ils ne sont pas arrosés, de 80 à 120 quand ils le sont. En 1888, le rendement s'est élevé à 3 millions d'hectolitres. On plante de plus en plus; la production sera un jour considérable, puisqu'on estime à 2 millions d'hectares l'étendue propre à la culture de la vigne. L'exploitation des vignobles a lieu en vertu d'arrangements particuliers. Il y a vingt-cinq ans, M. Urmeneta fit planter la première vigne française par un sieur Pontays; il lui assigna un terrain et supporta les frais de plantation. Pour payer le travail, il abandonnait la récolte pendant un certain nombre d'années. On suit encore cette marche; les vignerons sont intéressés aux récoltes généralement pour 5 p. o/o pendant un temps plus ou moins long.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le mouvement qui porte de plus en plus les propriétaires chiliens vers la viticulture est encouragé et dirigé par la Société d'agriculture, qui a fondé une école pratique à Sanbiaya, la *Quinta normal de Agricultura,* véritable ferme modèle, dans laquelle l'Institut agricole donne son enseignement. Dans un vignoble, qui compte environ 40,000 pieds, on s'efforce d'acclimater les cépages les plus convenables à la nature du sol et du climat. Généralement on préfère les cépages français et l'on tend à imiter nos crus de Bordeaux et de Bourgogne, dont les types sont en faveur au Chili. Dans un second vignoble, dû à l'initiative du Gouvernement, la *Quinta normal* élève des plants américains, les greffe pour les remettre aux viticulteurs. Le phylloxéra est encore inconnu dans cet heureux pays, seuls l'oïdium et l'érinose viennent ravager les vignes, mais le terrible parasite a fait son apparition de l'autre côté des Andes et l'on veut se tenir prêt pour la lutte. «En somme», conclut l'éminent directeur de la *Revue vinicole,* «il est peu de pays qui comprennent mieux et appliquent plus pratiquement que le Chili la science œnologique.»

Bien que récemment entrée dans la même voie, la République Argentine a réalisé des progrès qui sollicitent vivement l'attention du monde vinicole. La vigne y fut introduite par les Espagnols. Les ceps, qui, par leur acclimatation, s'appellent aujourd'hui *créoles,* étaient autrefois des muscats à raisins blancs ou rouges; sous l'influence du climat et des terrains, de nombreuses variétés se sont produites; puis on a fait venir des plants du Chili, de l'Espagne et de la France. Longtemps cette culture est restée confinée dans les provinces de Mendoza et de San Juan; le sol andin convient admirablement à cette production; on y rencontre des ceps qui ont plus de deux siècles d'existence et qui fructifient encore abondamment. Bientôt on s'est aperçu que certaines parties de la Mésopotamie argentine ne sont pas moins favorables; déjà, il y a une trentaine d'années, on y a introduit du cabernet, qui s'y est parfaitement acclimaté. La vigne s'est répandue dans presque toutes les provinces. Des cépages sont venus de l'Italie, surtout du Piémont, et de France; parmi ces derniers : le malbec, le pinot de Bourgogne; le verdot, le cabernet, de Bordeaux, etc. L'immigration a amené un certain nombre de vignerons français et italiens. Les anciens préjugés ont disparu; nombre de pratiques vicieuses ont cessé; les essais tentés ont ouvert de nouveaux horizons aux agriculteurs; beaucoup d'entre eux s'adonnent avec enthousiasme à cette nouvelle et florissante culture; 4,500,000 sarments ont été importés en 1888. Une note communiquée par le commissariat général de la République Argentine à l'Exposition évalue les plantations à 31,000 hectares, chiffre modeste si on le rapproche de l'étendue totale du pays, chiffre important si on le compare aux chiffres des années précédentes.

La province d'Entre-Rios possède un vignoble de 1,200 hectares, lequel était cinq fois moindre en 1884; la proportion est la même pour la province de Buenos-Ayres, avec un vignoble de 3,000 hectares. Les anciennes provinces viticoles de Mendoza et de San-Juan viennent encore au premier rang avec 7,500 et 7,200 hectares,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mais elles doivent se hâter de planter, si elles veulent conserver leur ancienne suprématie.

La note précitée fournit les renseignements suivants sur la culture de la vigne :

« Les terrains où l'on cultive la vigne sont, en général, dépourvus d'arbres; dans ce cas, ils sont encore vierges; on les défriche à la charrue jusqu'à 0 m. 25 ou 0 m. 30 de profondeur; après une quinzaine de jours, on croise les terrains labourés avec une autre charrue, et la préparation est achevée. La plantation se fait en ligne, soit dans de simples trous, qu'on fait à l'aide d'un instrument en fer, composé de deux bras pour le saisir et d'une pointe de fer qu'on enfonce dans le sol, soit dans des fossés qu'on fait à la main avec une pelle. Cela varie suivant le terrain. Il faut compter 1,600 à 4,000 ceps par hectare, selon le climat, le terrain, la méthode de culture et l'espèce de vigne. Dans la province de Mendoza, on cultive la vigne avec irrigation et, entre les lignes, on sème de la luzerne; mais on a reconnu maintenant la nécessité d'abandonner la culture de cette légumineuse et de travailler le terrain entre les lignes pour augmenter le rendement de la vigne.

« Dans certains endroits, on cultive la vigne basse, c'est-à-dire qu'on la taille en tête, comme dans le midi de la France; dans beaucoup d'autres, on cultive en espalier, sur des fils de fer soutenus par des plantons à 1 mètre et 1 m. 20 de hauteur. La taille du docteur Guyot est beaucoup pratiquée, surtout pour les vignes françaises.

« Les prix de culture varient naturellement suivant les régions, l'abondance ou le manque de main-d'œuvre, le prix des ceps, l'espèce de vigne plus ou moins rustique, etc. Si nous prenons, par exemple, la province de Mendoza, nous trouvons que les frais de culture, jusqu'au moment où la vigne commence à produire, ce qui arrive à 3 ans en général, montent à 2,400 francs; à ce moment, cette même vigne peut produire 1,400 francs, c'est-à-dire qu'en trois ans la moitié des frais a déjà été remboursée. Dans ces frais, on a compté le prix des ceps, le travail du terrain, la plantation, la taille de la vigne, l'irrigation, etc.

« Chaque pied de vigne produit 2 à 5 kilogrammes de raisin, c'est-à-dire 8,000 à 10,000 kilogrammes par hectare, qui rendent 30 à 40 hectolitres de vin de première qualité. Au prix moyen de 50 francs l'hectolitre, nous trouvons un rendement de 1,500 à 2,000 francs par hectare. Mais nous l'avons déjà fait remarquer, ces chiffres varient beaucoup avec les facteurs qui interviennent dans la culture de la vigne.

« Avant de finir, nous dirons que quelques maladies de la vigne, telles que l'oïdium, le mildew, l'anthracnose ont fait leur apparition dans le vignoble argentin; on les combat facilement, elles n'ont pas occasionné de grands dégâts jusqu'à présent.

« Le manque de bons vignerons se fait sentir dans la République et telle est la cause des résultats peu satisfaisants qu'on a obtenu dans certains endroits. Aujourd'hui, cependant, beaucoup nous arrivent d'Europe, des propriétaires intelligents se sont adonnés à cette culture. Il y a des établissements dirigés par des ingénieurs agronomes et par d'autres hommes compétents, qui feront sans doute avancer cette industrie en perfec-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tionnant la culture de la vigne et les procédés de vinification, jusqu'à présent mal étudiés dans ce pays. »

Cette note ne parle pas du phylloxéra, ses ravages sont encore peu étendus, mais elle montre l'avenir réservé à la production argentine le jour où l'émigration aura amené à la Plata un nombre suffisant d'ouvriers expérimentés capables de donner aux vignes et aux vins les soins nécessaires. D'ici longtemps encore, le territoire argentin ne pourra fournir beaucoup de vins fins, mais il donnera de grandes quantités de bon ordinaire. On mesurera le chemin parcouru par la civilisation en ce pays, quand on saura qu'autrefois dans certaines provinces les prêtres restaient souvent dans l'impossibilité de célébrer la messe par suite du manque de vin. Grâce au développement de la richesse et au progrès des communications les Platéens ont pu en faire venir d'Europe des quantités considérables, s'élevant en dernier lieu à la somme de près de 12 millions de piastres; en 1887 la consommation totale était estimée à environ 6,700,000 nationales, soit 33,500,000 francs. Bientôt ils pourront produire la plus grande partie de ce qu'ils consommeront, et n'auront plus à demander à l'Europe que le produit des crus absolument supérieurs et inimitables.

Sans être aussi avancé, l'Uruguay offre lui aussi un vaste champ aux expériences viticoles. Il y a une quinzaine d'années, la vigne n'était cultivée que pour la table dans la République Orientale. Les premiers, M. Harriague, un Français, M. Vidiella, un Espagnol, et quelques autres essayèrent d'acclimater les espèces les plus propres à faire du vin. Leur succès décida la fondation de la *Sociedad viticola Uruguaya,* qui a acquis près d'un millier d'hectares de collines granitiques et calcaires propres à cette culture. Une société du Salto a suivi l'exemple. Un questionnaire envoyé par l'Association rurale urugayenne a été formulé, en vue d'obtenir des pouvoirs publics les mesures nécessaires à la propagation de la vigne. Entre autres renseignements, il nous apprend que 459 hectares sont déjà plantés, comprenant 2,704,800 pieds. C'est peu encore si l'on compare cette surface avec les plantations de nos pays d'Europe, mais c'est beaucoup si l'on songe que ce résultat a été acquis en très peu de temps dans une région où la culture était à peu près inconnue il y a quelques années; aussi M. le comte de Sainte-Foix, ministre de France à Montevideo, signale-t-il dans un rapport officiel le danger qui résulte de cette situation pour l'industrie viticole d'Europe.

Si l'on remonte les affluents du Rio de la Plata, on trouve dans les forêts du centre de nombreuses vignes sauvages. Elles abondent dans le bassin du Paraguay, où quelques colons à peine s'adonnent à la viticulture, dans les forêts de Goyaz et de Matto-Grosso. D'après le docteur Sacc (*Bull. de la Soc. d'acclimatation,* 1880), les feuilles sont lisses, d'un vert foncé, les fruits sessiles, le pépin est unique et aplati, comme un grain de courge. Les sarments sont couverts d'une écorce brune, le bois est blanc, spongieux, couvert d'une couronne de vaisseaux noir-bleu, les racines sont fortes et renflées de distance en distance. Disposés en spirales autour de l'axe, les grains de couleur rose violacée sont gros comme des noisettes. Ils résistent bien aux ouragans, leur chair est

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ferme avec une légère teinte verdâtre. Il y a deux récoltes importantes l'une au printemps, l'autre à l'automne. Le docteur Sace en a envoyé des graines à Hyères, il estime que cette double fructification rendra de grands services aux horticulteurs, si elle peut s'acclimater.

A côté de la vigne sauvage, on rencontre au Brésil la vigne européenne et la vigne américaine. Il y a déjà longtemps que l'on fabrique du vin à Goyaz. Les meilleurs produits en étaient expédiés aux rois de Portugal, qui ne dédaignaient point de les faire servir sur leur table. En 1819 le savant Saint-Hilaire vante leur goût et leur bouquet. La vigne donne dans cette province deux récoltes, si l'on a soin de la tailler après la première, c'est-à-dire en février. C'est le raisin de la saison sèche (de mai à octobre) qui donne le meilleur vin, le raisin de la saison des pluies (novembre à avril) est réservé pour la fabrication des vinaigres. Cette industrie, restée longtemps stationnaire et confinée dans quelques localités, ne s'est développée que grâce aux progrès de l'immigration, en particulier de l'immigration italienne. Le gouvernement impérial s'est aussi occupé sérieusement de cette question; maintes fois, il a fait venir des plants d'Europe pour les distribuer. En 1870, la pépinière du Bois-de-Boulogne envoya à Rio-Grande 193 espèces, qui ont réussi. De leur côté, les chemins de fer accordent des tarifs de faveur pour favoriser la production.

A cause des différences de température, la vigne n'est pas cultivée dans toutes les zones. Elle prospère surtout dans les provinces de San Paulo et de Rio-Grande du Sud. Dans cinq municipes seulement de la première, on récolte environ 5,000 hectolitres; dans la seconde « on a planté, comme dans le Midi de la France, sur les bords de la mer, dans des terrains sablonneux exceptionnellement très fertiles. Ainsi, dans l'île des Marins, tout près de Rio-Grande, on voit des vignes de toute beauté produire jusqu'à 2,000 pipes de vin. A Rio-Grande, l'immigration italienne a donné une grande expansion à la culture de la vigne. Les deux belles colonies Comte d'Eu et Dona Isabel produisent de 20,000 à 25,000 pipes de vin. » (*Universel vinicole*, p. 376.) Dans les provinces de Minas-Geraës, San-Paulo, Parana, Santa-Catharina, on trouve des terres et des climats très favorables, la vigne s'étend rapidement, on commence à distinguer les crus, mais il faut bien le dire ces crus sont encore modestes. Les vins brésiliens ont eu longtemps une déplorable réputation, en dépit de quelques produits dignes d'attention comme ceux de Goyaz; ou supposait le sol de cet immense territoire réfractaire à la culture de la vigne. L'énergie des colons a démontré l'exagération de cette opinion; sur les 70,000 hectolitres auxquels on évalue la production, il y a beaucoup de liquides médiocres, mais d'autres sont susceptibles de stimuler l'activité des viticulteurs, leur *vinho nacional* commence à s'exporter dans les provinces du nord; ils espèrent arriver à d'excellents résultats par l'immigration des meilleurs vignerons de France, de Hongrie, de l'Italie. L'absence de maladies est encore pour eux un nouvel encouragement; le phylloxéra, le mildew, le black-root, l'oïdium sont inconnus dans ces régions. Tout donne donc lieu de penser que le Brésil occupera plus tard une place

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

importante parmi les États de l'Amérique qui demandent à la vigne de nouvelles richesses et de nouveaux gages de prospérité.

CHAPITRE VII.

Histoire de la vigne en Australie. — Essais en Nouvelle-Zélande et en Nouvelle-Calédonie. Causes de l'extension prise en ces derniers temps par la viticulture.

L'Océanie nous montre l'homme aux divers degrés de la civilisation. Dans un trop grand nombre d'îles, on rencontre des peuplades entièrement sauvages, encore adonnées aux horreurs du cannibalisme; ailleurs des tribus semi-barbares vivent, se civilisant lentement au contact des Européens; enfin certaines parties jouissent de tous les bienfaits que le progrès procure aux nations les plus policées. Parmi ces dernières, la plus importante et la plus avancée est sans contredit l'Australie. Nous avons vu les peuples européens emporter avec eux la vigne dans tous les pays qu'ils sont allés coloniser, pour lui demander leur breuvage de prédilection, et un produit dont le placement fût toujours assuré; partout où ils ont trouvé un sol favorable, un ciel propice, ils se sont faits viticulteurs, aussi est-il naturel de retrouver sur le continent océanien la plante privilégiée.

« Ce fut en 1813 ou en 1814 », (Porte et Ruyssen, p. 261), « qu'un propriétaire entreprenant, Grégory, fit en Australie quelques essais restreints de viticulture. Ils réussirent. Encouragé par cet exemple, James Bushy fait, en 1830, en Espagne et en France, un voyage d'où il rapporte les cépages les plus estimés de ces deux pays. Il en plante à Cambden (Nouvelle-Galles du Sud) un vignoble, dont, en 1833, la superficie comprend 5 acres (2 hectares). En 1837, une petite colonie de vignerons allemands, cinq ou six familles, vient s'adjoindre aux hôtes de Cambden. L'exemple gagne, on diversifie les cépages. Le riesling, le verdheilho de Madère, l'amaro des Landes, la folle de Cognac, le cabernet, le malbec, le verdot du Bordelais, la syrah de Perse se font australiens et contractent sur ce sol nouveau des qualités nouvelles. En 1855, les vins d'Australie firent solennellement leur entrée en Europe à l'Exposition universelle de Paris; ils y font très bonne figure, si bonne figure qu'ils sont primés, mais on remarque que les produits de tels ou tels cépages donnés ne rappellent que de très loin leurs similaires de notre hémisphère. »

A cette époque la vigne prit pied dans deux nouvelles provinces, South Australie et Victoria. C'est dans le dernier pays qu'elle devait pousser les plus profondes racines et acquérir le plus grand développement; mais pour lancer ces colons pour la plupart anglais ou irlandais dans une voie nouvelle et si contraire à leurs traditions, il fallait un initiateur de talent. Plus favorisée que Diogène, l'Australie avait trouvé « un homme », fait moins rare en terre anglo-saxonne que partout ailleurs, parce que, moins comprimé par les bandelettes administratives, l'individu se développe mieux et donne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

toute la somme d'énergie et de productivité dont il est susceptible. Cet homme fut Ed. Wilson, propriétaire du journal *L'Argus de Melbourne*. Il reproduisit et répandit à profusion dans le public une idée qu'il transforma en axiome : «Il n'y a pas ici un pouce de terre où la vigne ne puisse réussir». La situation de la colonie de Victoria est en effet des plus favorables : placée entre le cours du Murray et l'océan Pacifique, à la même latitude à peu près que celle de l'Algérie, défendue des vents australs par la Tasmanie, cette province jouit d'un climat méditerranéen. Le sol est formé de détritus de roches très meubles et très fertiles. Toutes ces conditions désignaient la culture de la vigne à l'initiative des colons. Pourtant on ne s'en était pas rendu compte. Avant la découverte de l'or en 1851, quelques acres seulement étaient cultivés, et ils ne l'étaient que pour la table. Un petit nombre de Suisses, aux environs de Melbourne, et d'Allemands, sur les bords du Murray, se livraient seuls à la fabrication du vin. L'affluence des émigrants, la facilité avec laquelle on recueillait le précieux métal, donnèrent une valeur considérable aux denrées alimentaires et spécialement au vin. Ces quelques arpents rapportèrent plus que les filons qui les avoisinaient. Une vigne de 4 ou 5 ans, et de la contenance d'un acre (0 hect. 40), donna à ses deux propriétaires plus de 2,000 livres sterling (50,000 francs) en une année.

Cette énorme plus-value, jointe au succès des vins de la Nouvelle-Galles, encouragea l'initiative de M. Ed. Wilson. Il parcourut l'Italie, la France, l'Allemagne, la Hongrie, l'Espagne, le Portugal en envoyant des cépages et instructions. Il promettait une prime de 1,000 livres à celui qui aurait planté le plus de vignes l'année suivante.

Cette campagne avait été commencée en 1856; six ans après, en 1862, l'Australie comptait 4,800 hectares de plantations, ainsi répartis : South-Australie, 40 p. 100; Victoria, 33 p. 100; New South Wales, 27 p. 100; ses vins remportaient de nouveaux succès à Londres. En 1870 on avait planté 6,800 hectares. A partir de cette époque, il se produisit un léger recul; la vigne avait été cultivée soit par des fermiers, soit des propriétaires irlandais, écossais ou anglais, n'entendant rien à l'art du vin. Il se trouvait parmi eux peu d'étrangers initiés à la viticulture et capables d'obtenir de bons produits. Les chemins de fer manquaient pour transporter les récoltes, il n'y avait pas de marché pour écouler les stocks qui grandissaient sans cesse. Une réaction eut lieu; quelque temps avant l'exposition de Melbourne, un des plus grands vignobles, appartenant à une compagnie, fut vendu pour une somme qui représentait à peine la valeur de la terre.

Bientôt, l'augmentation de la consommation coïncidant avec une diminution de la production, la demande du vin colonial fit hausser les prix. Un vieil Allemand, homme de lettres, vigneron consommé et quelque peu maniaque, consentit à vendre pour 42,000 francs 280 hectolitres, fruit de ses récoltes, dont il n'avait jamais voulu se dessaisir, les vins furent trouvés excellents. Quelques jours après, ils se vendaient le double à Melbourne. La nouvelle eut bientôt fait le tour de la colonie. De nouveaux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

négociants apparurent en quête de vins semblables, on recommença à faire des tranchées et à planter la vigne avec une ardeur nouvelle.

En 1883, la surface en rapport était de 18,007 acres de 40 ares; en 1886, elle s'élevait à 23,416 acres, soit 9,366 hectares pour les provinces de Victoria, Nouvelle-Galles, Queensland, Australie occidentale, Australie méridionale. Depuis, les vignobles se sont encore étendus. Aux cépages, dont nous avons mentionné l'introduction, sont venus s'ajouter les pineaux, le roussane, le sauvignon, le chasselas, le tokay, le grenache, le pedro xymenès. Dans certains pays de l'ancien monde, on a déraciné les vignes qui avaient été cultivées pendant des siècles, pour les remplacer par de meilleures espèces; les provinces australiennes ont pu, dès le commencement, adopter les plus fins cépages. Malheureusement on n'a pas fait le même choix en ce qui concerne les terrains, souvent on les a plantés un peu au hasard; il est probable que des coteaux ou des vallons susceptibles de devenir des crus remarquables restent incultes à côté de vignobles médiocres. Cet inconvénient est inhérent à toute tentative effectuée dans un pays neuf, il disparaîtra à mesure que se développeront les plantations; c'est alors qu'on pourra voir la véritable puissance productive du pays. C'est par millions que se chiffre le nombre d'hectares propres à la viticulture. « On estime la production moyenne des vignes australiennes à 300 gallons par acre. Le gallon équivaut à 4 litres et demi environ et l'acre aux deux cinquièmes d'un hectare, La culture et l'entretien d'un acre de vignes en Australie reviennent à une somme variant entre 4 et 7 livres par an, y compris la récolte. En évaluant à 2 schillings par gallon la valeur du vin à l'époque de la vendange, soit 600 schillings ou 30 livres par acre, il reste au viticulteur un bénéfice de 20 livres par acre, résultat que ne donne aucune autre culture. » (*Universel vinicole*, p. 414.)

Une industrie aussi rémunératrice ne peut manquer de s'étendre avec le progrès des communications dans la colonie elle-même, comme entre la colonie et l'Europe. Longtemps on a critiqué la vinification, qui restait des plus défectueuses. L'immigration, la lecture des livres spéciaux et l'expérience ont amené de sensibles améliorations. Le temps n'est plus où l'on voyait un vigneron laisser des grappes pendant deux jours sur les toits en zinc de sa maison, pour que le soleil les rendit encore meilleures. Les vins faits de cette manière, incapables de fermentation, n'étaient qu'un composé de sucre et d'alcool, qui bientôt tournait en vinaigre. D'autres laissaient leurs raisins sur les ceps jusqu'à ce qu'ils fussent complètement desséchés. Les expositions qui se sont succédé depuis 1862 ont permis de constater des modifications avantageuses de la qualité. A Bordeaux, en 1882, et à la dernière exposition coloniale de Londres, les vins australiens ont acquis une position importante et favorable aux yeux des connaisseurs. Leur importation en Angleterre, qui n'était en 1875 que de 25,116 gallons, a atteint 168,188 gallons en 1887, elle a donc sextuplé en douze ans, progrès dû en grande partie à ces concours périodiques qui mettent les résultats obtenus sous les yeux des commerçants et des consommateurs. On ne saurait trop

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

féliciter les gouvernements australiens d'attacher une grande importance à la vulgarisation de leurs vins et de participer à toutes les expositions; ils assurent ainsi à leur pays une place avantageuse dans la production vinicole.

L'Australie est la seule partie de l'Océanie dans laquelle la viticulture soit en honneur. Dans la Nouvelle-Zélande, la production du vin est à l'état rudimentaire; la vigne y prospère, comme elle prospère dans des conditions semblables en Australie, au Cap, en Californie. Il existe dans ces îles de nombreux terrains propres à sa culture. Le climat s'y prête et se rapproche de celui d'autres contrées où elle a pris un splendide développement. Il y a lieu de croire que l'on y créera bientôt des vignobles importants.

Quelques essais entrepris en Nouvelle-Calédonie y ont réussi; les raisins consommés en nature étaient excellents. L'Administration coloniale vient de faire venir des cépages algériens pour les distribuer; espérons que la production du vin sera bientôt assez importante pour suffire à la consommation locale et aux approvisionnements des navires. Le jour n'est pas prochain où notre colonie exportera; cependant, par la supériorité de leur pratique, les vignerons français établis là-bas pourraient lutter avantageusement contre les producteurs australiens sur leur propre marché.

La Nouvelle-Zélande, ainsi que nos colonies françaises de la Nouvelle-Calédonie et des Nouvelles-Hébrides sont à nos antipodes. Il n'est donc pas de plante plus cosmopolite que la vigne; depuis les plateaux de l'antique Arménie jusque dans les pays les plus récemment colonisés du Nouveau-Monde, on la retrouve toujours et partout confondant son sort avec celui de la civilisation. Elle ne prospère pas chez les peuples barbares et semble même disparaître sous leurs pas, elle suit au contraire les races européennes dans leurs pérégrinations; il faut que le sol soit bien rebelle, le ciel bien inclément pour que ces dernières renoncent à la cultiver. C'est qu'il n'est pas de produit plus précieux que le vin : boisson agréable, saine et fortifiante, il réjouit et nourrit le vigneron qui l'a récolté; objet de consommation recherché sous toutes les latitudes, il se trouve un marché immense et des débouchés assurés, car s'il est bien fabriqué, il peut être conservé, même il s'améliore en vieillissant.

Les progrès de la vigne s'accentuent singulièrement depuis un quart de siècle. En quelques années, des espaces importants se sont couverts de ceps, de nouveaux pays ont surgi des crus inconnus; tout annonce que ce mouvement, qui tient quelquefois de l'enthousiasme, continuera et s'accélérera encore. Ce merveilleux résultat peut être jusqu'à un certain point attribué au développement de l'instruction agricole, à la progression de la fortune publique et du bien-être; on en est surtout redevable aux transformations opérées par la création des lignes télégraphiques, des routes et des chemins de fer, par l'application de la vapeur à la navigation. Les méthodes se vulgarisent, les cépages s'échangent, le producteur et le consommateur sont en rapports continuels avec le commerçant, quelle que soit la distance qui les sépare; l'exécution des lois mieux assurée, la surveillance des débiteurs plus facile, l'abondance des capitaux dé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

veloppent le crédit dans les pays les plus lointains; l'émigration plus nombreuse fournit des vignerons plus experts; enfin, les maladies qui ont si fâcheusement restreint les récoltes de l'ancien monde ont puissamment stimulé les planteurs et multiplié les vignobles exotiques.

De cet ensemble de circonstances résulte une profonde modification dans la production vinicole. La vieille Europe en a perdu le monopole; l'Amérique, l'Afrique, l'Océanie, commencent à lui faire une sérieuse concurrence. Quelles seront les conséquences de cette révolution économique pour les propriétaires de vignobles et pour les consommateurs, pour les négociants et pour les nations adonnées à la viticulture? L'examen des produits exposés au quai d'Orsay permettra de le préciser, dans une certaine mesure.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DEUXIÈME PARTIE.

LA FRANCE.

CHAPITRE VIII

Origine de la vigne dans les Gaules. — Conquête romaine. — Cépages. — Fabrication du vin. — Édit de Domitien. — Probus. — État de la viticulture au IV^e^ siècle.

La France est sans contredit le pays des grands vins; elle doit cet avantage à son heureuse situation, à ses terrains, à son climat. Aucune production n'est plus conforme à son génie séculaire, aucune n'est plus fructueuse pour les classes laborieuses, pour les propriétaires et pour les négoçiants. Des terres arides, impropres à toute autre culture par elle, acquièrent de la valeur, les terres fertiles voient augmenter leurs revenus. Comme le faisait déjà remarquer Montesquieu, la vigne retient les populations dans nos campagnes en leur procurant un travail lucratif; avantage précieux à notre époque, le vigneron n'a pas beaucoup à craindre les perturbations introduites dans les autres industries par les inventions mécaniques. L'usage du vin fortifie le corps, stimule l'esprit, combat les progrès de l'alcoolisme; il constitue donc un bienfait pour une nation. Enfin, ce liquide précieux est un moyen d'échanger avec les pays moins fortunés sous ce rapport une richesse que beaucoup envient sans pouvoir espérer l'acquérir.

L'origine de la vigne dans la Gaule est et restera sans doute inconnue. La tradition en attribue l'introduction aux Phéniciens, qui la répandirent sur presque tous les rivages de la Méditerranée, ou bien aux Phocéens, qui vinrent fonder Marseille. D'après Amédée Thierry, les Gaulois composaient diverses boissons fermentées, telles que la bière d'orge, appelée *cervoise*, la bière de froment mêlée de miel, l'hydromel, l'infusion de cumin. Quant au vin, c'était aux commerçants étrangers qu'ils en devaient l'usage; les Grecs Messaliotes leur avaient appris les procédés généraux de fabrication, ainsi que la culture de la vigne. M. Foëx émet l'opinion que les plants ne dépassèrent guère les étroites limites des colonies grecques. Bien qu'ils appréciassent grandement le vin, les Gaulois ne se seraient adonnés à cette culture que plus tard et progressivement, à mesure que la conquête romaine les forçait à abandonner la lance et l'épée pour la charrue.

D'autres auteurs et des plus compétents affirment que la vigne est indigène dans notre pays. Les Celtes auraient fait usage du vin depuis un temps immémorial, lorsque survinrent les Grecs et les Romains. Ils se basent sur ce fait que certains cé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pages, notamment le bictonneau du Limousin, le verdot des Palus, ne se rencontrent nulle part ailleurs; réciproquement, certains cépages de la Provence ne prospèrent pas dans le Nord; l'auteur de l'*Histoire des vignes* et des *Vins de la Côte-d'Or,* le docteur Lavalle, fait observer que les plants de ce pays ne réussissent pas en Provence ni en Asie-Mineure, et par conséquent ne peuvent en provenir; si la vigne a été importée en Bourgogne, elle proviendrait de semis faits en ce pays. Ces raisons ne semblent pas très concluantes; la vigne pourrait avoir été importée dans la Gaule par Marseille, sans que tous les cépages ensuite introduits aient nécessairement passé par la Provence. Toutefois, cette opinion paraît la mieux fondée, la vigne a dû pousser naturellement en Gaule, au moins dans le Vivarais, le Dauphiné et la Provence.

Diodore de Sicile, contemporain de César, déclare que cette plante prospérait sans le secours de la main de l'homme : « portant icelles vignes, la terre de son propre naturel », traduit un vieil auteur. Les traditions qui attribuent aux Phéniciens ou aux Phocéens l'honneur d'avoir apporté la vigne dans notre patrie semblent avoir mal interprété les historiens de l'antiquité. Trogue Pompée et Justin disent que les Phocéens apprirent aux Gaulois à tailler la vigne, et rien de plus. Les récits de Plutarque, de Tite-Live, de Pline, parlant de l'admiration des Gaulois pour les vins apportés d'Italie, ne prouvent pas l'absence du vin sur leur propre sol, mais simplement l'infériorité de ses produits. Une plaidoirie de Cicéron fait allusion aux droits payés par les vins entrant à Toulouse; César s'étonne de voir les Nerves du Cambrésis proscrire cette liqueur. Le vin était donc abondant dans les parties de la Gaule les plus éloignées de Marseille et les plus étrangères à son influence.

Les Phocéens ne semblent donc pas avoir le droit de revendiquer l'importation de la vigne; mais à eux revient l'honneur d'avoir fondé la viticulture française, et c'est un titre suffisant à la reconnaissance de la postérité.

La conquête romaine, en développant la civilisation, devait favoriser toutes les branches de l'agriculture. Le vin devint abondant, si abondant qu'il se produisit bientôt des abus; les femmes de Marseille s'en virent interdire l'usage par une loi, digne de Sparte, qu'elles eurent le talent de faire abroger; le vin fut permis aux deux sexes au-dessus de 30 ans. Peut-être cette limitation favorisait-elle mieux la tempérance qu'une prohibition complète.

Dès cette époque, certains cépages jouissaient d'une grande réputation; le plus souvent on les désignait d'après le nom des peuples qui les cultivaient de préférence, c'étaient les Allobroges, les Helvenaciæ, les Bituriques. Ces derniers, vantés par Varron et Columelle, provenaient du pays des Bituriges Vivisques, le Bordelais actuel. Depuis longtemps, des échanges de vignes avaient lieu avec l'Italie, chaque pays envoyant à l'autre ses meilleures variétés. Ils étaient déjà fréquents au temps de Caton l'Ancien. Quelquefois ces services que se rendaient mutuellement les deux pays étaient un peu forcés; c'est ainsi que François Chevalier pense que la culture de la vigne a dû être communiquée aux Insubres gaulois de Séquanie par leurs congénères transalpins passés

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la suite de Bellovèse dans l'Italie septentrionale, où ils contribuèrent avec d'autres tribus gauloises à la fondation de Milan. Une comparaison entre les cépages de la Franche-Comté et ceux de la Lombardie-Vénétie jetterait quelque lumière sur cette question. La réunion des deux pays sous une même domination ne pouvait que multiplier ces rapports.

Les vins s'échangeaient également. Les produits gaulois étaient de qualités fort variées. Pline fournit sur leur compte des renseignements peu flatteurs, peut-être aussi trop sévères. Autour de Marseille, le vin était noir, épais, gras et peu estimé. Celui de Vienne avait un arrière-goût de poix qui, trouvé insupportable par Pline, plaisait à un certain nombre de ses concitoyens. Dans la Gaule Narbonnaise, le vin était meilleur, sans valoir celui des parties plus septentrionales de la Gaule; le cru le plus remarquable était celui de Biterræ (Béziers), qui donnait un excellent vin blanc.

Le mauvais goût commun à presque tous les vins du pays provenait de la fabrication, non du terroir. C'était une coutume athénienne, naturalisée sur toute la côte, de saupoudrer de poussière le tronc, les tiges et les raisins pour accélérer la maturité. Ce moyen restait souvent insuffisant, alors on corrigeait l'acidité de la liqueur en y faisant infuser de la poix; on employait la fumée pour la concentrer, et ce procédé la gâtait souvent. Certaines pratiques mieux entendues modifiaient profondément la nature primitive du vin; ainsi, dans quelques cantons, notamment sur les bords de la Durance, on obtenait un breuvage doux et liquoreux en tordant la queue des grappes et en les laissant exposées aux premières gelées de l'hiver. Ces procédés pouvaient être plus ou moins recommandables suivant leurs résultats; d'autres étaient en tout points blâmables. Les marchands italiens et avec eux Pline se plaignent des falsifications qu'on faisait subir aux vins en y mêlant des ingrédients et des herbes, notamment de l'aloès, pour lui donner de la couleur et une légère amertume. L'auteur latin semble supposer que certains condiments ainsi employés sont malfaisants, il va même jusqu'à nous apprendre qu'il existait de son temps des fabriques de vin, disculpant ainsi d'avance les chimistes modernes si souvent accusés d'avoir inventé l'art des falsifications.

Il est probable que les vignerons gallo-romains entendirent ces doléances et surent se corriger, car de nombreux passages nous montrent les Romains préférant les vins gaulois aux vins italiens les plus renommés. C'est en quantités considérables que les bateliers transportaient à Arles les produits des rives du Rhône. Les Gaulois cisalpins avaient grandement facilité les transports par mer en découvrant l'art de construire des tonneaux grands et solides.

Les propriétaires italiens, jaloux de cette concurrence, profitèrent d'une famine pour obtenir de Domitien un édit de proscription contre la vigne. Habilement circonvenu, le despote prétexta la nécessité d'assurer une production suffisante de céréales. Quelle fut la portée réelle de cet édit, destiné à ruiner la Gaule? Certains prétendent que les plantations nouvelles étaient seules interdites; d'autres, dont l'opinion est plus vraisemblable, affirment que les vignobles devaient tous être détruits. Mais il était des accommode-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment avec les ordres impériaux; l'*Histoire des empereurs* justifiée par les extraits des auteurs originaux, du docteur D. T. (Paris, 1691), et la *Vie de Probus,* par Vopiscus, enseignent que la culture de la vigne était quelquefois permise par faveur. Des présents faits à l'empereur et aux gouverneurs ont dû sauver un certain nombre de vignobles. D'un autre côté, l'édit est de 92; Nerva, qui régna de 96 à 98, l'abrogea ou le laissa tomber en désuétude d'après Foëx (*Cours complet de viticulture*). Il ne resta en vigueur que quatre ou cinq ans, les habitants des localités éloignées purent donc éluder les prescriptions de Domitien. En 98, Tacite écrivait que les Germains achetaient du vin dans la Gaule septentrionale, sans mentionner aucunement que cette coutume eût cessé depuis quelques années. Euménius, qui avait été directeur des écoles dans les Gaules, apprend que, au commencement du IVe siècle, sous Constantin, les vignes du Pagus Arebrignus dans la Séquanaise, étaient si vieilles qu'elles rendaient à peine la taille; elles étaient donc bien antérieures au règne de Probus.

Quoi qu'il en soit, la viticulture gauloise semble avoir végété jusqu'au jour où Probus vint lui donner une nouvelle impulsion. Cet empereur était Pannonien, et partant ne partageait point les idées égoïstes des Romains. Il permit formellement la culture de la vigne en dehors de l'Italie; il fit plus, il employa ses soldats à la plantation et à la culture, c'était leur enlever le goût et le loisir de se livrer aux séditions, tout en rendant service aux populations de son empire. Des cépages furent importés de la Sicile, de la Grèce, de l'Archipel et de l'Afrique; si l'on en croit certains auteurs, ce furent les légions romaines qui défrichèrent alors la Champagne et la Bourgogne pour les couvrir de vignes; plus tard, les environs de Paris subirent la même transformation.

Sur ce sol nouveau, les cépages récemment introduits donnèrent d'excellents produits, les vins gaulois recouvrèrent leur ancienne réputation. Béguillet, de Dijon, peu susceptible de partialité dit, dans son *OEnologie,* qu'à cette époque lointaine les vins de la Franche-Comté, alors la province Séquanaise, considérés comme les meilleurs, étaient plus célèbres que les vins de Bourgogne.

Au IVe siècle, Ausone parle avec éloge des vins du Bordelais, sa patrie; d'après lui, le vin de Médulli (Médoc) était estimé à Rome, où l'on en faisait un commerce important; il mentionne les vignobles de l'Auvergne et des bords de la Moselle. A cette époque, la Touraine se couvrait de vignobles sous l'impulsion de saint Martin. Les crus des bords de la Seine eurent alors une certaine célébrité qu'ils conservèrent longtemps; l'empereur Julien l'Apostat aimait les vins de Lutèce, et faisait ses délices des vins de Mantes. Tout semblait annoncer aux viticulteurs une longue période de prospérité, quand de nouveaux événements vinrent compromettre leur avenir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE IX.

Invasions des Barbares. — Vins d'Alsace. — Premier impôt sur le vin. — Protection accordée à la vigne. Charlemagne. — Invasions normandes, souffrances de la viticulture.

Profitant de la décadence de l'Empire et des dissensions intestines qui compromettent sans cesse son existence, les Barbares se jettent sur les riches contrées qui le composent. Pillant, brûlant, arrachant, ils portent la désolation dans les vignobles gaulois, détruisent les uns, provoquent l'abandon des autres; les pressoirs sont saccagés, les provisions gaspillées, le commerce interrompu. Loin de mépriser le vin, ils le recherchent pour leurs orgies, sans penser aucunement à en favoriser la production, encore moins à le produire eux-mêmes; nomades avant tout, ils préfèrent la bière, boisson rapidement fabriquée, à un breuvage qui demande des soins longs et minutieux.

Le premier moment de fureur passé, les envahisseurs se montrent plus cléments pour les vaincus, et volontiers ils consentent à les laisser cultiver la terre pourvu que la plus grande partie du profit leur en revienne. La viticulture reprend quelque vie, Grégoire de Tours nous le montre dans ses écrits. La Bourgogne, colonisée par des barbares doux et relativement civilisés, avait progressé malgré le malheur des temps; dans son *Histoire des Francs*, l'illustre évêque nous dit que les vins récoltés à l'occident de Dijon étaient aussi nobles que le falerne. Néanmoins, ils ne semblent pas avoir été les plus appréciés des vainqueurs; les vieilles chroniques nous montrent le vin d'Alsace occupant la place d'honneur à la table des rois mérovingiens. D'après le regretté Charles Grad, les vignes alsaciennes seraient antérieures à Probus et dateraient de la conquête romaine. Sous les rois de la première race, l'Austrasie avait une importance politique considérable, elle fut le berceau de la France, aussi n'est-il pas étonnant de voir ses vignobles acquérir une réelle prépondérance. Ils la conservèrent longtemps; nombre de chartes et de donations mentionnent les vignes des communes alsaciennes au VII^e^ et au VIII^e^ siècle. En 843, le traité de Verdun attribue l'Alsace à Louis le Germanique qui possède ainsi des vignobles dans son lot; ils étaient d'autant plus précieux que les Frisons venaient y chercher des vins pour les porter à Cologne, d'où il était envoyé *large latèque* au dire de F. Fabri; cette exportation devait supporter des droits de péages précieux pour le suzerain.

Du reste, les rois francs n'avaient pas attendu cette époque pour s'occuper du vin. C'est sous forme d'impôt qu'il débute dans l'histoire de la France, il n'en pouvait être autrement; les contribuables accueillirent fort mal cette innovation, rien de plus naturel, mais leur colère eût sans doute été plus grande et leur résistance plus tenace s'ils avaient prévu ce que l'avenir réservait à leurs descendants. C'est à Chilpéric que revient l'honneur d'avoir inauguré dans notre pays l'impôt des boissons. Il établit un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tribut fixe d'une cruche de vin par arpent de vigne, et une redevance proportionnelle du dixième du revenu; les Francs se soulevèrent, leur révolte fut vite étouffée; le pays était doté désormais d'une institution aussi durable que féconde, car nous voyons au bout de treize siècles nos législateurs reprendre et refaire sans cesse l'œuvre de Chilpéric. Bien peu s'en doutent assurément.

