http://cnum.cnam.fr
Conservatoire numérique des Arts & Métiers

Auteur ou collectivité : Exposition coloniale. 1931. Paris
Auteur : Exposition coloniale (1931 ; Paris)
Titre : Quinzaine nationale de la production agricole d'outre-mer, 17 juin-1er juillet 1931

Auteur : Exposition coloniale (1931 ; Paris)
Titre du volume : Congrès des productions végétales communes à la métropole et aux pays d'Outre-mer : 22-23 juin 1931

Adresse : Paris : Secrétariat général et Secrétariat administratif, [1931]
Collation : 1 vol. (XIX-510 p.-[2] f. de pl. dépl.) : ill., carte en coul., tabl. ; 25 cm
Cote : CNAM-BIB 8 Hy 86 (4)
Sujet(s) : Produits agricoles -- France -- Colonies

URL permanente : http://cnum.cnam.fr/redir?8HY86.4

La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*. You may assemble and distribute links that point to other *CNUM* documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from *CNUM*.

PDF créé le 17/12/2015

8° Hy. 86

EXPOSITION COLONIALE INTERNATIONALE

PARIS-VINCENNES — MAI-NOVEMBRE 1931

CONGRÈS

DES

PRODUCTIONS VÉGÉTALES

COMMUNES A LA MÉTROPOLE

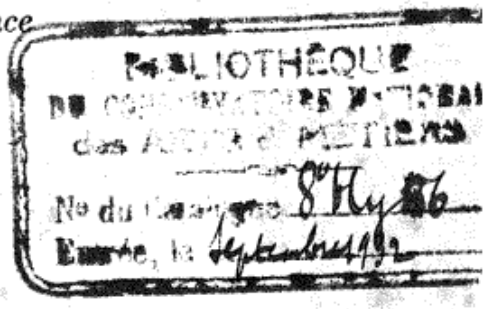
ET AUX

PAYS D'OUTRE-MER



22-23 Juin 1931

organisé par la Société
des Agriculteurs de France



IV

QUINZAINE NATIONALE DE LA PRODUCTION AGRICOLE D'OUTRE-MER

SECRÉTARIAT : 8, RUE D'ATHÈNES — PARIS-9e

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONGRÈS DES PRODUCTIONS VÉGÉTALES
COMMUNES A LA MÉTROPOLE
ET AUX PAYS D'OUTRE-MER

Organisé par la Société des Agriculteurs de France

22-23 JUIN 1931

COMITÉ D'ORGANISATION

Président :

M. le Marquis DE NICOLAÏ, vice-président de la Société des Agriculteurs de France.

Vice-Présidents :

MM. VAGNON, président aux Délégations financières, président de la Chambre d'Agriculture d'Alger.
MONMIREL, président de la Confédération générale des planteurs de betteraves.

Membres :

MM. AYMES, président de la Confédération générale des vignerons d'Algérie.
BERTHAULT, directeur du Crédit Foncier d'Algérie et de Tunisie à Alger.
BARTHE, député, président de l'Office International du vin.
BLONDEAU, directeur général du Service de l'Exploitation industrielle des tabacs.
BRETIGNIÈRE, professeur à l'École nationale d'Agriculture de Grignon.
Joseph CAPUS, sénateur, ancien ministre de l'Agriculture.
CHARABOT, sénateur, industriel à Grasse.
Prosper GERVAIS, président de la Société des Viticulteurs de France et d'Ampélographie.
Henri HITIER, secrétaire perpétuel de l'Académie d'Agriculture.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM. JACQUEMINET, président du Syndicat des Producteurs de sucre et rhum des colonies françaises.

LESAGE, directeur de l'Agriculture au ministère de l'Agriculture.

Le Colonel MIREPOIX, ancien président de la Confédération générale des Viticulteurs.

Bertrand DE MUN, président du Comité d'Exportation des vins de France.

NOMBLOT, député, secrétaire général de la Société nationale d'Horticulture de France.

OBERT, président de la Chambre d'Agriculture du Maroc.

Em. PERROT, président du Comité interministériel des Plantes médicinales et à essence.

REMOND, président de l'Association générale des Producteurs de blé.

RICARD, ancien ministre, président du Comité de Standardisation des fruits et primeurs.

SCHRIBAUX, ancien directeur de la Station d'essais des semences.

THIRION, directeur de l'Agriculture et de la colonisation à Alger.

Secrétaire général du Congrès :

M. S. DE LESTAPIS, directeur général de la Société des Agriculteurs de France et de l'Union Centrale des Syndicats.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SOMMAIRE

Programme du Congrès VII
Compte-rendu des séances IX

DOCUMENTATION
(Rapports présentés au Congrès)

LES CÉRÉALES

Les céréales en France, dans ses colonies, pays de mandat et de protectorat (M. J. DE VILMORIN) 3
L'équilibre entre besoins et production de la France et de ses possessions d'outre-mer (MM. HALLÉ et LEROY). 83
La production des céréales :
L'intérêt de la culture algérienne pour la métropole (M. VAGNON) 130
En Algérie (M. DUCELLIER) 138
Les sorghos en Afrique du Nord (M. PIÉDALLU) 160
Au Maroc (M. MIÈGE) 184
En Tunisie (M. BŒUF) 196
En Syrie (M. J. DE VILMORIN) 204
En Afrique Occidentale Française (M. DENIS) 210
A Madagascar (M. ROLLOT) 232

LA VIGNE

La production viticole de la métropole et de ses colonies (M. BERTHAULT) 243
L'importation en France des vins et raisins d'outre-mer (M. HUE) 261
L'exportation des vins de consommation courante dans les colonies françaises (M. MAUZAC) 273
Le vignoble marocain (M. CHABERT) 283

LE SUCRE

La production sucrière et betteravière en France (M. MONMIREL) 305
Les sucres des colonies françaises (M. JACQUEMINET) 321
L'industrie sucrière indochinoise (M. GUIGNARD) 338

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE TABAC

La culture du tabac en France et dans les colonies françaises (M. PALU) 349
En Algérie (M. SERDA) 366
Les ressources en tabac de la France et des colonies françaises (M. BERNARD) 382
Le Tabac :
En Tunisie (M. JOUANNEAU) 391
En Afrique occidentale française (M. DENIS) 395
En Indochine (M. Yves HENRY) 402

LES PLANTES MÉDICINALES ET LES PLANTES A ESSENCE

La situation actuelle des plantes médicinales en France (Me ALLORGE) 417
La production et la situation économique des plantes à essence en France (M. BLAQUE) 432
En Anjou (M. LEVIEUX) 438
L'influence des engrais chimiques sur le développement des alcaloïdes et des glucosides (M. LAURIN) 443
Au Maroc (M. MIÈGE) 448
En Tunisie (M. GUILLOCHON) 470
En Afrique tropicale française (M. PERROT) 474
En Indochine (M. MASCRÉ) 486
La production et situation économique des plantes médicinales ou à parfum :
Dans nos possessions de l'Océan Indien (M. Edm. FRANÇOIS). 506
A Madagascar (M. Edm. FRANÇOIS) 509

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PROGRAMME

SECTION I. — LES CÉRÉALES

Avec la collaboration de l'Association générale des Producteurs de blé

Échange de céréales entre la Métropole et les pays d'outre-mer. — Améliorations de la situation actuelle en vue d'une plus grande prospérité des pays producteurs et consommateurs.

SECTION II. — LA VIGNE

Avec la collaboration de la Société des Viticulteurs de France

Situation actuelle. — Importations ou exportations de vins d'outre-mer et raisins de table. — Ravitaillement des pays d'outre-mer en vins français courants.

SECTION III. — LE SUCRE

Avec la double collaboration de la Confédération générale des Planteurs de betteraves et du Syndicat des Producteurs de sucre et rhum des Colonies françaises.

Betteraves et cannes à sucre. Production, commerce. Possibilités et conditions de développement de la consommation. — Améliorations aux régimes des échanges.

SECTION IV. — LE TABAC

Avec la collaboration du Service de l'Exploitation industrielle des Tabacs

Production, commerce et consommation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SECTION V. — PLANTES MÉDICINALES ET A ESSENCE

Avec le concours du Comité interministériel des Plantes médicinales et à essence

1° Production et situation économique des plantes médicinales et aromatiques (épices et condiments) et à essence.

2° Influence des engrais chimiques sur la production des alcaloïdes et glucosides.

3° Examen des moyens permettant l'introduction et l'extension des plantes utiles dans les colonies françaises.

N. B. — *Le programme primitivement établi selon les directives du Comité général d'organisation de la Quinzaine nationale de la production agricole d'outre-mer prévoyait l'étude des conditions de culture et de vente des productions maraîchères et fruitières dont l'importance particulière mérite d'être ici rappelée.*

Mais ce problème ayant été examiné dans toute son ampleur sous l'égide de la Société nationale d'Horticulture au cours du Congrès réuni par ses soins dans le cadre de l'Exposition Coloniale au mois de Mai 1931, *nous prions Messieurs les Congressistes intéressés par la question de bien vouloir s'adresser à M. Nomblot,* 84, *rue de Grenelle, Paris.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPTE-RENDU DES SÉANCES

Allocution de M. le Marquis DE NICOLAY, *Président.*

Nous sommes réunis, dit le président du Congrès, à l'effet de passer en revue les problèmes soulevés par la production végétale commune à la France et à tous les pays d'outre-mer qui, sous des liens juridiques divers, sont liés aux destinées de la métropole.

Dans la série des Congrès de la Quinzaine agricole, celui-ci prend donc une importance spéciale du fait qu'il représente, si j'ose dire, le thème de la collaboration la plus précise entre toutes les parties de la plus grande France, mais aussi le point de friction le plus sensible en ce que des intérêts liés peuvent avoir de divergent. Collaboration et divergence n'étant pas d'ailleurs des idées qui s'opposent mais qui doivent se compléter pour concourir à cette unité d'action si nécessaire au rayonnement de la civilisation française.