On songea aussi à protéger la vigne; divers édits furent rendus dans ce but, la loi salique comme la loi des Visigoths punissaient ceux qui arrachaient les ceps ou volaient le raisin. En 630, le roi Dagobert infligeait une amende à tout vigneron ayant nui à la vigne de son voisin. En dépit de ces précautions, les vignobles déclinaient, les forêts reprenaient le terrain perdu, il fallait un nouveau Probus pour ressusciter la viticulture dans notre pays. Ce prince fut Charlemagne, dont le vaste génie embrassa tous les intérêts. Partout où elles pénètrent, ses armées introduisent la vigne et l'art de fabriquer le vin. Il crée des plantations autour de ses palais, y installe des pressoirs, même dans ceux de Lutèce, des Thermes et de la Cité. Dans son Capitulaire *de Villis*, il donne des ordres concernant les vignobles de la couronne. Charlemagne ne fut donc pas seulement un grand conquérant et un habile législateur, il fut aussi un œnologue courageux, qui ne craignait pas de lutter contre l'indifférence de ses sujets encore à demi barbares. Ses efforts furent suivis de succès, car tous les écrits du temps s'accordent à témoigner de l'abondance du vin; mais ce succès fut éphémère. On raconte qu'un jour le vieil empereur eut la douleur de voir des barques normandes s'avancer audacieusement vers le rivage sur lequel il stationnait.

Charlemagne à peine mort, les Barbares du Nord profitent des querelles de ses successeurs pour venir ravager les plus belles provinces de la France. Leurs invasions imprévues, leurs pillages, leurs cruautés terrorisaient les populations; dans toutes les églises, on priait Dieu de délivrer ses serviteurs de la fureur des Normands, comme de la mort éternelle, de la peste ou de la famine. Il est facile de deviner le sort réservé aux vignobles et au commerce du vin par ces farouches envahisseurs. Un siècle entier s'écoula au milieu de craintes et de dévastations continuelles, jusqu'au jour où le traité de Saint-Clair-sur-Epte (912) abandonna la Neustrie aux conquérants. Cette cession et l'organisation de la féodalité permirent aux paysans de reprendre les travaux agricoles si longtemps interrompus. Malheureusement la paix fut loin d'être complète, les luttes étaient fréquentes entre les seigneurs, qui quelquefois n'épargnaient guère plus leurs vassaux que ceux de leurs adversaires. La viticulture, abandonnée aux serfs, pauvres, incertains du lendemain et souvent mal protégés par ceux qui auraient dû les défendre, ne put progresser. Au point de vue vinicole, comme à presque tous les autres, le x^{e} siècle n'évoque pas de souvenirs glorieux ou importants pour notre patrie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE X.

Mesures et événements encourageant l'agriculture. — La vigne en Bretagne, en Normandie, en Picardie.

C'est vers le commencement du xi[e] siècle que les vignerons purent trouver un peu de sécurité. L'autorité royale s'affermissait et profitait de son pouvoir pour se créer des partisans contre les grands vassaux. Louis VI allait favoriser l'affranchissement des communes et par conséquent l'agriculture dans leur banlieue. L'Église s'occupait de son côté d'améliorer le sort des paysans, les conciles publiaient des décrets pour assurer la sécurité des campagnes. Bientôt on institua la Trève de Dieu, les seigneurs ne purent plus se battre que pendant certains jours et durant certaines périodes de l'année; « on défend d'attenter à la vie et à la liberté des paysans de l'un et l'autre sexe; ils ne peuvent plus être arrêtés que pour délit personnel. Les instruments agricoles, les récoltes, les plantations sont placés spécialement sous la sauvegarde de la Trève. Toutefois ces objets reçoivent des garanties différentes; quelques-uns ne peuvent être enlevés, d'autres peuvent être pris comme butin, mais ne doivent pas être détruits par vengeance ou perversité » (*Histoire de France* de Marincourt). Philippe Auguste et saint Louis travaillèrent également à adoucir la condition des classes agricoles. Les Croisades vinrent encourager le mouvement; pour se couvrir des frais qu'entraînaient ces expéditions lointaines, beaucoup de seigneurs vendirent leur liberté et des terres à leurs serfs; d'autres, obéissant à des sentiments religieux, affranchirent ceux qui vivaient sur leurs terres. Ces ventes ou ces donations n'empêchaient pas le seigneur de continuer à assurer la défense du territoire cédé et des paysans libérés. Le mouvement continua, il prit une telle extension qu'en 1275 Philippe III autorisa l'acquisition des fiefs par les non-nobles. Devenu maître de ses actes et nourrissant l'espoir de profiter de ses labeurs, l'habitant des campagnes s'adonna au travail avec une ardeur nouvelle, la France entière se couvrit de vignes. A un autre point de vue, la viticulture eut à se féliciter des Croisades. Ceux qui prirent part à ces guerres purent observer les méthodes suivies en Orient, en rapporter des cépages; les communications devinrent plus fréquentes entre pays étrangers, le commerce se développa, quelques débouchés se créèrent.

Nous venons de dire que la France entière se couvrit de vignes, cette assertion n'est nullement exagérée. Cette plante avait pénétré même en Bretagne, en Normandie et en Picardie.

Sur les vins bretons les renseignements sont rares. Les vignobles de Rennes et de Nantes existaient dès le vi[e] siècle, puisque en 587 ils furent ravagés par les Bas-Bretons. Au moyen âge, on trouve des plants à Dol, à Dinan, à Montfort, à Savigné. La qualité devait être médiocre; à un Breton qui lui vantait les chiens, le vin

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et les hommes de son pays, François Ier répond : « Pour les hommes et les chiens, il peut en être quelque chose, mais pour les vins, je ne puis en convenir, étant les plus verts et les plus âpres de mon royaume ». Si l'on excepte la Loire-Inférieure, qui se trouve déjà dans des conditions climatériques différentes, on ne compte plus en Bretagne que 1,050 hectares de vignes, dont plus de 1,000 dans le Morbihan, le reste dans l'Ille-et-Vilaine.

Le même phénomène s'est produit en Normandie. La vigne était fort répandue dans l'antique Neustrie. Le chroniqueur de Fontenelle parle des plants qui entouraient ce monastère depuis le VIIe siècle. Les vignobles de Jumièges, de Saint-Leufroi sont renommés par leur bonne tenue. Néanmoins la production n'était pas assez abondante pour que la consommation du vin fût populaire; le cidre étant encore peu connu, on se contentait d'une bière grossière. Après l'installation définitive des Normands, la culture de la vigne s'étendit rapidement, surtout sur les rives de la Seine, de l'Epte, de l'Eure, de l'Iton, de la Risle, de la Dive, de l'Andelle, de l'Orne et de la Sée.

Les vignobles paraissent avoir été particulièrement abondants aux environs de Vernon, alors appelée Longueville, ils font l'objet de nombreuses donations; beaucoup d'abbayes éloignées étaient propriétaires de quelques arpents ou achetaient leurs vins dans cette contrée. Le pays de Caux a eu ses vins, les vignobles des environs de Rouen appartenaient en général à des communautés ou à des léproseries. Trois siècles plus tard, Aumale était encore entouré de vignes qui gênèrent la retraite de Henri IV.

Les arrondissements de Pont-Audemer, Pont-l'Évêque, Lisieux et Caen ont conservé leurs vignobles jusqu'au commencement de ce siècle. On en rencontrait au manoir épiscopal de Touques, près de Trouville, à Bavent, près de Cabourg, à Mézidon, à Cesny-aux-Vignes, à Troarn, à Bayeux. Les plus célèbres étaient ceux d'Airan et d'Argences, sur un coteau entre Mézidon et Caen. Après avoir appartenu aux ducs de Normandie, ils furent donnés par Richard II à l'office de sacristain de l'abbaye de Fécamp, dont le titulaire avait bâtonné ledit donateur, une nuit qu'il voulait forcer l'entrée de l'église. Au XVIIe siècle, on citait encore le vin Rigaut et le vin Huet d'Argences, dont l'abbé de Saint-Étienne de Caen devait annuellement une certaine quantité aux gens du prévôt. Au commencement du siècle, il y avait des vignes à Colombelles et à Argences; en 1849, le Calvados figure encore pour un hectare dans la statistique officielle des vignobles français.

L'Avranchin et le Cotentin ont eu leurs vignobles. Au XIe siècle il en existe à Coutances, à Mortain, au Teilleul, à Avranches. En 1233, Amauri de Craon donne à sa fille ses vignes d'Agon.

En dépit des assertions de Guillaume de Malmesbury, les produits normands semblent avoir été peu abondants et peu savoureux. Un manuscrit du moyen âge, conservé à la bibliothèque du Vatican, affirme que lorsque Henri Ier d'Angleterre vint à Caen au commencement du XIIe siècle, le pays manquait de bois, de vignes et de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

différents fruits. Quant à la qualité, nous pouvons en juger par ces vers d'Henry d'Andelys, dans sa *Bataille des vins,* sur laquelle nous reviendrons bientôt :

Vins d'Argenches, Chambeli, Renes
S'enfuirent, tournant lor resnes,
Quar, si li prestres le vit
Je croi bien qu'il les occist.

Témoin aussi cette satire :

Le vin tranche-boyau d'Avranches
Et rompt-ceinture de Laval
A écrit à Rigaut d'Argences
Que Colihou aura le gal.

Le colihou est le vin de Jumièges.

De tous les vignobles normands, il ne reste que 400 hectares dans la partie de l'Eure qui se rapproche le plus de Paris. En 1788 il y en avait encore 1,973. On a attribué aux Anglais la destruction de ces vignes. Ils en auraient ordonné l'arrachement sous le prétexte peu plausible qu'ils faisaient tort aux produits de la Guyenne alors en leur possession. En soutenant cette opinion, la tradition normande fait beaucoup trop d'honneur à ses vins nationaux. Rien ne semble devoir justifier cette imputation. Les Anglais ayant semé pendant de longues années la désolation dans toutes les parties de la province, leur nom y est resté abhorré; c'est une habitude séculaire de leur imputer tous les maux qui ont affligé les populations à quelque époque que ce soit. La destruction des villes gallo-romaines dont on retrouve les traces, les méfaits des Normands du IX^e^ siècle, les massacres des guerres de religion, voire même quelquefois les excès de la Révolution, tout est mis par la crédulité populaire sur le compte de nos voisins d'outre-Manche. Il n'est donc pas extraordinaire que le vulgaire, conservant un vague souvenir de vignobles et ne sachant à qui attribuer leur disparition, l'ait imputée aux gouverneurs anglais. C'est d'ailleurs un très louable sentiment, qui a sa source profonde dans le plus pur patriotisme, comme notre haine actuelle contre l'Allemand.

Il est probable que le progrès des communications et les relations fréquentes avec la Guyenne auront amené la décadence d'une industrie, qui, d'après certains auteurs, n'avait été établie d'abord qu'en vue de fournir du vin pour les messes. La comparaison des verjus normands avec les produits du Bordelais aura été fatale aux premiers et aura introduit les seconds parmi les classes riches, presque seules adonnées au vin. L'extension donnée à la plantation des pommiers et à la fabrication du cidre aura plus tard porté un coup mortel aux vignobles.

D'ailleurs, la tradition de la destruction des plants par les Anglais n'existe pas en Picardie, où il est constant que des vignes existaient dès le règne de Clotaire III, au VII^e^ siècle, et prospéraient encore au XIV^e^ et au XVI^e^ siècle; on rencontrait quelques plants autour de Montdidier en 1834. Ce pays, lui aussi, s'est peu à peu découragé d'une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

culture qui convenait peu à son ciel. Les vignerons picards n'étaient pas les plus reculés vers le Nord, ils avaient des émules en Angleterre et dans les Pays-Bas, à Bruges, à Louvain, même à Utrecht, sans parler des provinces rhénanes qui ne se trouvent plus dans les mêmes conditions climatériques.

CHAPITRE XI.

Crus de l'Île de France. — Bourgogne; rôle des abbayes. — La Champagne. — Vignobles célèbres dans les autres provinces. — La *Bataille des vins*. — Les rois de France et la vigne au Moyen Âge et à la Renaissance.

S'il est intéressant de parcourir rapidement l'histoire des vignobles aujourd'hui disparus, il l'est encore plus de suivre à travers les siècles ceux que nous voyons maintenant faire la gloire et la prospérité de notre pays.

Chose qui nous paraît étrange, les vignobles des environs de Paris jouissaient d'une réelle réputation. De nombreuses donations en font foi. En 1160, Louis le Jeune considère comme une grande libéralité la concession de six muids de vin de l'île aux Treilles, située à l'extrémité de la Cité, à l'endroit où s'élève la statue de Henri IV; Philippe le Bel lègue un vignoble aux Chartreux de Paris, ils regardent ce don comme très précieux; l'évêque de Senlis s'estime heureux de recevoir une vigne située à Argenteuil. Une meilleure preuve en est encore dans la présence des vins parisiens sur la table royale. Louis le Jeune buvait le produit de sa vigne du Louvre; Saint Louis, qui était de Poissy, affectionnait le vin de Mantes. Les crus de l'Île de France fournirent l'ordinaire de la cour jusqu'au règne de François Ier, ils partagèrent cet honneur avec le pays d'Orléans, dont le vin était également très estimé. Louis le Jeune, écrivant de la Palestine, parle de son très bon vin d'Orléans et en fait donner soixante mesures à son intime ami Arnoult, évêque de Lisieux. Les Plantagenets en buvaient journellement. Ce goût persista longtemps; en 1510, la chronique prétend que la reine Anne fit envoyer à Blois «trois barils de vin vieil de Beaune et d'Orléans» pour les ambassadeurs de Maximilien, se préparant à aller rejoindre Louis XII à Tours. Pourtant la mode en passa, une réaction se produisit, et le grand maître de la maison du roi dut s'engager par serment à ne pas lui servir de vin d'Orléans.

Cette préférence est facilement expliquée par la lenteur et la difficulté des communications. Les vins précieux ne figuraient sur la table des riches qu'à titre exceptionnel et en petites quantités, dans les solennités. Nos ancêtres semblent avoir négligé d'abord les vins français pour les produits de l'Espagne, du Portugal et de Chypre. Peu à peu, on s'aperçut que nous avions beaucoup plus près des crus incomparables, et que ce n'était pas sans raison que les ducs de Bourgogne s'intitulaient seigneurs immédiats des meilleurs vins de la chrétienté «à cause de leur bon pays, plus renommé et plus famé que tout autre où croît le vin». Le séjour de la cour pontificale à Avignon et son

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

retour à Rome les firent connaître en Italie; les souverains, les ambassadeurs qui traversèrent cette province fortunée travaillèrent à leur réputation. Ce fut du vin de Bourgogne que l'on servit au sacre des rois de France. En 1328, au couronnement de Philippe de Valois, le vin de Beaune valait 56 livres la queue de 424 litres; d'autres se payaient 18 livres les 250 litres. Ce dernier était le plus renommé; bientôt le vin d'Auxerre le surpassa; Charles V, Charles VI, Louis XI le lui préféraient. A la fin du moyen âge, le bourgogne était célèbre dans l'Europe entière, les princes en achetaient des quantités considérables.

Les grands crus de Pomard, de Volnay appartenaient aux ducs de Bourgogne; le Vougeot a été créé par les Bernardins, qui voulurent, en le plantant, en faire le premier vin du monde. « C'est », dit R. Dejernon, « à l'initiative des ordres monastiques que nous sommes redevables de la plupart des vignobles, qui ont jeté tant d'éclat sur la France viticole, des meilleurs vins de Bourgogne, de Champagne et des bords du Rhin. » Comme les arts et les belles-lettres, l'agriculture s'était réfugiée dans les abbayes, serfs et vilains n'ayant ni la science, ni les moyens de tirer de la terre tout le rendement dont elle est susceptible. Bien que leur condition se fût notablement améliorée, ils ne possédèrent pas durant le Moyen Âge la sécurité et les avances nécessaires pour faire réaliser des progrès à la viticulture. Jouissant au contraire d'une tranquillité relative, nantis de ressources suffisantes, les moines profitèrent des enseignements des auteurs latins et les mirent en pratique. Les couvents surent cultiver avec un soin extrême les espaces qu'ils avaient défrichés; êtres perpétuels, ils purent accomplir tous les progrès viticoles qui demandent de la patience et de l'esprit de suite. Cette perpétuité chez celui qui l'exerce ne met sans doute pas une industrie à l'abri de la décadence, mais du moins elle lui assure une longue période de prospérité. Les monastères du Moyen Âge ne vendaient pas annuellement leurs vins, les diverses récoltes étaient emmaganisées pour former une provision destinée à parer aux insuffisances pouvant se produire par la suite; on en réservait pour les aumônes à faire en cas de disette ou d'épidémie, pour les cadeaux à de puissants personnages, pour les rations à distribuer de gré ou de force aux troupes de passage. Lorsque les quantités réunies dans les caves paraissaient trop considérables, la vente était annoncée longtemps à l'avance, afin que les amateurs pussent venir des pays les plus éloignés. Le rôle viticole joué par les abbayes françaises fut aussi celui des monastères allemands; beaucoup de grandes familles d'Outre-Rhin doivent leurs richesses aux biens dont elles s'emparèrent à la Réforme.

Ces traditions se sont maintenues, et, aux diverses expositions, on a vu figurer avec honneur les produits des couvents de divers pays, notamment ceux de l'Autriche, de la Hongrie et de la France.

A peine le vin de Bourgogne eut-il acquis la vogue, qu'il a conservée depuis, que la Champagne, à son tour, devint célèbre par le produit de ses coteaux. Les vignes de cette province datent du règne de Probus. Saint Rémy, évêque de Reims, lègue à son

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

clergé et à son neveu quelques arpents qu'il avait fait planter près de sa ville épiscopale. La première mention des qualités particulières de ce vin se trouve dans une lettre adressée au xe siècle par Pardule, évêque de Laon, à l'archevêque Hincmar, pour le féliciter de son retour à la santé et lui enseigner le moyen de la mieux conserver. Au xie siècle, Urbain II qui était champenois se faisait expédier du vin d'Aÿ. Mais cette boisson ne ressemblait guère au délicieux breuvage que fournissent actuellement les campagnes à l'entrée desquelles s'élève la statue colossale de ce pape français; il ne s'agissait alors que de vin rouge; un mémoire, inséré dans la *Maison rustique* de 1736, nous apprend que le vin gris, presque blanc, n'est guère antérieur au commencement du xviiie siècle. Au xiiie siècle, le champagne est encore peu apprécié et peu abondant. Si un trouvère recommande l'œil de perdrix de Saint-Pourçain, Henry d'Andely, dans son poème, sur lequel nous reviendrons bientôt, trouve nécessaire de défendre les meilleurs crus du pays contre les produits d'Argenteuil. Au sacre de Philippe de Valois en 1328, la cour et les habitants de Reims consommèrent 300 pièces de vin du pays; il se vendait alors deux tiers moins cher que le bourgogne servi sur la table royale. Il était cependant encore assez rare : le dénombrement fait en 1385 par Richard Pique, sur l'ordre de Charles VI, démontre que les classes pauvres de la province boivent de la bière.

C'est à la fin du xive siècle que la plantation se fit sur une grande échelle, les vins champenois sont dès lors trouvés dignes d'être offerts aux rois lorsqu'ils viennent se faire sacrer. En 1398, une entrevue eut lieu à Reims entre Charles VI et l'empereur Wenceslas; ce dernier, grand amateur de vins, fit à dessein tourner les négociations en longueur. Son séjour dut contribuer à répandre le renom du champagne en Allemagne, car, douze ans plus tard, en 1410, l'empereur Sigismond, venant en France, voulut goûter du vin d'Aÿ dans son pays de provenance. La réputation du champagne devint telle que les quatre plus puissants monarques de l'Europe, Léon X, Charles-Quint, François Ier, Henri VIII, possédaient, dit-on, des vignes à Aÿ, ou bien entretenaient des agents chargés de faire des achats pour leurs caves.

A côté de la Bourgogne et de la Champagne, d'autres provinces étaient réputées pour leurs vins. La Franche-Comté n'avait pas perdu ses antiques traditions; certains rois de France tinrent à avoir des vignobles à Poligny : en 1356, le roi Jean étant venu pacifier la Bourgogne, on fournit du vin de cette ville les châteaux où il devait séjourner. En 1374, la reine fait présent de deux muids de vin de Poligny au duc de Bourgogne. Sur les bords du Rhône on remarque de nombreux vignobles. L'Ermitage est dû aux soins d'un habitant de Condrieu, qui se retira du monde. Les vignes de Sainte-Foy, de Millery, de Couzon, de Côte Rotie proviennent de cépages donnés aux Lyonnais par Probus. Elles étaient déjà célèbres au moyen âge. A l'Ouest, ce sont les vins de Touraine et d'Anjou; au Sud-Ouest, ceux de la Saintonge, de l'Angoumois, et les grands crus de Bordeaux, mais ils appartiennent pendant longtemps à l'Angleterre; après l'expulsion des Anglais, ils sont encore accaparés par leurs anciens conquérants; ce

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

n'est que plus tard, qu'ils entrent véritablement sur le marché français et commencent à compter dans notre consommation.

La nomenclature des vins français se trouve dans un petit poème du XIII^e^ siècle, qui indique leurs qualités respectives. La *Bataille des vins* composée, il y a près de sept siècles, par un trouvère normand, Henry d'Andely, vient d'être rééditée récemment; elle parut à la suite d'une véritable exposition des vins qui eût lieu à Paris l'an de grâce 1214. Ce fut un concours international de vins, concours tout officieux, il est vrai, mais qui n'en montre pas moins quelle variété de produits pouvait être réunie à cette époque, en dépit de la difficulté des relations commerciales. L'instigateur et le président de l'exposition fut Philippe Auguste; le rapporteur, son conseiller Rudolphe. Un jury fut formé, les vins les plus exquis de France, d'Espagne, de Portugal, d'Italie, etc., répondirent à l'appel; seule, l'Allemagne ne fut pas représentée. Il semble que l'on n'ait convoqué que les vins blancs; sans doute on y nomme des crus, qui ne nous sont connus maintenant que par leurs vins rouges, mais il n'en était pas ainsi au XIII^e^ siècle. On cite le beaune comme étant blanc :

Vin qui n'est mie trop jaune,
Plus est vers corne de buef.

Joffroi de Waterford parle du saint-émilion blanc.

Les prix devaient consister en distinctions honorifiques, on devait nommer un pape, un cardinal, trois rois, cinq comtes, douze pairs. Après cinq mois de dégustations réitérées et d'études savantes, maître Rudolphe adressa son rapport au roi, qui devait distribuer les récompenses, ou plutôt assigner les rangs. Henri d'Andely se charge de nous l'analyser, ainsi que les principales circonstances du concours. Nous voudrions pouvoir citer en entier son curieux poème; il faut se borner à en donner quelques extraits.

D'abord ce sont les vins présentés au jury :

Premier manda le vin de Cypre,
Ce n'estoit pas cervoise d'Ypre,
Vin d'Aussai [1] et de Mousselle,
Vin d'Auni et de la Rocele,
De Saintes et de Taillebon,
De Melans [2] et de Trenebon [3],
Vin de Palme [4], vin de Plesence [5],
Vin d'Espaigne, vin de Provence,
De Montpellier et de Nerbone,
De Bedier et de Quarquassonne,
De Moasac, de Saint Melyon,
Vin d'Orchise et de Saint Yon,

[1] Aussai (Alsace). — [2] Milan. — [3] Tranborgo. — [4] Palma en Languedoc, ou à Majorque. — [5] Plesance, Plaisance en Italie, en Languedoc, en Guyenne, ou Placeta en Espagne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Vin d'Orliens et vin de Jargueil,
Vin de Meulant et vin d'Argenteuil,
Vin de Soisson, vin d'Anviler,
Vin d'Espernai le Bacheler,
Vin de Sézane et de Samois,
Vin d'Anjou et de Gastinois,
D'Yssoudun, de Chastel Raoul,
Et vin de Trie la bardoul,
Vin de Nevers, vin de Sancerre,
Vin de Verdelai, vin d'Auçuerre [1],
De Tornierre et de Flaimgui,
De Saint Porchain et de Saimgui,
Vin de Chablis et de Biaune.

Les meilleures qualités de ces crus sont soumises au jury :

Chascun de ces vins se fist plus digne,
Par sa bonté, par sa puissance,
D'abreuver bien le roi de France.

D'autres vins viennent se présenter, mais ils sont chassés à coups de bâton; de ce nombre, ceux de Beauvais, puis :

Pétart de Châlons
Qui le ventre enfle et les talons,
Et messire Rogel d'Estampes
Qui amène les goutes crampes.

Les vins de Tors (Tours), Rênes (Rennes), Argences, Chambeli (Jura, Oise ou Saône-et-Loire) ont le même sort.

Argenteuil, dont les vignes sont connues encore à notre époque, mais pour un tout autre motif, avait alors la prétention de l'emporter sur toutes les autres localités :

Primes parla le vin d'Argenteuil,
Qui fu clers comme lerme d'ueil
Et dist qu'il valait miex d'aus toz.

Épernay et Hauvillers réclament, mais sans montrer l'indignation qu'ils déploieraient aujourd'hui :

Epernai dist à Auviler :
Argenteuil trop veus aviler
Trestoz les vins de cette table.
Par Dieu trop t'es fez connestable,
Nous passons Chaalons et Rains,
Nous ostons la goute des rains
Nous estaignons toutes les sois.

[1] Vin d'Auxerre très recherché; les taverniers faisaient crier qu'ils en avaient pour attirer les chalands.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La dispute se continue longtemps sur ce ton, chacun faisant valoir ses qualités et dépréciant ses rivaux.

Soit supériorité réelle des vins étrangers, soit plutôt désir de ménager les susceptibilités provinciales, aucun échantillon français n'est primé. Le vin de Chypre est créé pape, le vin d'Aquilat (Aquilée au fond de l'Adriatique, ou Aquila dans les Abruzzes) reçoit le titre de cardinal:

Vin de Cypre fist apostoile,
Qui resplendit comme une estoile,
Dont fist chardonal et legat
Du bon gentil vin d'Aquilat.

Le poème se termine par cette réflexion pleine de philosophie, mais empreinte d'un certain fatalisme :

Soit vin moien, per [1] ou persone [2]
Prenons tel vin que Dieu nous donne.

Le rapport adressé à Philippe Auguste par Rudolphe au lieu de finir, comme les modernes comptes rendus par des encouragements, des incitations au progrès, conclut dans des termes philosophiques. Le rapporteur avait négligé de parler d'un grand nombre de crus dignes d'attention, il leur adresse en terminant ces mots, pleins de bonhomie gauloise, que ne désavouerait pas un vigneron de nos jours :

« Pourquoi avoir dédaigné ces vins, qui sont aussi nos amis? Si quelqu'un est privé d'avoir chaque jour un grand vin sur sa table, faut-il pour cela qu'il boive de l'eau? Buvons le vin que Dieu nous donne, qu'il soit noble ou vilain et quand nous en aurons notre soûl, couchons-nous le soir auprès de notre vieille et dormons contents. »

Cette exposition vinicole, dont nous parlent les anciens chroniqueurs, n'est pas le seul encouragement donné à la viticulture par nos rois du moyen âge. Malgré les guerres incessantes de cette époque troublée, ils ont trouvé en maintes circonstances le loisir de s'occuper d'une industrie qui enrichissait le royaume.

A peine monté sur le trône (1350), le roi Jean le Bon veut ramener un peu de prospérité dans son royaume désolé par la peste, la guerre et les altérations de monnaie. La main-d'œuvre est rare et chère, les denrées atteignent un prix élevé. Pour remédier au mal, le prince ne trouve rien de mieux que de réglementer et d'établir des maxima aux salaires de certains ouvriers et aux prix des objets de première nécessité, moyens d'une valeur discutable, mais qui convenaient aux idées de l'époque et répondaient au sentiment populaire.

L'ordonnance de 1350 s'exprime ainsi sur les vignerons : « Il est ordonné que les laboureurs de vignes auront et prendront des vendanges passées et accomplies jusqu'à

[1] *Per*, pair. — [2] *Persone*, de *persona*, terme générique des hauts dignitaires ecclésiastiques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la mi-février ensuivant pour ouvrer ès-signes de façons accoutumées en icelles, c'est à savoir : les tailleurs, 18 deniers par jour sans despens; les foüeurs, 16 deniers par jour sans despens; ceux qui font les autres labeurs, 12 deniers par jour et au-dessous et de la mi-février jusqu'à la fin du mois d'avril, 2 sols et 6 deniers parisis par jour; les meilleurs tailleurs et les foüeurs 2 sols et les autres au-dessous et non plus. »

Elle s'occupe aussi des marchands : « Il est ordonné que nuls marchands de vin en gros ne pourront faire mesler de deux vins ensemble, sous peine de perdre le vin et l'amende. Les taverniers ne pourront vendre tout le meilleur vin vermeil creu au royaume que 10 deniers la pinte; de tout creu le meilleur blanc 6 deniers parisis et non plus et les autres au-dessous. S'ils font le contraire, ils perdront le vin et l'amende. Iceux taverniers ne pourront donner, ne nommer nom à vin d'aucun pays que celui dont il sera creu, sous peine de perdre le vin et l'amende. »

Charles V, fils de Jean le Bon, encouragea la viticulture d'une manière plus éclairée, en faisant traduire les œuvres de Crescenzi, le restaurateur de l'agriculture italienne. Cet ouvrage, intitulé *Opus ruralium commodorum,* résumait les écrits de Varron et de Columelle, ainsi que les améliorations introduites par les Bénédictins. Le roi s'occupait tout particulièrement de la culture des arbres à fruits, dans les vergers de son hôtel et de ses châteaux; il est probable qu'il ne négligeait pas la vigne. L'exemple du suzerain gagna peu à peu les vassaux; quelques années plus tard, Philippe II le Hardi, duc de Bourgogne, et régent de France pendant la maladie de Charles VI le Bien-Aimé, osa ordonner la destruction du gamay dans toute l'étendue de son duché. Quoique despotique, cette mesure était des plus utiles à cette province, dont elle sauvegardait la supériorité et assurait l'avenir.

Les maux de la guerre de Cent ans n'empêchaient pas, on le voit, le progrès de la viticulture; sans doute ils retardaient grand nombre d'améliorations, des vignes étaient détruites, des celliers ravagés, mais l'invincible ténacité de nos paysans suffisait toujours à réparer les torts causés par les bandes armées. En dépit des pillages, le vin ne manqua jamais. Le *Journal d'un bourgeois de Paris* nous a conservé les prix du vin. En 1415, il vaut 11 deniers la pinte, et tout le monde considère l'année comme très mauvaise. En 1418, le petit vin se paye 7 deniers, le très petit, 3 blancs. En 1419, on paye 8 deniers. En 1430, à l'époque où notre héroïque Jeanne d'Arc guerroyait près Paris, le très bon vin ne valait que 6 deniers. En 1441, les prix descendent à 2 deniers; en 1447, ils se relèvent jusqu'à 6 deniers, pour retomber à 4 vers la fin de l'année. Même en tenant compte de la rareté de numéraire, qu'entraînait nécessairement cette lutte opiniâtre et sanglante, les prix restaient sensiblement inférieurs au maximum posé un siècle plus tôt par le roi Jean.

Aussi l'ennemi était-il à peine chassé de notre patrie, que l'on vit la viticulture se perfectionner et la vigne se répandre de plus en plus. Les guerres d'Italie durent amener l'introduction de nouveaux cépages. Louis XII et François Ier prodiguèrent les encouragements à l'agriculture, ce dernier prince créa même à Fontainebleau un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vignoble dans lequel il fit mettre un grand nombre de plants grecs. La vigne, elle aussi, renaissait, nobles et vilains rivalisaient d'ardeur; les plus illustres seigneurs du royaume ne dédaignaient point de s'en occuper, beaucoup dirigeaient eux-mêmes leurs exploitations, imitant en cela les seigneurs italiens, qu'ils avaient vus durant leurs campagnes en Italie. C'est ainsi qu'un envoyé de Catherine de Médicis trouva l'amiral de Coligny dans sa maison de Châtillon-sur-Loing «en habit de mesnage et faisant ses vendanges».

Cette prospérité finit par nuire aux vignobles et par compromettre leur existence. Les gouverneurs de province commencèrent à entrer dans la voie des mesures restrictives, dans laquelle nous verrons longtemps persévérer le gouvernement royal. On craignait que l'extension des plantations n'eût lieu aux dépens de la production des céréales. Les propriétaires de vignes, n'ayant qu'un marché restreint, intriguaient pour limiter la concurrence; ils voulaient se réserver les débouchés en limitant la production. Un grand nombre d'arrêts furent rendus dans ce but. Le premier, Charles IX s'efforça d'enrayer le mouvement que ses prédécesseurs s'étaient plu à accélérer. Un arrêt du Conseil d'État du 4 février 1567 ordonna l'arrachement d'une partie des vignes, et interdit d'en planter de nouvelles. En 1577, Henri III défendit de mettre en vignes et en prés plus d'un tiers des domaines. On prétextait la crainte d'une disette de céréales, crainte assez fondée, nous l'avons déjà dit, à une époque de communications difficiles. Justifiées ou non, ces prescriptions durent avoir l'approbation des masses, toujours crédules et portées à perdre toute mesure, quand on agite devant leurs yeux le spectre de la famine, mais elles n'en portèrent pas moins une grave atteinte à la prospérité nationale, autant et plus peut-être que les guerres de religion.

Lorsqu'il eut rendu la paix à la France, Henri IV s'occupa de donner une nouvelle impulsion à toutes les branches de l'activité nationale. Dans le programme arrêté de concert avec Sully, le prince reconnaissait qu'il fallait partager la culture entre les champs, les vignes et les bois, et l'exercer, non d'après la routine, mais suivant les règles de la raison et de l'expérience. On le sait, Sully ne se borna pas à des protestations platoniques, il mit en pratique tous les moyens de protéger l'agriculture que lui suggéra son génie. Sa voix trouva un écho dans le pays. C'est à cette époque que O. de Serres composait son *Théâtre de l'agriculture;* quelques années avant, le sieur de Gohorry s'était occupé plus spécialement de la culture de la vigne et de la fabrication du vin (*Devis sur la vigne, vin et vendanges,* 1549), et son ouvrage commençait à se répandre. On importait alors beaucoup de plants exotiques; en 1593, Henri IV rendit un édit prescrivant la création d'un jardin de botanique à Montpellier et d'une chaire de professeur. Ce prince avait un faible pour le bon vin, il affectionnait particulièrement celui d'Arbois et le champagne. Il se plaisait à prendre le titre de sire d'Aÿ, l'on montre encore le pressoir qu'il avait dans cette ville. Pour son ordinaire, il préférait le vin de Surenne, que les chansonniers du temps célèbrent à l'envi. Disons pour expliquer le goût du grand roi populaire que Surenne, ou Suren, est un vin de l'Or-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

léanais et non, comme on l'a souvent pensé, le Suresnes que tout le monde connaît aux environs de Paris.

A partir de Henri IV, l'autorité royale s'affermit, le Gouvernement se centralise de plus en plus, la France politique tend à devenir telle que nous la connaissons actuellement. Il en est de même de la France vinicole. Les vins vont cesser de se localiser dans les contrées qui les ont produits; boire des vins des provinces voisines ne va plus être le privilège du roi et de quelques rares personnages; encore quelques années, et tous les grands crus seront connus d'un bout à l'autre de la France, chaque pays va mettre à contribution les contrées les plus éloignées, comme de nos jours; là aussi l'unité va s'établir et une sorte de solidarité se former entre les diverses régions.

CHAPITRE XII.

Louis XIII, Richelieu. — Louis XIV. — Vins de Bordeaux, le goût s'épure. — Le champagne, dom Pérignon. — Lutte du bourgogne et du champagne. — Extension du vignoble français. — Mesures relatives à la vigne.

Le cardinal de Richelieu, premier auteur de cette centralisation administrative, un peu exagérée depuis, étendit sa sollicitude à tous les éléments de richesse et de progrès. Sur son initiative, les intendants donnèrent une vigoureuse impulsion à la viticulture, s'efforçant plutôt de perfectionner les vignes existantes que de les développer. C'est le célèbre ministre qui envoya à son intendant de Touraine, l'abbé Breton, le cabernet, maintenant le cépage le plus répandu de cette province. Antérieurement, la Touraine plantait surtout le franc-noirien bourguignon et le pineau blanc de Chablis. L'intendant mit un tel zèle à vulgariser l'envoi du Cardinal, que dans le pays qu'il administrait le nom de Breton est resté au cabernet.

A l'époque de Louis XIV, la superficie plantée était évaluée par Vauban à 2,297,000 hectares, donnant un rendement de 29,862,000 hectolitres. Ces chiffres sont certainement exagérés, mais ils prouvent l'importance considérable du vignoble français à la fin du XVII^{e} siècle.

Le règne de ce prince fut marqué par l'entrée dans la consommation française, on pourra presque dire par la découverte, des vins de Bordeaux. L'ignorance dans laquelle le reste du royaume semblait tenir ces derniers paraît singulière, quand on la rapproche de la réputation de leurs concurrents de Bourgogne et de Champagne. Ce contraste s'explique aisément si l'on compare la situation géographique et le sort politique de ces différents pays.

La Bourgogne et la Champagne sont voisines de Paris; même aux plus mauvais jours de notre histoire, l'ennemi ne s'y est jamais fixé d'une manière durable. D'un autre côté, toute cette partie de l'Europe qui comprend les Pays-Bas, la France de l'Est, l'Allemagne du Sud, la Suisse et le nord de l'Italie avait une prépondérance

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'elle peut avoir conservée au point de vue stratégique, mais qu'elle a certainement perdue au point de vue politique et commercial. C'est dans ce cercle restreint que s'agitaient les destinées de l'Europe du Moyen Âge; à la Renaissance, la grandeur de l'Espagne et la prospérité de l'Angleterre portèrent atteinte à cette situation, mais elles ne réussirent pas à déplacer le centre de gravité, tant que la Maison d'Autriche conserva sa suprématie. C'était dans ces provinces un va-et-vient perpétuel d'empereurs, de rois, de légats, d'ambassadeurs; les marchands voyageaient continuellement entre les riches et commerçantes cités situées dans ce rayon, souvent aussi les armées les parcouraient. Il n'est donc pas extraordinaire que la facilité et la fréquence des relations aient fait rapidement connaître les crus champenois et bourguignons en France et à l'étranger.

La Guyenne, au contraire, était loin de Paris, loin de la Cour, tout à fait en dehors du mouvement qui animait l'Europe centrale. A une époque où les chemins de fer et les canaux n'existaient pas, où les routes étaient rares et souvent peu sûres, cette situation était bien faite pour laisser les vins bordelais à l'écart. Cette province avait été longtemps séparée du reste du royaume, elle s'était habituée à expédier ses vins en Angleterre et dans les pays du Nord, avec lesquels la mer lui offrait des communications faciles. Dans ces conditions, elle n'a pas dû chercher à se créer des débouchés à l'intérieur de la France et du continent.

En 1660, Louis XIV traversa le pays pour aller au devant de Marie-Thérèse; pour la première fois probablement depuis bien longtemps, la Guyenne voyait la pompe d'une cour animer ses cités. Le roi passant par Libourne but du saint-émilion et le déclara du nectar, les courtisans s'empressèrent de le trouver délicieux; dès lors, le bordeaux et le bourgogne remplacèrent pour l'ordinaire du roi les produits des environs de Paris. Cette circonstance et le passage au poste de gouverneur de la Guyenne du duc de Richelieu, qui popularisa les produits de ses administrés, firent la fortune de la province. Les vins de l'Île de France, de l'Orléanais et autres crus semblables perdirent tout crédit, témoin *le Repas ridicule* de Boileau.

Au contraire, La Fontaine et Boileau chantent le champagne. Ce dernier vin vit augmenter rapidement sa clientèle. Colbert et Michel Le Tellier, qui possédaient de grands vignobles dans cette province, ne manquèrent pas d'encourager la propagation de leurs produits.

L'art de bien traiter, par L. S. R. (Paris, 1674), nous donne des détails sur les préférences des gourmets de l'époque :

« Pour les délicats et les raffinés, on s'attache aux vins de Chably, de Tonnerre et de Coulange; quand le pays Beaulnois donne, on prend du volney, qui est le plus exquis du canton et l'un des plus renommés vignobles de France; mais souvent de dix années, on n'en voit pas une raisonnable, quoique la quantité y soit. Si la Champagne réussit, c'est là que les fins et les friands courent avec empressement, il n'est point au monde une boisson et plus noble et plus délicieuse, et c'est maintenant le vin si fort

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la mode, qu'à l'exception de ceux qu'on tire de cette fertile et agréable contrée que nous appelons, généralement parlant, de Rheims, et en particulier, de Saint-Thierry, de Versenay, d'Ay et d'autres lieux de la montagne, tous les autres ne passent presque chez les curieux que pour des vinasses et des rebuts, dont on ne veut pas entendre parler. »

Une réunion de gais compagnons, fort connus à la Cour, s'était donné pour mission de faire connaître les vins champenois et surtout d'en déguster les plus grandes quantités, qu'il leur serait possible; parmi eux, on voyait figurer Saint-Évremont, le comte d'Olonne, le comte de Laval, Bois-Dauphin. Leur société s'appelait « l'ordre des Coteaux », les plus fins connaisseurs s'intitulaient profès, les autres n'étaient que de simples frères. Ces coteaux étaient ceux d'Aÿ, de Hautvillers, d'Avenay, de Verzenay, de Sillery, de Taissy, de Saint-Thierry. Le champagne devint le vin à la mode; en 1671, Saint-Évremond écrivait non sans quelque exagération : « Ceux (les vins) de Bourgogne ont perdu tout crédit avec les gens de bon goût; à peine conservent-ils un reste de vieille réputation chez les marchands. » (*Mémoire sur le vin de Champagne*, par M. Louis Perrier. Épernay, 1886.)

C'est qu'une révolution s'était opérée dans la production champenoise. Vers 1668 ou 1670, un bénédictin, dom Pérignon, cellerier de l'abbaye d'Hautvillers, près d'Épernay, avait trouvé le moyen de rendre le champagne mousseux, et avait substitué le bouchage actuel aux tampons de chanvre imbibé d'huile, dont on se servait antérieurement. « Cette découverte, due sans doute au hasard, repose sur la propriété fondamentale des vins de Champagne de conserver une grande partie de leur sucre naturel jusqu'au printemps qui suit la vendange, et, à cette époque, d'acquérir la mousse par une nouvelle fermentation. Ce fut cette disposition spéciale aux vins des coteaux champenois que dom Pérignon mit, dit-on, le premier en pratique; il possédait du reste des connaissances vinicoles de premier ordre, et fit faire des progrès réels à la viticulture et à l'art de faire le vin; son nom est resté justement populaire. » (Notice historique, publiée par le Syndicat du commerce des vins de Champagne, à l'occasion de l'Exposition, p. 8 et 9.)