Il vous appartiendra, dans le domaine technique limité qui vous est réservé, d'apporter votre pierre à l'immense édifice construit par des siècles de dévouements agissants, dont l'Exposition qui nous reçoit aujourd'hui est l'éclatante et magistrale image.

Au cours des heures que nous allons passer ensemble, nous parlerons du blé, de la vigne, du sucre, du tabac, des plantes médicinales, toutes questions qui jadis semblaient devoir rester du ressort des spécialistes, qu'ils soient techniciens ou praticiens, mais voici que l'importance des intérêts en jeu et l'émotion soulevée dans l'opinion publique, les ont projetées au premier plan des préoccupations internationales, soulevant autour d'elles des débats passionnés jusque dans les plus hautes assemblées du monde entier.

Vous n'aurez pas la prétention d'apporter à aucun de ces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

problèmes des solutions définitives. Votre esprit réaliste connaît trop pour cela l'aspect toujours changeant des problèmes de la Terre, influencés par tant de facteurs ; mais, assemblée spécialement qualifiée pour envisager objectivement le grand problème de l'alimentation, vous chercherez à définir quelles seront les conditions les plus favorables à l'épanouissement de cette politique d'entente étroite entre les diverses parties du monde où s'étend le domaine de la France.

Les transformations dues au développement des méthodes scientifiques culturales, l'application chaque jour plus étendue du machinisme à l'agriculture, l'ouverture, à des cultures intensives d'espaces inaccoutumés, ont créé sur les marchés mondiaux de produits agricoles, une perturbation profonde.

La reconstitution de l'équilibre ébranlé exige une connaissance minutieuse des conditions de la production, une saine appréciation de la qualité des produits obtenus, une prévoyance éclairée des possibilités d'absorption de ces produits par le marché. Elle exige surtout une sage compréhension de l'évolution nécessaire de l'économie agricole.

La grande France avec la variété de ses sols, la diversité de ses climats, la multiplicité des besoins à satisfaire, l'autorité que lui donne le succès de ses méthodes a, dans cette orientation, un rôle prépondérant à jouer, rôle d'équilibre et de mesure. Saurait-elle réaliser sur ses vastes territoires peuplés de 100 millions d'habitants, une répartition équitable des productions eu égard aux nécessités locales et aux possibilités générales, que l'économie mondiale entière en ressentirait la puissante action stabilisatrice ?

Or, cet équilibre nécessaire ne pourra jamais résulter que d'une interdépendance grandissante de nos productions auxquelles les exigences croissantes de la civilisation ouvriront toujours des débouchés nouveaux si, faisant litière des idées préconçues, elles savent s'adapter aux transformations que fait subir à l'alimentation l'évolution des mœurs.

Certes l'application dans les pays d'outre-mer du résultat des expériences et des travaux poursuivis dans la métropole, a pu créer parfois un afflux de denrées de consommation capable de jeter l'alarme chez les producteurs d'origine, mais n'oublions pas en revanche les apports constants qu'au cours des siècles ces pays lointains n'ont cessé de nous prodiguer. Ni la pomme de terre, ni nos cépages, ni le tabac, ne sont nés sur le sol français, non plus d'ailleurs que des espèces végétales d'un intérêt croissant comme la rose, le poirier ou l'abricotier.

Les mutations continuelles d'essences végétales transportées d'un climat à l'autre modifient l'aspect de la surface du globe et changent constamment la position respective des pays producteurs.

Les rapports que vous allez entendre, les discussions que vous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

allez alimenter, vont vous faire mesurer, ainsi qu'en un tableau, le flux et le reflux de la culture du blé, les migrations intervenues dans la culture de la vigne, l'alternance dans l'influence des générateurs du sucre, les effets de l'apparition du tabac ou du sorgho, les espoirs que réservent les cultures maraîchères et les plantes médicinales, tous problèmes qu'il importe d'envisager dans leur ampleur, non pas du seul point de vue des pays producteurs, mais en fonction des réactions réciproques qu'ils engendrent.

Nous ne saurions trop le répéter, les besoins à satisfaire sont innombrables. Ce qu'il appartient aux économistes agricoles de chercher, c'est l'orientation à donner à la production pour satisfaire aux demandes et pour éviter les encombrements qui ruinent les espérances légitimes, dépriment les énergies déçues.

Dans l'œuvre coloniale immense qui est l'orgueil de la France, l'agriculture a joué un rôle prépondérant. Elle seule a pu créer de façon intime, la liaison de la Métropole avec les populations indigènes dont elle améliorait les conditions d'existence.

Qu'elle soit aux mains des colons dont le courage et l'endurance héréditaires ont arraché à la brousse de magnifiques et fertiles domaines ; qu'elle soit l'apanage des indigènes dans l'esprit de qui est entrée peu à peu la notion de la prévoyance et avec elle la sécurité du lendemain, l'agriculture a toujours été la grande œuvre de solidarité qui a cimenté entre eux les pionniers de la civilisation et les populations appelées à en connaître les bienfaits.

Je ne crains pas de dire que c'est à ce rôle qu'ont excellé les nôtres dans le grand mouvement qui a lancé l'Europe à la recherche de territoires nouveaux et qui a assuré leur mise en valeur.