Quelques-uns prétendent que le cellerier d'Hautvillers publia un mémoire sur la viticulture et la vinification. La tradition rapporte que dom Pérignon s'était étudié à rendre les vins de son abbaye meilleurs que tous les autres; un religieux, qui survécut à la Révolution, dom Grossard, rapporte que ce secret fut transmis de cellerier en cellerier, sans que les autres moines, même les supérieurs, le connussent. Quel était-il, on ne le sait pas au juste; il existe à ce sujet une controverse, dans laquelle nous ne pouvons entrer. Il paraît certain qu'il ne concernait pas la mousse; le vin mousseux était fort répandu, tandis que la production de l'abbaye était très restreinte; en 1789, en effet, alors que ses produits avaient dû l'enrichir, elle ne possédait que 38 hectares de vignes. Quelques personnes prétendent que le secret concernait la clarification et peut-être d'autres soins, tels que dissolution de sucre, mélange de jus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de pêche, de cannelle, de noix muscade, lavage des fûts avec de l'eau ayant servi à faire macérer des fleurs ou des feuilles de pêcher. D'autres, notamment un successeur de dom Pérignon, prétendent qu'on n'employait pas le sucre et que la qualité provenait uniquement du mariage des vins. La tradition nous montre en effet le vieux cellerier devenu aveugle se faisant apporter les raisins des diverses vignes, les reconnaissant et recommandant les mélanges à effectuer.

Dom Pérignon mourut en 1715. Un autre religieux, dom Oudart, cellerier de la maison que l'abbaye de Saint-Pierre de Châlons possédait à Pierry, fit également faire des progrès à la fabrication; ses produits étaient des plus recherchés. Les mémoires du temps fournissent des détails circonstanciés sur l'addition de sucre candi, le collage, le soutirage, la mise en flacons, le bouchage, les maladies du vin, les remèdes. Une lettre des chevaliers de l'Arquebuse de Reims mentionne que, dès 1687, on conservait de la glace pour le frapper. Le flacon contenait alors une pinte de Paris, moins un demi-verre. On tendit à avoir des flacons d'une pinte. Une caque ou demi-pièce contenait cent pintes. Il existait aussi des flacons plus grands, à raison de 80 par caque. On n'employait pas encore le fil de fer pour soutenir le bouchon.

Ces découvertes assuraient la fortune de la Champagne, elles eurent un immense succès, la mousse fit fureur, si bien que la falsification commença à s'en mêler. Cependant elles rencontrèrent une opposition peu justifiable, certains gourmets affectèrent de mépriser le vin mousseux. Les écrits du temps nous en fournissent maint témoignage. Le chevalier de Bréda dit à un correspondant, qui lui parle de vin : « Est-ce du bon ou du saute-bouchon? » La poésie, ce jour-là mal inspirée, se mêla à la querelle. Une mauvaise parodie de l'abbé Bignon contient ce passage :

Votre palais usé, perclus
Par liqueur inflammable,
Préfère de mousseux verjus
Au nectar véritable.

Certains producteurs champenois s'irritent d'une innovation appelée à les enrichir. Bertin de Rocheret écrit : « Je vous envoie deux paniers, la mousse lui tiendra lieu de mérite. » Un poète local s'exprime ainsi :

Non, telles gens ne boivent pas
De cette sève délectable,
L'âme et l'amour de nos repas
Aussi bienfaisante qu'aimable.
Leur palais, corrompu, gâté
Ne veut que du vin frelaté,
De ce poison vert, apprêté
Pour des cervelles frénétiques.

La Champagne avait affaire à d'autres adversaires plus redoutables. Dès 1652, la jalousie avait amené une lutte à outrance entre les producteurs champenois et bour-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

guignons. Ces derniers avaient commencé la lutte. Daniel Arbinet avait soutenu une thèse en leur faveur. La réplique lui fut donnée par M. de Révilois.

Vingt ans après, alors que le saute-bouchon commençait à faire son chemin, les hostilités recommencèrent. On combattit en prose et en vers avec des fortunes diverses; chose plus grave, les médecins finirent par s'en mêler. Mathieu Fournier soutint que le champagne donnait la goutte. Immédiatement un autre docteur démontra la fausseté de l'accusation et prouva qu'il entretenait la santé. Il donnait pour exemple Pierre Piéton, vigneron d'Hautvillers, qui après s'être marié à 110 ans, atteignit sans infirmité sa cent dix-huitième année. La Bourgogne se fâcha et en vint aux injures, la faculté de Beaune déclara tout net que le vin de Reims engendrait tous les maux; les écoles de Reims et de Paris soutinrent que le champagne était fort salutaire; non mousseux, il facilitait la digestion; mousseux, il préservait des fièvres putrides. Une thèse nous donne gravement la raison de cette dernière propriété : « Il contient de l'air fixe; or la perte de l'air fixe est à n'en pas douter la cause la plus prochaine des maladies putrides. » Par un juste retour des choses, le bourgogne fut convaincu de favoriser la goutte.

Les poètes, à leur tour, prirent une part active à la lutte; ce ne furent que satires et épigrammes. Bénigne Grenan, professeur au collège d'Harcourt, composa une ode au vin de Bourgogne qui se terminait ainsi :

Vante, Champagne ambitieuse,
L'odeur et l'éclat de ton vin,
Dont la sève pernicieuse
Dans ce brillant cache un venin.

La Champagne vengée de Charles Coffin, professeur au collège de Beauvais, parut aussitôt, et naturellement elle conclut en disant de ses vins :

Il n'est plus de liqueur pareille
A cet élixir souverain

La Bourgogne révoltée de ce panégyrique voulut frapper un grand coup pour abaisser sa rivale. Toute la province s'unit pour écrire une épître à Fagon, médecin du roi. La Champagne sut plaider sa cause. A la fin, cette lutte acharnée qui ne dura pas moins d'un siècle se termina par la déclaration suivante adoptée par les deux parties : « Que si le vin de Beaune inspirait plus de couplets d'amour, celui de Reims faisait chanter en meilleure musique; que pour se porter d'ore et demeurer joyeux, il fallait à un homme ces deux vins, comme il lui faut deux jambes. » Un écrivain de talent clôtura la guerre par le quatrain suivant :

Un franc Bourguignon se fait gloire
D'être avec un Rémois à boire;
Ils sont tous deux bons connaisseurs
Et ne sont pas moins bons buveurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La paix était signée, le champagne avait fini par conquérir tous les suffrages, sans nuire à la réputation du bourgogne, et personne ne protesta au XVIII^e^ siècle contre ces vers de Voltaire :

Chloris, Églé me versent de leur main
D'un vin d'Ay, dont la mousse parfumée
De la bouteille avec force élancée
Comme un éclair fait voler son bouchon.
Il part, on rit, il frappe le plafond :
De ce vin frais l'écume pétillante
De nos Français est l'image brillante.

Le champagne, le bourgogne et le bordeaux, ces trois grands vins français, avaient donc enfin conquis dans leur patrie la place qui leur revenait, mais, comme on le voit, non sans difficultés. La France œnologique se formait peu à peu par le travail et par la conquête. Louis XIII lui avait donné le Roussillon. Louis XIV reconquit la Franche-Comté en 1674; il avait déjà, en 1648, réuni l'Alsace au royaume. La première de ces provinces avait un grand passé vinicole; sa célébrité n'était sans doute plus aussi grande qu'autrefois, mais ses produits étaient encore assez remarquables à la fin du XVI^e^ siècle, pour que la ville de Poligny envoyât un présent de son cru au cardinal de Granvelle, ministre de Philippe II.

Quelques années plus tard, dans sa *Cosmographia generalis* (Leyde, 1605), Merula traite le poligny de *vinum laudatissimum*, d'accord en cela avec un grand nombre d'auteurs contemporains. Les vins du monastère de Château-Châlon étaient également très réputés; au dire de Julien, ils pouvaient au bout de vingt ans se comparer aux plus renommés. Cette prospérité se trouva fortement atteinte à la fin du grand siècle; les guerres et les pestes réduisirent la population d'un cinquième environ; des vignes furent arrachées. Pour réparer le mal, les Francs-Comtois introduisirent des cépages médiocres tels que le maudon, le farineux, le foirard, à la place du noirin ou franc pineau, du sauvignon, du pélossard et du béclan, qu'ils cultivaient antérieurement. Les Savoyards et les Vaudois, qui immigrèrent, apportèrent des plants de Tresseaux et de Moulans. Ces importations eurent les plus tristes résultats, les meilleurs vins francs-comtois ne sont plus guère que de bons ordinaires.

La conquête de Strasbourg fit de l'Alsace une province entièrement française, à l'exception de la petite république de Mulhouse. Ce pays fournissait un vin très apprécié à l'étranger. Les amateurs délicats le mettaient, paraît-il, sur le même rang que le rivoglio d'Istrie. Le Gargantua de Fischart s'exprime ainsi au sujet de la consommation considérable qui en était faite : « Il vient une époque, qui s'appelle le carnaval, et dans laquelle règne en souverain un maître nommé l'Alsacien. Plus d'un en a souvent la bourse allégée et la tête alourdie. » Érasme attribuait à l'usage du vin d'Alsace ses douleurs néphrétiques, mais en général on le considérait déjà comme très sain; divers ouvrages le recommandent comme diurétique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les règnes de Louis XIII et de Louis XIV firent progresser le vignoble français. Sans doute, les esprits timides avaient encore obtenu en 1627 une déclaration défendant de l'étendre, et un arrêt du parlement de Dijon interdisait de planter les terres à froment, mais ces mesures ne pouvaient arrêter l'expansion naturelle d'une industrie qui est dans le génie même de la nation. Le grand roi s'efforça d'améliorer les conditions dans lesquelles se faisaient la production et le commerce des vins. Le Conseil du commerce, créé en 1714, dut s'occuper de la viticulture, des plaintes sur la mauvaise qualité des vins, sur la fabrication défectueuse des futailles, et, en général, de toutes les questions concernant la vigne et le vin.

CHAPITRE XIII.

Louis XV. — Arrêt de 1731. — Publications œnologiques.
Importance et aspect du vignoble français en 1789.

Ces mesures ne purent produire les effets que l'on en pouvait attendre, paralysées qu'elles le furent par la mauvaise administration qui caractérisa le règne de Louis XV. Les grands crus virent, il est vrai, grandir leur succès; à l'époque de la Régence, le champagne fait la joie et l'ornement des soupers et des fêtes du Palais-Royal; pendant que l'on s'amuse à Paris, la France laborieuse se couvre de plants et recherche les meilleures méthodes, mais bientôt ces efforts sont rendus inutiles. La récolte des céréales fut mauvaise en 1730. Le contrôleur général Ory s'en prit à l'extension de la culture de la vigne, jugée excessive dans quelques régions. Un arrêt du Conseil du 5 juin 1731, rendu sur sa proposition, défendit les nouvelles plantations et le rétablissement des vignes restées plus de deux ans sans culture. Toutefois, on réservait en ce dernier cas aux propriétaires le droit de faire examiner, par les gens du roi, si la terre n'était pas particulièrement propre à la vigne. On pouvait alors espérer bénéficier d'une concession gracieuse et obtenir la permission de relever le vignoble abandonné. Les contraventions étaient sévèrement punies, la moindre peine que l'on pût encourir était une amende de 3,000 livres. 200 livres d'amende devaient être imposées aux syndics de paroisse qui n'auraient pas dénoncé les infractions.

Ce n'était pourtant point le moment de décourager la plantation des vignes, les bons vins ne pouvaient suffire à la consommation. On était conduit à recourir à divers expédients pour corriger les produits mauvais ou gâtés. L'auteur de la *Dissertation sur les vins,* publiée en 1772 chez Didot, nous apprend que de son temps on était obligé de corriger l'aigreur de certains vins avec des graines de paradis, du blé bouilli, de la cannelle. D'autres épices prévenaient l'odeur désagréable de certains liquides. En 1750, divers maîtres vinaigriers prirent l'habitude d'entrer dans Paris des vins aigris, d'en ôter l'acidité et de les vendre comme bons; les magistrats durent sévir. D'autres sophistiquaient les vins avec de l'alcali, de la litharge. En Allemagne ces pratiques étaient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sévèrement réprimées, l'auteur demande au roi d'entrer dans la même voie. Il ajoute : « des personnes ignorantes ou avides de gain emploient le sublimé corrosif et même l'arsenic pour adoucir les vins, qui doivent être naturellement doux. Ces vins ainsi adoucis causent une mort, qui n'est pas douce. »

Le rendement du vignoble français n'était estimé, en 1764, par Beausobre, qu'à 14 millions d'hectolitres.

A cette époque, la population n'était pas ce qu'elle est maintenant, néanmoins cette moyenne était très insuffisante pour l'époque. Durant le règne de Louis XV, quelques mesures furent cependant prises, qui favorisèrent le progrès. La création des grandes routes devait faciliter les transports, permettre les comparaisons, multiplier les relations, lutter contre la routine. Quelquefois l'autorité royale intervint pour assurer la qualité en prohibant les plants plus productifs, mais moins bons. Ainsi de 1725 à 1732, on défend dans le Jura la culture du menu blanc, du gamay de Bourgogne. Des inspecteurs étaient chargés d'assurer l'exécution de ces ordres.

Un secours plus efficace que les mesures prises pour réglementer les vignobles pouvait être fourni par les ouvrages techniques, qui semblent avoir été assez nombreux à cette époque.

La *Culture de la vigne*, de M. de Goyon de la Plombanye (1754), fut bientôt suivie d'un mémoire sur la nature des vignes et sur la méthode de faire le vin, par le même auteur. M. de Goyon donne d'excellents conseils sur la culture, la fabrication. Il se plaint vivement des infidélités des vignerons, des commissionnaires, des voituriers, des marins. Pour y remédier, il émet l'idée de la formation d'une compagnie privilégiée, qui achèterait toutes les vendanges du bassin de la Seine et des pays voisins. On les apporterait à Conflans ou à Charenton, où seraient installés d'immenses pressoirs. Naturellement, l'auteur affirmait que les vignerons, les propriétaires, les consommateurs, le roi trouveraient de sérieux avantages à l'exécution de ce projet.

L'abbé Roger n'eût pas de peine à montrer les dangers d'un tel système. Il eut supprimé, et cela n'eût pas été un de ses moindres inconvénients, toutes les différences de crus et de terroir. Cette disparition, tolérable tant qu'il ne se fût agi que du bassin de la basse Seine, où les vins sont peu remarquables, eût amené la ruine de notre prospérité, dès qu'elle se fût étendue au reste du pays. Du reste, l'essai tenté en Portugal par la création d'une Compagnie royale ne doit pas nous faire regretter l'insuccès d'une telle proposition.

Maupin, ancien valet de chambre de la Reine, a publié, en 1763, la *Nouvelle manière de cultiver la vigne*. Dans cet ouvrage, il constate la mauvaise situation des vignerons. Il l'attribue aux procédés défectueux, qui inutilisent beaucoup de soins et de grandes quantités de fumier. L'année suivante, il fait paraître : *Quelques observations sur une façon particulière de traiter les vignes*. Enfin en 1768, il donne, comme beaucoup de ses contemporains, un *Essai sur l'art de faire le vin*. Citons encore : Préfontaine, Cadet de Vaux et Macques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Suisse française fournissait également un respectable contingent d'ouvrages œnologiques. L'Institut ne dédaignait point de s'occuper de ces questions, les idées physiocratiques qui commençaient à se faire jour mettaient l'agriculture à la mode. Dès 1761, on avait fondé la Société d'agriculture de la généralité de Paris, qui était appelée à acquérir une grande influence et à rendre d'importants services. Du domaine de la spéculation, l'enseignement technique allait entrer dans celui de la pratique.

Sous Louis XVI, le mouvement continua; en 1788, dom Cassebois écrit un ouvrage remarquable sur ces questions, spécialement sur la vinification; deux ans plus tard, les travaux œnologiques de l'Italien Fabioni ont en France un certain retentissement.

La question de la liberté ou de la restriction du droit de planter passionnait toujours l'opinion publique. Il faut croire que certaines imprudences avaient été commises. Les bénéfices réalisés par certains vignerons avaient engagé leurs voisins à planter; ils l'avaient fait, sans se demander s'ils se trouvaient dans les mêmes conditions de succès; les entraves apportées au commerce des blés avaient détourné de la culture des céréales un grand nombre de laboureurs, qui s'empressaient de couvrir leurs champs de ceps. Aussi le cahier présenté par le clergé d'Auxerre aux États généraux de 1789 vint-il solliciter l'exécution exacte par toute la France de l'arrêt de 1731. Il exprime la crainte de produire en trop grande abondance des vins de mauvaise qualité, prétend que les pays de vignobles sont les plus pauvres de tous, et dit que cette culture est la plus aléatoire. Young avait remarqué la misère des vignerons, il l'attribuait à ce fait que la culture de la vigne exigeant alors peu de mise de fonds était abandonnée aux paysans les plus pauvres.

A la veille de la Révolution, qui devait modifier si profondément la physionomie de notre pays et avoir une réelle influence sur le vignoble national, la surface plantée était de 1,546,616 hectares, produisant en moyenne 25 millions d'hectolitres, soit 15 hectol. 95 par hectare, valant environ 386 millions de francs, à raison de 15 fr. 44 l'hectolitre pris chez le récoltant (chiffres empruntés au *Bulletin de statistique du Ministère des finances*, 1881). Nous ne saurions mieux faire apprécier la qualité relative de ces importants vignobles qu'en citant l'auteur anonyme, quelque peu sévère et grincheux, des *Voyages en France de 1775 à 1807*.

« Quelle fureur de vignes! La France en est couverte, et cependant où recueillons-nous des vins dignes d'être nommés? En Bourgogne, et pas dans toutes les parties; en Champagne, dans le Médoc, dans quelques quartiers du Roussillon, dans quelques journaux d'Orléans et de Beaugency; sur quelques coteaux du Rhône, entre Vienne et Valence; dans un petit canton, près de Poligny et d'Arbois : tout au surplus ou presque tout est mauvais ou médiocre. Nous n'avons en fait de vin de liqueur que notre doucereux muscat, dont s'enorgueillissent plus qu'il ne vaut Lunel, Frontignan, Rivesaltes. Gardons ce muscat pour nos dames. Je laisserais subsister aussi les vignes blanches de l'Anjou, on en fait de bon vinaigre à Saumur; les vins lourds et froids de Saintonge, on les convertit en bonne eau-de-vie à Cognac. Je ferais grâce aux vins du

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bas Languedoc, dont les uns très plats donnent néanmoins le bon alcool; les autres très ardents servent par leur marc à ce verdet qu'on ne fabrique que dans les environs de Montpellier. Tout le reste n'est propre qu'à fournir les tavernes et à déshonorer les vins de France. Cependant fût-ce dans l'Auvergne ou dans le pays nantais, vous entendez citer les climats, comme en Bourgogne, et spécifier les cuvées par première, seconde, troisième. Il y aura même de ces vins acerbes, qui mettront de l'or dans leurs étiquettes, comme si ces vins sans couleur et sans force recélaient dans leur tartre des paillettes dorées, ainsi que les bons vins rouges en ont abondamment».

Ces appréciations, qui nous semblent malveillantes, ne l'étaient peut-être pas autant qu'on pourrait le supposer, elles prouvent l'infériorité de certains crus, qui se sont améliorés au XIX^e^ siècle; car le voyageur anonyme sait louer, quand il juge la louange méritée. Ainsi, en parlant du champagne : «On voit, au-dessus de la cité vineuse (Épernay), le village de Hautvilliers, dans une agréable position; un peu plus loin est Aï, l'un et l'autre recommandables chez les gourmets. La vigne de ces cantons est tenue fort courte, les échalas n'ont pas plus de deux pieds et demi, les seps (*sic*) sont un peu pressés; ce vignoble est tenu avec un soin extrême.»

En Bourgogne, l'auteur cite les «précieux vignobles» de Volnay, de Pomard, de Nuits, «centre de la bonne côte», de Vosnes, du clos Vougeot. «Le vin de ce dernier était réputé le meilleur de la province», parce que le Romanée ne mettait pas ses produits dans le commerce. Le Romanée-Conti est «le premier vignoble d'une contrée qui s'enorgueillit du premier vin de France». Le clos contient quatre journaux, il a coûté 100,000 livres. Il y aussi le Romanée de Saint-Vivant, qui est excellent». Puis viennent Meursaut, Montrachet, «le plus frais, le plus humectant, le plus balsamique, le plus durable vin blanc de la Bourgogne, il passe la mer et brave les tropiques. Il vaut 3 livres 10 sous à 4 livres la bouteille en nouveau, 6 livres en vieux. A Paris, les restaurateurs du Palais-Royal le donnent à 40 sous!»

Le Bordelais semble trop méprisé par notre voyageur, puisqu'il se borne à mentionner brièvement le Médoc, mais à part cet oubli volontaire ou non, il passe en revue tous les grands crus de France et, pour être distribués d'une main parcimonieuse, ses éloges n'en ont que plus de prix; le nombre des crus qu'il cite avec faveur est assez grand pour nous montrer l'importance acquise par la viticulture française, il y a un siècle; les omissions, également nombreuses, font ressortir les progrès depuis accomplis.

CHAPITRE XIV.

Influence de la Révolution. — Le Code civil. — Extension des vignobles. — L'Empire. — La Restauration. Le vinage et le sucrage. — Rôle des Sociétés d'agriculture et des syndicats.

La Révolution française, qui transforma radicalement l'organisation politique et sociale de notre pays, ne pouvait manquer d'exercer une grande influence sur sa

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

situation économique. En vendant les biens du clergé et de la noblesse émigrée, en réduisant dans une large mesure les propriétés immobilières des établissements publics, les Gouvernements qui se succédèrent de 1789 à 1814 se trouvèrent avoir encouragé les plantations de vignes. La viticulture se développa plus à son aise que dans les immenses domaines, dont la plus grande partie se composait de terres à céréales et de bois; avant 1789, les paysans français s'adonnaient avec ardeur à la fabrication du vin dans leurs fermes ou dans leurs petites propriétés. Ceux que les événements rendirent possesseurs de quelques arpents s'empressèrent, eux aussi, de les couvrir de ceps et de les cultiver avec l'amour passionné, qu'ils portent à la terre. C'est ainsi qu'en 1808, malgré les guerres si glorieuses, mais sources d'embarras pour l'État et les citoyens, on comptait 1,613,739 hectares de plantations, soit 67,123 hectares de plus qu'en 1788, résultat minime, quand on le compare aux progrès contemporains de l'Amérique ou de l'Australie, succès important quand on considère l'époque à laquelle il a été obtenu.

Toutefois, on ne saurait nier que la progression dans la quantité n'ait quelquefois été compensée par un recul dans la qualité. Si la petite culture se fait dans des conditions d'économie exceptionnellement favorables, si elle offre des avantages politiques appréciables, elle n'en reste pas moins souvent au-dessous de sa tâche, par suite de l'ignorance et de la pénurie de ceux qui la pratiquent. La grande culture donne seule des soins progressifs, profite des découvertes, permet des avances que le sol rendra au décuple. C'est ce qui fait sa supériorité et la nécessité de son existence dans une mesure déterminée. Or il arriva que certains grands crus se trouvèrent morcelés et tombèrent dans des mains incapables et impuissantes, les uns purent se relever de cette déchéance momentanée, les autres n'ont jamais reconquis la place qu'ils ont perdue. Après avoir célébré les vins de Château-Châlon, jadis les plus recherchés de la Franche-Comté, Julien ajoute : « Cette propriété d'un couvent de femmes a été vendue au détail à des particuliers, qui, n'ayant plus l'unité d'intention et les moyens de conservation d'un grand propriétaire, sont obligés de vendanger avec la masse et font des vins bien inférieurs à ceux d'autrefois ». Il paraîtrait, d'après le même auteur, que ce serait le cas des vignobles de beaucoup d'autres monastères et probablement aussi de certains biens d'émigrés.

Le Code civil, en reconnaissant à tous les enfants les mêmes droits successoraux et en favorisant le partage des immeubles, tend au même but et obtient le même résultat. Ce mouvement a été en définitive favorable à la production vinicole, mais il serait sans doute utile de l'enrayer pour empêcher un morcellement excessif, si l'on veut maintenir la supériorité de nos crus et lutter contre la concurrence des propriétaires des pays nouveaux.

Depuis 1789, l'histoire de la vigne n'est guère autre que celle de son expansion rapide, arrêtée par les guerres et par les crises économiques, favorisée par les périodes de paix et de prospérité commerciale. En 1829, nous avions 2,003,365 hectares

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de plantations, 2,145,260 en 1840, 2,181,609 en 1850, 2,205,409 en 1860, 2,372,000 en 1870. En nous arrachant deux de nos plus chères et plus riches provinces, le traité de Francfort nous enlevait environ 134,000 hectares de vignes. Cette perte momentanée semble avoir été un peu compensée par la progression des autres départements, qui plantèrent de plus en plus. Le maximum de la superficie vinicole a été atteint en 1875; d'après le *Bulletin de statistique,* nous avions alors environ 2,421,000 hectares. Comme quantité, cette année fut la plus riche du siècle, on obtint un rendement de 83,800,000 hectolitres. Depuis, la vigne a perdu beaucoup de terrain, par l'effet des maladies, principalement du phylloxéra. Il en sera parlé dans une autre partie de ce rapport. En 1880, le *Bulletin de statistique* accuse 2,208,000 hectares.

L'enquête ordonnée en 1879, pour obtenir l'évaluation du revenu foncier, révèle 2,320,500 hectares, dont 1,497,000 dans des communes non phylloxérées, 230,500 indemnes dans des communes attaquées, 23,000 replantés, 338,000 malades, 232,000 complètement stériles. En 1885, il n'y a plus que 1,990,000 hectares; depuis sept ans, le rendement n'a jamais atteint 40 millions d'hectolitres.

Dans certaines régions, à cette époque, la détresse des vignerons est extrême. Le tableau de la situation des Charentes, que fait M. Pissot, est lamentable :

« On arrache les vignes et on laboure. Les conditions d'existence se transforment dans la campagne, beaucoup sont ruinés, il faut solder les engagements contractés, alors qu'on comptait sur une prospérité indéfinie. Les ouvriers et les paysans émigrent, les propriétaires ruinés ne peuvent rien » (*Nos vignes*).

Heureusement une réaction s'est produite. Malgré les progrès du mal, tous ne se sont pas découragés; si quelques-uns sont allés dans les villes, voire même à l'étranger, le plus grand nombre se sont mis à la lutte avec l'énergie dont nos paysans français sont susceptibles; nous verrons ailleurs l'histoire de cette résistance opiniâtre et les résultats obtenus. M. Tisserand, directeur de l'agriculture, constate qu'en 1888, il y a 1,944,000 hectares productifs : c'est encore le plus grand vignoble qu'aucun pays du monde possède.

Le morcellement de la propriété n'a pas été la seule cause de cette progression du vignoble français. L'action des divers Gouvernements qui se sont succédé, l'intervention parlementaire, l'initiative privée, peuvent revendiquer leur part dans le mouvement qui s'est opéré. L'empereur Napoléon Ier appela au Ministère l'illustre Chaptal, auquel son *Art de faire le vin* a fait quelquefois donner le nom de père de l'œnologie française. Cet ouvrage traite de la fabrication des vins, fixe les principes appliqués et les procédés employés. A la même époque, Parmentier, qu'une autre vulgarisation devait rendre si populaire, s'occupait également de la viticulture. Sous l'impulsion de ces agronomes, les Sociétés d'agriculture se multiplièrent, la vigne fut plus que jamais mise en honneur; pendant quelque temps, on la crut appelée à de nouvelles destinées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les guerres ayant interrompu les communications avec nos colonies, le blocus continental nous empêchant de recevoir les denrées exotiques des autres peuples, on songea à faire du sucre de raisin, mais on ne réussit guère, le produit ainsi extrait se cristallisait difficilement, les essais furent abandonnés. La betterave supplanta la vigne au grand avantage des contrées septentrionales.

Sous la Restauration, la paix dont jouit notre patrie épuisée par l'admirable lutte qu'elle avait soutenue contre l'Europe vaincue ou coalisée permit aux populations laborieuses d'appliquer leur activité à la culture du sol. L'attention gouvernementale sembla se porter particulièrement sur le choix des cépages.

Les espèces de vignes sont innombrables. Tournefort en distingue vingt et une espèces au XVII[e] siècle, Linné les réduit à sept au siècle suivant. En 1790, les naturalistes prétendent en connaître trois cents. Les plus répandues étaient, d'après l'*Économie rurale et civile,* de l'abbé de Lalauze (Paris, 1790), le *chasselas,* les *muscats,* les divers *pineaux* ou *morillons,* l'*auvernat,* le *fromenteau,* très recherché en Champagne, les *tresseaux,* les *gamays,* les *sauvignons,* le *picardeau.* Dès 1750, Rozier, à Béziers, et Dupré de Saint-Maur, à Bordeaux, avaient essayé en vain de réunir les cépages répandus en France. Chaptal avait créé une pépinière au Luxembourg. Encouragé par le ministre Decazes, Bosc réussit à grouper 1,400 variétés au Luxembourg. M. Hardy avait continué cette collection. On eût pu arriver à opérer des sélections, des croisements, et améliorer ainsi la composition des plantations; mais peu à peu la pépinière périclita, jusqu'à ce qu'elle fût donnée au Jardin d'acclimatation. Une collection analogue réunie à Alger n'a pas eu plus de succès; diverses pépinières publiques ou particulières ont subi le même sort, il ne reste que celle du jardin public de Saumur. Cette disparition produit une véritable lacune dans notre organisation viticole. Les établissements de cette nature permettent de recourir à la méthode expérimentale, de classer les vignes, d'en établir la synonymie, de les étudier dans leurs rapports avec les divers climats et les divers sols, ils offrent le moyen de développer l'enseignement pratique. Les stations œnologiques permettent de s'occuper de la fabrication des vins, de leur analyse, de leur amélioration. Nos écoles d'agriculture ne peuvent complètement remplir ce rôle, obligées qu'elles sont d'embrasser toutes les branches de la science agricole; et nos écoles de viticulture sont trop peu nombreuses. Les pays étrangers, notamment l'Italie, l'Autriche, l'Allemagne, l'ont beaucoup mieux compris : ils ont installé des stations et des écoles de viticulture.

Après l'intervention du ministre de la Restauration, il faut attendre jusqu'à 1861 pour voir l'État faire un effort sérieux en faveur d'une industrie qui nourrissait environ 1,200,000 familles, 5 à 6 millions de Français, d'après les évaluations faites en 1838 par M. Paris. A cette époque, le docteur Jules Guyot, une des sommités de l'œnologie, reçut de l'Administration la mission de répandre les meilleures méthodes de viticulture et de vinification. Il devait se mettre en rapport avec les sociétés, les comices, exposer dans des conférences les procédés suggérés par la science et justifiés

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par la pratique. Le savant professeur parcourut ainsi les régions viticoles de la France, jusqu'au jour où la mort vint interrompre ses travaux.

La viticulture du XIXe siècle, ainsi que la fabrication et la conservation des vins, sont surtout caractérisées par les appels de plus en plus réitérés qu'elles font à la science. Non seulement elles lui demandent des instruments plus perfectionnés, mais encore elles la font pénétrer jusqu'au fond des phénomènes qui concourent à la production, pour en exiger des modifications ou des perfectionnements. La chimie, dont on a quelque peu médit en la voyant venir au secours des marchands peu scrupuleux, rend les plus grands services pour le choix des engrais, la préservation des vignes, l'amélioration des vins. On ne saurait méconnaître qu'on n'ait souvent abusé de cette science et que l'État n'ait eu parfois raison d'intervenir pour défendre ou réglementer quelques-unes de ses applications.

Les soins à donner aux vins ont assez souvent été l'objet de mesures administratives ou parlementaires. Une des questions de cette nature qui ont le plus vivement préoccupé l'opinion a été sans conteste celle du vinage, c'est-à-dire de l'exemption de droits pour les eaux-de-vie versées sur les vins qui, sans cette adjonction, ne sauraient être gardés ni transportés. Bien que nous nous proposions de traiter dans un chapitre spécial des impôts qui pèsent sur les vins, nous parlerons ici de cette franchise et de son abolition, car l'imposition de l'alcool ainsi employé ne constitue pas à proprement parler une taxe sur les vins, mais simplement une charge pour certains d'entre eux.

La faculté de viner sans payer de droits pour les alcools employés avait été accordée sous la Restauration, en 1816. La loi de finances de 1852 la restreignit aux départements riverains de la Méditerranée et au Tarn. Elle soulevait les protestations des vignerons du Centre et de l'Ouest; au contraire, les grands distillateurs du Nord, qui fournissaient l'alcool employé, soutenaient les prétentions du Midi. Les adversaires du vinage en franchise prétendaient que nombre de commerçants peu scrupuleux dédoublaient les vins entrés en ville, et échappaient ainsi pour l'alcool aux droits d'entrée, de consommation et d'octroi. Tous les vins, disaient-ils, ne pouvaient recevoir une addition d'alcool, il en résultait un privilège injuste pour les liquides fortement colorés de certains départements. Enfin, ils invoquaient les intérêts du Trésor, qui subissait de ce chef une perte annuelle de 5 à 6 millions. Les vignerons du Midi répondaient que leurs produits ainsi traités étaient rarement expédiés à Paris, que l'alcoolisation augmentait le prix de revient de 20 p. 0/0 et que, dès lors, ils faisaient peu de concurrence aux vins du Centre et de l'Ouest sur le marché de la capitale. D'ailleurs, le vinage avait toujours été usité dans le pays; la trépidation à laquelle sont soumises les barriques dans les wagons, leurs longs stationnements en plein soleil, accéléraient la fermentation des matières sucrées et rendaient l'alcoolisation encore plus nécessaire. Ces arguments ne purent convaincre le Corps législatif; il supprima, en 1864, la franchise pour les vins destinés à la consommation intérieure, toutefois il la maintint pour les vins réservés à l'exportation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Un autre soin que l'on donne aux vins consiste dans l'addition aux moûts d'une certaine quantité de sucre. L'augmentation du degré alcoolique donne une plus-value, provenant de ce que les pellicules et les rafles sont soumises à une macération plus puissante, et que le vin se trouve enrichi de matières extractives, qui en assurent la conservation. On emploie aussi le sucre pour obtenir des vins de deuxième cuvée; on verse de l'eau sucrée sur les marcs après le tirage de la cuve. Le liquide ainsi obtenu doit être présenté sous le nom de *vin de sucre*. Malheureusement le droit qui frappe cette denrée reste très élevé en dépit des dégrèvements dont elle a été l'objet; longtemps, nos vignerons n'ont pu en user que dans une mesure restreinte jusqu'au jour où la loi de 1884 est venue réduire à 20 francs par kilogramme les droits sur les sucres ainsi employés, à condition que ceux qui bénéficieraient de ces dispositions se soumettraient aux formalités édictées par un règlement d'administration publique, pour sauvegarder les intérêts du Trésor en prévenant les fraudes. Ce règlement a été rendu le 22 juillet 1885.

La sollicitude parlementaire serait souvent inutile, voire même nuisible, si elle n'était excitée et éclairée par les intéressés. C'est à ceux-ci de se grouper, de mettre en commun leurs efforts, leurs lumières, leur expérience, d'élever la voix pour faire entendre leurs plaintes et exposer leurs desiderata; mais ils ne doivent pas oublier qu'avant de compter sur l'État, il leur faut avant tout compter sur eux-mêmes, ce dernier ne peut ni ne doit évidemment faire tout. Quelque opinion que l'on ait sur l'étendue de son intervention, on ne peut nier qu'elle ne doive forcément être limitée; d'un autre côté, il est non moins évident que sa vigilance sera toujours en défaut sur un point ou sur un autre, aucune organisation ne peut se flatter d'atteindre la perfection. Avec les changements incessants qui se manifestent dans les conditions de la production et du commerce, il faut à la viticulture française une surveillance et une initiative de tous les instants, dont les intéressés sont seuls susceptibles. Le rôle des associations entre vignerons et commerçants est donc plus important que jamais.

On semble l'avoir compris; à côté des sociétés d'agriculture, qui sont devenues de plus en plus nombreuses depuis le premier Empire, se sont créés une grande quantité de groupes sous le nom de comices, d'unions, de comités, de syndicats. Obligés de se contenter de la tolérance administrative ou d'emprunter les formes imposées par nos lois sur les sociétés et les syndicats, ces divers groupes ont grandement bénéficié de la loi du 21 mars 1884, sur les syndicats industriels, commerciaux et agricoles.

Dès lors ils peuvent avoir une existence personnelle et jouir de droits et de prérogatives en rapport avec le but qu'ils se proposent. Études et souvent achats faits en commun de machines, d'engrais, de cépages, organisation de concours et de conférences, publications de revues et de brochures, établissement d'un enseignement technique, réclamations aux autorités et aux grandes compagnies, demandes de renseignements à l'étranger, explications données aux sociétaires, tels sont les principaux objets de ces syndicats. Dans cet ordre d'idées, il est bon de signaler l'initiative du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Comité central d'études et de vigilance du Lot-et-Garonne, qui a envoyé des cépages américains dans les écoles primaires du département; une vigne de 2 hectares est à la disposition des élèves de l'École normale. Il serait à désirer que cet exemple fût suivi; déjà plusieurs Conseils généraux ont pensé à organiser l'enseignement de la viticulture aux futurs instituteurs. Cette mesure devrait être étendue à tous les départements où la vigne a une certaine importance; le Gouvernement pourrait au besoin en prendre l'initiative, et introduire l'enseignement pratique dans les écoles primaires.

Malgré leur importance et tout le succès qu'elles ont eu, ces tentatives restent encore au-dessous de ce qu'elles devraient être. Nous avons à lutter contre deux ennemis puissants, le phylloxéra et la concurrence étrangère. Le premier ne semble pas invincible, on connaît les armes à employer contre lui et déjà il peut enregistrer plus d'une défaite; mais si l'on veut le dompter complètement, il n'est pas trop tôt de grouper toutes les forces vives, toutes les ressources de nos pays vignobles. Quant au second, on ne connaît pas encore exactement sa puissance, mais on peut prévoir qu'elle sera très grande; pour le combattre il faut sortir résolûment de l'ornière de la routine où tant de personnes s'obstinent à rester, pour réaliser toutes les économies et tous les perfectionnements dont notre production est susceptible. Le concours de l'État est acquis à tous les efforts qui seront réalisés pour conserver notre prépondérance sur les marchés étrangers et sur notre propre marché; mais encore une fois il ne peut qu'aider et encourager la bonne volonté des citoyens, à ceux-ci de demander au travail, à la science et à l'union une victoire qui ne leur fera pas défaut.

CHAPITRE XV.

Commerce des vins sous l'ancien régime. — Barrières intérieures. — Privilège de Bordeaux et de diverses autres villes. — Importance du commerce de Bordeaux, prix de ses vins. — Exportation des Charentes, du bassin de la Seine, de la Loire, de la Champagne, de la Bourgogne, de la Franche-Comté, de l'Alsace.

Jusqu'ici, nous avons eu surtout en vue la production, laissant de côté tout ce qui a trait au commerce des vins durant le moyen âge et les temps modernes. L'histoire des relations de nos vignobles avec l'étranger mériterait d'être l'objet d'un ouvrage important, tant il y aurait à écrire sur cet intéressant sujet; nous devons nous borner ici à donner quelques détails sur la circulation des vins à l'intérieur et sur leur exportation.

La lenteur et le peu de sécurité des communications n'étaient pas les seuls obstacles dont avait à triompher le commerce des vins au moyen âge. Les Gouvernements et les producteurs semblaient prendre à tâche de le rendre aussi difficile que possible. Les transports étaient soumis à des droits de douanes intérieures et à des taxes de sortie au profit du roi; sans cesse il leur fallait acquitter des droits.

Sous Louis XIV, les droits royaux furent l'objet d'une sérieuse tentative de simplification. Colbert voulut les réunir dans un tarif unique, qui porte le nom de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tarif de 1664. Malheureusement il ne fut accepté que par l'Île-de-France, l'Orléanais, la Bourgogne, le Poitou, la Normandie et la Picardie. Il fallut élaborer un tarif moins libéral en 1667, auquel se soumirent le Limousin, l'Auvergne, le Lyonnais, le Dauphiné, la Provence, le Languedoc, l'Armagnac, le Bordelais, la Saintonge, la Bretagne et la Franche-Comté. C'étaient les provinces réputées étrangères. Enfin la Lorraine, l'Alsace, les Trois-Évêchés, Gex, Bayonne, Marseille, la haute ville de Dunkerque restaient en dehors de toute ligne douanière et se nommaient provinces à l'instar de l'étranger effectif. Ce système supprimait partiellement les douanes intérieures au profit du roi, mais il séparait la France en trois régions distinctes; quand les vins voulaient entrer dans une province des deux premières catégories, en sortir ou passer d'un territoire sur l'autre, il fallait acquitter des droits.

Ce système qui nous paraît barbare était cependant très simple et très perfectionné auprès du régime des taxes locales ou secondaires, qui tantôt s'ajoutaient aux taxes royales et tantôt étaient perçues à l'entrée des marchandises dans certains périmètres déterminés. On les connaissait sous les noms de *traites,* au nombre d'environ quarante-cinq. Il existait en outre près de 1,600 péages appartenant au roi, aux communautés, aux seigneurs, aux abbés, etc., sans parler des octrois. Comme aucun ouvrage ne fournissait aux commerçants l'énumération et les bases de ces redevances, il en résultait des difficultés inextricables.