Dans tout colonisateur il y a une âme de missionnaire ; le désir d'apporter, de faire connaître, de faire adopter ce que l'on pense être la vérité, a toujours été déterminant dans l'ardeur de nos compatriotes.

Ceux-ci, en quête de richesses à créer, n'ont jamais négligé l'importance du milieu où ils évoluaient, ils ont toujours fait preuve de cet esprit de curiosité qui nous caractérise : curiosité qui ne se satisfait pas de succès matériels mais qui veut comprendre pour être compris et pour convaincre. Ils sont curieux de psychologie et le contact quotidien que crée l'Agriculture a fait de celle-ci mieux que de toute autre entreprise le véhicule de cet esprit d'apostolat dont nos français ne peuvent jamais se départir.

C'est encore à une manière d'apostolat que nous vous convions aujourd'hui : apostolat de la science dans ses applications les plus pratiques, apostolat des méthodes rationnelles dans ce qu'un esprit d'organisation peut concevoir de plus adéquat aux conditions respectives des diverses parties de notre empire colonial ; apostolat vers l'unification qui, loin de faire de chaque participant un rival, fait jouer à chacun son rôle approprié dans un concert ordonné.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A ces fins, de multiples facteurs doivent concourir. L'État, animateur et régulateur de la production nationale ; les individus, métropolitains, colons et indigènes, décidés à accepter, dans l'intérêt général, les directives et restrictions nécessaires, les associations professionnelles qualifiées pour discerner les possibilités et faire appliquer les mesures adoptées ; les industries annexes qui doivent s'imposer les disciplines que requiert la mise en valeur préférentielle de nos richesses nationales.

C'est à définir quelques-unes des conditions de coopération fructueuse que doivent être consacrés vos travaux. Si, au terme de nos discussions, nous sommes arrivés à dégager quelques idées maîtresses dont puissent s'inspirer ceux qui auront à charge de poursuivre des réalisations concrètes, nous pourrons dire que nous aurons apporté notre collaboration utile à la grande œuvre d'expansion française, à laquelle ont daigné nous associer les grands initiateurs de cette manifestation mondiale.

I. — *PROBLÈME DES CÉRÉALES*

M. Jacques de VILMORIN s'est chargé du rapport général. Il en fait l'exposé ainsi que celui des rapports particuliers de MM. HALLE et LEROY, DUCELLIER, BŒUF, MIÈGE, VAGNON et DENIS.

Il donne la définition botanique du blé et en délimite la circonscription géographique. Il signale que le rendement en a été dominé par le fait qu'en 1917, la peur de la famine a poussé à la surproduction, d'où un encombrement du marché qui se traduit cette année par 135 millions de quintaux à reporter. Comme certains pays peuvent étendre cette culture à des régions encore plus étendues, il est nécessaire de s'entendre pour obtenir la réduction des emblavements dans le monde. Des résultats partiels très louables ont été obtenus aux conférences de Paris et de Londres.

En ce qui concerne non plus le monde, mais la France, nous nous trouvons en présence d'un pays de production qui essaye de se suffire à lui-même et de se défendre contre le monde entier. Ajoutons à cela que le problème est plus encore qu'économique, démographique et social : laisser s'effondrer les cours du blé ce serait jeter sur le marché du travail déjà engorgé 2 millions de chômeurs !

Nous constatons en France trois faits principaux :

1° L'augmentation des rendements est manifeste : on a augmenté le rendement à l'hectare, mais on cherche également à améliorer la valeur boulangère.

2° Au contraire, les étendues cultivées diminuent dans de notables proportions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3° Enfin, la consommation du pain, toujours forte en France, a néanmoins diminué d'une façon très sensible.

Nous n'avons pas fait pour améliorer notre production en blé les remarquables efforts de nos colonies, notamment des pays de l'Afrique du Nord qui y consacrent chacun 300.000 francs par an.

Nous avons bien essayé des encouragements légaux, et nous avons organisé un certain nombre de docks silos. Cependant, comme l'a fait observer M. de GUEBRIANT, rejeter le blé d'une année reproductrice sur la campagne suivante confine un peu à la spéculation, et les organisations agricoles doivent s'engager prudemment dans une voie qui a mené au désastre les groupements similaires du Canada et des États-Unis.

Abordant la situation dans les colonies, le rapporteur étudie la production du blé d'abord dans la région nord-africaine. — C'est la Tunisie, avec ses périodes d'humidité, qui présente les plus considérables amplitudes de variation.

En général, la polyculture ayant envahi les très bonnes terres, les céréales se réfugient dans les hauts-plateaux, où la culture se fait d'ailleurs d'une façon très moderne. Les assolements sont difficiles et on recherche les plantes intercalaires. Grâce à l'amélioration des semences, les blés sont devenus des blés de force, d'une haute valeur boulangère, et qui apportent un gros appoint pour l'amélioration des blés français.

Le marché est en grande partie dirigé sur la France.

L'organisation des docks silos est plus perfectionnée au Maroc où il est possible de réaliser des grandes quantités de blé standard, par l'application de la vente au « mieux » qu'en Algérie où le cultivateur reste libre de déterminer le moment et le prix de la vente.

Le Sahara produit une quantité de blé appréciable pour la région. La Syrie est une grande productrice, mais l'A. O. F., l'A. E. F. et Madagascar sont importatrices. En Indochine, la culture du blé est désastreuse en raison de l'humidité du climat.

En résumé, les problèmes actuels sont la défense de la production nationale, l'encouragement à la valeur boulangère, l'amélioration de la technique de la meunerie. La boulangerie présente des problèmes difficiles, il semble que nous ayons intérêt à conserver la forme actuelle de l'artisanat.

Pour le seigle, qui n'est pas assez protégé, pour l'orge, pour le maïs et le riz désormais indispensables pour la production d'une bonne bière, le problème est avant tout un problème d'État.

Après ce magistral exposé s'ouvre la discussion à laquelle prennent part le professeur SCHRIBAUX, le professeur PERROT, M. Ambroise RENDU et M. Samuel de LESTAPIS. Elle permet la mise au point et l'adoption de vœux tendant :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1° A la continuation d'une politique de protection raisonnable permettant la rémunération suffisante du producteur.

2° A l'encouragement de l'amélioration de la valeur boulangère par des primes allouées par les meuniers et à l'établissement d'une liaison entre le ministère de la Santé Publique et celui de l'Agriculture.

3° A l'extension des travaux de MM. DUCELLIER, BŒUF et MIÈGE sur l'appoint complémentaire de l'Algérie, la Tunisie, le Maroc en liaison entre eux et la Métropole.

4° A l'amélioration des orges dans le sens réclamé par la brasserie métropolitaine.

5° A l'extension des travaux de la Station du maïs dans le Sud-Ouest et de la création d'une autre dans l'Afrique du Nord.

6° A améliorer et développer la culture du riz et du shorgo.

II. — *PROBLÈME DU VIN*

M. de NICOLAY, président, donne un large aperçu du rapport général de M. Pierre BERTHAULT sur le vin.

Il montre l'essor du vignoble d'outre-mer qui est d'ailleurs une culture nécessaire au peuplement européen dans l'Afrique du Nord, nécessaire également à la vitalité des échanges entre celles-ci et la métropole.

Malgré les apparences, il ne semble pas qu'il y ait concurrence entre les viticulteurs métropolitains et ceux d'outre-mer.

Les vins d'Algérie sont supérieurs à ceux d'Espagne et d'Italie ; il faut poursuivre une politique d'exportation de ces vins, il suffirait pour cela de résoudre quelques difficultés de vinification, et des problèmes financiers, commerciaux et fiscaux. La Tunisie devrait être orientée vers le vin de liqueur. La question d'exportation ne se pose pas au Maroc.

Dans l'ensemble, la prospérité de la viticulture est conditionnée par la qualité et le prix des vins sur le marché.

M. Prosper GERVAIS estime que nous produisons trop cher et plus assez bon. Il n'est pas impossible de sauver nos marchés, mais il faudrait pour cela abaisser nos prix de revient.

Le colonel MIREPOIX pense que le consommateur est aussi responsable que le producteur de la recherche de la quantité des vins au détriment de la qualité.

Il donne quelques aperçus sur la situation du vignoble français qui s'est surtout répandu dans les plaines pour mieux se défendre contre le phylloxera, grâce à l'irrigation.

L'Espagne et l'Italie connaissent des facilités de transport et des primes à l'exportation que nous ignorons.

Les droits de circulation et les bénéfices des intermédiaires incitent les petits agriculteurs à produire le vin dont ils ont besoin :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

c'est une raison de la diminution de la consommation taxée.

Il est opposé au vote de la convention franco-hellénique, et voudrait que la justice montre un peu plus de fermeté dans l'application des lois faites pour éliminer les vins de qualité médiocre.

Il tombe d'accord avec le colonel HUÉ, représentant des viticulteurs tunisiens, pour ne pas s'opposer à l'introduction des vins nord-africains en France, à condition d'interdire l'entrée des vins exotiques qui n'offrent aucune garantie au consommateur. Il désirerait également voir l'Afrique du Nord, aussi bien placée que l'Italie et l'Espagne, produire des raisins secs, au lieu d'en être importatrice, ce qui est un comble !

M. CHABERT, M. LE NEVEU et M. SERDA, se trouvent d'accord sur l'opportunité qu'il y aurait pour le gouvernement à définir nettement et à suivre strictement une politique générale de production coloniale.

M. DOUARCHE regarde la situation vinicole comme catastrophique, car nos exportations dégringolent d'une façon verticale. Il cite en exemple à imiter la politique viticole du Chili, et demande l'extension des cultures substitutives. Le problème de la vente est simple ; il faut organiser une propagande internationale et offrir un vin bon marché et de bonne qualité.

En conclusion, le Congrès demande :

Que le Gouvernement affirme enfin une politique agricole tenant compte à la fois des intérêts de la production métropolitaine et des intérêts de la production d'outre-mer et porte ses efforts à favoriser toutes productions complémentaires (notamment en ce qui concerne l'Afrique du Nord : le blé dur, les agrumes, la production ovine, les plantes à parfum, les primeurs, etc...