Dans ses *Éphémérides du citoyen,* publiées en 1775, l'abbé Beaudeau rapporte les vicissitudes d'un sieur Blanchet, commissaire de police sur les quais et ports de Paris, qui fut chargé par mission spéciale d'aller acheter des vins dans le Midi, afin de pouvoir se rendre compte des incidents fiscaux du voyage :

En laissant de côté les droits spéciaux aux boissons et leurs accessoires, nous voyons ces vins originaires du Dauphiné et du Roussillon payer d'abord des droits à Valence et à Lyon. Un droit seigneurial est exigible à Artais, un autre à Giverdon. L'entrée des provinces du tarif de 1664, dites *provinces des cinq grosses fermes,* se trouve à Digoin, on y paye une taxe douanière. A Decize, il faut acquitter les droits d'octroi, sans remboursement à la sortie. A Nevers, un receveur réclame cinq péages pour le duc, le maire, deux seigneurs et l'évêque; en outre, l'octroi ne donne lieu à aucun remboursement. A Poids-de-Fer, à la Charité, à Cosne, cinq nouveaux péages et l'octroi. A Nemours, péages pour le duc d'Orléans et les chanoines de cette dernière ville; à Moret, ce sont les receveurs du seigneur du lieu et des marguilliers de l'église Notre-Dame; à Melun, se trouvent centralisés un péage au profit du duc de Villiers et les trois octrois de Melun, de Moret, de Nemours. Le sieur Blanchet laissa ses vins dans cette ville; probablement jugea-t-il l'épreuve suffisante et éclaira-t-il ceux qui l'avaient envoyé sur les entraves opposées à la circulation des marchandises.

Encore n'était-on pas libre de faire voyager à son gré les vins que l'on voulait expédier au loin. Certains producteurs aspiraient au monopole du marché, les seigneurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

eurent souvent le droit exclusif de vendre le vin dans un temps et sur un territoire déterminés; des communautés, des villes, obtinrent des prérogatives semblables; d'autres seigneurs, au contraire, refusaient, ou faisaient payer très cher à leurs paysans, le droit de commercer hors du fief dans lequel ils vivaient.

Le plus célèbre des privilèges qui s'opposaient à la liberté du commerce est celui de la ville de Bordeaux, dont M. H. Kehrig a fait l'histoire.

Unie à l'Angleterre pendant près de trois siècles, la Guyenne s'habitua peu à peu à en faire son principal, on peut même dire son unique débouché, si bien que dans son *Historia major Angliae,* écrite au commencement du XIII^e^ siècle, Mathieu Pâris prétend que cette circonstance seule maintenait les habitants du pays dans l'obéissance. Dès le commencement du XIV^e^ siècle, on voit les vins de Bordeaux recherchés sur le marché de Londres. C'est durant la domination anglaise que les navires affluent dans cette ville pour y charger à l'envi les produits de la Guyenne. Froissart apprend que de son temps une flotte de 200 voiles était nécessitée par les relations de cette province avec l'Angleterre.

Les princes anglais affectionnaient les vins de ce pays, Édouard II et Édouard III ne buvaient que du bordeaux, ils préféraient le saint-émilion, dont le prix s'élevait quelquefois jusqu'à 2,400 livres. Naturellement, les crus plus modestes restaient loin de ce chiffre; d'après H. Kehrig, une pipe d'ordinaire se vendait 14 francs en 1406; un tonneau, 19 francs en 1415. Il n'est pas étonnant que dans ces conditions les habitants de Bordeaux aient obtenu de leurs souverains tous les privilèges qu'ils désiraient. Ce fut Édouard III qui, le premier, les sanctionna solennellement.

En vertu des prérogatives municipales, on ne pouvait entrer ni vendre dans la ville de Bordeaux le produit de vignobles situés hors de la ville ou de sa sénéchaussée; encore pour exercer ce commerce fallait-il être bourgeois de Bordeaux et y résider pendant six mois chaque année. Le port n'était pas complètement fermé aux vins des régions voisines, ils pouvaient venir s'y faire charger; mais, du 8 septembre à la Saint-Martin, les vins de la sénéchaussée seuls étaient admis sur les quais. A partir de la Saint-Martin, les vins du Languedoc arrivaient à l'entrepôt spécial des vins étrangers à la ville, mais on n'avait pas le droit de les vendre avant le 1^er^ décembre. Quant aux produits du Périgord, de l'Agenais, du Quercy, de la Haute-Guyenne, ils n'étaient pas reçus avant Noël. Tout ce qui restait de ces vins non bordelais au 8 septembre de l'année suivante était saisi. L'exécution de ces règlements était confiée aux jurats, sous l'autorité du Parlement. On pouvait employer pour les produits de la ville et de la sénéchaussée des futailles plus grandes d'un cinquième que les vaisseaux contenant les autres vins; il en résultait pour l'acheteur un bénéfice sur les droits. Bordeaux était donc grandement favorisé. Charles VII amoindrit bien ces privilèges, Louis XI les rétablit; on les abolit à sa mort, en 1483, pour les confirmer bientôt de nouveau. Les habitants de tout le Midi ne cessaient cependant de s'élever contre les prétentions de leur principal port. En 1500, intervint une transaction avec les États de Langue-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

doc qui amoindrit le monopole de Bordeaux. Sa municipalité chercha à reprendre d'une main ce qu'elle avait donné de l'autre, l'accord ne dura guère; dès 1514, ces mêmes États du Languedoc sont conduits à se plaindre des taxes mises par les Bordelais sur les vins qui descendaient vers leur port.

Le privilège subsista tant que dura l'ancien régime, bien qu'attaqué avec un acharnement qui n'était égalé que par l'opiniâtreté mise à le défendre. Ses adversaires prétendaient qu'il amenait à planter les plus mauvaises terres de la sénéchaussée et à discréditer ainsi les vins français; ses défenseurs prétendaient au contraire maintenir la qualité et conserver une juste proportion entre la vigne et les céréales. « Il ne faut pas », disent en 1740 les députés du commerce, « diminuer la production du blé et favoriser le mélange des vins inférieurs avec ceux du Bordelais »; aussi, proposent-ils de repousser encore une fois les réclamations des habitants du Périgord, du Languedoc et autres lieux. Parmi ces autres lieux, figurait la Haute-Guyenne, dont les réclamations étaient assez justifiées, au dire d'un mémoire publié à Bordeaux en 1756. L'auteur révèle qu'un tonneau de vin de ce pays payait 33 livres 13 sous de droits, plus 18 livres de transport et de frais divers, avant d'être admis à l'entrepôt de la ville. Or, à cette époque, les bordeaux médiocres ne se vendaient pas plus de 18 à 30 écus le tonneau, suivant les années. Les vins de la Haute-Guyenne étant moins bons, on peut en conclure qu'ils supportaient des charges égales à leur valeur, et même supérieures en ajoutant les péages et autres redevances acquittés en route.

Du reste, cette ville n'était pas la seule qui fut ainsi favorisée : Rouen avait un privilège analogue; Saint Louis débouta de leurs demandes les abbés de plusieurs monastères qui avaient la prétention alors exorbitante de débarquer leurs vins sur le quai de la ville (1210). Une charte de 1336 confirme un monopole semblable aux bourgeois d'Alby; Gap et Grenoble étaient dans le même cas; en 1724, un arrêt du Conseil dut empêcher Bergerac d'abuser des droits accordés anciennement à cette cité (*Histoire des classes agricoles en France*, par C. Dareste de la Chavanne). Les modestes localités de Belvès, de Badefol, et probablement nombre d'autres, avaient de semblables privilèges. A Marseille, les équipages ne pouvaient acheter d'autres vins que ceux du territoire de la ville. Les provinces elles-mêmes revendiquaient quelquefois aussi un monopole. En 1667, les États de Béarn défendent l'entrée des vins, avant que ceux du pays n'aient été consommés. Les États de Bigorre, dont les mandants étaient particulièrement lésés par cette prohibition, obtinrent l'annulation de ce privilège par un arrêt du Conseil de 1747.

De semblables prétentions se conçoivent aisément de la part de producteurs, mais on comprend plus difficilement que les Bordelais, certains de la supériorité de leurs crus, aient sacrifié la prospérité de leur port au point d'en éloigner les vins des régions environnantes. Sans doute, ceux-ci étaient souvent obligés de subir leurs exigences, mais il en est qui devaient prendre le chemin de Bayonne ou des ports de la Sain-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tonge; l'exportation du Languedoc en Angleterre s'en ressentait, au détriment de la navigation de la Garonne.

Quoi qu'il en soit, le commerce des vins était considérable à Bordeaux au siècle dernier. Pour l'année 1739-1740, il se chiffrait ainsi qu'il suit :

PROVENANCE.	DESTINATION.	TONNEAUX.	VALEUR.
			livres.
Sénéchaussée de Bordeaux...	Étranger	67,720	9,389,000
	France	46,000	950,000
Autres pays de la Guyenne...	Étranger	6,197	195,280
	France et colonies	6,552	506,760

A ces quantités il faut ajouter 522 tonneaux de muscat. C'était le Bordelais qui, on le voit, faisait la prospérité du port.

D'après l'ouvrage de M. H. Kehrig, les prix ont été les suivants aux diverses époques :

1224. 33, 35, 40 sous la barrique.
1406. 14 francs la pipe.
1415. 19 francs le tonneau.
1563. 30 francs le tonneau de vin blanc et clairet.
1647. Graves et Médoc, 26 à 33 écus le tonneau.
Entre-deux-mers, 20 à 25 écus le tonneau.
Palus, 30 à 35 écus le tonneau.
Côtes, 24 à 28 écus le tonneau.
Libourne, 18 à 22 écus le tonneau.
Saint-Émilion, 22 à 26 écus le tonneau.
Rions, Paillet et Cadillac, 24 à 28 écus le tonneau.
Blaye, 18 à 24 écus le tonneau.
1725. 18 à 30 écus le tonneau de vin médiocre.
33 à 50 écus le tonneau de bon vin.
1770. Graves.. supérieur, 1,500 à 1,800 livres, quelquefois 2,500 livres le tonneau.
ordinaire, 400 à 800 livres le tonneau.
2e qualité, 200 à 400 livres le tonneau.
Palus.. 1ers crus, 200 à 400 livres le tonneau.
2es crus, 150 à 200 livres le tonneau.
Médoc.. 1ers crus, 800 à 1,800 livres le tonneau.
2es crus, 300 à 600 livres le tonneau.
3es crus, 120 à 150 livres le tonneau.
Entre-deux-mers, 120 à 150 livres le tonneau.
Sauternes, Gradignan, Podensac, 150 à 200 livres le tonneau.

Ces renseignements semblent infirmer le dire de Franck dont le *Traité sur les vins*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avance que, au commencement du XVIIe siècle, les vins de Médoc étaient tenus en mince estime, si bien que ceux qui étaient à la fois propriétaires dans le Bourgeais et le Médoc vendaient leurs produits du Bourgeais à la condition que leurs acheteurs les débarrasseraient de leurs vins du Médoc.

Les prix élevés que les vins atteignaient peu à peu n'empêchaient pas le commerce de se développer; à la fin du XVIIIe siècle, Bordeaux expédiait annuellement près de 2,500 navires en Angleterre, en Hollande, en Allemagne, dans les ports de la Baltique et de l'Amérique. La plupart emportaient des vins que les marchands anglais, hollandais et hambourgeois se chargeaient trop souvent de sophistiquer, comme l'affirme un mémoire présenté vers cette époque à la Société économique de Berne.

Bordeaux ne négligeait d'ailleurs rien pour répandre au loin la réputation et le goût de ses vins. Dès le règne de Louis XV, le contrôleur général Orry signale le zèle et l'intelligence de sa chambre de commerce. Les propriétaires importants du pays avaient de nombreux représentants dans les pays étrangers et sur les frontières de France, leur activité intéressée était un précieux auxiliaire. Quelques-uns faisaient des affaires considérables pour l'époque. Sachs cite vers 1660 un marchand de Cambrai qui avait à lui seul vendu 36,300 hectolitres de vin de Bordeaux aux Belges.

Le privilège subsista jusqu'à la Révolution, Turgot le supprima en 1776, il fut rétabli presque aussitôt après, pour durer jusqu'au 4 août 1789. La nuit célèbre le vit disparaître avec toutes les autres prérogatives séculaires.

Le port de La Rochelle profitait largement du privilège de Bordeaux: non seulement les vins de la Saintonge, de l'Aunis, de l'Angoumois, aujourd'hui connus sous le nom de vins des Charentes, mais encore une partie de ceux du Périgord, venaient s'y faire charger. Les fines eaux-de-vie du pays étaient également embarquées. Une dépêche adressée le 21 mars 1669 à M. de Pomponne, ambassadeur du roi en Hollande, constate que les négociants de cet État viennent tous les ans dans l'Aunis avec 300 ou 400 vaisseaux y enlever les vins pendant les mois d'octobre, de novembre et de décembre; un tiers est consommé en Hollande; les deux autres tiers, après avoir été frelatés, sont au printemps suivant portés en Allemagne, dans les ports de la Baltique et dans les autres pays du Nord. Il paraît cependant que l'élévation des droits de sortie finit par nuire à cette exportation; en 1762, les échevins de La Rochelle disent que les vins de l'Aunis ne se vendent plus à l'étranger, car ils payent 19 livres 8 sous par tonneau, alors que le tonneau ne vaut que 40 livres. Ces droits étaient cependant moins élevés que dans les provinces du Nord. Ceux-ci devinrent tels que les Anglais cessèrent d'acheter des vins aux foires de Rouen, si bien qu'au commencement du XVIIIe siècle, ils s'approvisionnaient presque exclusivement de vins produits au sud de la Loire. Dans ses *Recherches et considérations sur les finances de la France,* Forbonnais (1758) prétend que ce furent les prétentions du fisc qui portèrent le dernier coup aux vignobles de Normandie. Bois-Guillebert émet la même opinion et dit, en parlant de l'élévation des taxes dans le nord de la France : « Les vignes ont subi une non-valeur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

considérable, c'a été en quantité d'endroits un très bon ménage que de les arracher. En Normandie même, où le peu de vin qui croissait dans les parties intérieures trouvait parfois à s'écouler du côté de la mer, on voit entièrement abandonnés des vignobles qui se vendaient 1,000 livres l'arpent: le terrain caillouteux n'étant bon à aucune autre production, il y a de Mantes à Pont-de-l'Arche plus de 20,000 arpents complètement en friche. »

Le commerce de la Loire était au contraire très prospère. L'édit de 1664 reconnaît que le vin est l'article le plus important de la navigation de ce fleuve; pour faciliter les transports, il remplace par un droit unique de sortie les taxes innombrables que payaient les produits en descendant vers l'embouchure. En dépit d'une réforme opérée en 1685, l'exécution ne fut pas à la hauteur du principe. Le droit unique était basé suivant la distance parcourue; rien de plus équitable, puisque les redevances qu'il remplaçait étaient d'autant plus nombreuses que les fûts arrivaient d'un point plus éloigné, mais on ne s'occupa nullement de le rendre proportionnel aux prix. Il s'ensuivit que des vins de différentes valeurs payaient les mêmes droits, et réciproquement.

La même inégalité existait entre les diverses provinces : les vins d'Anjou et du Maine acquittaient un droit de 16 livres par tonneau, alors que le bourgogne et le champagne ne supportaient qu'une taxe de 10 livres. Ces deux derniers crus s'écoulaient surtout vers le centre de l'Europe; l'Italie faisait une grande consommation de bourgogne, l'Angleterre en achetait une certaine quantité. Nous avons vu les princes entretenir des agents pour faire leur provision des produits de ces deux provinces, dont se couvraient les tables de tous les souverains et de tous les personnages de l'Europe; ils pénétraient même jusqu'en Perse; les voyageurs, les ambassadeurs, en offraient lorsqu'ils se présentaient devant les rois dont ils voulaient gagner les faveurs. Il ne faut pas oublier que la situation géographique de la Champagne et de la Bourgogne favorisait singulièrement l'extension de leur commerce.

De leur côté, les vins francs-comtois se vendaient en Allemagne aussi bien qu'en France. Jean Chevalier mentionne leur réputation en disant à leur sujet : « *Vinum suavissimum, tota Gallia Germaniaque laudatissimum* ». Les vins alsaciens avaient un marché encore plus étendu. Gebwiller rappelle que les Souabes, les Bavarois, les Bataves, les Anglais et les Espagnols les payaient très cher; au XVI^e^ siècle, ils pénétraient en Suède, au rapport de Sébastien Munster. « Le vin d'Alsace est fort agréable, on le transporte même en Angleterre », dit Duval dans ses *Acquisitions de la France* (1679). Suivant Lagrange, il se vendait comme vin du Rhin, dans les pays du Nord, vers la fin du XVII^e^ siècle. D'ailleurs, dans les pays allemands, où il était très recherché, on lui donnait la même qualification, témoin, la chanson populaire : « N'oublions pas les voituriers grands et petits, qui mènent leurs chariots en Alsace et en rapportent les bons vins du Rhin! Ne leur épargnons pas nos louanges reconnaissantes: que Dieu et la vierge Marie daignent les conduire et les protéger tous. » Ces transports devaient en effet occuper beaucoup de monde; on aura une idée de leur importance

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quand on saura qu'à elle seule la ville de Lucerne acheta pour près d'un million de vins d'Alsace, en 1776.

CHAPITRE XVI.

Mesures prises par le Gouvernement royal pour assurer l'exportation des vins. — Lutte avec la Hollande. — Guerre de tarifs avec l'Angleterre. — Traité de 1786. — Projets libéraux sous le règne de Louis XVI.

Les transactions faites sur les vins entre la France et l'étranger ne pouvaient manquer d'attirer l'attention du gouvernement royal. Le premier document où l'on s'en occupe est une ordonnance de 1539. La relation des ambassadeurs vénitiens, citée par Maugin, évalue alors l'exportation française dans la Grande-Bretagne, les Pays-Bas, la Lorraine, la Suisse à 14 millions de notre monnaie. Si l'on y ajoute l'Italie et les autres pays d'Europe, on arrive facilement à un mouvement de 20 millions.

L'édit de François Ier ne tendait pas à favoriser ce commerce; répondant aux sollicitudes qui tourmentaient alors les peuples, il ordonnait aux baillis et sénéchaux de donner deux fois par an un aperçu de la récolte des vins et autres denrées; le Gouvernement pourrait ainsi permettre ou défendre l'exportation. Les protecteurs naturels des producteurs ne comprenaient pas toujours bien leur véritable rôle, ils s'efforçaient quelquefois de décourager ou d'empêcher la sortie des vins. En 1601, on avait permis l'exportation, le Parlement de Toulouse et le Présidial de Saumur résistèrent; il fallut que le roi prit des mesures énergiques pour briser leur opposition. En 1629, le code Michaud reproduisit dans le même but cette exigence de rapports périodiques. Il résultait une grande gêne de l'incertitude dans laquelle vivait le commerce à ce sujet, car on ne pouvait conclure de marchés longtemps à l'avance, leur exécution dépendant de l'état des futures récoltes.

Les guerres de Louis XIV furent des plus nuisibles au commerce vinicole: au moment où la construction du canal du Midi, ensuite la création de nos magnifiques routes allaient permettre aux vignerons d'expédier au loin leurs meilleurs produits, les meilleurs clients allaient disparaître. Mécontents du tarif douanier de 1667 qui avait remplacé celui de 1664, les Hollandais en demandèrent la modification. Le roi de France refusa; nos vins furent interdits en Hollande; ce pays négocia avec les princes des bords du Rhin la réduction des péages, les vins allemands purent arriver dans les ports bataves et se substituer aux nôtres. En vain, Colbert appela-t-il dans nos ports les Hambourgeois, les Danois, les Suédois, nous n'exportâmes plus autant qu'avant la rupture avec la Hollande. La guerre éclata, il fallut revenir au tarif de 1664. En 1678, le Parlement anglais interdit toutes relations avec la France. Cette défense, levée en 1685, fut renouvelée en 1688. Toutefois, on commença à tolérer les marchandises que la Grande-Bretagne ne produisait pas, mais elles payaient des droits très élevés, les vins acquittaient un droit de 2 fr. 10 par litre. «Le tarif sur les vins n'avait pas atteint du premier coup ce niveau excessif. De 1671 à 1678, les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

droits d'entrée sur les vins français ne dépassaient pas 0 fr. 075 par litre. De 1678 à 1688, ils furent portés à 0 fr. 15. De 1688 à 1693, ils s'élevèrent à 0 fr. 35 par litre. Malgré leur progression, ces différents taux demeuraient encore très modérés. Mais, sous l'influence des dissensions politiques, et surtout des représailles commerciales, l'esprit public en Angleterre perdit toute mesure. En 1701, le Gouvernement français rendit un arrêt qui prohibait la bonneterie, les draps, les ratines, les couvertures, les chapeaux, la mercerie, les cuirs, l'horlogerie, etc., de provenance anglaise (arrêt du 6 septembre 1701). L'Angleterre, pour répondre à la provocation, rompit le principal lien commercial qui l'unissait à la France, celui de l'approvisionnement des vins» (R. Stourm, *Les finances de l'ancien régime et de la Révolution*, p. 10 et 14). L'Angleterre conclut avec le Portugal le traité de Méthuen, dont il a été déjà question. «Cette convention ferma définitivement aux vins français la route de la Grande-Bretagne, pendant tout le XVIII^e^ siècle, jusqu'en 1786. Les tarifs anglais, que nous avons laissés à 0 fr. 35 par litre avant 1701, atteignirent successivement le taux exorbitant de 2 fr. 10. Il fallut renoncer absolument à ce débouché. Notre exportation vinicole se restreignit alors aux villes de la mer Baltique, aux Antilles françaises, aux côtes d'Italie, de Tunis, d'Alger et à quelques autres ports de la Méditerranée.»

En 1713, à la suite de la paix d'Utrecht, les deux pays tentèrent de se rapprocher; un traité de commerce fut signé; l'article 9 stipulait la suppression des droits prohibitifs sur les denrées et les produits des manufactures de France. Les Anglais, effrayés par la perspective de notre concurrence, obtinrent du Parlement le rejet de la convention.

Les choses restèrent en l'état jusqu'au traité de paix du 20 janvier 1783, qui annonçait la conclusion d'un traité de commerce. Celui-ci ne fut signé que le 26 septembre 1786, par suite des lenteurs calculées des négociateurs anglais.

Depuis le commencement du siècle, les vins français payaient, on l'a vu, un droit de 2 fr. 10 par litre, les vins portugais, 0 fr. 98 seulement; les premiers ne pouvaient donc pénétrer que par contrebande.

Le négociateur français, Gérard de Rayneval, consacra ses premiers efforts à reconquérir ce débouché, formant jadis la richesse de plusieurs provinces. Il obtint l'insertion d'une clause favorable en apparence : les vins français ne payèrent plus que 0 fr. 98. C'était au premier abord un magnifique résultat, malheureusement le traité de Méthuen contenait une clause en vertu de laquelle les vins portugais payeraient toujours un tiers de moins que ceux des autres pays. Dès lors, ils ne payèrent plus que 0 fr. 65 par litre. C'était un écart de 33 p. 0/0 entre les deux nations concurrentes. Néanmoins, le traité de 1786 eut un résultat favorable, nos vins purent aborder le marché anglais. Un droit de 0 fr. 98 était très supportable pour un produit qui se vendait 5 à 6 francs la bouteille s'il venait de Bordeaux, 8 à 10 francs s'il était originaire de la Bourgogne ou de la Champagne (*Mémoire* de Boyetet, conseiller d'État, inspecteur général du com-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

merce). Toutefois, il fut impossible de supplanter le Portugal. Voici du reste, d'après Rodet (*Du commerce extérieur*), quelles furent les importations de vins en Angleterre, pendant les années qui précédèrent et qui suivirent le traité de commerce :

ANNÉES.	TONNEAUX		
	DE FRANCE.	DE PORTUGAL.	D'AUTRES PAYS.
1785	470	12,698	2,964
1786	485	13,252	3,452
1787	1,868	16,619	4,491
1788	1,445	19,114	4,882
1789	1,114	22,128	4,171
1790	1,117	22,911	5,153

Si l'importation française ne fut pas plus élevée, la faute en est aux règlements anglais et à l'ignorance qu'en avaient nos commerçants. Un mémoire de floréal an v, conservé dans les archives des Affaires étrangères, énumère ce qu'il nomme les clauses insidieuses insérées par les Anglais dans le traité de 1786. « L'exportation des vins et des eaux-de-vie », dit-il, « ne pouvait se faire en Angleterre que sur des bâtiments jaugeant plus de 60 tonneaux, tonnage légal en Angleterre. Or les bâtiments français, construits sur un autre type, se trouvaient presque toujours en contravention; les ports anglais leur étaient donc rigoureusement fermés....., les futailles de vin et d'eaux-de-vie devaient contenir 60 gallons au moins, sous peine de saisie » (Stourm, *ibid.*).

Le traité de 1786 était en apparence très libéral; jamais, même après le traité de 1860, les droits n'ont été moins élevés sur les marchandises introduites en France. C'est que depuis le commencement du règne de Louis XVI des idées nouvelles avaient prévalu, grâce à l'influence des économistes. On réclamait contre les taxes innombrables qui gênaient le commerce, contre les droits de sortie, contre les privilèges, on demandait à jouir dans une plus large mesure de la faculté d'entrepôt. En 1776, Turgot voulut donner satisfaction à quelques-uns de ces desiderata, mais il échoua dans son utile entreprise; à peine l'édit réformateur était-il promulgué que le ministre tomba, entraînant son œuvre dans sa chute; les privilèges furent rétablis. Quant aux péages, un arrêt du 15 août 1779, rendu à la demande de Necker, en prononçait la suppression en posant le principe d'une indemnité à ceux qui en jouissaient, mais l'exécution de cette mesure était ajournée à la paix. Certains seigneurs cédant aux arguments du ministre abandonnèrent dès ce moment leurs péages. Necker voulait arriver à la suppression complète des douanes intérieures.

En dépit de cet insuccès momentané, tout semblait promettre un avenir brillant au commerce. Sans doute la situation financière de l'État était critique, mais on pouvait espérer voir triompher les idées libérales de Turgot. Le traité de 1786 ne devait être

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que le prélude d'autres conventions internationales; en 1787, un accord était signé avec la Russie, on soumettait aux notables réunis en assemblée un projet de tarif douanier; les transactions allaient se multiplier et la prospérité grandir dans tout le pays malgré les graves défectuosités de l'administration; plus que toutes les autres, les régions viticoles allaient profiter de ce mouvement, quand les événements de la Révolution vinrent interrompre de nouveau nos relations avec l'étranger.

CHAPITRE XVII.

1789. — Tarif de 1791. — Interruption des relations avec l'étranger.
Prix officiels des vins en 1793. — Le commerce au XIX^e^ siècle.

Les premières mesures prises par l'Assemblée constituante constituèrent pour le commerce des vins un véritable bienfait. La suppression du privilège de Bordeaux et de quelques autres villes, l'abolition des barrières intérieures et des péages faisaient de la France un seul territoire, à l'intérieur duquel les produits des diverses provinces pouvaient circuler librement sans être en butte à d'autres causes d'infériorité que celles qui résultent de la qualité ou des frais de transport. La suppression des corporations et des règlements minutieux qui en étaient la conséquence eut peut-être l'inconvénient de livrer trop à eux-mêmes les membres des anciens corps de métier, mais on ne saurait nier que la liberté et la concurrence n'aient amené d'heureux résultats pour les producteurs, les intermédiaires et les consommateurs.

L'Assemblée constituante se montra beaucoup moins libérale en ce qui concerne les rapports internationaux. Les vins continuèrent à être frappés de droits de sortie, on se borna à copier l'ancien mode de tarification : « Les vins exportés par la rivière de la Garonne et la Dordogne payent 7 livres le muid (2 fr. 60 l'hectolitre) s'ils sont rouges, et 4 livres le muid (1 fr. 49 l'hectolitre) s'ils sont blancs. Les vins rouges ou blancs accompagnés d'un acquit de Castillon (petits vins de la Dordogne) ne payent que 2 livres 10 sols le muid (0 fr. 93 l'hectolitre). Les vins exportés par le Jura, le Doubs, la Charente-Inférieure, la Loire-Inférieure, etc., ne supportent qu'une taxe de 1 livre le muid à la sortie (0 fr. 37). Par contre, tout ce qui sort par les Ardennes jusqu'aux Côtes-du-Nord paye 7 livres le muid (2 fr. 60 l'hectolitre). L'Assemblée se contenta de remplacer le nom des provinces par celui des départements et de modifier le taux de quelques taxes. Sauf ces changements insignifiants, elle conserva intacte la combinaison des droits de sortie sur les vins, inventée par l'ancien régime, sans profiter de la revision générale des tarifs pour faire disparaître une anomalie d'autant plus choquante qu'au moment même où l'on maintenait cette forte surcharge sur les vins exportés, on consentait à de lourds sacrifices pour obtenir leur dégrèvement en Angleterre ». Cette tarification s'efforçait d'être proportionnelle, en se basant sur la valeur du vin dans la région voisine de la frontière par laquelle on exportait: c'était s'exposer à des mécomptes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et à des injustices, il y a de mauvais crus partout, il devait en certains cas être facile de faire sortir les vins des meilleurs crus par les départements où ils payaient moins cher. Le champagne à destination de l'Angleterre payait 7 livres le muid, à moins qu'il ne fît un détour; le champagne expédié en Suisse par le Doubs ne supportait qu'un droit sept fois moindre. Si le taux était très élevé sur les côtes de la Manche, dans les Ardennes et dans le Nord, c'est qu'on voulait probablement atteindre le champagne et le bourgogne qui allaient par cette voie en Angleterre ou dans les Pays-Bas; par le fait, on interdisait toute exportation aux vins médiocres du bassin de la Seine.

Cette situation ne devait pas durer longtemps; au bout de quelques années, l'application du tarif du 15 mars 1791 fut suspendue par la guerre que nous fit l'Europe coalisée. La Convention rompit les traités de commerce existants, l'exportation des vins fut dès lors nulle ou presque nulle. Le commerce devint très difficile dans l'intérieur de la France. Pour donner satisfaction à l'opinion publique, la Convention décida, le 11 brumaire an II (1er novembre 1793), que la commission des subsistances et approvisionnements ferait un tableau de la valeur de toutes les marchandises aux prix desquelles on avait assigné un maximum. La mesure donna lieu à beaucoup de vexations; elle fut d'ailleurs assez mal exécutée par les municipalités, qui s'en acquittèrent avec la plus grande négligence, souvent avec la plus grande ineptie. Tel qu'il est, ce travail fournit de précieux renseignements sur les prix de l'époque. Pour les évaluations, on se basait sur les prix aux lieux de production en 1790, on les augmentait des frais de transport à raison de tant par lieue, et l'on majorait le tout de 5 p. o/o à titre de bénéfice accordé au détaillant. Il n'était rien accordé aux autres intermédiaires.

Ces prix aux lieux de productions étaient les suivants :

VINS DE CHAMPAGNE.

Aÿ mousseux, la pinte, 3 livres; non mousseux, 27 sous.
Épernay mousseux, la pinte, 3 livres; non mousseux, 22 sous.
Marcuil mousseux, la pinte, 2,5 livres; non mousseux, 21 sous.
Hautvillers mousseux, la pinte, 2,5 livres; non mousseux, 18 sous 9 deniers.

VINS DE BOURGOGNE.

Volnay, la pinte, 17 sous 11 deniers.
Beaune, la pinte, 17 sous 11 deniers.
Pomard, la pinte, 17 sous 6 deniers.
Meursault, la pinte, 14 sous 6 deniers.
Chablis, la pinte, 15 sous 1 denier.
Grande côte d'Auxerre, la pinte, 13 sous 8 deniers.

VINS DIVERS.

Pouilly, la pinte, 8 sous 10 deniers.
Vins de la Loire, la pinte, 5 sous 7 deniers.
Indre et Loire, la pinte, 4 sous.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Vouvray, la pinte, 5 sous.
Vernon, la pinte, 5 sous.
Cognac, la pinte, 5 sous 1 denier.
Jarnac, la pinte, 5 sous 1 denier.
Vins de la Mayenne, la pinte, 10 sous.
Vins de la Vienne, la pinte, 4 sous.
Vins des Hautes-Pyrénées, la pinte, 4 sous.
Vins des Alpes-Maritimes, la pinte, 4 sous.
Vins de Seine-et-Marne, la pinte, 5 sous.

Les prix à Paris étaient les suivants :

Orléans, la pinte, 8 sous.
Blaisois, la pinte, 7 sous 2 deniers.
Mâcon ordinaire, la pinte, 9 sous 11 deniers.
Mâcon moyen, la pinte, 23 sous 5 deniers.
Mâcon fin, la pinte, 25 sous 1 denier.
Bourgogne ordinaire, la pinte, 9 sous 6 deniers.
Bourgogne moyen, la pinte, 23 sous 5 deniers.
Bourgogne fin, la pinte, 37 sous 4 deniers.
Anjou, la pinte, 7 sous 2 deniers.
Tours, la pinte, 7 sous 5 deniers.
Roussillon, la pinte, 12 sous 4 deniers.
Languedoc, la pinte, 9 sous 6 deniers.
Auvergne, la pinte, 8 sous 3 deniers.
Vins du pays, la pinte, 3 sous 2 deniers.

Il n'est pas question de la Gironde dans le maximum primitif, ni du Clos Vougeot, de la Romanée-Conti et du Chambertin, ni de plusieurs autres crus. Plus tard, cette omission fut en partie réparée, et l'on voit les prix suivants pour les fûts de 960 pintes :

Queries, 424 livres 10 sous.
Île Saint-Georges, 273 livres 15 sous.
Côte, 286 livres 10 sous.
Martillac, 212 livres 5 sous.
Cénac, 180 livres.
Sainte-Estèphe (1re qualité), 250 à 700 livres.
Pauillac, 380 à 2,000 livres.

On trouve encore :

Carcassonne, 21 à 27 livres les 135 pintes.
Narbonne, 96 livres les 384 pintes.
Marseille, 6 à 15 livres les 68 pintes.
Corse, 12 à 20 livres les 108 pintes.
La queue de Chambertin est cotée 600 livres.
La queue de Nuits est cotée 310 livres.
Le vin d'Arbois de qualité supérieure est taxé à 8 sols la pinte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce n'est pas le lieu d'entrer ici dans l'exposé des inconvénients multiples d'un tel système, on peut dire seulement qu'il paralysait le commerce intérieur, alors que le commerce extérieur était à peu près anéanti.

A la suite de la paix d'Amiens, les transactions semblèrent recommencer, mais bientôt le système du blocus continental vint tout remettre en question. Sans doute, nous pouvions exporter dans l'Europe continentale, mais nous perdions en l'Angleterre notre meilleur client, et nos expéditions ne pouvaient guère que prendre la lente et coûteuse voie de terre. Les deux invasions des armées coalisées, entre autres désastres, en causèrent un grand dans nos vignobles et dans nos chais; les alliés ne mirent aucun scrupule à piller tous les vins français. Ils n'en oublièrent pas le parfum exquis une fois rentrés dans leur pays. On raconte qu'un grand marchand de vins de Reims, apprenant le pillage de ses caves, répondit : « Qu'ils boivent, ils payeront ». En effet, on peut dire que c'est de cette époque que date la popularité de notre champagne en Allemagne et surtout en Russie. Ce fut une mince compensation à nos malheurs.

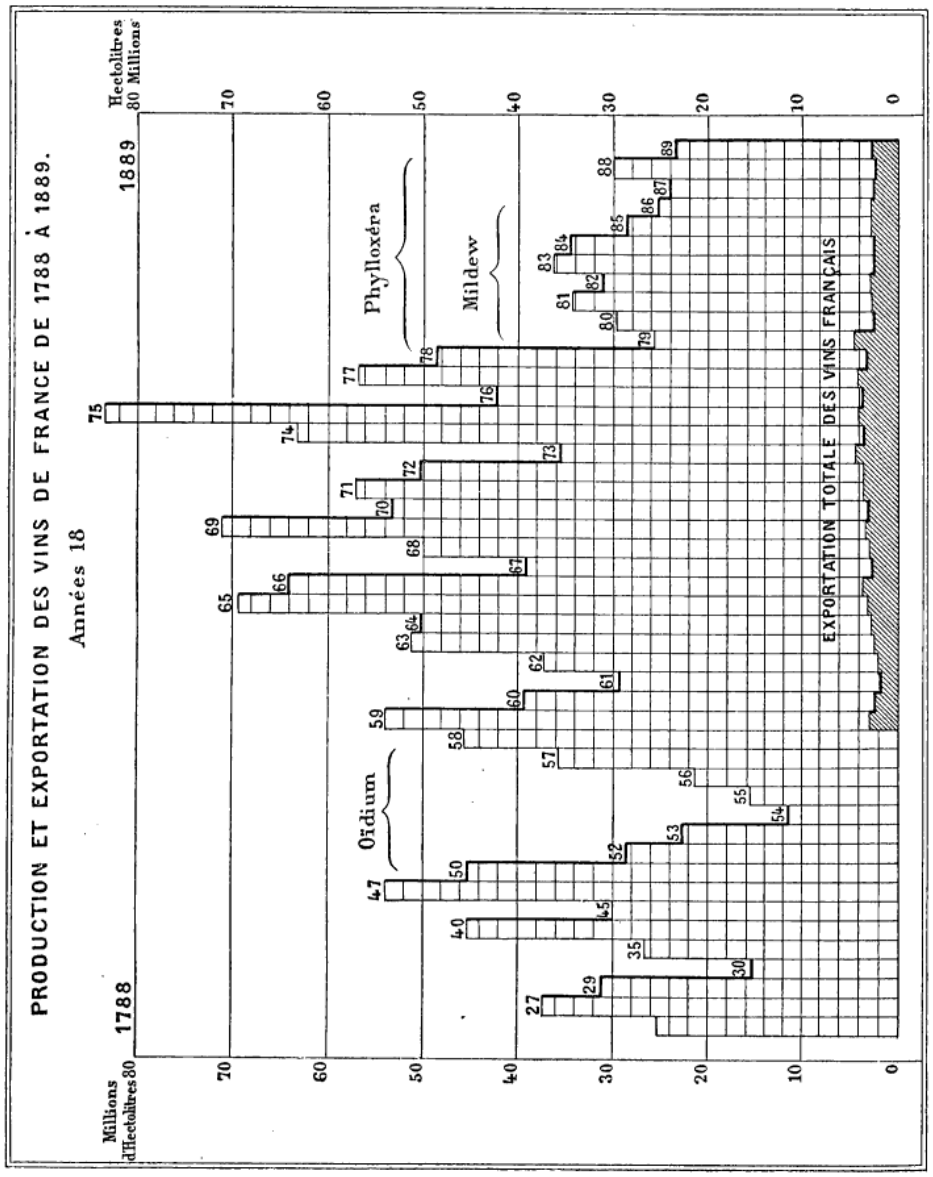
La création de nouvelles routes et de nouveaux canaux facilita les transports; quand la paix eut succédé aux guerres glorieuses de la France et renoué les relations avec l'Angleterre, l'exportation redevint florissante.

Bientôt, les chemins de fer et la création du réseau vicinal lui donnèrent une nouvelle impulsion.

Sous le règne de Louis-Philippe, on conclut des traités de commerce avec la Hollande, la Belgique, la Sardaigne, la Russie, dans lesquels on stipulait des faveurs pour nos vins. En 1860, l'Angleterre accorda une diminution considérable sur les droits qui frappaient les produits de nos vignobles. Les viticulteurs français saluèrent avec enthousiasme la liberté commerciale qui leur offrait des débouchés nouveaux; des conventions analogues furent bientôt conclues avec l'Europe presque entière. Cette situation nous a profité pendant longtemps. Les consommateurs ont eu à s'en féliciter lors des ravages du phylloxéra, car on a dû faire bénéficier les vins étrangers des avantages accordés aux nôtres; les producteurs des autres pays d'Europe nous ont envoyé des quantités importantes de liquides, si bien que l'on ne s'est pas trop aperçu du déficit des récoltes; mais cet envahissement continu a fini par inquiéter nos vignerons qui, après avoir fait des sacrifices considérables pour lutter contre le fléau, désirent voir la politique douanière prendre une nouvelle orientation et réclament des mesures protectrices.

Nous donnons ici un diagramme comparatif de la production de 1788 à 1889, et de l'exportation, de 1859 à 1889, dressé par M. Guiraut, ainsi qu'un tableau comparatif de nos importations et de nos exportations en 1878 et 1889. On verra ainsi le chemin parcouru depuis un siècle, et notre situation au moment de nos deux dernières Expositions universelles :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IMPORTATIONS.

(En hectolitres.)

VINS ORDINAIRES.

Vins en futailles et en outres.

1878.		1889.	
Allemagne	9,631h	Allemagne	1,039h
Portugal	14,229	Portugal	869,087
Autriche	9,314	Autriche	422,248
Espagne	1,298,218	Espagne	6,878,380
Italie	179,973	Italie	101,479
Algérie	1,070	Algérie	1,580,735
Autres pays	8,932	Russie	15,672
		Belgique	1,039
		Angleterre	837
		Possessions anglaises de la Méditerranée	1,730
		Suisse	2,401
		Grèce	146,125
		Roumanie	49,056
		Turquie	167,690
		Tunisie	1,934
		Autres pays	1,099
TOTAL	1,521,367h	TOTAL	10,239,512h
VALEUR	50,204,145f	VALEUR	358,382,932f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 365,496 hectolitres valant 11,773,858 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 6,290,988 hectolitres valant 264,394,816 francs.

Vins en bouteilles.

1878.		1889.	
Allemagne	636h	Allemagne	648h
Angleterre	407	Angleterre	651
Espagne	68	Espagne	69
Italie	414	Italie	258
Suisse	138	Suisse	191
Autres pays	515	Belgique	332
		Portugal	226
		Turquie	24
		Algérie	350
		Autres pays	288
TOTAL	2,178h	TOTAL	3,037h
VALEUR	239,581f	VALEUR	303,720f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 1,717 hectolitres valant 298,230 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 2,992 hectolitres valant 384,936 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VINS DE LIQUEURS (VERMOUTS COMPRIS).

Vins en futailles et en outres.

1878.		1889.	
Angleterre	3,472h	Angleterre	3,569h
Espagne	49,155	Espagne	173,445
Italie	14,234	Italie	9,116
Autres pays	11,795	Belgique	1,597
		Portugal	6,084
		Suisse	6,208
		Roumanie	323
		Turquie	25,859
		Autres pays	599
TOTAL	78,656h	TOTAL	226,800h
VALEUR	8,652,210f	VALEUR	24,947,970f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 38,297 hectolitres valant 4,233,721 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 123,768 hectolitres valant 17,943,754 francs.