III. — *LE SUCRE*

Sous la présidence de M. de NICOLAŸ, le Congrès entend M. MONMIREL lui expliquer les nécessités économiques qui amenèrent une entente entre les producteurs de betteraves et les sucriers. Le contingentement adopté a permis de réaliser l'adaptation nécessaire et l'ajustement de la production à la consommation sur le marché franco-colonial. L'entente a d'ailleurs prévu que tous les efforts seraient faits en vue d'intensifier la consommation du sucre.

M. JACQUEMINET déclare que dans la Métropole le sucre des colonies étant traité comme celui de la France même, l'adhésion des coloniaux est acquise à l'entente à laquelle fit allusion M. MONMIREL. Il n'y a donc pas de grosses difficultés.

La question la plus combattue par le Congrès fut celle du développement possible de la production sucrière dans les colonies

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qui n'ont pas adhéré, ou leur peu d'importance actuelle à la convention de contingentement.

M. ACHARD présente des conclusions qui sont adoptées avec les modifications que suggèrent M. JACQUEMINET, M. MONMIREL, M. de LA MOTTE SAINT-PIERRE, M. de NICOLAY, M. SERDA, pour à la fois respecter les droits acquis, esquisser une politique d'ensemble tout en réservant les possibilités qui naîtraient de l'extension de la consommation ou de transformation de la production. Finalement l'unanimité se fit sur le texte suivant :

Considérant que le marché mondial du sucre ne peut plus être un marché libre mais un marché ordonné devant se soumettre aux disciplines nécessitées par l'harmonisation de l'offre et de la demande ;

Considérant la réalisation de plans de contingentement de la production tant sur le plan national que sur le plan international ;

Considérant la nécessité de sauvegarder complètement les droits acquis sur des bases ayant servi aux contingentements établis ;

Le Congrès souhaite le succès complet de l'action nationale entreprise pour la sauvegarde de la production et de l'industrie sucrière métropolitaine et coloniale ;

Demande que le développement de la production métropolitaine et coloniale soit dans l'avenir harmonisée avec le développement de la consommation ;

Demande que la plus grande prudence soit pratiquée dans les encouragements accordés au développement de la production sucrière dans l'ensemble des colonies et qu'ils ne soient donnés qu'en fonction des possibilités et de l'équilibre des marchés français, métropolitains et coloniaux dans le cadre des accords de contingentement et de stabilisation de la production.

IV. — *LE TABAC*

Le Congrès entend, sous la présidence de M. de NICOLAŸ, l'exposé de M. PALU, ingénieur en chef des Manufactures de l'État. Celui-ci s'est appuyé, pour établir son rapport général, sur les travaux de M. BERNARD pour la France, de M. SERDA pour l'Algérie, de M. JOUANNEAU pour la Tunisie, de M. PESTEL pour le Maroc, de M. HENRY pour l'Indochine, de M. DENIS pour l'A. O. F.

Le rapporteur décrit la production du tabac dans le monde français, explique le fonctionnement de la Commission permanente interministérielle des tabacs coloniaux, et expose les résultats des études faites à l'Institut national d'Agronomie de Nogent-sur-Marne. L'étude des principales difficultés de la culture du tabac, l'incite à conclure à la création d'un organisme directeur.

Certaines conclusions de M. PALU sont discutées par M. SERDA,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au nom des producteurs de tabac d'Algérie. Celui-ci s'attache à la question du monopole qui transforme l'économie générale de cette production. Il rappelle les mesures proposées sur la viticulture et demande si l'on met les colons dans l'impossibilité de vivre de la production du tabac, à quelles cultures ceux-ci devront s'adonner ? L'Algérie possède de la main-d'œuvre, des terres fertiles, des capitaux, que la Métropole lui trace un programme d'action, elle le suivra, à condition de n'être pas obligée de revenir encore en arrière dans quelques années.

Finalement, le Congrès clôture ses travaux, en votant le vœu suivant :

Le Congrès des Productions végétales,

Considérant qu'il est d'un intérêt primordial de mettre en valeur toutes les ressources de notre Empire colonial ;

Considérant que la culture du tabac peut contribuer à cette mise en valeur ;

Considérant toutefois que l'existence du monopole fausse le principe de la concurrence par l'absence de tarifs douaniers de l'importation des tabacs en feuille ;

Considérant la nécessité d'augmenter les productions des richesses algériennes et coloniales qui seules permettront d'accroître au bénéfice de la Métropole les possibilités de consommation des populations ;

Considérant que certaines de nos colonies présentent les conditions de sol et de climats aptes à la production du tabac et qu'effectivement des cultures y existent déjà qui assurent, au moins en partie, les besoins de la consommation locale ;

Considérant que d'après les travaux de la Commission Interministérielle des Tabacs Coloniaux, les tabacs ainsi produits, convenablement améliorés et modifiés, seraient susceptibles non seulement de voir leurs débouchés intérieurs s'accroître mais aussi de trouver des débouchés extérieurs à la Colonie ;

Considérant que la culture du tabac est essentiellement familiale et qu'en conséquence elle constitue un excellent élément de colonisation apte à améliorer les conditions d'existence de l'indigène dans le cadre de sa vie de famille ;

Considérant d'autre part que les ressources et les besoins de la Régie Métropolitaine permettent d'envisager de la part de cette dernière l'octroi de certaines facilités pour assurer, conjointement avec la consommation locale et l'Exportation, un débouché régulier de la production algérienne et coloniale ;

Le Congrès émet le vœu :

a) Qu'en liaison avec la Commission Interministérielle des Tabacs Coloniaux, les gouvernements locaux des Colonies continuent l'étude de la production locale, tant au point de vue des conditions de production que des possibilités d'écoulement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Qu'ils encouragent et au besoin suscitent les initiatives privées, en vue du développement de la culture du tabac avec comme objectif d'abord de satisfaire à la consommation locale et ensuite d'aborder le marché mondial des tabacs ;

Enfin qu'ils étudient et réalisent les moyens pratiques d'assurer une standardisation des produits aussi bien en ce qui concerne l'espèce cultivée que les modes de triage et de présentation, toutes conditions indispensables à l'établissement d'un marché régulier et stable.

b) Que le Gouvernement accorde une préférence et une protection beaucoup plus efficace aux tabacs de l'Algérie et des Colonies.

V. — *LES PLANTES MÉDICINALES ET A ESSENCES*

M. de NICOLAŸ cède la présidence à M. le professeur PERROT qui s'institue en même temps rapporteur général et fait un exposé très complet de la question.

Celle-ci est d'ailleurs fort simple et sur le plan économique se résoud toujours dans le même dilemme de produire à bon marché, de produire bon, et surtout de trouver des acheteurs.

Le Congrès entend Mlle FRANÇOIS, docteur ès sciences et chef de Travaux à l'École des Hautes-Études Scientifiques, sur la question du ricin, M. GUILLOCHON sur les plantes à essences et les plantes médicinales en Tunisie, M. LAURIN sur l'influence des engrais chimiques dans le développement des alcaloïdes et des glucoaïdes, et M. SCHINDLER sur les vœux généraux proposés d'après les rapports des orateurs précédents, comme ceux de M. François, de M. Miège, de M. Levieux, de M. Blaque, de M. Mascre et de Mme Allorge.

Après une discussion animée, le Congrès émet sur cette question les quatre vœux suivants :

1° Que soient coordonnés en France les travaux effectués dans les différentes directions pour l'utilisation rationnelle des engrais et notamment que soient organisées des recherches sur la présence des éléments catalytiques dans les cendres des espèces cultivées ;

2° Considérant que l'aviation militaire utilise uniquement l'huile de ricin comme huile de graissage des moteurs, que la France est tributaire du marché étranger bien qu'il existe de nombreux terrains utilisables aux bonnes variétés pour la culture de cette plante dont les exigences ne sont pas prohibitives mais nécessitent des études agricoles préalables et l'apport d'engrais appropriés ;

Que la culture raisonnée des variétés à haut rendement du Ricin

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soit établie *avec méthode* dans toutes nos possessions d'outre-mer au double point de vue de la consommation métropolitaine et des besoins régionaux croissants avec le développement de l'Aéronautique Coloniale ;

3° Constatant les résultats intéressants acquis dans diverses régions de France et d'Afrique du Nord dans la culture spéciale de certaines cultures médicinales ;

D'autre part, constatant les efforts déjà réalisés par l'initiative privée en accord avec le Gouvernement par l'action du Comité International des plantes médicinales et des plantes à essences et son organe d'exécution l'office National des Matières Premières végétales ;

Que tous moyens soient mis à la disposition de ces organismes pour intensifier leur action en cherchant par l'établissement des statistiques et d'enquêtes appropriées afin d'éviter les surproductions momentanées et l'avilissement des prix ;

4° Considérant la situation difficile faite aux producteurs d'essences de limon gras des colonies françaises, que soit rétabli le droit de 8 % qui frappait, avant 1927, les essences de limon gras étrangères à leur entrée en France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DOCUMENTATION

A. — CÉRÉALES

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RAPPORT GÉNÉRAL SUR LES CÉRÉALES EN FRANCE, DANS SES COLONIES ET PAYS DE MANDAT ET DE PROTECTORAT,

Par Mr. JACQUES DE VILMORIN

LES CÉRÉALES DANS LE MONDE

PRÉAMBULE.

Les céréales ont été cultivées par l'homme dès les temps les plus anciens ; depuis que, cessant de subsister uniquement de la chasse ou de ses troupeaux, il est devenu suffisamment sédentaire pour semer en un endroit donné et y récolter. Actuellement les céréales sont une des bases de l'alimentation des hommes et des animaux domestiques dans une grande partie de l'univers. Il y a tendance, dans les pays de civilisation très avancée, à consommer un pourcentage de blé un peu moins élevé par tête d'habitant qu'il y a une génération ; mais dans l'ensemble l'usage des céréales reste considérable, et de nombreuses populations peuvent accroître encore leur consommation en céréales.