Vins en bouteilles.

1878.		1889.	
Angleterre	184h	Angleterre	90h
Espagne	204	Espagne	314
Italie	161	Italie	83
Autres pays	160	Suisse	24
		Portugal	196
		Autres pays	121
TOTAL	709h	TOTAL	228h
VALEUR	120,569f	VALEUR	107,696f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 751 hectolitres valant 158,225 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 884 hectolitres valant 188,579 francs.

RAISINS ÉCRASÉS (1889).

Allemagne	18 hectol.
Espagne	7,616
Italie	42
Algérie	5,675
TOTAL	13,351 hectol.
VALEUR	400,532 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATIONS.

(En hectolitres.)

VINS DE LA GIRONDE.

Vins en futailles et en outres.

1878.		1889.	
Russie	204,304h	Russie	4,989h
Danemark	21,538	Danemark	15,460
Allemagne	143,806	Allemagne	189,422
Pays-Bas	62,848	Pays-Bas	70,455
Belgique	71,279	Belgique	65,313
Angleterre	156,099	Angleterre	156,736
Possessions anglaises (Afrique orientale)	20,416	Possessions angl. (Afrique orientale)	12,050
États-Unis (Atlantique)	34,187	États-Unis (Atlantique)	15,471
États-Unis (Pacifique)	10,893	États-Unis (Pacifique)	10
Mexique	3,789	Mexique	10,167
Nouvelle-Grenade	1,380	Nouvelle-Grenade	4,604
Vénézuéla	7,240	Vénézuéla	7,902
Brésil	18,689	Brésil	10,151
Uruguay	58,345	Uruguay	72,445
République Argentine	198,827	République Argentine	375,942
Chili	7,543	Guadeloupe	6,618
Pérou	17,276	Martinique	3,773
Possessions espagnoles d'Amérique	3,533	Réunion	6,433
Guadeloupe	4,543	Sénégal	16,391
Martinique	5,696	Cochinchine	11,720
Réunion	10,448	Espagne	917
Sénégal	10,787	Norvège	3,553
Guyane	1,819	Suède	10,932
Cochinchine	7,879	Haïti	3,517
Autres pays	47,143	Nouvelle-Calédonie	3,170
		Autres pays	24,192
TOTAL	946,342h	TOTAL	1,101,832h
VALEUR	76,721,347f	VALEUR	136,183,235f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 1,223,111 hectolitres valant 96,659,414 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 1,094,637 hectolitres valant 109,936,395 francs.

Vins en bouteilles.

1878.		1889.	
Suède	1,255h	Suède	1,788h
Allemagne	4,627	Allemagne	2,189
A reporter	5,882	A reporter	3,977

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Report.....	5,882
Pays-Bas.....	1,887
Belgique.....	1,063
Angleterre.....	40,892
Indes anglaises.....	5,618
Indes hollandaises.....	5,168
États-Unis (Atlantique)....	3,838
États-Unis (Pacifique).....	604
Mexique.....	1,512
Guatémala.....	2,241
Nouvelle-Grenade.....	643
Vénézuéla.....	481
Brésil.....	3,382
Chili.....	1,705
Pérou.....	3,646
Équateur.....	1,428
Possess. anglaises d'Amérique.	638
Autres pays.....	6,378
TOTAL.....	91,438[a]
VALEUR.....	13,715,648[f]

Report.....	3,977
Pays-Bas.....	2,058
Belgique.....	1,063
Angleterre.....	31,541
États-Unis (Atlantique).....	7,569
États-Unis (Pacifique).....	9
Mexique.....	3,394
Nouvelle-Grenade.....	1,562
Vénézuéla.....	1,678
Brésil.....	1,466
Possessions anglaises d'Amérique.....	830
Uruguay.....	969
Sénégal.....	281
Autres pays.....	23,044
TOTAL.....	79,441[h]
VALEUR.....	17,864,225[f]

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 93,789 hectolitres valant 20,302,577 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 99,336 hectolitres valant 15,802,411 francs.

VINS AUTRES QUE CEUX DE LA GIRONDE.

Vins en futailles et en outres.

1878.	
Russie.....	6,298[h]
Allemagne.....	173,090
Pays-Bas.....	9,455
Belgique.....	108,026
Angleterre.....	26,013
Espagne.....	2,213
Italie.....	10,940
Suisse.....	581,187
Égypte.....	33,749
États barbaresques.....	1,252
États-Unis (Atlantique)....	18,645
Brésil.....	57,347
Uruguay.....	3,261
République Argentine.....	16,353
Algérie.....	278,118
Guadeloupe.....	19,707
Martinique.....	24,357
Réunion.....	15,978
A reporter.....	1,385,989

1889.	
Russie.....	1,498[h]
Allemagne.....	63,808
Pays-Bas.....	4,734
Belgique.....	107,614
Angleterre.....	30,475
Espagne.....	4,855
Italie.....	4,117
Suisse.....	209,629
Égypte.....	7,214
Tunisie.....	2,225
États barbaresques.....	2,421
États-Unis (Atlantique)....	1,122
Brésil.....	12,815
Uruguay.....	33,926
République Argentine.....	2,613
Algérie.....	70,100
Guadeloupe.....	15,664
Martinique.....	14,815
A reporter.....	587,645

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Report.....	1,385,989
Guyane.....	17,926
Cochinchine.....	14,725
Autres pays.....	78,034
TOTAL.....	1,496,674h
VALEUR.....	56,875,596f

Report.....	587,645
Réunion.....	4,455
Guyane.....	18,981
Cochinchine.....	30,045
Nouvelle-Calédonie.....	16,715
Turquie.....	2,668
Possess. anglaises d'Afrique.	4,424
Chine.....	2,832
Australie.....	1,750
Mexique.....	4,640
Nouvelle-Grenade.....	4,833
Poss. espagnoles d'Amérique.	1,872
Saint-Pierre et Pêche.....	7,288
Autres pays.....	8,128
TOTAL.....	716,176h
VALEUR.....	39,389,680f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 1,676,057 hectolitres valant 74,721,171 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 1,241,631 hectolitres valant 61,473,987 francs.

Vins en bouteilles.

1878.	
Russie.....	1,783h
Suède.....	1,189
Danemark.....	20,896
Allemagne.....	20,437
Belgique.....	35,833
Angleterre.....	103,936
Espagne.....	2,110
Italie.....	2,566
Suisse.....	1,523
Turquie.....	6,526
Égypte.....	1,230
Indes anglaises.....	1,390
États-Unis (Atlantique)....	11,864
Mexique.....	4,485
Nouvelle-Grenade.....	1,349
Brésil.....	1,431
Haïti.....	726
Algérie.....	2,046
Autres pays.....	9,980
TOTAL.....	211,300h
VALEUR.....	47,542,595f

1889.	
Suède.....	2,577h
Danemark.....	1,293
Allemagne.....	10,198
Belgique.....	52,745
Angleterre.....	96,083
Espagne.....	1,713
Italie.....	1,246
Suisse.....	2,830
Turquie.....	1,602
Indes anglaises.....	1,828
États-Unis (Atlantique)....	22,919
Mexique.....	2,792
Nouvelle-Grenade.....	3,308
Brésil.....	2,518
Algérie.....	4,481
Japon.....	1,627
Australie.....	1,937
République Argentine.....	5,122
Autres pays.....	17,869
TOTAL.....	232,748h
VALEUR.....	52,368,300f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 98,384 hectolitres valant 27,608,057 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 213,613 hectolitres valant 48,062,940 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VINS DE LIQUEUR.

Vins en futailles et en outres.

1878.		1889.	
Russie (mer Baltique)	506h	Russie (mer Noire)	84h
Russie (mer Noire)	394	Allemagne	1,278
Allemagne	734	Belgique	609
Pays-Bas	52	Angleterre	291
Belgique	750	Espagne	368
Angleterre	129	Italie	113
Espagne	225	Suisse	447
Italie	154	Nouvelle-Grenade	63
Suisse	240	Brésil	10
États-Unis (Atlantique)	180	Algérie	5,195
Nouvelle-Grenade	6	Martinique	226
Vénézuéla	172	Réunion	51
Brésil	7,648	Tunisie	459
Algérie	7,342	Possessions anglaises d'Afrique	44
Martinique	1,008	Mexique	18
Réunion	352	Autres pays	4,440
Autres pays	4,768		
TOTAL	22,660h	TOTAL	13,696h
VALEUR	2,265,957f	VALEUR	1,780,480f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 25,511 hectolitres valant 3,064,180 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 14,922 hectolitres valant 1,665,510 francs.

Vins en bouteilles.

1878.		1889.	
Allemagne	635h	Allemagne	240h
Pays-Bas	272	Belgique	688
Belgique	1,101	Angleterre	889
Angleterre	2,159	Espagne	1,146
Espagne	607	Italie	681
Italie	704	Turquie	108
Turquie	1,510	Possessions anglaises d'Afrique	472
Possessions anglaises (Afrique orientale)	434	Indes anglaises	439
Indes anglaises	491	États-Unis (Atlantique)	803
Indes hollandaises	754	Brésil	954
États-Unis (Atlantique)	416	Uruguay	1,469
États-Unis (Pacifique)	622	Guadeloupe	565
Mexique	759	Martinique	605
Brésil	711	Guyane française	553
		Suède	298
A reporter	11,175	A reporter	9,910

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Report.....	11,175	Report.....	9,910
Uruguay.....	443	Égypte.....	155
Haïti.....	3,267	République Argentine.....	5,163
Possessions espagnoles d'Amérique.....	427	Équateur.....	22
Guadeloupe.....	1,517	Algérie.....	1,584
Martinique.....	1,059	Autres pays.....	6,146
Réunion.....	1,502		
Guyane française.....	1,871		
Sénégal.....	839		
Autres pays.....	4,473		
TOTAL.....	28,573h	TOTAL.....	22,949h
VALEUR.....	3,985,982f	VALEUR.....	3,442,350f

Moyenne annuelle, de 1867 à 1876 : 118,324 hectolitres valant 20,433,132 francs.
Moyenne annuelle, de 1877 à 1886 : 32,253 hectolitres valant 5,083,357 francs.

RAISINS ÉCRASÉS (1889).

Suisse.....	12,246 litres.
Pays-Bas.....	345
TOTAL.....	12,591 litres.
VALEUR.....	5,037 francs.

De 1878 à 1889, l'exportation est tombée de 2,796,987 à 2,166,842 hectolitres, soit 630,145 hectolitres en moins; il ne s'agit pas d'un fait isolé, dû à l'influence d'une mauvaise récolte, car l'écart entre les moyennes décennales (3,235,176 hectolitres et 2,929,140 hectolitres) est de 306,036 hectolitres. Le mouvement de baisse atteint tous les vins, excepté ceux de la Gironde, qui sont en progrès sur 1878. Le phénomène le plus saillant que constatent ces tableaux est le développement considérable de l'importation, qui s'élève de 1,602,910 hectolitres à 10,469,577 hectolitres, soit une différence de 8,866,667 hectolitres. Les deux moyennes décennales accusent un écart de 6,011,763 hectolitres portant sur les vins fins aussi bien que sur les vins ordinaires, mais les seconds ont vu leur importation devenir dix-huit fois plus considérable alors que celle des premiers n'a fait que tripler.

Les ravages du phylloxéra et la concurrence étrangère sont les principaux motifs des différences signalées; il en est de secondaires, tels que le développement de la consommation intérieure, s'accentuant avec celui de la viticulture en Algérie. Ce pays, en 1889, reçoit 200,000 hectolitres de moins qu'en 1878, et nous en envoie environ 1,600,000 de plus. On ne saurait que se féliciter de ces deux derniers phénomènes. Quant aux premiers, il ne faut pas s'en exagérer l'importance; on luttera avec succès contre le phylloxéra, comme on a lutté contre l'oïdium, bien que le combat soit plus difficile; l'étranger, malgré tous ses efforts, ne pourra obtenir des vins absolument

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

semblables à ceux qui ont fait l'antique réputation du vignoble français, car les qualités de notre sol et de notre climat sont uniques au monde. Si nos vignerons et nos commerçants veulent déployer l'énergie nécessaire, la vigne réserve encore à la France de longs jours d'honneur et de prospérité.

CHAPITRE XVIII.

Impôts sur les vins avant et après 1789. — Imperfections du système actuel. — Réformes proposées. — Octrois.

On ne saurait parler de l'histoire des vins français sans dire quelques mots des droits intérieurs qui les ont frappés. Si les taxes douanières intéressent au plus haut point le commerce extérieur, les taxes perçues sur la production ou la consommation nationales sont de la plus grande importance pour le commerce intérieur.

En dehors des traites, des péages et des octrois dont il a été parlé plus haut, de nombreuses charges grevaient les vins au profit du roi, des seigneurs et des communautés d'habitants. Leur histoire entraînerait trop loin, s'il fallait la faire remonter jusqu'à Chilpéric, auquel revient, comme on l'a déjà vu, le mérite d'avoir doté les budgets de leur plus abondante ressource. Sans parler davantage des déclarations de Charles V, de François Ier, de Henri II et de Charles IX, car les boissons n'alimentèrent le Trésor royal d'une façon permanente qu'à partir de la fin du XVIIe siècle, on se bornera à examiner la situation des impôts sur les boissons à la fin de l'ancien régime et quelle en est l'organisation actuelle.

Le plus important parmi eux, l'impôt des aides, consistait dans la réunion de diverses taxes, dont les principales portaient sur les boissons; mais il n'existait guère que dans le ressort de la Cour des Aides de Paris et de la Cour de Rouen, c'est-à-dire sur les deux cinquièmes environ du territoire français; encore, sur cet étroit espace, la perception n'avait-elle aucune uniformité.

Il se composait des éléments suivants :

1° Un droit de gros, s'élevant à 5 p. o/o du prix déclaré par le contribuable. Pour en assurer l'intégral recouvrement, des inventaires étaient faits chez les récoltants un mois après les vendanges (ordonnance de juin 1680);

2° Un droit d'augmentation, à raison de 16 sols 3 deniers par muid (0 fr. 31 par hectolitre), quelle que fût la valeur du liquide;

3° Un droit de huitième, frappant la vente en détail d'un prélèvement fixe de 5 livres 8 sols par muid (2 fr. 01 l'hectolitre), dans les cabarets vendant à emporter; de 6 livres 15 sols par muid (2 fr. 51 l'hectolitre), dans les cabarets où l'on consommait sur place;

4° Un droit de quatrième, également prélevé sur les vins vendus au détail, mais proportionnellement au prix de vente;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5° Des droits d'entrée, perçus au profit du roi, aux portes des principales localités;

6° Des droits de subvention, qui s'ajoutaient dans beaucoup de localités aux droits de huitième, de quatrième et d'entrée.

Ces taxes n'étaient pas appliquées partout d'une manière semblable; dans chaque généralité, voire même dans chaque élection, leur nombre et leur mode de perception variaient. Ici, on ne payait que les droits de gros et de quatrième, là les droits de gros et de huitième, plus loin on acquittait les six taxes.

Il ne faudrait pas croire que sur le reste du territoire les boissons restassent indemnes. Loin de là, les provinces les accablaient de taxes locales : ferme des devoirs en Bretagne, équivalent en Languedoc, masphening en Alsace, etc. On comptait environ vingt-cinq droits généraux sur les vins, sans parler des droits perçus au profit de l'État et des provinces, dans un certain nombre de localités astreintes pour divers motifs à des charges particulières.

Une telle diversité, jointe au système de la ferme, amenait les abus les plus graves, les plus intolérables.

En 1707, Bois-Guillebert écrit :

« Les aides ou droits sur le vin ont dépassé le prix de la marchandise, et l'on a vu la mesure de vin monter de 4 sols à 10; car il faut payer le douzième et le huitième du prix réel, puis le quart en sus, puis le droit de jauge, et, à la porte des villes et lieux clos, les droits d'entrée pour le roi, les hôpitaux et les villes, sans compter les amendes que s'adjugent les commis des fermiers, pour les contraventions dans lesquelles ils s'ingénient à faire tomber le contribuable. Les difficultés pour la circulation, l'obligation de prendre des permissions à un certain bureau et à l'entrée des villes, les lenteurs affectées des commis, qui se font attendre des journées entières, ont rendu cette circulation onéreuse aux particuliers; les commis des fermiers, en accaparant pour eux-mêmes le soin de fournir les marchandises aux débitants, ont interdit à tous autres ce genre de commerce, et se sont assuré le pouvoir de fixer les prix à leur gré; enfin la nécessité de surveiller les débitants pour empêcher la fraude des droits a fait que les fermiers ne laissent subsister de cabarets que dans les villes et gros bourgs, et, excepté dans la direction des grandes routes, il faut faire 7 ou 8 lieues pour trouver une maison où l'on vende du vin. »

Le Trosne ajoute : « Il n'y a pas d'impôt aussi compliqué que les aides; cette perception a exigé une législation immense, dont il est impossible aux citoyens d'acquérir la connaissance, de manière que les contraventions deviennent une des principales branches du produit » (*De l'administration provinciale et de la réforme de l'impôt*, 1788).

L'Encyclopédie méthodique n'hésite pas à déclarer que « les aides, par les formes inhérentes à leur régime, paraissent l'impôt le plus contraire à la liberté et au repos des provinces, où elles ont cours. » Ce langage est modéré auprès des pamphlets de l'époque. « La régie des aides », dit en 1763 l'*Anti-financier*, « est destructive de toutes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les lois, de toute liberté, de toute autorité, de toute police et de toute équité. Le souffle empoisonné qui s'exhale du fond de l'hôtel des fermes se répand sur toute la France et infecte tout. Il ne s'en faut plus que du pain et de l'eau pour que les financiers aient corrompu toutes les sources de la vie... A l'entrée de Paris, une pièce de vin paye trente-deux ou trente-trois droits différents, les quittances qu'on délivre en portent la preuve. Qui croirait que cette même pièce de vin en a payé à peu près autant avant d'arriver à Paris ?»

La diversité des droits résultait de la constitution du royaume formé d'annexions successives et aussi de privilèges et de rachats de contributions. Tout le monde demandait une réforme. Dans son compte rendu au roi en 1781, et dans son *Traité de l'administration des finances* en 1784, Necker proposa de laisser aux provinces le bénéfice et la réglementation de cette taxe. Il revint encore sur cette idée dans son discours d'ouverture des États généraux, le 5 mai 1789. C'était méconnaître l'avenir de cet impôt.

Il donnait alors un revenu brut d'environ 60 millions, la plupart fournis par les vins, et un revenu net dépassant 50 millions. Une réforme sérieuse eût pu l'améliorer et le rendre acceptable; en dépit de la diversité et de l'incohérence des taxations, il contenait d'excellents éléments dont une administration éclairée eût pu tirer un excellent profit. En effet, c'est encore l'ordonnance de 1680, perfectionnée au XVIII^e^ siècle par des arrêts du Conseil du Roi, au XIX^e^, par des décrets et des instructions ministérielles, qui règle un grand nombre de détails de perception de l'impôt actuel.

L'Assemblée nationale eut d'abord l'intention d'améliorer le système existant; elle le maintint provisoirement par un décret des 28-31 janvier 1790, jusqu'à ce qu'un nouveau plan fût proposé; mais bientôt elle dut céder à la pression de l'opinion publique, et aux économistes qu'elle comptait dans son sein. La loi des 2-17 mars 1791 supprimait les aides sans les remplacer par une taxation analogue. Quinze jours avant, les droits d'entrée avaient été abolis, comme contraires à l'égalité et dangereux pour la santé publique.

Le déficit qui résulta de ces mesures amena l'élaboration de divers projets de rétablissement; Dupont de Nemours en fut le rapporteur; il se montra assez favorable à leur prise en considération, malgré les principes physiocratiques dont il faisait profession. Mais ces projets n'eurent pas de suite, et l'on n'entendit plus parler de frapper les boissons jusqu'aux derniers jours du Consulat. Sous le Directoire, alors que 105 millions étaient nécessaires pour équilibrer les finances de la République, alors qu'on proposait la résurrection de l'impopulaire gabelle, jamais on ne demanda de revenir au système des aides.

Ce fut la loi du 5 ventôse an XII (25 février 1804) qui renoua la tradition interrompue depuis près de treize ans, en établissant un système jadis préconisé par Dupont de Nemours. Un droit fixe de 0 fr. 40 par hectolitre de vin était perçu sur les quantités vendues. L'impôt était établi d'après un inventaire fait à la suite des ven-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

danges, et un récolement opéré avant la récolte suivante. On payait pour les quantités manquantes, déduction faite des déchets, de la consommation de famille et des quantités pour lesquelles on présentait des quittances de payement.

Dans la pensée de Napoléon, ce n'était qu'un acheminement vers un système plus perfectionné. Il y eut des plaintes, les rendements restèrent peu élevés. L'empereur se résolut, en 1806, à créer un double droit. Le premier était un droit de circulation *ad valorem* s'élevant à 5 p. o/o du prix; il impliquait la délivrance d'une expédition à chaque déplacement, la prise en charge des quantités arrivant chez les marchands en gros, les recensements périodiques dans les magasins. Le second consistait dans un droit de détail de 10 p. o/o *ad valorem,* qui venait s'ajouter au premier pour la vente de petites quantités. Il nécessitait l'exercice des débits.

Deux ans plus tard, la loi de 1808 jeta les bases du système actuel. L'inventaire chez les récoltants fut supprimé. Le droit de circulation devint fixe, sa quotité ne varia plus que d'après le pays auquel le liquide était destiné; la France fut divisée en quatre régions, suivant la valeur approximative du vin et l'on paya d'autant plus que cette denrée était plus rare : dans les départements de la quatrième classe, où le vin se vend le plus cher, la taxe fut de 0 fr. 80 par hectolitre; dans les départements grands producteurs elle s'abaissait à 0 fr. 30. Le droit de détail subit un rehaussement de 10 à 15 p. o/o. Enfin, on établit un droit d'entrée aux portes des villes de 2,000 âmes, suivant un taux progressant avec la population.

En 1813 et 1814, on régla divers points de détail, et on combina le tarif des droits d'entrée avec les classes dans lesquelles les départements avaient été rangés pour le droit de circulation. A la même époque, on supprima les exercices et les formalités pour la circulation à l'intérieur des agglomérations où existaient des droits d'entrée et d'octroi, et l'on y convertit les droits de circulation et de détail en une addition aux droits d'entrée; c'est l'origine de la taxe unique; seulement ce système était alors obligatoire, sauf opposition des intéressés dans la huitaine, tandis qu'il ne l'est plus que dans les villes de 10,000 âmes et au-dessus. Cette dernière mesure était une satisfaction accordée par la Restauration à l'opinion publique. Les droits réunis, tel était le nom qu'on donnait aux impôt indirects et à l'administration chargée de les percevoir, étaient particulièrement impopulaires; les Bourbons, n'osant les supprimer au moment où les nécessités budgétaires étaient si impérieuses, s'efforcèrent de les rendre plus supportables. Dans le même but on exempta les vins enlevés de chez les récoltants, quels que fussent la destination et le destinataire; c'était ne saisir que les vins achetés au commerce de gros ou de détail (loi du 8 décembre 1814). Aux Cent Jours, Napoléon alla plus loin encore, en substituant aux droits existants un simple droit de licence sur les débitants.

Louis XVIII voulut revenir sur cette suppression; les droits furent rétablis, mais on conserva l'obligation de payer une licence. Le privilège des récoltants fut restreint aux propriétaires qui recevaient des vins provenant de leurs caves et de celles de leurs

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fermiers ou métayers. Plus tard, cette faculté fut limitée à l'étendue du département et des départements voisins; aujourd'hui les propriétaires ne jouissent plus de leur exemption que dans leur canton et dans les communes limitrophes, à moins de consentir à se soumettre aux exercices de la régie.

La loi du 28 avril 1816 est restée la loi fondamentale en matière de boissons; depuis elle n'a subi que des modifications sur quelques points. La plus importante eut lieu en 1817; le droit de circulation cessa de se cumuler avec le droit de détail; dès lors, les marchands en gros ou en détail reçurent en franchise les vins accompagnés d'acquits à caution et payèrent l'un ou l'autre de ces droits suivant l'importance de chaque vente.

De 1828 à 1832, ce système eut à subir de nombreuses attaques : on lui reprochait son inégalité, la lourdeur des taxes d'entrée. Il y eut quelques modifications, on restreignit le nombre des villes à entrée, en portant le minimum de population à 4,000 habitants. On autorisa ces localités à établir la taxe de remplacement comme à Paris, c'est-à-dire à fondre en un seul les droits de circulation, de détail et d'entrée, en supposant que la moitié des vins soit soumise au droit de circulation et l'autre moitié au droit de détail. Il y eut des fraudes; en 1841, on revint à la taxe unique, qui tient plus exactement compte des quantités achetées en gros ou en détail. Dans ce système, tous les vins destinés à la ville payent le droit de circulation, et un droit spécial composé de l'entrée et du quotient obtenu en divisant le montant des droits de détail antérieurement payés par la quantité totale des introductions. La même somme se trouvant répartie sur un plus grand nombre d'hectolitres, il est évident que les débitants voient s'alléger leurs charges, et peuvent consentir à des diminutions favorables aux classes peu aisées.

Les plaintes furent très vives en 1848; le cri de : «A bas les droits réunis!» qui avait salué le retour des Bourbons fut répété à l'avènement de la seconde République. Des décrets de 1848 et 1849 donnèrent un instant satisfaction aux classes populaires; mais, dès cette dernière année, on rétablit la situation antérieure avec promesse d'une enquête parlementaire. Celle-ci eut pour rapporteur M. Bocher, qui conclut au maintien de l'exercice. L'agitation qui avait été faite sur cette question n'aboutit qu'à quelques modifications de détail.

La guerre de 1870 nécessita des augmentations, on les supprima dès que les excédents budgétaires le permirent. En effet, la loi de 1880 a fixé le droit de circulation à 1 franc, 1 fr. 50 et 2 francs, pour les trois classes qui ont succédé aux quatre existant antérieurement aux taux de 1 fr. 50, 2 francs, 2 fr. 50 et 3 francs. Le droit de détail, qui frappe les quantités inférieures à 25 litres sortant de chez les marchands en gros, à 25 litres en bouteilles ou à 100 litres en cercles sortant de chez les débitants (décret de 1852), a été réduit de 18 p. 0/0 à 12.50 p. 0/0, décimes compris. Les droits d'entrée varient, suivant la population agglomérée, de 0 fr. 40 à 3 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les vins titrant de 16 à 21 degrés d'alcool payent le double droit de consommation, d'entrée et d'octroi; ils sont considérés comme alcool pur pour leur volume total, s'ils titrent plus de 21 degrés, véritable anomalie depuis que les liqueurs ne sont plus imposées sur cette base. On exempte de cette surtaxe les vins français, quand il est prouvé qu'ils ont naturellement de 15 à 18 degrés. Il a été dit ailleurs que l'alcool ajouté aux vins ne subissait aucune exemption, quand il s'agit de la consommation intérieure. C'est aussi en juillet 1880 qu'on a supprimé définitivement les droits plus élevés qui ont à diverses reprises frappé les vins en bouteilles. Ils ont payé jusqu'à dix fois plus que les vins en cercles. On voulait atteindre les liquides de qualité élevée. C'était une prétention peu sérieuse, car on achète souvent quelques bouteilles de vin ordinaire. Du reste, on fraudait beaucoup, et les agents devaient exercer une surveillance active pour une perception qui ne dépassait pas 1,500,000 francs.

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans le détail des formalités connues qu'entraîne le recouvrement de ces droits. Nous nous bornons à signaler les principaux griefs que l'on élève contre le système actuel.

On a reproché à notre législation fiscale de se montrer nuisible à la santé publique, en frappant le vin, le cidre et la bière. Imposer ces boissons hygiéniques, c'est en restreindre forcément la consommation. Aussi a-t-on souvent parlé de la suppression de ces droits. Malheureusement cette abolition rencontre un obstacle presque insurmontable. Les vins, cidres, poirés, bières et hydromels rapportent environ 170 millions à l'État et le budget ne peut évidemment supporter un tel sacrifice. Sans doute, on a proposé de créer des ressources équivalentes, mais est-on certain d'en retirer la même somme?

Si l'on doit maintenir les droits sur les vins, il ne s'ensuit pas qu'on doive les conserver tels qu'ils sont. Ils introduisent de flagrantes inégalités entre les citoyens.

La première consiste dans l'exemption accordée aux propriétaires pour les produits de leur cru, quand ils ne les sortent pas du canton ou des communes limitrophes. Il en résulte que dix millions de propriétaires, de fermiers et de métayers jouissent d'un privilège dont ne bénéficient pas ceux qui récoltent du tabac ou des betteraves, puisque ces derniers payent pour leur scaferlati ou pour leur sucre. Mais pratiquement il est impossible de percevoir une taxe sur les boissons ainsi consommées; pour le faire, il faudrait se livrer à des inventaires sans nombre (2 millions de comptes et 4 millions de visites, sous le système de 1804, et ce nombre serait dépassé, la propriété s'étant fort divisée depuis le premier Empire). D'un autre côté, on froisserait vivement l'opinion publique des campagnes, où chacun se montre justement jaloux de l'inviolabilité de son domicile et de la propriété des récoltes qu'il a si péniblement fait germer. Qu'on ne vienne pas objecter que les cabaretiers et les cultivateurs de tabac sont exercés par la Régie; ils ne subissent ses visites qu'à leur corps défendant, bien qu'ils aient volontairement embrassé la profession ou sollicité le privilège qui les soumet à ces formalités. Combien ne seraient-elles pas plus légitimes les plaintes de nos paysans, des-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tinés par leur naissance à la culture du sol, et obligés le plus souvent de continuer un labeur qu'ils n'ont pas choisi.

Quant à l'iniquité qui consiste à faire payer un droit spécial à l'entrée des villes, tandis que les habitants des campagnes en sont exemptés, elle n'est pas aussi grande qu'on veut bien le dire. L'installation de nombreux services publics, la présence des fonctionnaires, certaines subventions, par exemple celles qui sont accordées aux collèges municipaux, aux travaux des ports, font que les citadins profitent plus que les ruraux des ressources des budgets; il est donc juste qu'ils les alimentent un peu plus.

La réforme la plus urgente consisterait dans la fusion des deux droits de circulation et de détail. Le droit de circulation présente le double inconvénient de frapper d'une même taxe (et il est difficile qu'il en soit autrement) les produits des grands crus et les vins les plus ordinaires, ainsi que de coexister avec le droit de détail. Les lois de l'Empire et de la Restauration avaient voulu favoriser la consommation de famille et frapper la consommation de cabaret. L'intention était excellente, mais il échappa qu'on frappait en même temps les petits ménages, auxquels leurs ressources ou leurs locaux ne permettent pas de faire d'importantes provisions. D'ailleurs, en visant le cabaret, on atteint l'hôtel, le restaurant, c'est-à-dire le voyageur, le petit fonctionnaire, le modeste employé, l'ouvrier momentanément éloigné de son domicile. Il en résulte que ce sont surtout les pauvres ou les personnes peu fortunées qui payent un droit de 12.50 p. o/o sur les vins imposés seulement, tandis que les plus riches sont dans une proportion moyenne de 3 p. o/o.

Il entre en ce moment dans un système accrédité que tous les vins, quelles que soient les quantités et les qualités, devraient payer un droit unique de consommation, droit *ad valorem*, auquel on pourrait ajouter l'entrée. Le taux devrait être inférieur au taux actuel de 12.50 p. o/o, qui est encore exagéré. La perte serait comblée par l'augmentation qui résulterait de la perception de la taxe *ad valorem* sur les vins actuellement soumis au droit de circulation. Sans doute ceux-ci verraient leurs prix s'élever, mais le renchérissement ne serait guère sensible pour les liquides de qualité inférieure ou même ordinaire.

D'après quelles bases se ferait la perception? Deux systèmes principaux sont en présence. Le premier consisterait à prendre un tant pour cent du prix déclaré par le vendeur et appuyé par la production d'une facture qui devrait toujours accompagner le chargement, sauf en ce qui concerne les quantités minimes. Pour éviter les fraudes, on refuserait toute action en justice pour une somme supérieure au montant de la facture. Il est à craindre que cette précaution ne prévienne pas les collusions, les procès sont en effet l'exception, et l'on gagnerait encore à frauder en courant les chances d'une perte résultant de ce chef. Il faudrait ajouter non seulement le droit pour la régie de faire procéder à une expertise, mais encore le droit de préemption, c'est-à-dire la faculté d'exiger la livraison de la marchandise à l'État pour le prix déclaré. Ce privilège était accordé aux fermiers de l'ancien régime, il a longtemps subsisté en douane.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sans doute, dans cette dernière administration il a donné lieu à de nombreuses plaintes; mais il n'en serait pas de même en matière de boissons. Les marchandises qui se présentent à nos frontières sont des plus variées, il est impossible au meilleur employé d'apprécier toujours exactement leur qualité et leur valeur. Les vins, malgré leur diversité, n'exigent pas des connaissances aussi nombreuses; les préposés de chaque circonscription de l'intérieur ou de chaque bureau annexé aux douanes n'auraient jamais qu'un nombre assez restreint de crus à connaître, il leur serait facile d'acquérir une expérience suffisante; rien n'empêcherait de placer dans les villes où affluent les vins de tous les pays les plus habiles d'entre eux, aidés des lumières d'hommes spéciaux. Du reste, on pourrait réserver aux employés principaux le droit d'user de la faculté de préemption.

Ce système paraît préférable à celui qui consiste à déduire la valeur du vin de sa force alcoolique. Ce dernier est plus juste en ce sens qu'il ne devient pas plus lourd dans les années de disette, comme le font les droits basés sur le prix, mais il l'est moins en ce sens que la qualité ne dépend pas uniquement du degré des vins. D'un autre côté, on objecte que l'on ne peut encore se procurer des appareils portatifs de vérification assez exacts pour servir en cours de route aux employés de la régie.

La plupart de ceux qui proposent ces réformes voudraient leur donner comme corollaire nécessaire la suppression de l'exercice chez les débitants; le droit serait perçu à la sortie des caves du producteur ou du marchand en gros. Cette modification semble dangereuse en présence des facilités que les débitants trouveraient à s'approvisionner chez les vignerons ou à faire des falsifications; les fraudes se multiplieraient, même avec l'exercice imposé aux producteurs; on a vu ce qu'il fallait en penser. Combien d'ailleurs n'est-il pas plus aisé de surveiller 500,000 débitants que 2 millions de producteurs? L'exercice est fort ennuyeux pour ceux qui le subissent, on ne saurait le nier, mais il n'est pas aussi vexatoire pour les débitants qu'on veut bien le dire, ils peuvent échapper partiellement à ses incommodités; or ce n'est que la minorité d'entre eux qui profitent de cette faculté. D'ailleurs y gagneraient-ils? Rien n'est plus douteux. Il leur faudrait acquitter les droits d'avance, et, étant donné qu'il en serait des alcools comme du vin, un important fonds de roulement dont ils perdraient l'intérêt leur serait nécessaire. Or tous ne peuvent consentir à ce sacrifice pour s'affranchir d'inconvénients plus imaginaires que réels.

Il est à croire que l'exercice des débitants doit être conservé avec un droit unique *ad valorem*, tant que l'état de nos finances ne nous permettra pas de renoncer à cette taxe. Tout impôt suppose une certaine somme d'inconvénients dont on ne saurait s'affranchir; en ce qui concerne les boissons, ce minimum irréductible est assez élevé, mais la faute en est au mode de production lui-même. La fabrication des vins, dans des milliers de petits ateliers agricoles, a toujours rendu dans notre pays la perception de ces droits difficile et odieuse aux populations, il en sera toujours ainsi jusqu'au moment où l'on pourra supprimer un impôt tant de fois séculaire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une autre charge dont l'abolition est souvent réclamée porte sur les vins, c'est la taxe d'octroi perçue au profit de la commune dans plus de 1,500 localités. Elle existait sous l'ancien régime; supprimée les 19-25 février 1791, elle a été rétablie à Paris le 27 vendémiaire an VII, sous prétexte d'augmenter les subventions aux hospices et les secours à domicile, objet qui fut bientôt perdu de vue. D'autres villes imitèrent cet exemple. De 1806 à 1852, l'État a prélevé 10 p. o/o sur ces revenus. Les lois du 8 décembre 1814, du 28 avril 1816, du 24 juillet 1867, un décret du 12 février 1870 et divers autres textes règlent cet impôt local, dans le détail duquel il n'y a pas à entrer, puisqu'il n'est pas spécial aux boissons. Disons qu'il en restreint la consommation en élevant les prix, et excite aux falsifications. Un certain nombre d'économistes distingués demandent la suppression des octrois; la production vinicole ne saurait trop les encourager dans cette voie, mais il est à craindre que, comme pour les droits perçus au profit de l'État, leurs bonnes raisons ne viennent se heurter à l'impossibilité de trouver facilement des ressources équivalentes. En matière de législation financière, comme en beaucoup d'autres, il est plus facile et plus sage de se contenter de ce que l'on a, sans tenter l'inconnu; c'est pourquoi se perpétuent ou renaissent les taxes et les règlements d'autrefois. Malheureusement cette prudence devient trop souvent timidité et engendre la routine. Il faut réagir contre cette tendance, tout en se gardant d'innovations inconsidérées.

CHAPITRE XIX.

La vigne en Algérie et en Tunisie.

La France n'est pas le seul champ qui se soit offert à l'activité de nos vignerons; partout où quelques-uns d'entre eux vont s'établir, leur premier soin est de chercher à produire du vin. L'Algérie a été le principal théâtre de leurs essais et aussi de leurs succès.

On a vu la vigne florissante dans ce pays jusqu'à l'invasion musulmane. Il a subsisté des quantités considérables de ceps dans les forêts et une multitude de plants que les Arabes soumettent à une quasi-culture, pour leur demander les raisins, qui entrent pour une grande part dans l'alimentation de l'indigène. En débarquant, les Français firent quelques plantations; M. Bertrand, président de la Société d'agriculture d'Alger, rappelle, dans la notice qu'il a publiée à l'occasion de l'Exposition, que certains vignobles et certaines treilles datent de la conquête. Les débuts furent lents et pénibles, on ne savait pas si la France garderait l'Algérie, on n'osait pas aventurer ses capitaux. La culture du tabac, celle de diverses plantes textiles et oléagineuses détournèrent d'abord l'attention. Quelques colons plus entreprenants et plus prudents songèrent à satisfaire les besoins de la consommation coloniale. Après bien des luttes et des démarches, ils réussirent à faire accepter leurs produits encore défectueux. Peu à peu ils se firent une clientèle, bientôt quelques échantillons franchirent la Méditer-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ranée. L'importation du vin métropolitain, qui avait crû jusqu'en 1875, a baissé progressivement. La production algérienne, longtemps stationnaire à 200,000 hectolitres, s'accroît chaque année d'environ 100,000 hectolitres. En 1888, elle est de 2,700,000 hectolitres. L'exportation s'est élevée de 6,000 hectolitres en 1879 à plus d'un million et demi en 1888. L'Algérie entière comptait alors 82,000 hectares de vignes ainsi répartis: Oran, 36,500; Alger, 34,000; Constantine, 22,000. La récolte s'est élevée à 2,700,000 hectolitres; le département d'Alger vient en tête, il est maintenant le cinquième des départements français pour la production, prenant rang après l'Aude, l'Hérault, le Gard et la Gironde; Oran et Constantine viennent immédiatement après.

Les causes de ce merveilleux développement sont multiples. Les unes sont d'ordre général, et tiennent aux progrès accomplis dans les moyens de transport, qui annulent les distances et mettent en communication directe et rapide les producteurs et les consommateurs. Les autres sont spéciales à l'Algérie. La sécheresse des étés, l'irrégularité du régime hydrologique, obligeaient les colons à se restreindre autant que possible aux cultures qui n'ont besoin ni de pluie, ni d'orages pendant la période estivale. D'un autre côté, les cultures intensives qui les avaient fait vivre jusqu'alors leur avaient causé d'amères déceptions.

Aucun pays n'est du reste plus propice à la vigne; les gelées d'hiver sont inconnues, les gelées de printemps sont rares; les coups de vent ne se font presque jamais sentir et au besoin la vigueur de la sève répare bientôt le mal qu'ils ont fait. Le sirocco peut être dangereux, mais ce qu'est qu'à l'époque de la sévaison, et à ce moment il souffle rarement. Les pluies et les brouillards ne se voient pas souvent à partir des premiers jours de juin; la grêle est peu fréquente, les grêlons petits et peu denses sont accompagnés d'eau, leurs ravages sont comme négligeables. Ces avantages sont d'une incontestable valeur. Il en est des maladies comme des éléments, elles ne sont guère redoutables : d'après M. Bertrand, l'oïdium, l'anthracnose, le pourridié sont aisés à combattre; le black rot est inconnu; le péronospora serait seul redoutable. Quant au phylloxéra, nous parlerons plus tard de ses ravages encore peu importants et des mesures qui ont été prises pour en enrayer les progrès. L'altise aussi fait de grands ravages, mais on en vient à bout en incendiant les abris que l'on ménage pour l'hiver à ce coléoptère, en disposant des entonnoirs au pied des vignes, en employant des insecticides. La pyrale, le cochylis, le gribouri, ne se reproduisent pas dans ce pays.

Le sol est éminemment favorable; très varié, mais plus particulièrement argileux et argileux-siliceux, sa fertilité est proverbiale. Les terres profondes et riches en humus occupent les plaines et même le flanc des coteaux, elles contiennent en grande quantité des principes azotés; la vigne prospère jusqu'à une altitude supérieure à 1,000 mètres. Le défrichement ne coûte jamais plus de 100 francs par hectare.

Le prix du terrain varie beaucoup. D'après M. Bertrand, de bonnes terres ordinaires ne valent pas plus de 250 à 300 francs l'hectare dans les territoires de colonisation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

récente. Le prix de revient d'un hectare au moment où l'on commence à récolter est de 850 francs en moyenne, achat non compris. La culture, la vinification, l'intérêt et l'amortissement du capital, l'amortissement du cheptel, coûtent 611 francs environ par hectare. Quant au produit, on peut distinguer trois catégories de vignes : 1° celles qui produisent au plus par hectare 40 hectolitres de très bon vin valant 25 francs; 2° celles dont la récolte peut arriver à 80 hectolitres valant 16 francs; 3° celles qui peuvent dépasser 150 hectolitres vendus 12 francs. Les rendements sont donc de 1,000, de 1,200, de 1,800 francs l'hectare. Le chiffre de 40 hectolitres est loin d'être toujours atteint, par la faute des procédés défectueux. Le bénéfice est donc environ de 390, de 590, de 1,190 francs, somme dont il faut déduire le travail du propriétaire ou du régisseur.