Les céréales qui font l'objet du présent rapport sont les suivantes : le blé, le seigle, l'orge, l'avoine, le maïs, le millet, le sorgho.

LE BLÉ

Définition botanique :

Pour avoir une chance sérieuse de retrouver les ancêtres réels des différents blés cultivés actuels, il faut d'abord définir ce que sont scientifiquement les espèces de blé.

Depuis 1925, où j'ai fait paraître, comme rapporteur de la Com-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mission officielle des semences, la classification agricole des blés français et de l'Afrique du Nord [1], les connaissances botaniques précises se sont heureusement répandues et beaucoup de techniciens n'ignorent plus la classification des espèces faite d'après le nombre de chromosomes (les chromosomes sont les corpuscules porteurs des caractères héréditaires qui se trouvent près du noyau de la cellule dans les êtres vivants). Les blés doivent être divisés en trois séries botaniques relativement à ces caractères primordiaux.

I. Blés à 21 chromosomes	II. Blés à 14 chromosomes	III. Blés à 7 chromosomes
1. T. vulgare Vill 2. T. Compactum Host 3. T. Sphaerococcum Perc. 4. T. Spelta L.	5. T. durum Desf. 6. T. turgidum L. 7. T. polonibicum L. 8. T. Dicoccum Schübli. 9. T. pyramidale Perc. 10. T. orientale Perc. 11. T. persicum Vav. ——— 12. T. dicoccoïdes Körn [2]	13 T. monococcum L.

Les blés tendres [3].

Ou T. Vulgare Vill. représentent la majorité de nos blés cultivés.

Les blés poulards.

T. turgidum L., bien connus dans le Sud-Est, sont caractérisés par leur gros épi barbu et leur grain renflé ou bossu.

Les blés durs.

Cultivés dans les régions chaudes, et particulièrement dans l'Afrique du Nord, sont les blés à macaroni, les blés à semoule. Leur grain est allongé et à cassure vitreuse.

Les blés de Pologne.

T. Polonicum L., sont très reconnaissables à leurs glumes foliacées. Ils n'ont pas une grande importance économique.

1. Jacques de VILMORIN, Classification agricole des principaux blés cultivés en France et dans l'Afrique du Nord française, *Journal officiel*, 30 avril 1925. Et travaux et notices publiés par l'Académie d'Agriculture, Tome II, 1925.
2. Prof. VAVILOV, *Studies on the origin of cultivated plants*, Leningrad, 1926.
3. *Le blé et sa culture en France*, p. J. de VILMORIN et A. MEUNISSIER. Revue générale des Sciences, 30 décembre 1918.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les blés amidonniers.

T. spelta L. sont des blés vêtus, à axe fragile, à balles adhérentes au grain. Ils sont de moins en moins cultivés ainsi que les deux espèces suivantes :

Les amidonniers (T. dicoccum Schübl.).
et les engrains (T. monococcum L.).

Ces derniers étonnent, par leur taille réduite et leurs petits épis les agriculteurs qui n'en ont jamais vu.

La plupart des blés cultivés sont le produit d'hybridations naturelles. Ces hybridations sont, ou bien extrêmement rares, comme dans les blés dérivant du T. vulgare Vill., et c'est ce qui assure une grande fixité aux blés cultivés, contrairement à l'opinion courante [1]. Beaucoup de ces « sortes », ou variétés agricoles distinctes peuvent donc être assez anciennes, ou bien alors, chez le Tr. Dicoccoïdes Körn, il se produit les hybridations les plus diverses avec toutes les espèces cultivées [2].

L'ensemble des hybridations accidentelles est très faible chez les blés cultivés dans le Nord de la France, à l'exception de quelques rares variétés un peu plus sensibles à l'hybridation naturelle (blé Dattel par exemple). Il n'y a même pas en moyenne une hybridation par dix mille pieds d'une variété bien fixée héréditairement et cultivée dans la région de Paris. Dans les régions méridionales les blés subissent des variations de chaleur et d'humidité de plus d'amplitude et l'hybridation est un peu plus fréquente.

HISTORIQUE

Le très remarquable travail du professeur Vavilov [3] nous donne un jour tout nouveau sur l'origine des plantes cultivées et en particulier des céréales. « Le problème de l'origine des espèces, dit-il, ne peut se résoudre que par des recherches approfondies et synthétiques de différents groupes de plantes étudiées par des méthodes systématiques, par la géographie botanique qui cherche les centres de l'origine des formes, et par les méthodes de la génétique et de la cytologie. L'évolution a eu lieu dans le temps et l'espace et ce n'est qu'en cherchant les centres géographiques de l'origine des formes et les mailles qui relient les espèces, que nous pourrons faire

1. Ph. de VILMORIN, *Sur la fixité des races de blé*, Comptes-rendus 4e Conférence Internationale de Génétique, Paris, 1911.
2. Jacques de VILMORIN, 45e Session de l'Association Française pour l'avancement des sciences, 1921. *Formes diverses sorties du blé sauvage de Palestine* (T. Dicoccoïdes Körn).
3. Prof. VAVILOV, *Studies on the origin of cultivated plants*, Leningrad, 1926.