Si la culture est plus facile qu'en France, la vinification présente de plus grandes difficultés, à cause de l'excès de température des mois d'août et de septembre. Les raisins ont plus de 30 degrés; quand ils sont écrasés, la fermentation commencée dans un milieu déjà trop chaud se développe bientôt, élevant d'autant plus la température qu'elle est plus tumultueuse et plus rapide. Au bout de vingt-quatre heures, elle dépasse 38 degrés, les ferments sont paralysés, leur activité s'arrête, la fermentation languit, puis tombe, avant que tous les matériaux qui doivent constituer le vin ne soient définitivement élaborés. On peut obvier à cet inconvénient en employant des vases de petite capacité; l'échange qui se fait entre ces vases et l'air ambiant maintient la température du moût au même degré que celle de l'air, c'est-à-dire à 30 degrés à l'ombre. Dans les grands vignobles, il y a économie à employer de plus grands vases. Alors on écrase le raisin vers 2 ou 3 heures du matin, après l'avoir exposé à l'air dans des corbeilles. Pour hâter le refroidissement, on peut l'arroser. Par suite, la fermentation ne commence qu'au bout de vingt-quatre heures environ, elle est plus calme et plus longue. On peut aussi faire circuler de l'eau dans des serpentins immergés dans les cuves. La chaleur, en favorisant l'acétification, commande une propreté plus grande et des soins plus minutieux encore que dans nos pays d'Europe.

Le climat, le sol, les méthodes de vinification ne suffisent pas à donner la qualité au vin, encore moins à le caractériser; le choix du cépage est d'une grande importance dans la production. Les colons algériens n'ont pu se désintéresser de cette question: de nombreuses espèces ont été introduites, la plupart venant de France.

De 1870 à 1875, époque où les plantations prirent un grand essor, les plants les plus en faveur furent : parmi les rouges, le mourvèdre, le morastel, l'alicante, le carignan, et un peu plus tard le cinsault; parmi les blancs, la clairette, les ugnis et le farana, plant indigène assez renommé; mais les plants blancs ne prirent jamais une grande extension. Avec ces cépages, on pouvait faire de beaux vins de consommation; quelquefois les produits avaient assez de couleur et de force alcoolique pour servir de vins d'opérations.

En 1880, le bouschet commença à se propager rapidement, on voulait en obtenir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du vin de coupage, mais il a généralement peu réussi. Vers 1882 et 1883, commencèrent à se répandre les plants les plus fins du Bordelais et de la Bourgogne : cabernets-sauvignons, malbecs, pinots. Les deux premiers couvrent déjà de grands espaces. Tous les trois donnent des liquides remarquables.

Depuis quelques années, la France consomme beaucoup de vins blancs, on a songé s'en procurer au moyen de cépages rouges à jus non coloré. L'aramon et le cinsault sont cultivés dans ce but, et aussi pour fournir des cognacs. On propage le syrrha de l'Ermitage, les verdots, la folle blanche, le semillon, le sauvignon blanc, le pinot blanc de Bourgogne et de la Loire. Sur le littoral, le chasselas et la madeleine enrichissent ceux qui se livrent à l'exportation des primeurs. L'alicante donne un bon vin, mais il tend à disparaître devant les ravages du péronospora, qui l'attaque plus particulièrement.

Cette variété de cépages permet à l'Algérie de donner des vins de diverses espèces, propres : les uns à la consommation courante; d'autres, à la distillation; ceux-ci, aux opérations commerciales; ceux-là, à faire d'excellent ordinaire. Elle obtient encore des vins fins blancs ou rouges, et des vins de liqueur.

On pardonnera les détails un peu longs qui précèdent sur la viticulture algérienne; l'essor qu'elle a pris dans ces dernières années, le rôle qu'elle semble destinée à jouer, excitent l'intérêt de ceux qui s'occupent à un titre quelconque d'œnologie et surtout la sympathie de tous les cœurs français.

La viticulture tunisienne se recommande au même titre à notre attention. Elle est exclusivement française; à part deux ou trois exceptions peu importantes, tous les vignerons sont nos compatriotes. Les vignes si prospères qui entouraient jadis Carthage ont disparu depuis longtemps, à peine en trouve-t-on quelques rares vestiges entre les mains des indigènes. « Trois colons viticulteurs français », dit le rapport présenté au jury de l'Exposition par un de ses membres distingués, M. Savignon, « sont les seuls dont les plantations soient antérieures à l'occupation française : S. É. le cardinal Lavigerie, la Compagnie de Bône-Guelma et M. Charles Géry, ancien conseiller d'État et ancien président de la Compagnie des chemins de fer de Bône-Guelma. Les autres plantations de vignes sont postérieures à l'année 1882.

Le cardinal Lavigerie est en quelque sorte le promoteur de la viticulture en Tunisie. La composition du vignoble de l'archevêché de Carthage, situé non loin de Tunis, sur les ruines de l'antique cité punique, en fait un véritable champ d'expériences. Les 49 hectares qui le composent sont couverts des cépages suivants : malaga, muscat, malaga de Byserte (indigène), carignan, petit-bouschet, aramon, alicante, morastel et plants américains.

La Compagnie de Bône-Guelma plantait les environs de la gare de l'Oued Largua à la même époque que se défrichaient les coteaux de Carthage, c'est-à-dire vers la fin de 1880 et le commencement de 1881. Elle voulait donner un bon exemple, tout en fournissant du vin à ses agents. Elle a des morastels, des carignans, des terrets, des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bourrés, des clairettes, des ugnis; quelques pieds de muscat, de pineau, de gorbeau-mulatière et des américains. Près de cette station est le domaine de MM. Géry et Lemaire, dont 120 hectares sont déjà plantés sur les 9,000 qui le composent. Si leurs vignes datent de 1881, leur établissement remonte à 1879; ils sont donc, avec la Compagnie de Bône-Guelma, les fondateurs de la colonisation française dans la Régence.

A la suite de nos armées, et grâce à la sécurité qui règne aujourd'hui dans le pays, de nombreux viticulteurs sont venus acheter des terrains. La propriété individuelle existait en Tunisie, il ne restait donc pas de terres libres pour des concessions. Le plus important de ces établissements est celui de la Société agricole et industrielle franco-tunisienne, le domaine de l'Enfida, qui ne comprend pas moins de 120,000 hectares. Déjà 300 hectares, plantés en vignes et fort bien entretenus, sont en pleine production. Les cépages rouges sont le carignan, le mourvèdre, le morastel, le petit-bouschet et le grenache. Les cépages qui produisent le vin blanc sont le pineau, le pique-poule, le pédro-ximenès, la clairette. Le cellier et la distillerie sont admirablement installés, le premier peut contenir 20,000 hectolitres. Il sert aux colons de l'Enfida, qui, en dehors du terrain de la Société, ont planté une centaine d'hectares. Pendant l'hiver 1887-1888, l'Enfida a rendu de grands services, en fournissant aux vignerons des plants par centaines de mille. L'introduction des sarments algériens ou européens était interdite par crainte du phylloxéra, et les vieilles vignes tunisiennes ne pouvaient rien donner.

En somme, les colons possèdent aujourd'hui environ 4,000 hectares de vignes, dont 3,000 entrent en plein rapport; plus de 250,000 hectares ont été achetés par des Français avec de l'argent français. « Le sol tunisien est composé d'alluvions argilo-sableux-calcaires, argilo-silico-calcaires, sableux-calcaires dans la plupart des plaines et sur les pentes douces des coteaux, très profond presque partout, ferrugineux en beaucoup d'endroits, tuffeux sur les côtes élevées, suffisamment riche en potasse dans les terres moyennes et fortes. » Le ciel est pur, la température tiède et constante, sans brusques variations durant l'année viticole, torride seulement aux approches de la maturité qu'elle précipite. Il n'y a pas de gelées sereines amenant la coulure, de pluies excessives affadissant l'arome et salissant les grains. Telles sont les conditions générales, dans lesquelles la vigne repose et se développe en Tunisie.

L'Afrique septentrionale promet de rendre avec usure les soins et les capitaux qui lui seront consacrés. Le plus difficile est fait, les essais et les tâtonnements des colons algériens ont porté leurs fruits, aujourd'hui l'expérience est acquise, le rapide développement des vignes tunisiennes le montre clairement. Nos vignerons et nos capitalistes doivent tourner leurs regards vers ces terres françaises, qui ne demandent qu'à produire, au lieu d'aller enrichir les nations lointaines du Nouveau-Monde. En travaillant au progrès de ces deux pays, ils feront à la fois une excellente affaire et une œuvre de patriotisme.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES ENNEMIS DE LA VIGNE.

SOMMAIRE.

Chapitre I. Fléaux.

Chapitre II. Maladies non parasitaires.

Chapitre III. Maladies parasitaires.

- Article 1. Anciennes maladies.
- Article 2. Oïdium.
- Article 3. Phylloxéra.
- Article 4. Mildew.
- Article 5. Black rot.

Chapitre III. (*Suite.*)

- Article 6. Anthracnose.
  - § 1. Antrachnose maculée.
  - § 2. Antrachnose ponctuée.
  - § 3. Antrachnose déformante.
- Article 7. Pourridié.
- Article 8. Mélanose.
- Article 9. White rot ou *Coniothyrium diplodiella*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES ENNEMIS DE LA VIGNE.

La place que tient la production du vin dans l'agriculture de la plupart des pays civilisés et le rôle qu'il joue dans l'alimentation donnent une importance spéciale aux maladies et aux causes de dépérissement, auxquelles la vigne est sujette. Sans vouloir empiéter sur les attributions de l'éminent rapporteur de la classe 75 (viticulture), nous en parlerons avec quelque détail. Cette question est trop intimement liée à celle de l'œnologie pour être laissée de côté; on ne peut émettre une opinion sur l'avenir viticole de la France sans avoir examiné ces maladies, dont quelques-unes ont un moment compromis l'existence même de notre vignoble national.

Parmi ces maux qui assiègent nos vignes avec une ardeur extraordinaire et sans cesse renouvelée, certains sont dus à des causes purement physiologiques provenant de la nature même de la plante, d'autres sont produits par les conditions atmosphériques dans lesquelles elle se trouve placée; quelques-uns enfin, les plus terribles et en général les plus récents, sont engendrés par des parasites végétaux ou animaux. Nous allons successivement passer en revue les principaux ennemis de la vigne.

Les ennemis non parasitaires de la vigne sont les plus anciennement connus; ce sont aussi les moins graves; ils se développent seulement soit sur les points où la vigne se trouve placée dans certaines conditions climatériques spéciales, soit dans les ceps qui sont atteints de faiblesse originelle ou accidentelle.

CHAPITRE PREMIER.

FLÉAUX.

Des phénomènes qui viennent trop souvent ruiner les espérances des vignerons, le plus redoutable est la gelée, dont les effets deviennent plus terribles et plus fréquents à mesure que la latitude ou l'altitude s'élèvent.

Dans les pays du Nord, les gelées d'hiver peuvent atteindre la souche et obliger à l'arracher. Si les coursons seuls sont attaqués, il faut les tailler au-dessous des points lésés sous peine de voir le mal se propager dans tout le cep. La gelée est terrible pour les greffes, surtout au point de soudure, souvent on est obligé de renouveler le greffon; d'autres fois, une partie seulement est atteinte qu'il suffit d'enlever.

Les gelées noires du printemps provenant de l'abaissement de la température ne sont pas nuisibles, si le refroidissement et le relèvement de la température se font

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lentement. Il en est autrement des gelées blanches dues au rayonnement du sol. Souvent, on a préservé les ceps avec des paillassons et autres appareils de même nature. Aujourd'hui, on a recours à un procédé plus original. Depuis des siècles, l'expérience avait appris que ce phénomène ne se produit point par un ciel nébuleux. Aussi, Magon recommandait-il déjà aux Carthaginois de préserver leurs vignes en faisant des nuages de fumée. Au Pérou, les Incas avaient recours au même procédé pour sauver leurs maïs. La vulgarisation de ce système est due à M. Gaston Bazille, dont le zèle et le savoir ont tant mérité de la viticulture. En 1864, il imagina de faire disposer de 10 mètres en 10 mètres des écuelles pleines d'huile lourde de goudron. On les allumait quelques heures avant le jour quand le thermomètre s'abaissait. Ce procédé a été généralisé et perfectionné, des thermomètres électriques avertissent quand approche la température critique; quelques-uns même sont disposés de manière à allumer automatiquement les récipients. Il suffit de 15 francs de matériel et de 1 fr. 50 d'huile lourde par hectare, pour préserver un vignoble, si le nuage est fait sur une grande étendue et si la température ne descend point à moins de 2 degrés au-dessous de zéro. Les feuilles sèches et le bois vert fournissent aussi une fumée suffisante. Tailler la vigne assez tard pour reculer la pousse, enlever toute végétation herbacée autour des pieds constituent aussi d'excellentes précautions.

Sans tuer la plante, les gelées produisent des déformations spéciales appelées *broussins, exortoses, retour de sève,* etc. Les ceps sont mamelonnés et irréguliers aux racines, au collet, sur les coursons et les longs bois. Il faut tailler les rameaux et les bras altérés jusqu'aux parties saines et au-dessous raser les broussins à la serpette.

La grêle est un des fléaux les plus redoutés, elle casse les jeunes rameaux, déchire les grains qui pourrissent. Le mal se produit-il en juillet, la récolte est perdue et même l'avenir est compromis si l'on ne taille pour amener la pousse de jeunes rameaux qui nourriront la plante. Contre ce mal, il n'est d'autre remède que les assurances.

Un danger tout contraire provient de la trop grande ardeur des rayons solaires. Les raisins, qui ne sont pas protégés par des feuilles, sont échaudés, ils se ternissent et sèchent. Si l'échaudement se produit à l'époque de la sévaison, les grains prennent une teinte plus sombre, la peau se boursoufle, la pulpe se durcit. Les grappes malades se dessèchent bientôt et deviennent le réceptable d'insectes et de champignons qui s'attaquent ensuite aux grappes saines.

La vigne a encore à craindre les vents qui abîment les bourgeons, la pluie qui produit le défaut d'aoûtement. L'humidité excessive arrête la végétation, les tissus brunissent, il se forme dans le bois des dépôts noirs, il faut alors drainer le sol. L'humidité jointe à une chaleur trop grande fait parfois pourrir et éclater les raisins; ce phénomène se produit surtout sur les vignes basses, lorsque le feuillage est trop abondant.

Les intempéries qui entraînent le pollen produisent la coulure. On donne ce nom au résultat de plusieurs causes qui font avorter les fruits, au moins les empêchent de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

grossir. Dans quelques espèces la pulpe se développe, mais il n'y a pas de fécondation. C'est alors le milleran. Cette maladie, qui porte encore les noms de *stérilité, vigne folle, coulard, chloranthée,* etc., peut aussi provenir de la nature défectueuse de l'individu qui empêche le fonctionnement des organes de reproduction, de la faiblesse ou de l'excès de vigueur de la plante, de la mauvaise culture, des parasites.

CHAPITRE II.

MALADIES NON PARASITAIRES.

Sauf la coulure qui est en certains cas due à des causes physiologiques, les maladies dont nous venons de parler sont purement accidentelles. Il en est d'autres qui tiennent à la nature même du sujet, soit par suite de sa faiblesse originelle, soit par suite des soins défectueux qui lui ont été donnés. En ce cas, elles produisent un état morbide contre lequel il est difficile de lutter.

On comprend sous les noms de *chlorose, jaunisse, anémie,* etc., bien des affections dont les caractères n'ont rien de précis. Les vignes, d'abord jaunâtres, passent au jaune vif, puis deviennent blanchâtres. Les feuilles se dessèchent d'autant plus vite que la chaleur est plus intense. Les feuilles restées saines sont petites, les rameaux rabougris, les fruits menus, rougeâtres et acides, quand ils ne finissent point par se dessécher. La vigne peut mourir de cette affection. Le phylloxéra, le pourridié, produisent cet état maladif, mais il est souvent amené par des causes plus simples, par la nature du sol qui ne convient pas au cépage, par le manque d'affinité entre la greffe et le sujet. Il se rencontre fréquemment dans les terrains crayeux, marneux, argilo-calcaires de couleur brunâtre ou jaune clair. On le combat par le drainage, les fumures et par tous les moyens capables d'activer les fonctions des racines, de réchauffer le sol, de l'amender.

Quelquefois la chlorose provient de l'absence d'éléments ferrugineux dans le terrain, de sa pauvreté en azote et en potasse. Il faut alors incorporer ces principes au sol qui nourrit la vigne.

On voit mourir des vignes instantanément. C'est le *folletage* ou l'*apoplexie,* fréquente dans les terrains humides et profonds, voisins des couches aquifères. Quand, à la suite des pluies, surviennent de fortes chaleurs, l'on voit tout d'un coup les feuilles se faner et se dessécher; elles ne peuvent suffire à transpirer toute l'eau qu'elles reçoivent. D'autres fois, au contraire, le folletage vient de ce que les racines ne fournissent plus la quantité de liquide à laquelle la plante est habituée. Le vent amène encore cette maladie en tordant les greffes au point de soudure. Un cas d'apoplexie est le *rougeot :* la feuille devient rouge, se ternit et sèche, les rameaux subissent à peu près les mêmes phénomènes.

L'oïdium, le phylloxéra, le mildew, le pourridié, la mauvaise réussite du greffage

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

produisent ce mal, qui ne tue pas toujours la vigne; souvent, en effet, des rameaux verts poussent dans l'année.

La grangrène, ou *seccune* des Italiens, offre les caractères de ces trois maladies. Les feuilles jaunissent, rougissent, se contractent et tombent, la vigne semble mildewsée; souvent, le printemps n'amène que des germes débiles qui s'atrophient; le raisin tombe s'il se forme. Près des yeux ou des pédoncules foliolaires apparaissent des taches gangréneuses. Elles gagnent le tissu vasculaire tout entier et atteignent les racines. Il est facile de reconnaître les débuts de cette maladie, en faisant une coupe dans la vieille taille. Si la vigne est saine, la vieille taille se cicatrisera, sinon le bois subira des modifications symptomatiques. Pour remédier à cette maladie qui est attribuée au défaut de netteté des tailles, il faut recéper au-dessous des altérations.

Une autre affection assez rare est le cottis ou *pousse en orteil*. Les feuilles se rétrécissent, présentent des dentelures profondes, prennent une coloration vert bouteille, se crispent, s'étiolent; au bout de deux ans le cep est mort. Cette maladie provient de l'absence de fer dans le sol, elle est partant plus fréquente dans les terrains blanchâtres que dans les terrains rouges. En arrosant avec 5 kilogrammes de sulfate dissous dans 100 litres d'eau, le docteur Guyot a pu conjurer le fléau; il opérait au moment de la montée de la sève, au printemps et en août. Certains savants, Viala, Despetis et autres voient dans le cottis une forme de l'anthracnose. Rougier le rapproche de la chlorose dont il serait la dernière phase.

Le mal *nero* paraît avoir ravagé la Franche-Comté, l'Alsace, l'Autriche, la Hongrie; en 1717, Prudent de Faucogney lut à ce sujet un mémoire à l'Académie de Besançon. Il a réapparu il y a quelque vingt ans en Sicile et dans le midi de la France. Les ceps germent tardivement, la sève est blanchâtre, la pellicule qui enveloppe le bois paraît pâle, et noircit autour des nœuds. Ceux-ci finissent par entraver la circulation de la sève, les feuilles sont rares, petites, minces, dures et crispées. Leur couleur est jaune sale strié de rouge; quelquefois, elles sont pourpres. Le cep finit par se dessécher, son intérieur est tacheté de noir et de brun. Le mal marche ordinairement de haut en bas, et souvent n'attaque qu'un côté du sarment. Son siège est dans les vaisseaux, principalement dans les vaisseaux rapés, leur cavité est obstruée par des vésicules entourés de bactéries qui semblent plutôt augmenter le mal qu'en être les auteurs. A ce fléau, on ne connaît d'autres remèdes que le recépage.

CHAPITRE III.

MALADIES PARASITAIRES.

Parmi les parasites qui attaquent la vigne, les uns se rencontrent dans l'ancien monde, depuis l'origine de la viticulture; d'autres, au contraire, les plus terribles, sont d'introduction récente.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ARTICLE 1.

ANCIENNES MALADIES.

Les petits ennemis de la vigne sont légion; pour en approfondir l'étude, il est bon de consulter, entre autres ouvrages spéciaux, le volume d'Audouin intitulé : *Animaux nuisibles à la vigne* (Paris, Masson, 1842). Nous nous bornerons à citer les principaux :

1° Bacchus (*Rhynchites attelabus Bacchus.* Cigarette, Straou, *Rhychistes Betuleti*). Cet animal dépose ses œufs dans une feuille roulée qui se dessèche bientôt, car l'insecte entame le pétiole pour atteindre ce but;

2° *Eumolpus vitis* (lisette, écrivain, gribouri, coupe-bourgeon, chêne). Cet insecte ronge les feuilles, les grains de raisin, en y traçant des dessins qui lui ont fait appliquer le nom d'*Écrivain;*

3° *Procris,* ses ravages sont aussi importants que ceux de l'Écrivain;

4° *Pyrale.* Les vignerons bourguignons redoutent beaucoup cet insecte dont ils détruisent activement les œufs;

5° Euchlore ou *Anomala vitis.* Comme les précédents, ce hanneton verdâtre détruit les feuilles;

6° *Melolontha vulgaris* ou hanneton. A l'état de larve il attaque les racines; à l'état parfait, il ronge la verdure;

7° *Apate dentela.* Il fait ses galeries de ponte dans les sarments qu'il détruit;

8° *Altise* ou puce de la vigne. Les vignerons combattent avec du soufre ou de l'acide phénique ce coléoptère qui dévore bourgeons et feuilles;

9° Les *limaces* et les *escargots* causent les mêmes dégâts;

10° L'*Erineum* est une maladie amenée par la galle d'un acarien parasite, le *Phytocoptes vitis.* Cet insecte gaufre les feuilles, et y produit un feutrage de poils très serré qui tapisse les galles toujours largement ouvertes. Les poils, blancs au début, se distinguent des taches du mildew par leur adhérence à la feuille; de plus, la partie de la feuille atteinte reste toujours verte, les vieilles galles sont roussâtres, puis brunes. Ce mal n'est dangereux que pour les jeunes pousses; on le combat victorieusement par des soufrages.

La vigne a encore à subir les atteintes d'une foule d'autres animaux non parasites, tels que les chiens, les blaireaux, les belettes, les lièvres, les lapins, les rats, certains oiseaux; mais leurs attaques sont bien insignifiantes, si on les compare aux fléaux dont il nous reste à parler.

ARTICLE 2.

OÏDIUM.

L'oïdium a été longtemps connu sous le nom de *Maladie de la vigne,* car aucune autre affection sérieuse ne fixait alors l'attention des viticulteurs.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il fut observé pour la première fois dans une serre, à Margate, près de l'embouchure de la Tamise, par un jardinier appelé Tucker. C'était en 1845; deux ans après Berkeley le décrivait sous le nom de *Oïdium Tuckeri*. Bientôt on le constata à Suresnes, dans les serres de M. de Rothschild. Après avoir désolé les serres du Nord, il s'introduit vers 1850 dans les vignobles des environs de Paris, gagne la Gironde en 1851, puis l'Hérault, l'Espagne, l'Italie et ravage bientôt tout le bassin de la Méditerranée. A partir de 1852, le fléau devient inquiétant dans le Midi, alors que la Bourgogne et la Champagne restent indemnes.

Le mal est ainsi caractérisé par le savant M. Viala, professeur à l'École de Montpellier : « L'oïdium se manifeste par une efflorescence d'un blanc grisâtre, terne, peu épaisse, jamais grenue ni brillante, formant en général un lacis que l'on retrouve sur toutes les parties de la vigne : rameaux, feuilles, fleurs et fruits et ayant une odeur de moisi caractéristique. Lorsque l'aoûtement a eu lieu, il se reconnaît par les empreintes, continues et non creusées, d'un brun noirâtre mat définitif qu'a laissées le parasite sur ses divers organes » (*Les maladies de la vigne,* Viala, Montpellier, 1887). Ce champignon envahit de préférence les jeunes pousses, dont les tissus tendres et gorgés de sève offrent un terrain favorable à son développement. Les taches d'abord légères s'agrandissent peu à peu; sous leur poussière blanche la surface verte des rameaux se couvre de petits points, livides d'abord, puis bruns; le sarment devenu noir et comme carbonisé cesse de croître, se flétrit et sèche sur une assez grande longueur.

On ne rencontre jamais l'oïdium sur le bois aoûté, encore moins sur le vieux bois, en revanche il sévit contre les feuilles avec la plus grande intensité. D'abord couvertes de taches blanchâtres, elles brunissent, deviennent coriaces et cassantes, se recoquillent et tombent. Rare sur les fleurs, le parasite attaque surtout les raisins. Les jeunes grains recouverts d'une poussière blanche, abondante, grasse au toucher, se vident, se dessèchent et tombent. S'ils sont déjà développés lorsque survient la maladie, les grains cessent de grossir et se durcissent. Si ce phénomène ne les attaque que partiellement, la partie saine continue à croître, mais l'équilibre nécessaire se trouvant rompu, les raisins se fendillent et se dessèchent souvent. Si cet éclatement ne se produit pas, la maturation s'accomplit mal, le vin est peu sucré et défectueux.

L'oïdium, favorisé par la chaleur et l'humidité, avait réduit des deux tiers la récolte du bassin de la Méditerranée. L'inquiétude fut grande, et nombreux se trouvèrent les remèdes proposés. Certaines personnes considéraient la souche comme malade, les unes voulaient lui infuser une nouvelle vigueur à l'aide de fumures répétées, les autres, au contraire, s'appliquaient à diminuer ses forces exubérantes par des tailles fréquentes, des tailles précoces, des tailles tardives, des incisions annulaires.

Le plus grand nombre virent la vraie cause du mal dans le champignon parasite lui-même, et cherchèrent avec raison les moyens de le combattre. Certains procédés s'efforcèrent de préserver les vignes, d'autres au contraire n'étaient appliqués que comme curatifs. L'énumération des matières dissoutes ou pulvérulentes dont on recom-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mandait l'usage serait longue et difficile. Parmi les premières figurent le sulfate de fer et le sulfate de cuivre dilués, le sulfure de calcium, l'hydrosulfate de chaux, le lait de chaux, l'eau savonneuse, l'eau de goudron, le nitrate de potasse, l'acide sulfurique, le chlorure de sodium, diverses huiles lourdes, des décoctions de thym, même de simple eau pure; parmi les secondes : les cendres, la chaux, le soufre, le plâtre. Tantôt ces substances étaient employées seules, tantôt elles étaient mélangées. Plusieurs donnèrent de bons résultats, malheureusement les matières dissoutes étaient d'une application difficile et coûteuse. Les diverses matières pulvérulentes, d'abord assez usitées, cédèrent toutes la place au soufre. Répandu en fine poussière et à l'état sec sur la vigne malade, il détruit le champignon par son contact direct et par le contact des vapeurs sulfureuses qu'il émet sous l'influence de la chaleur. Certains chimistes attribuent ses effets à la formation d'un oxyde.

Employé en Angleterre dès l'apparition du fléau, ce procédé fut expérimenté à Versailles, en 1850, par M. Hardy, sous la direction de M. Duchartre, qui avait été chargé de ces études par le ministère de l'agriculture. On opérait sur des feuilles préalablement mouillées ou à l'aide d'une dilution. En 1852, M. Rose-Charmeux répandit de la fleur de soufre à sec avec un soufflet inventé par M. Gautier, de Montrouge. Des expériences furent faites dans le Bordelais. M. Marès, à qui l'on doit des recherches sur le parasite et l'action du soufre, arriva à perfectionner le procédé.

Le détail de l'application du soufre est bien connu. Disons seulement que 1,000 ceps exigent 4 à 6 kilogrammes de cette substance, valant une vingtaine de francs, s'il s'agit de soufre sublimé, une quinzaine, si le soufre est trituré. Divers instruments d'un maniement facile, des soufflets notamment, servent à l'opération. Le soufrage est devenu d'un maniement simple et pratique; le mal a été enrayé, les viticulteurs qui ont à souffrir de l'oïdium ne doivent s'en prendre qu'à leur propre négligence.

Du reste, tous les cépages ne sont pas également atteints; certains, comme l'*aramon*, le *sauvignon*, le *marsanne*, le *dolceto*, le *colombaud*, l'*alicante*, le *grenache*, le *morastel*, le *petit bouschet*, le *bourboulingue*, les *pinots*, le *merlot*, résistent assez bien; d'autres, comme les *cots*, le *melon*, le *calitor*, le *catauba*, l'*york-madeira*, la plupart des cépages américains et surtout le *riparia*, le *rupestris*, etc., ne sont presque pas attaqués. Dès 1852, Bouchardat fit à ce sujet des observations sur les 2,050 variétés réunies au Luxembourg; on se préoccupa de faire des sélections, on fit venir des cépages américains.

C'était, en voulant éviter un fléau, en provoquer un plus redoutable encore, car on rend cette importation responsable de l'introduction en Europe du phylloxéra.

ARTICLE 3.

PHYLLOXÉRA.

Cette nouvelle maladie de la vigne est autrement grave que l'oïdium. Ce dernier nuit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aux récoltes dans une plus ou moins grande proportion, tandis que le phylloxéra menace les vignes d'une destruction complète.

En 1865 et 1866, les vignerons du Gard et de Vaucluse constatèrent que certaines vignes étaient atteintes d'un mal inconnu, qui avait fait sa première apparition à Roquemaure. Les ceps devenaient rabougris; les sarments courts et maigres ne portaient plus que des feuilles jaunissantes, les raisins avortaient. Les plants mouraient au bout de la seconde année, et, quand on les arrachait, on trouvait les racines décomposées et pourries.

Le mal s'étendait peu à peu dans le Sud-Est et causait déjà les plus vives alarmes, lorsqu'on constata sa présence aux environs de Bordeaux et de Cognac. Toutefois ce ne fut que l'année suivante, en juin 1869, que l'on fut fixé sur la nature du mal qui régnait à Floirac, près de Bordeaux. C'était bien le *phylloxera vastatrix*, découvert l'année précédente par une délégation de la Société d'agriculture de l'Hérault, composée de MM. Gaston Bazille, Planchon et Sahut. Ces éminents viticulteurs avaient aperçu sur les racines un insecte presque invisible à l'œil nu, auquel ils donnèrent ce nom devenu si tristement célèbre (de φυλλον, feuille, χερος, sec, *vastatrix*, dévastateur). Leur rapport, plein de clairvoyance, signalait dès lors les difficultés de la lutte contre un parasite vivant sous terre, et la probabilité de la destruction des vignes.

Pour la Commission, le phylloxéra était la cause unique et incontestable du dépérissement de la vigne. Cette opinion parut étrange et ne fut pas admise sans difficulté. Des praticiens habiles soutinrent longtemps que le phylloxéra arrivait à la suite d'un mal préexistant, d'un affaiblissement de la vigne dû au froid et à la sécheresse. Mais après deux ou trois ans de débats vifs et souvent passionnés, il fallut bien se rendre à l'évidence. L'existence du fléau était dès lors signalée en Angleterre, en Allemagne, en Suisse, en Autriche, et bientôt il fut prouvé que l'insecte dévastateur s'était tout d'abord montré dans les localités où l'on avait planté des vignes américaines pour lutter contre l'oïdium.

Il y eut un moment de stupeur, des centaines, des milliers d'hectares étaient déjà ravagés. Le climat tempéré de l'Europe occidentale favorise la fécondité prodigieuse du phylloxéra. Une fois leurs trois mues finies, les femelles à peine âgées de quinze jours pondent de trois à six œufs par jour, pendant quarante-cinq jours, au bout desquels elles périssent. Les œufs éclosent au bout de huit jours, et ces phénomènes se produisent depuis la mi-avril jusqu'aux premiers jours de l'automne. Les pondeuses alors existantes meurent, les insectes dont les mues ne sont pas achevées survivent et s'engourdissent pour l'hiver. En l'espace de six mois, un seul œuf a produit plusieurs millions d'individus. Tous ces insectes sont des femelles.

Quelques individus nés sur les radicelles se transforment en nymphes, puis en insectes ailés, qui bientôt emportés par les vents ou attachés à divers objets vont porter au loin la désolation et la mort. Ce sont eux qui seuls donnent naissance à des mâles, êtres éphémères qui meurent après la génération qu'ils n'accomplissent qu'une seule

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fois. Ils produisent également des femelles dont les unes reproduiront à leur tour des individus des deux sexes, tandis que les autres pondront les œufs d'hiver. Cet œuf n'éclot qu'au printemps. Il donne des phylloxéras qui, comme on l'a vu, pondent sans l'intervention d'un nouveau mâle, jusqu'à une génération dont on n'a encore pu déterminer le degré.

Les phylloxéras s'attaquent aux feuilles, mais c'est pour les racines que le mal est le plus grand. Il se manifeste d'abord sur les radicelles les plus fines, elles présentent des renflements jaunes qui noircissent, puis tombent; la racine meurt peu à peu, le cep dépérit et se dessèche. La maladie met de trois à cinq ans à détruire un sarment, suivant les circonstances climatériques ou autres dans lesquelles elle se développe.

En 1870, la Provence et une partie du Languedoc étaient contaminées, le mal s'étendait vers Valence et Montpellier, les deux foyers d'infection découverts près de Bordeaux et de Cognac s'étendaient; l'insecte colonisait la Dordogne, le Lot, les Deux-Sèvres, les vignes de la Charente disparaissaient peu à peu. En 1878, la Bourgogne et les bords de la Loire sont atteints. A l'étranger, la situation est tout aussi inquiétante : l'Espagne, le Portugal, l'Italie, la Hongrie, la Crimée ressentent depuis longtemps les atteintes du mal.

Le laisser progresser eût été se résigner à la ruine de tous, propriétaires et ouvriers, aussi chercha-t-on de tous côtés le moyen de combattre l'ennemi.

On remarqua qu'il respectait les vignes situées dans les sables; aussi en a-t-on planté le plus possible dans ces terrains, particulièrement aux environs d'Aigues-Mortes. En 1888, on comptait 7,000 hectares de culture autour de cette ville. Ils sont très fertiles, 500 d'entre eux, appartenant à la compagnie des Salins, ont rapporté 20,000 hectolitres en 1887, 73,000 l'année suivante. Aigues-Mortes est aujourd'hui le centre d'un magnifique vignoble. Des expériences faites par M. Barral prouvent que cette fécondité n'est pas seulement due aux détritus laissés par les forêts de pins qui couvraient autrefois les dunes, elle provient aussi de la présence, à une profondeur de 2 mètres, d'une couche d'eau que ces sables calcaires pompent incessamment; grâce à leur extrême capillarité, la vigne y trouve la provision nécessaire à l'énorme évaporation de ses feuilles. D'un autre côté, la chaleur hâte la nitrification, les fumiers sont consommés en quelques mois. Des plantations de ce genre ont été faites sur les bords de l'étang de Thau, de l'étang de Berre, le long du golfe de Fréjus, des tentatives ont été effectuées dans les dunes de la Charente-Inférieure, des îles de Ré et d'Oléron, dans les landes de la Gascogne. Cette verte ceinture de vignes, créée par enchantement au milieu d'un véritable désert, atteste l'énergie de nos vignerons et montre qu'il ne faut jamais désespérer de leur activité.

Malheureusement ce remède ne pouvait pas être généralisé. Il en est de même de la submersion pratiquée pour la première fois par M. Louis Faucon, dans son domaine du Mas de Fabre, près Graveson. Ce viticulteur remarqua qu'au bout de quarante ou quarante-cinq jours les œufs et les insectes étaient morts. Pendant quatre ans, il renou-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vela ses expériences et finit par guérir complètement sa vigne. Les rapports dans lesquels il a formulé les règles à suivre font toujours autorité en cette matière. On lui conserve une vive reconnaissance dans les Bouches-du-Rhône, le Gard, l'Hérault, l'Aube et la Gironde, où son procédé est pratiqué sur une large échelle. Il ne saurait être employé partout. Les terrains en pente, les localités éloignées des rivières et des canaux ne peuvent les utiliser. Là même où il est applicable il reste presque toujours coûteux. Les machines nécessaires pour élever l'eau reviennent à 800 ou 900 francs par cheval-vapeur; un hectare ainsi traité occasionne une dépense de 100 à 150 francs. D'autre part, il faut recommencer chaque année et l'on s'expose à perdre les engrais antérieurement accumulés.

Ces inconvénients ne doivent pas faire méconnaître les services rendus par ce procédé. Non seulement on a submergé 21,000 hectares environ, mais encore on a créé 6,000 hectares de vignes dans des vallées submersibles, surtout sur les bords de la Vidoncle, de l'Aude, de l'Hérault. On a creusé dans ce but des canaux et des puits artésiens; certains terrains de la Camargue ont dû être dessalés par un séjour prolongé de l'eau avant d'être plantés. Ce système accroît la production, on peut employer les appareils à faire des irrigations durant l'été.

Le sulfure de carbone constitue un remède qui peut presque partout réussir. Le premier, M. le baron Thénard démontra que ses vapeurs toxiques tuent le phylloxéra à distance. Les expériences qu'il fit près de Bordeaux en 1869 ne furent pas très satisfaisantes, mais on les reprit bientôt aux environs de Montpellier. Longtemps on disposa d'un outillage insuffisant. Grâce à l'initiative de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, encouragée par son éminent directeur, on arriva à créer des instruments perfectionnés et à les vulgariser non seulement en France, mais encore à l'étranger. On trouva un appareil permettant de déposer au pied de chaque cep une dose suffisante. L'injection dans le sol opérée par le pal Gastine (tel était le nom de cet outil) exigeait beaucoup de main-d'œuvre; aussi l'inventeur l'a-t-il remplacé par une charrue, dont le maniement est plus économique. « Pour un traitement cultural, il faut 200 kilogrammes de sulfure (cela varie suivant le sol), et 15 à 20 jours de travail pour l'épandage. Les terrains profonds et assez meubles sont ceux où l'opération réussit le mieux. Dans les sols superficiels et légers, il y a des pertes par évaporation dans l'atmosphère, si l'on opère par des temps secs et par une température trop élevée. Dans les terres argileuses, les temps pluvieux sont nuisibles à une bonne répartition; il est avantageux d'y opérer par un temps sec, et après que le terrain a été ameubli par les travaux d'hiver ou les pluies de premier printemps » (Barral, *La lutte contre le phylloxéra*, Paris, 1888).

Le dégagement des vapeurs de sulfure ne se faisant pas toujours bien, M. Dumas proposa d'employer une combinaison de sulfure de carbone et de sulfure de potassium. Ce corps, appelé *sulfocarbonate de potassium*, est dilué dans l'eau. Peu à peu, l'acide carbonique du sol s'empare de la potasse et dégage le sulfure de carbone.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce procédé est coûteux et exige beaucoup d'eau; il faut un moteur, une pompe, une canalisation. On a cherché à diminuer les frais du traitement. Le sulfocarbonate anglais est exempté du droit de 5 francs par 100 kilogrammes qui frappe les sels de potasse; des fabriques françaises lui font concurrence, si bien que de 60 francs le prix des 100 kilogrammes est descendu à 50 francs. La Société nationale contre le phylloxéra, dont le siège est à Paris, a été fondée pour vulgariser l'emploi de ce procédé. Elle fabrique et vend aux meilleures conditions le sulfocarbonate et le sulfure, entreprend les traitements à forfait avec son matériel et son personnel, vend des appareils et se charge des irrigations.

L'emploi de l'eau fait varier le prix du traitement, suivant les lieux, de quelques centaines à plusieurs milliers de francs, il le rend même quelquefois impossible. Le système Hembert et Mouillefert, employé par la Compagnie, permet d'appliquer le système partout; les frais varient de 45 à 47 francs par 100 kilogrammes de sulfocarbonate; il y a 25 à 35 francs de frais divers par 1,000 souches au-dessous de 10,000, et 10 à 25 francs au-dessus.

En 1881, la Compagnie traitait 1,139 hectares environ; en 1882, plus de 2,200; elle vendait du sulfocarbonate pour un certain nombre de propriétés. La proportion a été, par souche, de 50 à 120 grammes dans le Sud-Ouest, de 75 à 120 grammes dans le Midi, suivant les modes de plantation et le degré de maladie; les prix ont varié de 0 fr. 05 à 0 fr. 09 par souche. Quelquefois il a fallu envoyer l'eau à 6,000 et 6,500 mètres de distance et à 180 ou 200 mètres d'altitude; en ce cas, la dépense de liquide a varié de 15 à 20 litres par pied.

Les résultats ont été très satisfaisants; ils se sont maintenus les années suivantes, toutefois certains viticulteurs semblent trouver ces doses un peu trop faibles. « Dans les vignes du Midi ayant un an ou deux de traitement, on constate que le mal a pu être enrayé et que l'on a obtenu une régénération très sensible des vignobles affaiblis; partant, la récolte a été plus abondante et amenée à bonne maturité. L'expérience a appris que, pour que le succès soit toujours certain et donne des résultats avantageux, il faut, sur les vignes non encore affaiblies, de 100 à 200 grammes de sulfocarbonate par souche, dilués dans 30 à 40 litres d'eau suivant la sécheresse du sol, et sur les vignes déjà affaiblies que l'on veut régénérer, cette même dose doit être accompagnée d'engrais riches et rapidement assimilables. »

Comme exemple du succès de ce procédé, on peut citer les vignes de la Provenquière (Hérault), appartenant à M. Teissonnière; alors que les propriétés voisines sont ruinées, ce domaine prospère. Les récoltes de 1876, 1877, 1878 avaient donné un total de 28,052 hectolitres; survient le phylloxéra; on traite les plants : la production est, pour les trois années suivantes, de 29,186 hectolitres.

L'emploi du sulfure et du sulfocarbonate ne saurait constituer un remède définitif; ce n'est qu'un moyen de défense, une arme dont il faut sans cesse se servir, comme le dit, dans son *Rapport sur les vignes du Syndicat de Chiroubles*, M. E. Cheysson, membre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la Commission du phylloxéra : « Dès qu'on cesse la lutte, la vigne meurt. » Il serait injuste de méconnaître l'utilité de ce procédé; il a l'immense avantage d'éviter une ruine complète et de faire gagner du temps, en attendant que l'on soit fixé sur les meilleures méthodes à employer pour reconstituer les vignes françaises à l'aide de plants américains.

Les traitements que nous venons de passer en revue tendent à refaire notre vignoble avec nos cépages nationaux; il en est de même des procédés utiles, mais insuffisants qui consistent à nettoyer les souches pour détruire les œufs par écorçage, badigeonnage ou flambage des pieds. Parmi ces procédés, les uns étaient d'une application restreinte, les autres étaient dispendieux et ne donnaient des résultats complets que dans certains sols profonds, meubles et homogènes. Fallait-il laisser le phylloxéra occuper en maître nos coteaux, nos terrains caillouteux, souvent peu fertiles, qui forment l'immense majorité de nos vignobles et donnent nos meilleurs vins! Le problème fut résolu; au lieu de détruire l'ennemi ou de le chasser, on le rendit inoffensif. La vigne a été sauvée par la vigne et ce moyen de salut a été suggéré par l'origine même du mal.

Les vignes américaines avaient introduit en Europe le phylloxéra, avec lequel elles s'accommodent fort bien, puisqu'elles coexistent avec lui depuis la création. L'insecte ne vivant que sur la vigne, il se trouvait nécessairement des cépages résistants, sinon le dernier individu fut mort sur la dernière souche du continent américain. Cette propriété n'était nullement compromise par la transplantation des cépages sur un sol étranger; la plantation de vignes américaines semblait donc s'imposer.

La raison de cette différence provient de la nature même des sarments. Nos vignes d'Europe appartiennent à une même espèce du genre *vitis*, le *vitis vinifera*. Les autres espèces sont réparties en une quinzaine de types spécifiques, dont les plus connus sont le *vitis æstivalis*, le *vitis riparia*, le *vitis rupestris*, les *vitis cordifolia*, les *vitis Berlandieri*, les *vitis cinerea*, dont les variétés et les hybrides sont en nombre considérable. Tandis que la racine de la vigne française est assez épaisse, mais a un tissu lâche, et que les rayons médullaires sont larges et formés de grandes cellules à parois minces, la racine de la vigne américaine a une écorce tenue mais dense; ses rayons médullaires sont étroits et nombreux, ses cellules petites et à parois épaisses; en un mot, la lignification est plus parfaite dans la vigne américaine que dans la vigne française. Il en résulte que si les cellules extérieures sont atteintes par une cause quelconque, la perméabilité des tissus dans la vigne française sera une cause favorable au développement de l'altération, tandis que la densité des tissus de la vigne américaine constituera un obstacle à ce développement. Cette opinion est du moins celle de MM. Foëx et Sagnier; quant à nous, elle ne nous paraît point encore suffisamment établie.

Les premiers cépages américains qui aient fait leurs preuves dans un milieu européen phylloxéré furent présentés au Congrès de Beaune par M. Laliman. Ils provenaient du château de la Tourate, près de Bordeaux. Dès cette époque, M. Gaston

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bazille annonçait la possibilité de sauver notre vignoble, en greffant des espèces françaises sur des pieds américains; mais sa voix ne fut pas entendue. On s'en tenait aux autres procédés; quelques-uns s'obstinaient même à prétendre encore la vigne européenne malade d'anémie, parce que depuis des siècles elle avait été reproduite par bouture.

Cependant on faisait venir des cépages et on les plantait; mais on agissait sans données certaines. En 1873, M. Planchon, le savant professeur, fut délégué, à frais communs, par le Ministère de l'agriculture et la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, pour aller étudier aux États-Unis le phylloxéra et les cépages résistants. Ses rapports jetèrent un jour nouveau sur ces questions encore obscures. La culture des cépages américains se fit dès lors avec plus d'ordre et de méthode. L'Amérique envoya beaucoup de plants à Montpellier, on expérimenta leur valeur, leur adaptation au sol et au climat; peu à peu une sélection s'est opérée.

D'abord, on pensa à substituer purement et simplement les vignes exotiques aux vignes françaises; mais elles sont loin d'avoir les mêmes propriétés que nos cépages; tantôt le vin a un goût sauvage, foxé, suivant le terme consacré, tantôt il est framboisé; toujours, il est désagréable à nos palais habitués à une saveur particulière que l'on rencontre même dans les vins présentant le goût de terroir. Ces résultats découragèrent un peu; cependant, on découvrit certaines espèces, dont les produits mélangés à ceux de certains cépages français fournissaient une boisson assez bonne. Les principaux, parmi ceux qui donnent des raisins rouges, sont :

1° Le jacquez, très apprécié dans le Midi, hors duquel il ne peut guère réussir, car il exige beaucoup de chaleur. Ce cépage se distingue par sa vigueur et sa rusticité. La fructification est abondante, le grain petit. Il donne un vin assez franc de goût, très coloré, peu stable il est vrai quand l'acidité du moût n'a pas été renforcée. Si l'on mélange ses raisins avec ceux de l'aramon, on obtient un vin accepté par le commerce. Des sélections ont donné des variétés à grains plus gros et à fructification encore plus abondante. Des semis intelligents ont fait obtenir un hybride qui se rapproche de la vigne française, un vin supérieur à celui du jacquez primitif et mûrissant jusqu'au nord de Lyon;

2° L'herbemont donne un vin préférable à celui du jacquez, mais moins coloré; il paraît bien réussir dans le sud-ouest de la France, à l'exposition du midi;

3° L'othello est un hybride de clinton. Son vin fort et de belle couleur reste assez foxé dans la région méridionale, plus franc dans les autres régions. Ce cépage est fertile quand il est taillé long et cultivé dans les terres très profondes des vallées, tandis que sur les coteaux il périt sous les attaques du terrible puceron.

Parmi les cépages blancs on remarque :

1° Le noah, qui reprend bien dans le Sud-Ouest; son vin, assez franc dans certaines localités, est foxé dans d'autres. En Armagnac, il pourra donner de bonnes eaux-de-vie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Le triumph mûrit assez irrégulièrement, et l'on ne peut compter sur lui que dans le Midi;

3° L'elvira, très rustique, réussit bien en Poitou, assez mal dans le bassin de la Saône. Mais il n'échappe pas absolument aux attaques du phylloxéra, comme les deux précédents, d'ailleurs.

D'autres variétés n'ont pas encore fait leurs preuves; les unes semblent mal résister au phylloxéra, les autres produisent peu ou produisent de mauvaises qualités. Tels sont :

1° Le secretary, dont les résultats varient beaucoup avec les localités;

2° Le semasqua, fertile, donnant un assez bon vin, mais peu résistant;

3° Le cynthiana, qui reprend difficilement de bouture, et dont le vin est coloré;

4° Le cornucopia, qui ne résiste que dans les sols riches, et dont le vin a un goût foxé;

5° Le canada, assez bon, s'il était plus résistant;

6° L'huntingdon, résistant et productif, mais donnant un mauvais vin.

Telles sont les principales vignes américaines susceptibles, à l'époque actuelle, de donner directement du vin, encore que la vinification soit souvent difficile et le résultat médiocre. Aussi les plants américains sont-ils longtemps restés confinés dans le Midi. En 1876, 1877 et 1878, la reconstitution était encore aléatoire, tant sous le rapport de l'opération elle-même que sous celui de la qualité, lorsqu'on imagina de greffer les vieilles vignes françaises sur les jeunes espèces américaines.

Le greffage, jadis peu usité, a pris une extension considérable; comme pour les autres plantes, il conserve les qualités des variétés qui servent de greffons, il amène en outre un accroissement dans la précocité et le rendement, parfois même une amélioration de la qualité, si bien que certains vignerons estiment que cette pratique devrait être maintenue si le phylloxéra disparaissait. Cette opération est coûteuse et délicate; mais les calculs démontrent que ce supplément de frais est payé par la première vendange, que l'on obtient en moyenne un an plus tôt qu'avec les vignes non greffées. Quant aux difficultés, elles sont diminuées par l'emploi des machines dont quelques-unes marchent régulièrement et par les cours de greffage que les socités d'agriculture font faire pendant l'hiver; les jeunes gens et les jeunes filles acquièrent, en général, une grande dextérité.

Les vignes américaines susceptibles de servir de porte-greffes sont plus nombreuses que celles qui peuvent produire directement. Deux qualités surtout sont requises : une résistance absolue au phylloxéra, et une aptitude spéciale à prendre la greffe de la vigne française. Si les producteurs directs américains appartiennent surtout au groupe *Vitis æstivalis*, les porte-greffes se classent généralement parmi les *V. riparia*, *V. rupestris*. Cependant, certains producteurs directs, notamment le jacquez et le noah, sont employés à cet usage. Dans le genre riparia les meilleures espèces sont les riparias proprement dits, le clinton, le solonis, le taylor; parmi les rupestris, un certain nombre de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

variétés, dont la quantité s'accroît rapidement par la sélection des sarments; parmi les hybrides, le york madeira et le vialla.

Ces cépages, sans doute, ne doivent pas être indistinctement employés, il faut dans chaque cas rechercher ceux qui s'adaptent le mieux à chaque nature du sol. Un grand nombre exigent des terres profondes et fertiles; ceux auxquels conviennent les terrains mauvais et rocailleux sont rares, parmi ceux-ci, il faut citer l'york et le rupestris. Le vialla réussit admirablement dans les terrains granitiques et schisteux, le riparia, dans le diluvium de la région méridionale. En général, les vignes américaines préfèrent les terrains silicicoles; dans les formations crétacées elles manquent de vigueur, sont atteintes de chlorose et meurent rapidement surtout lorsqu'elles sont greffées. Envoyé en 1887 en mission dans l'Amérique du Nord, M. Pierre Viala, le savant professeur de l'École d'agriculture de Montpellier, a constaté que certaines espèces peuvent cependant prospérer dans les terrains calcaires, notamment le *V. Berlandieri,* le *V. cinerea,* le *V. cordifolia.* On les appréciait peu en France, parce que leur rendement était faible et que les boutures ne réussissaient guère. M^me^ la duchesse de Fitz-James a employé, avec succès pour ces espèces, le bouturage à l'œil; cette méthode, en assurant le développement des racines vigoureuses et superficielles, semble promettre la propagation de ces espèces. Quelques hybrides ont également résisté dans ces terrains. Dans un rapport rédigé en 1889 par M. Gaston Bazille, sur la demande de M. Méline, l'éminent viticulteur s'exprime ainsi au sujet des plantations à opérer dans les terres blanches, où le tuf et la marne dominent :

« Il ne faut certes pas se désespérer; nous avons surmonté des difficultés plus grandes, nous trouverons des cépages appropriés à la nature de ces terrains, Nous en créerons s'il le faut.

« J'ai grande confiance dans les semis qu'on peut obtenir des vignes américaines résistantes. On ne sème pas assez en France de pépins de vignes. Il y a pourtant des exemples bien encourageants. La série d'hybrides obtenus il y a déjà longtemps par MM. Bouschet de Bernard est des plus intéressantes. Le petit-bouschet, l'alicante-henry-bouschet, le grand-noir, entre autres, sont utilisés avec avantage sur bien des points. M. Besson, de Marseille, a créé par le semis quelques excellents raisins de table, la clairette talabot, le sucré de Marseille, etc.

« MM. Laliman, de Grasset, Millardet, Couderc, d'Aurelle, moi-même, s'il m'est permis de me citer, d'autres que j'oublie sans doute, nous avons semé des pépins de vignes américaines et avons vu parfois nos efforts couronnés de succès. A part de bons porte-greffes, quelques producteurs directs ont été obtenus, qui ne sont certainement pas sans mérite : tels que le cognac, le saint-sauveur, l'herbemont d'Aurelle.

« Ces nouveaux types sont encore trop récents pour qu'on puisse affirmer leur résistance au phylloxéra; il faut les multiplier avec prudence, mais ils donnent beaucoup d'espoir. Peut-être trouverons-nous dans ces nouvelles créations les variétés qui se plairont dans les terres encore rebelles. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Quant à l'adaptation du greffon au sujet, c'est une question d'expérience qui ne sera résolue qu'avec le temps. Pour supprimer ces difficultés et les embarras du greffage, on a cherché à opérer des croisements de vignes américaines et de vignes françaises. Ces recherches sont nécessairement très longues, M. V. Ganzin a obtenu un aramon rupestris, M. G. Couderc un gamay couderc, qui semblent appelés à un certain avenir.

Ce sont, en général, les grands propriétaires qui ont été les initiateurs de ce mouvement duquel on peut attendre la reconstitution complète de notre vignoble. L'un d'eux, M. Daniel Bethmont, conseiller référendaire à la Cour des comptes, a multiplié dans son château de la Grève, en Charente, depuis dix ans, des expériences précieuses pour la science, et obtenu des résultats qui font considérer comme certaine l'obtention de la variété tant cherchée pour les terrains calcaires. Les petits propriétaires ont montré d'abord une certaine hésitation et quelque peu de scepticisme en présence des tentatives de leurs voisins plus riches, mais bientôt ils se sont mis à l'œuvre avec courage.

Pour être plus forts et plus éclairés dans cette lutte, ils se sont réunis, mettant leurs ressources matérielles, leur expérience et leur instruction en commun, avant d'engager le combat de l'issue duquel dépend l'avenir d'une partie de la France. Un grand nombre de syndicats se sont fondés dans ce but; les sociétés d'agriculture et les comices existants se sont mis à l'œuvre, donnant des conseils, des encouragements, publiant des rapports. Les tableaux des pages 478 à 483, publiés récemment par le *Journal du comice viticole et agricole* du canton de Cadillac (Gironde), résument l'enquête faite dans la région sur les greffages opérés sur place, pendant le printemps et l'été de 1889, greffages exécutés en décapitant le porte-greffe. En même temps qu'ils renseigneront sur les circonstances et les résultats de cette opération, ils montreront les services rendus par les groupes de viticulteurs, l'utilité des enquêtes et des publications pour l'instruction des vignerons, enfin ils pourront servir de modèle pour des travaux similaires.

Certains syndicats ont spécialement eu en vue la défense elle-même plutôt que la reconstitution. Ils ont été aidés par l'État de diverses façons. Le Gouvernement ne pouvait, en effet, rester insensible au progrès du fléau qui menaçait de tarir une des sources les plus abondantes de la fortune publique. Il eût été peu expéditif de se borner à promettre un prix de 300,000 francs à l'inventeur d'un moyen de destruction du phylloxéra. En attendant le résultat de cette promesse, on prit des mesures aussi efficaces que le permettaient les armes dont on pouvait disposer. Elles sont inscrites dans la loi du 15 juillet 1878, modifiée et complétée le 2 août 1879. Le décret du 26 décembre s'occupe des questions d'application. Voici quelles sont les principales dispositions de ces textes :

Un décret, rendu sur la proposition du Ministre de l'agriculture et du commerce, peut interdire l'entrée, sur tout ou partie du territoire, des plants, sarments, feuilles et débris de vignes, des échalas ou tuteurs déjà employés, des composts et des terreaux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

provenant d'un pays étranger, ainsi que le transport des mêmes objets hors des parties du territoire déjà envahies par le phylloxéra. Le ministre a la faculté d'autoriser, exceptionnellement, l'introduction de plants étrangers à destination d'une localité déterminée. Avant même que l'interdiction ne soit prononcée, l'entrée et la circulation de ces objets peuvent être réglementées par des arrêtés ministériels pris sur l'avis de la Commission supérieure du phylloxéra. Les infractions à ces règlements sont punies d'amende et de prison.

Une carte officielle des arrondissements contaminés est dressée avec des tableaux à l'appui, on doit la modifier tous les ans.

Si le fléau est signalé dans une localité, le préfet, sur l'avis du propriétaire, du maire ou de la Commission départementale de surveillance, nomme un délégué chargé de constater officiellement l'existence du phylloxéra, l'étendue de ses ravages, etc. Si la présence du parasite est soupçonnée, le ministre, et même, en cas d'urgence, le préfet, peuvent agir d'office. Le préfet dresse un rapport; les propriétaires, les membres de la Commission départementale de surveillance et la section permanente de la Commission supérieure présentent leurs observations, d'après lesquelles, le ministre ordonne la mise en traitement, aux frais de l'État, durant plusieurs années. Cette faculté qui, en 1878, n'est donnée que lorsqu'il s'agit de contrées encore indemnes, fut étendue, l'année suivante, aux arrondissements contaminés lorsque cette mesure peut sauver une région encore saine située dans l'étendue de ces circonscriptions. Une indemnité est accordée en cas de destruction de la vigne par mesure de précaution, mais non lorsque le mal est dûment constaté.

Si les communes ou les départements contaminés subventionnent les propriétaires qui traitent volontairement leurs plants suivant un mode approuvé par la Commission supérieure, l'État peut accorder une somme égale au montant de leurs sacrifices; il en est de même si un syndicat se forme dans ce but; on fait les mêmes avantages aux syndicats existants dans les régions indemnes, ou peu atteintes, pour la recherche du phylloxéra.

Un grand nombre d'associations de cette nature se sont créées : en 1879 on en comptait 8; dès 1882 il en existait 369 groupant 12,338 propriétaires, la plupart possesseurs de terrains peu étendus, car les grands propriétaires agissent isolément. Les cotisations syndicales complétées par les subventions couvrent les dépenses. L'État donne, en général, 100 francs par hectare la première année, 60 francs la seconde, 40 francs la troisième. Au bout de trois ans l'association peut vivre; les frais sont évalués annuellement à 265 francs par hectare, dont 100 francs environ pour donner à la vigne une fumure suffisante. Lorsque le traitement curatif est peu important, il est fait gratuitement par mesure administrative. En 1882, le Gouvernement distribuait déjà plus d'un million en subventions. En 1887, il vint au secours de 764 syndicats formés de 25,754 propriétaires. De son côté, le Parlement se préoccupe de la création de nouveaux canaux destinés à faciliter la submersion.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLEAU RÉSUMANT L'ENQUÊTE SUR LES GREFFAGES SUR PLACE DU PRINTEMPS ET DE L'ÉTÉ DE 1889, EXÉCUTÉS EN DÉCAPITANT LE PORTE-GREFFE.

NUMÉRO D'ORDRE remplaçant les noms et prénoms des propriétaires.	NOMBRE DE PIEDS GREFFÉS.	RÉUSSITE P. 100.	PORTE-GREFFES. NOMS.	PORTE-GREFFES. ÂGE.	NOMS DES GREFFONS.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. SYSTÈME ET LIGATURE.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. DATE.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. BUTTAGE.	RENSEIGNEMENTS SUR LE TERRAIN. SITUATION.	NATURE.	ÉTAT D'HUMIDITÉ au moment du greffage.	ÉTAT D'AMENDISSEMENT.	HAUTEUR de LA GREFFE au-dessus du sol ferme.	SOINS DONNÉS À LA GREFFE ET AU SOL après le greffage.	MODE DE CONSERVATION des greffons.
1	500	50	Riparia.	3 ans.	Malbeck, grapput, castels, béquignol (1).	Fente latérale sans tire-sève, raphia.	Avril, mai, juin.	Par mamelons jusqu'au sommet du greffon, en recouvrant tous les bourgeons.	Terrain un peu incliné au sud.	Sol silico-argileux, se tassant, se séchant facilement, peu profond, à sous-sol rouge.	Sol frais.	Bon.	0 m. 15.	Façons ordinaires.	Dans le sable sec et dans un appartement sec.
2	500	70	Riparia.	1 an.	Grapput, pardotte, malbeck.	Fente, plomb.	18 et 20 avril.	Par règes entières, jusqu'au dernier œil, 0 m. 50 à 0 m. 60 à la base.	En pente, au midi.	Sol graveleux rouge à sous-sol de grave, se tassant.	Humide.	Déchaussé trois semaines avant le greffage. Bien ameubli, fumé en défonçant.	0 m. 10.	Deux binages.	En plein air, recouverts en partie seulement de terre fraîche.
3	1,100	78	Riparia, solonis.	2 ans.	Malbeck, petit-bouschet, alicante h. bouschet, folle noire, fer, sauvignon et chalosse (2).	Fente, raphia englué avec argile.	19 février, 2, 9, 17 mars, 4, 5, 6, 7 avril.	Par mamelons, 0 m. 25 à 0 m. 30 de haut.	En pente, au nord.	Sol gras, rougeâtre, à sous-sol rouge, se tasse sous la pluie, très profond.	Humide.	Bon ameublissement.	0 m. 15.	Sarclé à la bêche tous les quinze à vingt jours.	Sous le sable, dans un chai frais.
4	200	80	Riparia.	1 an.	Béquignol.	Fente, raphia.	20 avril.	Par mamelons.	En pente, à l'est.	Sol argileux et caillouteux, à sous-sol argileux, se tassant sous la pluie.	Sec.	Bien ameubli.	0 m. 05.	"	Sous le sable, dans une grotte.
5	1,500	80	Solonis, riparia.	2 ans.	Sémilion, sauvignon, blanc-verdot (3).	Fente, plomb.	Fin mai, du 1er au 10 juin.	Par règes entières.	En pente, au sud-est.	Sol argilo-calcaire, se feuillant.	Humide.	Déchaussé quatre jours à l'avance. Bien ameubli.	0 m. 10.	Labours ordinaires.	Debout, en terre, en plein air.
6	3,000	80	Riparia.	1 an.	Sémilion, sauvignon, muscadelle, malbeck, petit-bouschet, alicante henri bouschet.	Fente, plomb.	Mai.	Par mamelons et par règes entières.	En pente, au midi.	Sol caillouteux, se tassant sous la pluie, à sous-sol rouge.	Humide.	Déchaussé en partie huit jours avant le greffage. Bien ameubli.	0 m. 15.	Plusieurs binages.	Dans le sable, dedans.
7	1,500	80	York, riparia.	1 an.	Alicante bouschet, cabernet franc, malbeck, grapput, pardotte, sémilion (4).	Fente à l'anglaise, plomb, et raphia englué avec terre argile.	Avril.	Par mamelons de 0 m. 20 de haut, entouré le greffon de sable.	En pente, au sud-ouest.	Sol argilo-calcaire, profond, se feuillant, s'égouttant bien.	Frais.	Bien ameubli.	0 m. 10.	Façons répétées.	"
8	1,900	85	Riparia.	1 an.	Malbeck, cabernet-sauvignon (5).	Fente, raphia.	Du 15 au 20 avril, et du 10 au 20 mai.	Par rège entière, entouré le greffon de sable jusqu'au dernier œil.	En pente, au midi.	Sol et sous-sol caillouteux, s'égouttant bien, se séchant vite.	Frais.	Bien ameubli.	0 m. 10.	Empêché l'herbe de pousser.	Dans le sable, dedans, complètement recouverts.

(1) Température généralement pluvieuse pendant les greffages. Le béquignol a donné la meilleure réussite. Le 20 et le 21 avril, par un temps pluvieux, j'ai greffé avec une réussite de 90 p. 100. Les greffages des premiers jours de mai m'ont donné 80 p. 100, ceux du 15 m'ont donné le même résultat; enfin, ceux de juin n'ont donné que 50 p. 100.
(2) Même résultat sur solonis et sur riparia. Tous les cépages français ont donné la même réussite, excepté le malbeck, qui est inférieur aux autres de 10 p. 100.
(3) Réussite meilleure sur solonis.
(4) Fait des cultures intercalaires.
(5) Malbeck 75 p. 100, cabernet-sauvignon 95 p. 100. Greffé le cabernet-sauvignon du 15 au 20 avril et le malbeck du 10 au 20 mai.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NUMÉRO D'ORDRE remplaçant les noms et prénoms des propriétaires.	NOMBRE DE PIEDS GREFFÉS.	RÉSISTE P. 100.	PORTE-GREFFES. NOMS.	PORTE-GREFFES. ÂGE.	NOMS DES GREFFONS.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. SYSTÈME ET LIGATURE.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. DATE.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. BUTTAGE.	RENSEIGNEMENTS SUR LE TERRAIN. SITUATION.	NATURE.	ÉTAT D'HUMIDITÉ au moment du greffage.	ÉTAT D'AMEUBLISSEMENT.	HAUTEUR de LA GREFFE au-dessus du sol ferme.	SOINS DONNÉS À LA GREFFE ET AU SOL après le greffage.	MODE DE CONSERVATION des greffons.
9	800	87	Riparia.	2 ans.	Castets, béquignol, grappat, cahors (1).	Fente, raphia enduit avec terre argile.	Du 1er au 5 avril.	Par rège entière, buttage assez faible, haut. 0 m. 30, base 0 m. 45.	En plaine.	Sol silico-argileux à sous-sol rouge, se tassant.	Sec.	Bien ameubli, fortement fumé avant le défonçage.	0 m. 10.	Raclé l'herbe seulement.	Dans le sable, dedans, complètement recouverts.
10	1,500	87	Riparia.	4 ans.	Malbeck, cabernet-sauvignon, verdot.	Fente, plomb et raphia.	29 et 30 avril.	Par rège entière, buttage moyen.	En pente, au nord.	Sol sablonneux, ne se tassant pas sous la pluie.	Humide.	Sol mal ameubli.	0 m. 10.	Travaillé une fois.	Dans le sable, dedans, complètement recouverts.
11	450	88	Ripa ia.	1 an.	Petit-bouschet, castets.	Fente, raphia.	22, 23, 24 avril.	Par mamelons, avec du sable et de la terre.	En plaine.	Sol silico-argileux, se tassant sous la pluie.	Frais.	"	0 m. 15.	"	Dans le sable, dedans, complètement recouverts.
12	4,000	90	Riparia.	1 an.	Sémilion, sauvignon, castets, malbeck, pardotte.	Fente, plomb.	Avril et commencement de juin.	Par rège entière.	En plaine.	Terrain d'alluvions.	Très sec.	Sol peu ameubli.	0 m. 10.	Empêché l'herbe de venir.	Dans le sable, dedans, complètement recouverts.
13	400	90	Riparia.	3 ans.	Sémilion, sauvignon (2).	Fente latérale sans tire-sève, et fente sans décapiter, raphia.	Fin avril, commencement de mai.	Par mamelons de 0 m. 25 à 0 m. 30 de haut.	Forte pente à l'est.	Sol argileux à sous-sol très argileux, se fendant.	Frais.	Déchaussé quinze jours avant le greffage. Bien ameubli.	0 m. 12.	Un raclage et façons ordinaires.	Dans le sable, dedans, complètement recouverts.
14	600	90	Riparia.	1 an.	Sémilion (3).	Fente, raphia.	5 mai.	Par mamelons recouvrant les greffons.	En pente, à l'ouest.	Sol argilo-calcaire à sous-sol calcaire, se fendille.	Sec.	Bien ameubli.	Très haut.	Travaillé entre les règes sans toucher à la butte.	Partie dans le sable dedans et partie dehors sous terre.
15	1,600	90	Riparia.	1 et 2 ans.	Castets, malbeck, pardotte, pancreuil, jurançon rouge (3)	Fente, raphia.	Du 29 au 30 juin.	Par mamelons moyens, 0 m. 50 de diamètre.	Plaine.	Sol d'alluvion.	Frais.	Déchaussé quatre et cinq jours avant le greffage. Bien ameubli.	0 m. 10.	Raclé les herbes.	Dans le sable, dedans.
16	60	90	Riparia.	3 ans.	Castets (5).	Fente, plomb et raphia.	Fin avril.	Par mamelons.		Sol argileux profond.	Frais.	Bien ameubli.	0 m. 10.		Dans le sable, dedans.
17	2,000	90	Riparia.	2 ans.	Cépages rouges et blancs (6).	Fente, raphia sulfaté.	16 et 23 juin, du 28 juin au 3 juillet.	Par règes entières, buttage fort.	Pente très forte au sud-ouest.	Les greffes faites les 16 et 21 juin sont en terrain se tassant. Celles faites après juin sont en terrain argileux se fendillant un peu.	Humide pour les dernières greffes, frais pour les premières.	Bien ameubli.	0 m. 08.	Binages.	Dans le sable, dedans.

(1) Le castets et le cahors ont donné une réussite supérieure.
(2) Même réussite pour les deux systèmes de greffes.
(3) Forte pluie dans la journée, immédiatement après le greffage.
(4) Greffé toujours en beau temps. Les greffes de fin juin sont moins développées et moins bien soudées.
(5) Temps pluvieux au moment du greffage.
(6) Les greffes les premières faites sont les plus belles.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NUMÉRO D'ORDRE correspondant à ceux inscrits dans le carnet des propriétaires.	NOMBRE DE PIEDS GREFFÉS.	RÉUSSITE p. 100.	PORTE-GREFFES. NOMS.	PORTE-GREFFES. ÂGE.	NOMS DES GREFFONS.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. SYSTÈME DE LIGATURE.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. DATE.	EXÉCUTION DE LA GREFFE. BUTTAGE.	RENSEIGNEMENTS SUR LE TERRAIN. SITUATION.	NATURE.	ÉTAT D'HUMIDITÉ au moment du greffage.	ÉTAT D'AMEUBLISSEMENT.	HAUTEUR de LA GREFFE au-dessus du sol ferme.	SOINS DONNÉS À LA GREFFE ET AU SOL après le greffage.	MODE DE CONSERVATION des greffons.
18	575	92	Riparia.	1 an.	Sémilion, sauvignon, colle musquette ou muscadelle.	Fente, plomb et raphia.	Du 1er au 5 avril.	Par mamelons.	Pente au midi.	Silico-argileux calcaire.	Humide.	Bien ameubli.	0 m. 10.	Deux façons.	"
19	1,000	95	Riparia.	1 an.	Gamay, béquignol, malbeck.	Fente, plomb et raphia.	Du 1er au 8 avril.	Par mamelons, buttage moyen.	Pente au midi.	Argileux, se fendille.	Frais.	Bien ameubli.	0 m. 10.	Binages.	Dans le sable, dedans, sans être entièrement recouverts.
20	2,000	95	Riparia.	1 an.	Malbeck.	Fente, plomb et raphia.	Du 10 au 15 mai.	Par mamelons moyens de 0 m. 35.	"	Sol caillouteux à sous-sol argileux.	Frais.	Déchaussé d'avance. Bien ameubli.	0 m. 10.	"	Dans le sable, dedans, entièrement couverts.
21	600	95	Riparia et york.	2 ans.	Castets, malbeck, béquignol (1).	Fente, plomb et raphia.	Du 8 au 20 avril.	Par mamelons moyens de 0 m. 35.	En pente légère au nord.	Sol sablonneux, caillouteux.	Sec.	"	0 m. 10.	Binages légers.	Dans le sable, dedans, entièrement couverts.
22	2,000	97	Riparia.	1 an.	Béquignol, malbeck, carmenère à bouton blanc, castets, gros-verdot (2).	Fente, plomb et raphia.	12, 13, 15 mai.	Par mamelons assez forts recouvrant les greffons.	En plaine.	Terre franche.	Humide.	Déchaussé huit jours avant le greffage. Bien ameubli.	0 m. 10.	Chaussé à la charrue.	Dans le sable, dehors, exposés au nord.
23	300	98	Herbemont.	2 ans.	Malbeck, grapput, castets (3).	Fente et anglaise raphia.	8 avril.	Par mamelons faibles de 0 m. 25 à 0 m. 30.	En pente, au nord.	Sol argileux se fendillant beaucoup.	Frais.	Déchaussé huit jours avant de greffer.	0 m. 10.	Enlevé les herbes à la main. Façon à la bêche en juillet.	Dans le sable, dedans.
24	1,300	98	Riparia, vialla.	1 an.	Cabernet-sauvignon, malbeck, carmenère.	Fente latérale sans tire-sève, raphia sulfaté.	Mai.	Par mamelons.	Plaine.	Sol silico-argileux se tassant sous la pluie, à sous-sol imperméable.	Humide.	Déchaussé deux jours avant le greffage.	0 m. 10.	"	Dans le sable, dedans.
25	4,500	98	Vialla, solonis.	1 an.	Folle blanche, jurançon blanc, sémilion (4).	Fente, plomb et raphia.	Du 14 au 18 mai et le 6 juin.	Par mamelons en serrant la terre autour des greffons.	Pente, au sud-ouest.	Sol siliceux se tassant à sous-sol rouge, et sol argileux se fendillant.	Frais.	Déchaussé huit jours avant le greffage. Bien ameubli.	0 m. 10.	Façons légères.	Dans le sable, dedans.
26	2,500	98	Vialla.	1 an.	Folle blanche, jurançon blanc, sémilion (5).	Fente, plomb et raphia.	20, 21, 22 mai et le 7 juin.	Par rège entière en serrant la terre autour des greffons.	Plaine.	Sol silico-argileux se tassant à sous-sol de rocher.	Sec.	Déchaussé trois semaines avant le greffage. Mal ameubli.	0 m. 10.	Façons légères.	Dans le sable, dedans.
27	2,500	98	Riparia.	1 an.	Sémilion, malbeck, grapput.	Fente, plomb et raphia.	23 mai et le 5 juin.	Par mamelons en serrant la terre autour des greffons.	Plaine.	Sol argilo-siliceux très profond.	Frais.	Déchaussé deux jours à l'avance.	0 m. 15.	Façons légères.	Dans le sable, dedans.

(1) York et riparia, même réussite.
(2) Cultures intercalaires.
(3) Fente et anglaise, même réussite; vent de nord, temps sec au moment du greffage. Cultures intercalaires.
(4) Les deux tiers ont été faites en terrain siliceux et le troisième tiers en terrain argileux; la réussite a été la même partout.
(5) Une pluie survenue trois jours après les greffages a compensé le mauvais ameublissement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour encourager la reconstitution par les vignes américaines, l'État a consenti à un nouveau sacrifice, en dégrevant, pendant quatre ans, de l'impôt foncier, les vignes plantées ou replantées dans les arrondissements phylloxérés; c'est une perte de 1,500,000 francs pour le Trésor.

Grâce aux efforts combinés de l'autorité publique et de l'initiative privée, nous avions 1,944,000 hectares productifs en 1888. Sur ce nombre, 27,000 avaient été submergés; 10,000, environ, plantés dans les sables; 217,000 étaient couverts de cépages américains; près de 100,000 étaient traités par le sulfure et le sulfocarbonate. « Ce chiffre seul », dit M. Tisserand, l'éminent directeur général à qui l'agriculture française est redevable de tant de progrès, « répond aux bruits malveillants qu'on essaie, dans un sentiment facile à comprendre, de faire circuler à l'étranger, et qui ne tendraient à rien moins qu'à faire croire que notre vignoble est à peu près anéanti et que nous n'avons plus rien à exporter. Nos grands crus de la Bourgogne, de la Champagne, de la Gironde existent toujours, et ne cessent de produire ces vins généreux qui sont une des gloires de notre production, et nous sommes aujourd'hui sûrs de les conserver. »

Nous avons encore le plus grand vignoble qu'aucun pays du monde possède; certains départements comptent, aujourd'hui, plus de vignes qu'avant les ravages du phylloxéra, ce sont, notamment : l'Aude, la Gironde, la Côte-d'Or, l'Indre-et-Loire, le Maine-et-Loire.

L'Hérault s'est surtout distingué dans la lutte. Des 226,000 hectares qu'il possédait de 1869 à 1873, il ne lui en restait que 18,000 en 1888; encore 4,000 étaient-ils traités par les insecticides, 4,000 plantés dans les sables et 6,000 soumis à la submersion; mais, auprès d'eux, il avait planté près de 92,000 hectares d'américains. Aujourd'hui, il en a de 120,000 à 130,000; cette progression s'accentuera; d'ici peu, les rendements atteindront 10 ou 12 millions d'hectolitres. Le diagramme p. 485 montre la marche du fléau et les efforts réalisés par les vignerons, de 1879 à 1888.

Ce relèvement rapide est un phénomène remarquable; ce sera l'honneur de ce département de n'avoir jamais désespéré et d'avoir montré le chemin à tous les vignerons français. Aussi, excite-t-il l'attention des pays étrangers; des délégués officiels envoyés de Suisse, d'Italie, d'Espagne, de Portugal, d'Autriche-Hongrie, de simples propriétaires viennent en France étudier les moyens de reconstituer leurs vignobles, et c'est vers le département de l'Hérault qu'ils portent le plus volontiers leurs pas. De l'aveu de tous, jamais les années les plus prospères n'y avaient montré des vignes aussi vertes, aussi vigoureuses, aussi chargées de raisins.

Le fléau a visité notre grande colonie viticole d'Algérie. Dès 1879, le Gouvernement se préoccupait de la sauvegarder; un décret du 24 juin interdisait l'introduction des végétaux de toute nature, des fruits et des légumes frais. La loi du 21 mars 1883 établissait un régime analogue à celui prescrit par les lois de 1878 et 1879 : obligation pour le propriétaire de signaler les symptômes de maladie, obligation pour le maire de faire visiter annuellement les vignobles par un expert aux frais de la commune, en cas

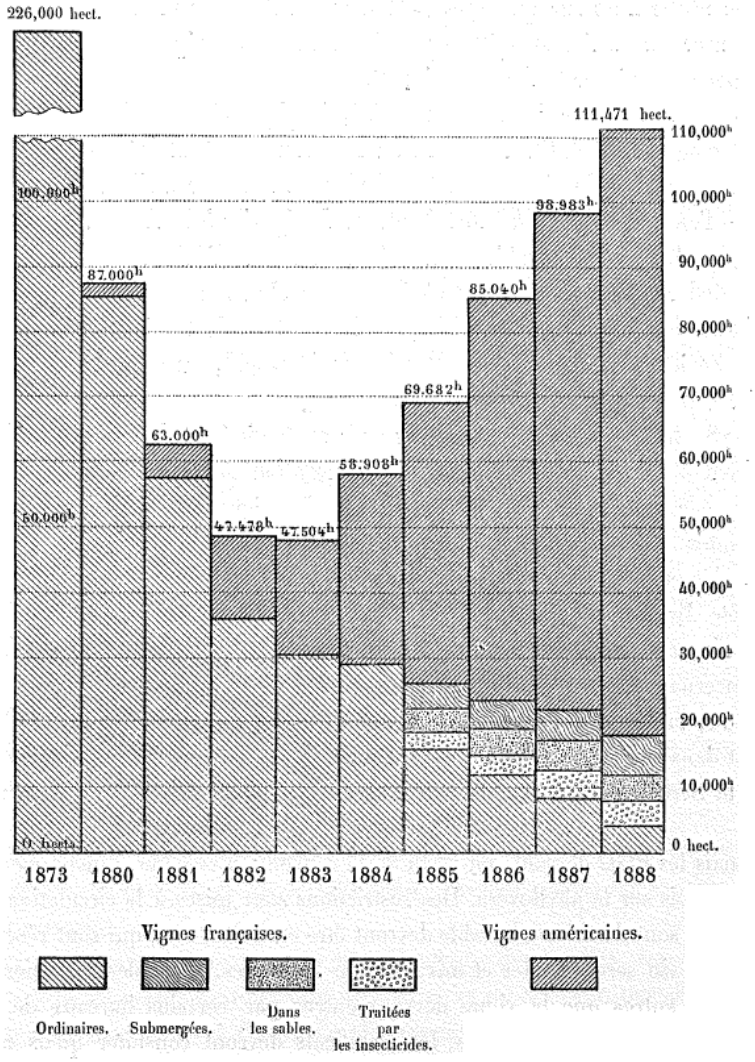
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE VIGNOBLE DU DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT

DE 1880 A 1888,

D'APRÈS LES RENSEIGNEMENTS RECUEILLIS PAR LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE MONTPELLIER.

SURFACES PLANTÉES EN VIGNES FRANÇAISES ET EN VIGNES AMÉRICAINES.



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de soupçon visite du délégué du préfet, au besoin destruction des vignes et de leur matériel, indemnité au propriétaire, etc. En dépit de ces précautions, deux taches furent signalées en 1885 dans le département d'Oran. Cédant aux vœux des populations effrayées, la loi du 28 juillet 1886 créa une taxe de 5 francs par hectare de vigne et autorisa la création de syndicats de recherches qui devaient disposer du produit de cet impôt; toute plantation nouvelle de vignes américaines fut prohibée. Les foyers découverts ont été traités, mais on s'est plaint que la zone de traitement qui devait les entourer ait été trop restreinte. Le rapport de M. Bertrand, déjà cité, constate que 60 à 70 hectares seulement ont été détruits, encore la moitié ne l'ont-ils été que parce qu'ils se trouvaient dans la zone à nettoyer par précaution autour des taches. La dissémination des vignes algériennes sur un immense territoire retarde la marche du parasite destructeur; avec une active surveillance, grâce au sacrifice rigoureux des vignes infectées, on pourra conjurer le danger naissant.

L'étranger ne semble guère mieux favorisé, le phylloxéra est signalé dans presque toute l'Allemagne du Sud. En Hongrie, 562 communes sont atteintes sur 160,000 hectares, alors que tout le vignoble national n'en compte que 425,500; on emploie le sulfure, et l'on demande 2,148,000 boutures de riparias à la France. En Espagne, la province de Malaga est envahie, celles de Grenade et d'Alicante sont attaquées. En Italie, le mal se développe de tous côtés, comme chez nous au début; la Lombardie souffre beaucoup. Le phylloxéra existe dans les cantons de Genève, de Neufchâtel, de Vaud, de Zurich; il se propage en Russie, en Portugal, au Cap, en Californie, en Australie.

En 1878, les représentants de divers pays contaminés et d'États encore indemnes se réunirent à Berne; ils conclurent une convention par laquelle ils s'engageaient à assurer, par voie législative, la surveillance des vignes, la délimitation des territoires envahis, à réglementer le transport des plants et des débris. Les contractants devaient s'entendre pour l'admission dans les zones frontières des marcs, terreaux, échalas, etc. Ils devaient faire procéder à la destruction des objets sur lesquels la présence de l'insecte aurait été constatée. Enfin, ils se promettaient l'échange des documents concernant les progrès du mal et les moyens de le combattre.

En 1881, la France, l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, le Portugal et la Suisse se réunissent dans une nouvelle conférence. La Belgique y a voix consultative, le Luxembourg et la Serbie se réservent d'adhérer aux dispositions prises par les autres puissances.

Désormais les États devront, en vertu de la convention conclue, sanctionner par des pénalités les lois sur le phylloxéra. Des restrictions sont mises à la circulation des raisins, ceux qui sont destinés à la table devront être en boîte, ceux qui sont réservés à la fabrication du vin seront foulés et mis, comme les marcs, dans des fûts bien fermés. Les végétaux autres que la vigne devront entrer par certains bureaux de douanes déterminés où ils seront examinés; les certificats devront constater qu'ils n'ont pas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

poussé dans le voisinage de vignes; les plants, boutures, sarments ne seront introduits qu'après désinfection; jamais les feuilles ne devront circuler.

Ces mesures n'ont pu arrêter les progrès du mal, mais elles les ont ralentis et en ont atténué les effets. La France a été frappée la première; plus que tout autre pays, elle a eu à souffrir durant la période de tâtonnements qui suit inévitablement les catastrophes de cette nature. Mais c'est à elle que revient l'honneur d'avoir découvert les moyens de combattre le fléau, les nations étrangères profitent de son expérience et constatent déjà le résultat de ses patients efforts. Le phylloxéra ne sera peut-être point détruit sur notre sol, mais nous l'aurons rendu inoffensif.

ARTICLE 4

MILDEW.

A peine entrevoyait-on l'espoir de mettre nos vignes à l'abri des atteintes du phylloxéra, qu'un nouveau fléau venait les menacer. C'était le mildiou ou plus exactement mildew (en anglais «moisissure») dû à la présence d'un champignon minuscule.

D'après M. Viala, auquel sont empruntés la plupart des détails qui suivent, ce parasite a été reconnu, en France, sur des feuilles de jacquez, par M. Planchon, en 1878. Dès 1834, on le signalait en Amérique; en 1863, M. Bary l'avait placé, sous le nom de *Peronospora viticola,* dans la classe des Péronosporas, avec d'autres champignons qui attaquent les pommes de terre, les laitues, etc. Longtemps cette maladie, appelée de l'autre côté de l'Atlantique *brown rot, soft rot, grey rot, common rot,* y constitua un obstacle sérieux à la culture de la vigne.

Peut-être le mal existait-il en Hongrie dès 1877, mais ce fait n'est pas prouvé. En 1879, il se propagea rapidement en France. En 1880, il envahit l'Algérie, se montre en Espagne, en Suisse, en Allemagne, en Autriche, en Italie. En 1881, il est constaté en Hongrie, en Grèce, en Portugal, en Roumanie, en Russie, il achève de prendre possession de la plupart de nos départements. Le mildew est donc général, mais il n'agit pas toujours avec la même intensité, car les conditions spéciales qu'exige son développement ne se réalisent pas complètement tous les ans. Quelques auteurs ont prétendu y voir une maladie anciennement connue dans le Lyonnais sous le nom de *mélin,* dans le Bordelais sous celui de *brouillardage,* appelée *mehlbau* dans les pays allemands; quoi qu'il en soit de cette opinion, elle n'expliquerait pas l'extension nouvelle et considérable de cette affection.

Le mildew se développe sur tous les organes verts: rameaux herbacés, fruits, jeunes feuilles. On ne le voit jamais sur le bois aoûté, presque jamais sur les raisins à sévaison ou à maturité.

Il est produit par un spore poussé dans l'intérieur des feuilles. Les spores que l'on observe sur les filaments sont détruits par l'hiver et ne peuvent, par conséquent, perpétuer le mal d'une année à l'autre. Le champignon se développe dans les tissus, où il

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

détermine des altérations, en enfonçant ses suçoirs dans les intercellulaires; bientôt son appareil fructifère couvre les parties envahies de touffes blanches qui ressemblent à du sucre répandu en fine poussière lorsque le fruit est parvenu à maturité.

Les touffes sont, en général, placées à la face inférieure des feuilles, quelquefois sur le bord des nervures, elles correspondent à des taches sur la surface supérieure. D'abord jaunes, celles-ci brunissent bientôt, la feuille sèche et tombe, les raisins sont grillés par le soleil. Quand le temps est sec ou à l'arrière-saison, lorsque les feuilles plus résistantes sont moins riches en matières nutritives, la feuille subsiste; parfois la partie attaquée tombe en laissant un trou au milieu. La sécheresse empêche souvent les efflorescences blanchâtres de se produire, mais le champignon n'en colore pas moins les feuilles de jaune et de brun.

Sur les jeunes rameaux non encore lignifiés, les efflorescences amènent des traces d'un blond livide et déprimées, mais non des lésions profondes.

Rarement rencontré sur les fleurs, le mildew attaque souvent les fruits. La grappe devient partiellement ou même entièrement blanche; en ce cas, elle tombe. Le pédoncule est altéré comme les jeunes rameaux; si ces tissus sont profondément atteints, les fruits sèchent; le phénomène se produit sans qu'il apparaisse de fructification au dehors; on ne constate alors que des rainures brunes. Souvent les bourrelets de pédicelles se couronnent de fructifications blanches, sans que celles-ci se montrent sur les autres parties de la grappe. Les grains attaqués n'ont d'efflorescence que par places, surtout si l'envahissement est un peu antérieur à la floraison; la peau des endroits attaqués s'affaisse, se ride et durcit en prenant une couleur gris foncé. On voit souvent ces altérations se produire et même les grains tomber sans apparence d'organes reproducteurs.

M. Viala a signalé, en 1884, une autre forme d'altération des grains sous l'influence du mildew. Elle se produit avant ou après la sévaison, sans qu'il se montre de fructification extérieure; elle est alors identique au grey rot américain, avec des différences de coloration peu importantes; les teintes des grains attaqués varient avec les cépages et avec les époques où le mal se produit. Les grains envahis présentent une teinte jaunâtre et livide autour du pédicelle, la peau se surélève, la chair devient extrêmement pulpeuse. L'altération s'avance vers le sommet en prenant une teinte de plus en plus foncée, puis les fruits se rident et tombent. Cette forme particulière du mildew a fait beaucoup de ravages en 1886.

Le mal dessèche donc les grains ou les feuilles; dans le dernier cas, le raisin est grillé par le soleil. Lors même que ce résultat ne se produit pas, les grains ne grossissent point et mûrissent mal, car les feuilles ne nourrissent plus la plante. Le vin, peu abondant, est faible, acide et pâle.

Les ravages sont souvent très prompts; s'ils surviennent après les vendanges, ils n'en présentent pas moins un certain danger; la plante finit par s'étioler, quand la vigne n'est pas suffisamment fumée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tous les cépages ne sont pas également atteints, et pour une même espèce la résistance varie suivant l'époque à laquelle commence la maladie. M. Viala a donné une liste de nombreux cépages classés d'après leur résistance; nous y renvoyons en nous bornant à citer les plus résistants. Ce sont le castets ou nicoleau, le pignon, le fer, le grapput (de la Dordogne), le tripet, le portugais bleu, le duriff, l'etraire (de la Duy), le verdresse, le pelouverein; les *V. rupestris, V. cinerea, V. Berlandieri,* mustang, scupernong, *V. cordifolia,* le *V. riparia* et ses variétés (formes sauvages, solonis, clinton, taylor, oporto, etc.), le vialla, le blue dyer, l'elvira, le black pearl, etc.

Parmi les plus attaqués, on trouve le grenache, le carignan, le terrets, l'aramon-teinturier-bouchet, le terret-bouchet, le morastel-bouchet, le cot ou malbec, etc. (Voir P. Viala, *Les Maladies de la vigne.* Montpellier, 1887, p. 103.)

C'est ordinairement de mai à septembre que se montre le parasite; en septembre et en octobre, il existe toujours s'il doit se montrer dans l'année. Il lui faut pour se développer de la chaleur et de l'humidité; les brouillards, les rosées suivies d'une température de 20 à 25 degrés, le favorisent donc; on le rencontre surtout dans le voisinage des étangs et des rivières.

Naturellement on a cherché à combattre le fléau. La destruction des feuilles anéantit bien les spores, mais il en reste toujours quelques-unes, et le vent peut en amener. Pour la même raison, le badigeonnage des souches reste inefficace, si même il tue les zoospores qu'il recouvre, ce qui n'est pas prouvé. Quelques substances détruisent les efflorescences (dissolution de soude, acide chromique, borate de soude, acide phénique, etc.), mais elles reparaissent bientôt. Les irrigations fortifient la vigne, mais respectent le champignon. Les soufres acides n'ont donné que de médiocres résultats, sauf peut-être au delà des Alpes.

Il ne faut pas penser à détruire le mal lorsqu'il existe, mais plutôt à empêcher sa reproduction. Si quelque agent toxique est mélangé à l'eau indispensable au développement du zoospore reproducteur, il meurt ou se trouve au moins stérilisé. C'est ce qui résulte de nombreuses observations.

L'emploi du lait de chaux, recommandé en Italie par Garovaglio en 1881, a obtenu quelque succès. On couvre les feuilles et les autres parties vertes d'un lait titrant de 5 p. 100 à 8 p. 100; il faut opérer six fois, de quinze jours en quinze jours. Le carbonate de chaux n'empêche pas le fonctionnement des feuilles, mais il s'oppose à leur pénétration par les zoospores; les gouttes de rosée deviennent alcalines au contact de cette couche épaisse et uniforme; bientôt le développement de la semence est arrêté. Il importe d'opérer avant l'arrivée des zoospores, c'est-à-dire avant la fin de mai. La chaux doit être éteinte depuis au moins vingt jours; il la faut choisir de préférence grasse et argileuse.

Le sulfate de fer est un poison dix fois plus actif que le lait de chaux, et à son tour, il est dix fois moins violent que le sulfate de cuivre. L'influence de ce sel sur les champignons est connue depuis fort longtemps; en 1807, Benedict Prévost la signalait au

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sujet de la carie des blés. Elle a été en quelque sorte découverte de nouveau ces dernières années. Dans le Médoc, on avait l'habitude de couvrir les bordures des vignes le long des routes avec un badigeon de chaux et de sulfate de cuivre, en vue de s'opposer aux déprédations des passants. Lors de l'invasion du mildew, on s'aperçut que les parties ainsi traitées conservaient leurs feuilles jusqu'aux gelées; elles échappaient au fléau. M. Millardet constatait le même fait en 1882. A partir de 1884, les journaux spéciaux en parlèrent, et le Ministre de l'agriculture le signala aux professeurs départementaux.

Aujourd'hui personne ne conteste plus l'efficacité du sulfate de cuivre. D'après un rapport de M. Millardet à l'Académie des sciences «les vignes traitées ont une végétation normale, les feuilles sont saines et d'un beau vert; les raisins sont noirs et parfaitement mûrs; au contraire, les vignes non traitées présentent l'aspect le plus misérable; la plupart des feuilles sont tombées, le peu qui reste est à moitié sec, les raisins encore rouges ne peuvent servir à faire autre chose que de la piquette; le contraste est saisissant.» Des analyses de MM. Millardet et Gayon, il résulte que les vins des vignes traitées contiennent de 4 à 6 p. 100 d'alcool en plus que les vins des vignes non traitées.

Le sel s'oppose à la germination des conidies et au développement des zoospores, par sa dissolution dans les gouttelettes de rosée. La dose nécessaire est très faible; il suffit qu'il y ait deux ou trois dix-millionièmes de cuivre dans cette eau. Il faut donc là encore agir avant l'époque ordinaire de l'invasion du fléau, c'est-à-dire en général avant le 15 mai; dans le Beaujolais, la Champagne et la Bourgogne, avant le 30 du même mois. Lorsque le parasite est déjà introduit dans les tissus le résultat est presque nul, tout au plus des traitements répétés réussissent-ils à empêcher l'accroissement du mal. Comme la période d'incubation latente est assez longue, il arrive parfois que l'on opère trop tard, bien que les taches ne se soient pas encore montrées.

Divers modes d'applications sont employés :

1° On trempe les échalas dans une dissolution de sulfate, titrant de 10 à 15 p. 100. Les gouttelettes de rosée viennent dissoudre le sel et, en tombant, le précipitent sur les feuilles. Malheureusement l'influence de ces liens et de ces échalas est restreinte à un rayon peu étendu; les multiplier serait coûteux;

2° On asperge les feuilles, ou l'on emploie le pulvérisateur; le sulfate se dépose, la rosée le reprend ensuite. La dose étant faible, le traitement est peu dispendieux; on ne saurait dépasser 1 p. 100 sans brûler les feuilles; mais les pluies, les vents, le développement des feuilles obligent à le renouveler fréquemment;

3° On emploie la bouillie bordelaise, c'est-à-dire le mélange obtenu en versant un lait de chaux dans une solution de sulfate de cuivre. Le cuivre se transforme en hydrate d'oxyde de cuivre, qui se dépose en granulations amorphes. Celles-ci, englobées d'abord par la chaux et le sulfate de chaux, sont plus tard protégées par une croûte solide et peu soluble de carbonate calcaire. Quand l'eau tient en dissolution du carbo-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nate d'ammoniaque, elle attaque cet oxyde; quand elle est chargée d'acide carbonique, elle en dissout 40 milligrammes par litre; l'eau pure en dissout des traces. Ces granulations peuvent donc longtemps fournir à la rosée la minime quantité de cuivre nécessaire à arrêter la germination des conidies. Dans les premiers jours du traitement, la chaux elle-même tue les germes grâce à sa causticité.

La confection de la bouillie nécessite un certain nombre d'opérations que l'on trouve maintenant décrites dans la plupart des manuels de viticulture. Un des plus récents procédés est celui qu'indique M. Millardet dans son *Instruction pratique pour le traitement du mildew, du rot et de l'anthracnose de la vigne.*

Bouillie à 3 kilogrammes de sulfate de cuivre :

Eau	100 litres.
Sulfate de cuivre	3 kilogr.
Chaux vive, suivant sa qualité	1 à 1.5
ou Chaux délitée	1 1.3
ou Chaux éteinte en pâte dure	3
ou Chaux éteinte en pâte molle	3

Les cristaux de sulfate concassés se dissolvent en douze heures environ. La chaux grasse, plongée une minute dans l'eau, est laissée à l'air; au bout d'une heure, elle tombe en poussière. On la crible alors, et on l'éteint avec 10 litres d'eau. On verse le liquide ainsi obtenu dans la solution de sulfate, il faut agir lentement et agiter le mélange avec un bâton. Si le sel de cuivre est de bonne qualité, la bouillie est d'un joli bleu.

Le repos amène la formation d'un dépôt bleu; le liquide qui reste au-dessus doit être limpide. C'est la bouillie que l'on distribue à l'aide d'un pulvérisateur ou d'un balai; il faut opérer par un temps calme et serein. La pluie entraînerait la bouillie, qui n'adhère fortement qu'au bout de quelques jours.

Tel est à grands traits le procédé employé. Il nécessite environ 200 litres par hectare pour les premiers traitements, 300 à 400 pour les autres. Le nombre de ces traitements ultérieurs varie avec la conservation de la bouillie, que les pluies, le vent, l'accroissement des feuilles désagrègent et enlèvent peu à peu. Quelquefois deux suffisent, d'autres fois il en faut jusqu'à cinq; il est bon d'en faire un après les vendanges pour éviter la chute anticipée des feuilles.

Le traitement est assez coûteux, les appareils se trouvent facilement obstrués. Sous ce rapport, l'emploi de l'eau céleste, qui contient de l'oxyde de cuivre hydraté, est préférable. Ses effets sont parfois identiques à ceux de la bouillie. L'eau céleste a en effet une adhérence très grande sur les feuilles douze heures après son dépôt. La quantité de cuivre employée est très faible, jamais les instruments ne s'engorgent, il est inutile que les réservoirs soient munis de malaxeurs. On fabrique ce liquide en faisant dissoudre 1 kilogramme de sulfate dans 3 litres d'eau chaude; on verse 1 demi-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

litre d'ammoniaque du commerce, et, lors du traitement qui a lieu aux mêmes époques que pour la bouillie, on étend de 200 litres d'eau.

Deux autres remèdes préventifs consistent dans l'ammoniure de cuivre, titrant de 1 p. o/o à 3 p. o/o, obtenu en versant de l'ammoniaque sur de la tournure de cuivre ou sur de l'oxyde de cuivre, et dans le sous-acétate de cuivre.

Les poudres au sulfate de cuivre mélangé de soufre trituré auraient l'avantage de combattre en même temps l'oïdium et le mildew et d'éviter le transport de l'eau, si le vent ne les enlevait souvent avant qu'elles ne puissent agir. Du reste, l'humidité, en les rendant nuisibles au mildew, les empêche de lutter victorieusement contre l'oïdium. C'est pourquoi leurs résultats n'ont été très favorables qu'en ce qui concerne la première maladie.

On a craint que les sels de cuivre, qui passent pour extrêmement toxiques, n'eussent une influence pernicieuse sur les vins. Des expériences faites avec soin ont constaté qu'il n'en résulte aucun inconvénient au moment des vendanges. Les analyses établissent les proportions suivantes :

CÉPAGES.	VOLUME DU MOÛT.	CUIVRE PAR LITRE.
	cent. c.	milligrammes.
Cabernet franc	723	1,4
Cabernet sauvignon	802	1,2
Malbec	777	1,0
Petit verdot	652	2,2

CÉPAGES.	POIDS DES GRAPPES.	POIDS DES CENDRES.	CUIVRE DES CENDRES.	CUIVRE par KILOGRAMME.
	grammes.	grammes.		
Cabernet franc	1,835	34 52	27,6	15,0
Cabernet sauvignon	102	2 53	1,9	18,6

Beaucoup d'autres analyses ont été pratiquées, notamment sur les vins; toujours, on a trouvé moins d'un demi-milligramme de cuivre par litre de vin non clarifié. Il en existe davantage dans les marcs, mais la quantité est si faible qu'on peut les donner aux moutons, ainsi que les feuilles, sans qu'ils aient à en souffrir. La bouillie bordelaise, qui est le plus souvent employée, est donc appelée à rendre les plus grands services à nos viticulteurs dans leur lutte contre le mildew, qu'ils ont d'ailleurs beaucoup moins à redouter que le phylloxéra.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ARTICLE 5.

BLACK ROT.

Le *Black rot* (pourriture noire) nous est venu lui aussi des États-Unis, où il est signalé depuis plus d'un demi-siècle. Il y est souvent appelé *Dry rot* (pourriture sèche). C'est en 1885 que MM. Viala et Ravaz ont découvert ce nouveau mal, dans les vignobles de l'Hérault. Bientôt il envahit une partie de ce département déjà si éprouvé par le phylloxéra, puis atteignit le Lot, l'Aveyron, le Tarn-et-Garonne.

Cette maladie ne frappe guère que les grains et les feuilles; si celles-ci seules sont attaquées, elle reste inoffensive. Rare sur les autres parties de la vigne, elle ne se montre jamais sur les bois aoûtés. Le fléau n'est donc redoutable que pour les grappes.

« Le black rot, dit M. Viala, paraît ne se manifester qu'à une période avancée du développement du grain, peu de temps avant la sévaison. Il se révèle tout d'abord par une petite tache circulaire, décolorée, de quelques millimètres de diamètre, qui prend brusquement, en grandissant, une teinte rouge livide, plus foncée au centre et diffuse sur les bords. A ce moment elle est assez comparable à l'effet d'une meurtrissure, puis elle progresse si rapidement en surface et en profondeur, qu'au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, toute la baie est altérée. Le grain présente alors une coloration rouge-brun livide. Sa surface est lisse encore et non déformée, mais la pulpe est un peu molle, spongieuse et moins juteuse qu'à l'état normal. C'est alors qu'on peut grossièrement le comparer aux grains grillés et échaudés. Mais bientôt il commence à se vider en prenant une teinte plus foncée vers le point où l'altération a débuté, puis il se flétrit peu à peu et successivement: au bout de trois ou quatre jours, il est complètement desséché et d'un noir très foncé à reflets bleuâtres, rappelant, selon Prilieux, l'apparence d'un pruneau sec. Peau et pulpe, ridées et amincies, sont appliquées contre les pépins sans excoriation ni lésion; il n'y a donc pas pourriture, mais bien dessiccation.

« Lorsque le grain, de brun livide, devient plus foncé et se vide, apparaissent à sa surface de petites pustules noires, peu surélevées, plus petites qu'une tête d'épingle, mais visibles à l'œil nu. Elles se multiplient très rapidement, jusqu'à devenir tangentes et à ne pas laisser un point dégarni. La peau rugueuse est, alors, comme chagrinée. Ces phénomènes se produisent en trois ou quatre jours, sans entraîner la chute du grain. Il reste quelque temps encore adhérent à la grappe, puis se détache, soit avec la grappe entière, soit avec un fragment plus ou moins considérable, parfois même il n'entraîne dans sa chute que le pédicelle auquel il est attaché. »

Ce n'est que successivement que sont atteintes les grappes d'une même souche et les différentes parties d'une même grappe. Quand l'invasion est tardive, le raisin peut mûrir en partie, car elle se propage moins vite après la sévaison.

Lorsque les feuilles sont frappées, leur limbe se couvre de taches circulaires, un peu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

allongées, dont la largeur varie de 2 millimètres à 2 centimètres, et la longueur de 3 millimètres à 4 centimètres. Ces taches occupent au plus le tiers du pourtour, elles ont une teinte semblable à celle de la feuille morte, avec un léger semis de pustules noires. Toutes les feuilles ne sont pas attaquées. leur invasion précède d'un mois celle des grains.

Cette maladie est due à un champignon connu sous le nom de *Phoma uvicole*, qui se reproduit par spores. La chaleur et l'humidité favorisent son développement. Son mycélium pénètre dans les grains et dans les feuilles, pour y puiser les matières nutritives et finir par les dessécher.

Divers modes de traitement ont été tentés en Amérique : paillis, drainage, modes variés de taille, pincement, sels de soude, sulfate de chaux, soufre, etc., ils ont tour à tour échoué. On a pensé à planter des espèces réfractaires, mais on n'a encore obtenu aucun résultat précis.

Le cuivre semble être, comme pour le mildew, le meilleur spécifique. L'eau céleste et la bouillie bordelaise sont employées avec avantage, mais le sulfate doit entrer dans une proportion plus forte. On emploie 4, 6, voire même 7 kilogrammes de ce sel par hectolitre d'eau. Il est bon de réduire la chaux autant que possible, l'adhérence est plus complète et plus durable, on évite de plus la réaction de la chaux introduite dans le moût sur l'acide tartrique qu'elle précipite, et sur la matière colorante du vin qu'elle pousse au bleu violacé. Il reste également du cuivre sur la grappe; des expériences faites par le savant président du Comité de vigilance du Lot-et-Garonne, il résulte que cette circonstance devient insignifiante après la fermentation, mais qu'il serait peut-être imprudent de consommer le vin de presse. Du reste on évite tout inconvénient en mettant dans la cuve au moment de la fermentation une poignée de soufre, il se produit de l'hydrogène sulfuré et un sulfure de cuivre insoluble.

Quant au nombre des traitements, il est ordinairement de trois, lorsque l'on veut opérer préventivement dans les vignobles qui ont déjà été contaminés. On agit dans les premiers jours de mai, les deux autres opérations doivent suivre à trois ou quatre semaines d'intervalle. Quand le mal apparaît pour la première fois, on a recours à deux traitements curatifs, le premier a lieu du 25 mai à la floraison, le second trois semaines ou un mois après, à moins que le premier n'ait pas bien réussi; en ce cas on opère plus tôt.

M. Fréchon conseille deux traitements préventifs à la bouillie forte, exécutés à l'époque de la dissémination des spores, c'est-à-dire en mai et en juin. Ils suffiront à mettre la vigne à l'abri de l'invasion. La bouillie bordelaise ordinaire, l'ammoniure de cuivre, l'eau céleste ou les poudres cupriques dans les autres traitements constitueront une défense suffisante. Il faut traiter toutes les parties vertes, les spores d'hiver pouvant se fixer sur un point quelconque. Quand on traite les grappes, on peut les asperger, mais il est préférable de les plonger dans la bouillie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ARTICLE 6.

ANTHRACNOSE.

A l'encontre des autres maladies dont il vient d'être question, l'anthracnose (*ανθραξ* charbon, *νοσος* maladie) paraît avoir toujours existé en Europe. Pline l'aurait mentionnée, on pense qu'elle était connue avant la Révolution française : divers mémoires adressés aux sociétés savantes du siècle dernier semblent s'y rapporter. Il est constant que les treilles des environs de Berlin en ont souffert dans la première moitié du XIX^e^ siècle. Répandue à peu près partout, elle sévit plus fortement en certains lieux et en certains temps. Ce sont les travaux de Fabre et de Duval en 1853 qui ont attiré plus spécialement l'attention sur ce fléau, auquel on donne les noms les plus différents, suivant les lieux : *charbon, peyreyade, rouille noire, vigne à feuille d'ortie, bolla, bitter rot,* etc.

L'anthracnose se présente sous trois formes qui semblent n'être que des phases différentes de la même affection.

§ 1. Anthracnose maculée.

L'anthracnose maculée ou *Brenner* des Allemands attaque les sarments, les feuilles, les fleurs et les fruits de presque tous les cépages. C'est la forme la plus répandue, car elle exige pour se développer moins de chaleur et d'humidité que les autres. Le jacquez, la carignane, le malbec, le terret, le morastel, l'œillade, ont particulièrement à en souffrir.

Elle s'attaque aux rameaux de l'année; lors de l'aoûtement, les lésions cessent de s'étendre tout en continuant à se creuser durant quelques jours, puis l'activité du mal se concentre dans la formation des corps reproducteurs. On voit d'abord apparaître de petits corps isolés d'un brun clair. Ils grandissent et se foncent dans la direction des stries. Peu à peu, le sarment devient noir comme s'il avait été exposé à un feu violent pendant quelques instants. La tache devient gris roussâtre, tout en restant bordée d'une auréole brun livide vers l'intérieur et brun foncé vers l'extérieur. L'écorce prend un aspect rugueux et cotonneux.

Si le milieu est défavorable, la maladie s'arrête et les points ressemblent à ceux de l'anthracnose ponctuée. A la deuxième période, elle ressemble à l'anthracnose déformante.

Après avoir été proéminente la tache se creuse. Au fond de la lésion apparaît un feutrage au milieu d'un liquide noirâtre, âcre et acide. Ces creux se forment surtout aux environs des nœuds, offrant toutes les phases intermédiaires depuis la tache noire jusqu'au chancre creux. Quand ils sont nombreux, ils se confondent, le sarment ressemble à un véritable squelette, tordu et cassant. Même si elles ne sont pas atteintes,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les feuilles se dessèchent, le raisin reste alors privé de sucre. L'aoûtement est imparfait, ou même ne se produit pas. Le cep devient susceptible aux gelées; mais, s'il traverse victorieusement la période hivernale, il peut reprendre sa vigueur, quand on l'a convenablement fumé.

Sur les feuilles, l'anthracnose maculée est plus rare. Le pétiole se tache et se tord, les nervures se couvrent de lésions, le parenchyme se gaufre. S'il est seul atteint, ce dernier ne se gaufre pas, mais se couvre de petits points noirs, qui finissent par se transformer en trous. Les feuilles tendres tombent le plus souvent entières, quelquefois par fragments.

Si les fleurs sont complètement brûlées par le mal, la récolte est naturellement nulle; si les pétales souffrent seules, et c'est le cas le plus fréquent, elle reste fort aléatoire. Quand le fruit attaqué est jeune, les effets sont les mêmes que sur la fleur; s'il est déjà avancé, il peut mûrir. Le plus souvent des lésions se forment sur les pédoncules, les rafles et les pédicelles, comme sur les jeunes rameaux; les raisins restent alors petits et sans saveur; les lésions sont-elles profondes, ils sèchent et se détachent. Quant au grain, il se couvre de points noirs qui peuvent atteindre 3 millimètres de diamètre, leur centre se creuse, devient blanc grisâtre et met quelquefois la graine à nu, tandis que le tour est noir. Quand les taches deviennent multiples, elles finissent par se réunir. Le grain attaqué cesse de se développer quand il est nouvellement formé; au contraire, les parties saines continuent de croître lorsque le mal se déclare plus tard ou ne progresse que lentement, mais l'épiderme est alors peu extensible, les relations entre les diverses parties sont détruites, l'équilibre nécessaire ne se produit pas, le grain éclate et se dessèche.

§ 2. Anthracnose ponctuée.

Cette forme de la maladie se montre surtout sur les variétés du *V. riparia,* sur le *V. rupestris,* la clairette, le malbec, l'aramon, la carignane et le grenache. L'humidité n'est pas nécessaire à son développement, mais elle produit des effets peu graves, insignifiants même; si les taches sont peu nombreuses, tout au plus les pieds atteints semblent-ils rabougris. Lorsque le mal est très violent, les ceps ont à peu près le même aspect que s'il s'agissait de l'anthracnose maculée; toutefois les feuilles sont plus jaunes, souvent chlorosées et desséchées sur le pourtour. La même similitude d'effets s'observe en ce qui concerne les fleurs. Quant aux grains, les taches qui les couvrent sont arrondies et dures. Constituées par des cellules très denses, elles ressemblent aux lenticelles communes sur les grains. Leur action se limite à la peau, le grain reste sain. Il n'est atteint que par le dessèchement de la rafle et du pédicelle, lorsque les taches sont assez étendues pour l'ulcérer complètement.

Du reste, l'anthracnose ponctuée aboutit souvent à l'anthracnose maculée. Les petites pustules qui la caractérisent, d'abord presque microscopiques et brunâtres, grossissent, deviennent noires, luisantes et coniques, puis se déprimant et se soudent. C'est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

alors qu'en se creusant de plus en plus, elles donnent une forme plus dangereuse à la maladie.

§ 3. Anthracnose déformante.

Cette manifestation d'une nature particulière de la même maladie a été étudiée par Planchon, elle se produit sur le jacquez, l'herbemont, le taylor, l'alvey, la carignane; ses effets sont funestes, car ils persistent, tandis que la pauline voit les phénomènes morbides disparaître dans le courant de juillet. Il n'en résulte pour ce cépage qu'un certain affaiblissement; en revanche, il est beaucoup plus vivement atteint que les autres, et c'est sur lui que les caractères de l'anthracnose déformante sont le plus facilement étudiés.

Des pustules roux-grisâtres, un peu allongées et proéminentes, couvrent l'extrémité des jeunes rameaux; les mérithalles sont raccourcis, les sarments tordus et déviés, parsemés d'éraillures brunes ou grises, qui enveloppent l'entre-nœud. Dans certains cas, les sarments sont creusés; enfin, les ramifications secondaires et quaternaires sont nombreuses, à chaque nœud naît un très court rameau, la plante en quelque sorte se ramasse sur elle-même.

Le pétiole, les nervures et sous-nervures des feuilles sont attaqués à la face inférieure par des taches jaunâtres, puis brunes, pouvant atteindre 3 millimètres carrés. En général, elles ne se creusent pas quand elles restent isolées. Les nervures croissant irrégulièrement, le parenchyme se gaufre tout en restant vert.

Sur les grains, les taches sont à peu près inoffensives, mais la maturité se fait mal dans les cépages où le mal persiste.

D'après M. Viala, les cépages les plus réfractaires à l'anthracnose seraient les suivants : pinots, petit bouschet, chasselas, teinturier, mourvèdre, syrah, chatus, duriff sauvignon, massoutet, pignon, cynthiana, brugunder, etc.

Tout d'abord on a hésité sur la nature du fléau; mais M. Bary en 1874, M. Gœthe en 1878, ont démontré qu'il est dû à un champignon parasite dont le mycélium déforme les tissus et émet de mai à septembre des spores qui le propagent jusqu'à l'hiver, et en septembre, des spores qui résistent aux rigueurs de cette saison.

De nombreux traitements ont été essayés, quelques-uns avec une réelle efficacité, les uns curatifs et les autres préventifs.

Parmi les premiers, on peut citer les soufrages répétés deux à trois fois à huit jours d'intervalle. M. Viala conseille d'opérer par un temps sec, M. Gœthe préfère un temps humide, les spores étant alors plus délicats. L'emploi du soufre est coûteux et peu utile, lorsque la végétation est déjà développée. En ce cas, il vaut mieux employer la chaux grasse très pulvérisée, ou plutôt un mélange de chaux et de soufre. On agit par

IMPRIMERIE NATIONALE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

un beau temps, quand les rameaux ont 8 ou 10 centimètres; on recommence de quinze jours en quinze jours; si les lésions apparaissent de nouveau, on doit user de la chaux dans une proportion de plus en plus forte, qui peut aller jusqu'aux 3/5. Des mélanges de plâtre et de sulfate de fer pulvérulent sont également recommandés. Les sels de cuivre n'ont pas d'efficacité.

Ces moyens ne sont réellement protecteurs que si l'on a pratiqué quelque traitement préventif au printemps, avant la végétation.

Plusieurs corps ont été proposés comme pouvant s'opposer à l'invasion de l'anthracnose. Dès 1878, M. Snorf signalait l'action des sulfates de fer, concentrés à 50 p. 100, pour l'avoir expérimentée avec succès pendant de longues années. Le sulfate dissous à chaud est employé avant qu'il ne soit complètement froid. A l'aide d'un tampon, on badigeonne les bois de taille de l'année courante et de l'année précédente. Il n'est pas nécessaire de décortiquer et de badigeonner la souche, mais il faut s'efforcer de bien humecter tous les chancres. Il est bon d'opérer avec un pulvérisateur avant l'ébourgeonnement, alors que les spores s'apprêtent à germer; on retarde peut-être l'épanouissement, mais on n'abîme pas les bourgeons. On peut appliquer deux traitements, à un mois d'intervalle, après une rosée ou une pluie, pour éviter une trop grande concentration de la dissolution. La suroxydation brunit légèrement le bois, indice que le traitement a été suffisamment donné. M. Skawinski conseille d'ajouter 1 kilogramme d'acide sulfurique pour 50 kilogrammes de sulfate.

On emploie aussi avec succès des mélanges pulvérulents de sulfate de fer, de soufre et de chaux, des solutions d'acide sulfurique ou d'acide chlorhydrique (10 kilogrammes d'acide pour un hectolitre d'eau); le premier réussit mieux que le second, mais moins bien que le sulfate de fer; enfin la bouillie bordelaise, mais avec 15 kilogrammes de sulfate.

En tous cas, il est prudent de planter des cépages réfractaires, d'aérer, de drainer les vignobles.

ARTICLE 7.

POURRIDIÉ.

On comprend sous le nom de *pourridié* diverses maladies de racines. Les unes sont dues à des causes physiologiques, les autres à l'invasion de champignons divers. Appelée encore *blanc de racines, blanquet, aubernage, champignon, martaouses, morille, grappe, bianco,* etc., cette affection est connue depuis fort longtemps, mais l'attention a été appelée sur ses ravages par l'invasion du phylloxéra, qui s'attaque aux racines. Dans un remarquable travail, M. R. Harting élucide un grand nombre de points relatifs au pourridié.

Il atteint les vignobles par places isolées, qui font tache d'huile. Les rameaux se rabougrissent, de nombreuses ramifications poussent, surtout à la base. Les feuilles restent petites, mais ne jaunissent qu'à la fin de la maladie. C'est alors que les sar-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ments courts, presque desséchés, à poils ramassés, jaunes et languissants, donnent à la souche la forme d'une tête de chou; on l'arrache facilement. Le collet est brun et parfois spongieux, on en sépare facilement l'écorce. Les racines se décomposent, noircissent, puis jaunissent; si l'on coupe la souche au collet, il suinte une gomme noirâtre. Le pied périt à l'automne ou en hiver, au bout d'une période qui varie de quinze mois à six ans.

Le pourridié se développe, même à des températures assez basses, dans les milieux humides, dans les terres marneuses et argileuses; il est moins dangereux dans les terrains sablonneux, calcaires, granitiques, dans les alluvions perméables. Le champignon qui le produit le plus souvent est le *Dematophora necatrix,* puis viennent l'*Agaricus melleus,* le *Vibrissea hypogœa* ou *Rœsleria,* etc. Ces parasites ne sont pas spéciaux à la vigne.

On a successivement proposé pour lutter contre ces parasites le sulfure de carbone, le sulfocarbonate de potassium, le foie de soufre, le sulfate de fer. Ces procédés seraient assez coûteux et quelques-uns d'entre eux pourraient entraîner la stérilisation du sol; d'ailleurs M. Viala les pense au plus susceptibles d'arrêter la propagation du mal, mais non de le guérir. Le savant professeur ne voit d'autre remède préventif que le drainage, l'arrachement et la combustion des vignes malades et même des pieds voisins. Si la surface contaminée est grande, on peut l'entourer d'un fossé en rejetant la terre sur cette partie, on draine, et quand les ceps seront morts, on laissera le sol inculte pendant quelque temps, sans quoi les nouvelles plantations seraient à leur tour attaquées.

ARTICLE 8.

MÉLANOSE.

La mélanose existe sur les vignes sauvages d'Amérique, son introduction en Europe paraît récente.

Elle ne semble attaquer que le parenchyme des feuilles. Les deux faces sont tachetées de petits points brun clair. Ces pustules dont le tour est en relief sont un peu creusées au centre. En s'accroissant elles deviennent de plus en plus foncées, soit qu'elles restent distinctes, soit qu'elles se réunissent pour former des plaques qui peuvent atteindre une surface de 1 centimètre carré. Si la maladie survient dans une saison avancée, elles semblent s'irradier autour de la tache centrale de chaque feuille.

Le mal est dû à un champignon, probablement le *Septoria ampelina* de Barkeley et de Curtis. Il est presque inoffensif pour les vignes de l'ancien continent et même pour beaucoup de cépages du nouveau; tout au plus hâte-t-il la chute des feuilles et nuit-il au bon aoûtement. Toutefois, il occasionne de sérieux dégâts sur certaines formes de *riparias* et de *rupestris,* et c'est à ce titre qu'il se recommande à l'attention des viticulteurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ARTICLE 9.

WHITE ROT OU CONIOTHYRIUM DIPLODIELLA.

Ce phoma existe en Amérique, c'est Spegazzini qui l'a observé pour la première fois avec quelque attention en Europe. On l'appelle *conio* dans le Midi, M. Planchon caractérise ainsi ses effets : « Les pédicelles des grains attaqués, les rameaux de la grappe ou le pédoncule tout entier pourrissent en prenant une teinte fauve avant que le mal n'ait évolué dans les grains eux-mêmes. De là vient que les grains, portions de grappes ou grappes entières se détachent et tombent à terre, si bien que la maladie pourrait s'appeler *maladie des grains caducs*. D'abord fauves, les grains malades prennent bientôt une teinte livide, cadavérique, d'un blanc jaunâtre terne; leur surface, primitivement lisse, se couvre de toutes petites saillies punctiformes, qui laissent suinter une légère couche d'humidité; ces saillies assument souvent une teinte gris de plomb; puis sur le grain flasque et ridé elles se creusent au sommet une sorte de cratère et prennent souvent un aspect rose ou blanchâtre. La teinte livide finale est caractéristique du white rot » (Planchon, *Caractères des rots dans la vigne américaine,* août 1887, page 258).

Ce mal, d'introduction toute récente, commence souvent en juin, c'est-à-dire plutôt que le black rot. Il demande moins d'humidité que ce dernier, mais il est moins foudroyant. L'aramon, le malaga, le jacquez, l'herbemont et l'othello sont les cépages les plus attaqués. On le rencontre un peu partout en Italie, en Suisse, dans le midi de la France, en Vendée, mais ses ravages sont encore restreints. Jusqu'ici aucun traitement n'a réussi, mais l'exemple des autres maladies, tour à tour vaincues par les découvertes et la persévérance de nos viticulteurs, nous donne la quasi-certitude que le white rot sera à son tour rendu inoffensif, sinon complètement chassé des vignobles européens.

Les ennemis de la vigne sont, on le voit, nombreux et terribles, encore n'avons-nous passé en revue que les plus communs et les plus dangereux. D'autres maladies moins importantes viennent la frapper, tandis qu'elle est en butte aux attaques de mille insectes qui la dévorent au même titre que les autres végétaux ou lui accordent une préférence marquée.

Ces fléaux qui se succèdent avec une mystérieuse rapidité sont bien faits pour inquiéter les esprits et provoquer le découragement. Rien n'est plus triste que la vue de ces maladies qui sévissent continuellement, les unes nouvelles, les autres anciennes, prises souvent d'un regain inattendu de vigueur et d'intensité. Heureusement les vignerons ne se sont point laissés abattre. A force d'observations et de patientes recherches, les plus éminents de nos professeurs et de nos viticulteurs ont trouvé les armes à employer contre chaque ennemi; à peine un mal nouveau est-il signalé que le remède consolateur apparaît. A leur suite, les producteurs se sont mis au combat, avec une ardeur toute française et avec la ténacité naturelle à ceux qui luttent pour la vie. Notre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vigne nationale ne sera pas détruite, celles des pays étrangers ne le seront pas davantage; sans doute il résultera de cette situation nouvelle un surcroît de travail, une augmentation des prix de revient, des pertes passagères résultant des tâtonnements inévitables des viticulteurs nouvellement frappés, mais le temps et le progrès diminueront ces inconvénients. Ce sera la gloire de la viticulture française de n'avoir jamais désespéré, d'avoir été la première à la résistance, à la victoire, et d'avoir montré aux autres nations la voie à parcourir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLE GÉNÉRALE DU VOLUME.

Pages.

Classe 67. — Céréales, produits farineux avec leurs dérivés. — M. G. Foucher, rapporteur. 1

Classe 68. — Produits de la boulangerie et de la pâtisserie. — M. Cornet, rapporteur..... 45

Classe 69. — Corps gras alimentaires, laitages et œufs. — M. Paul Cabaret, rapporteur ... 63

Classes 70 et 71. — Viandes et poissons; légumes et fruits. — M. J. Potin, rapporteur.... 83

Classe 72. — Condiments et stimulants; sucres et produits de la confiserie. — MM. Mignot, Trébucien, Pelletier, P. Dufresne, Courtin-Rossignol, Guy, rapporteurs..... 221

Classe 73 (1re partie). — Boissons fermentées. — M. Féry d'Esclands, rapporteur..... 281

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires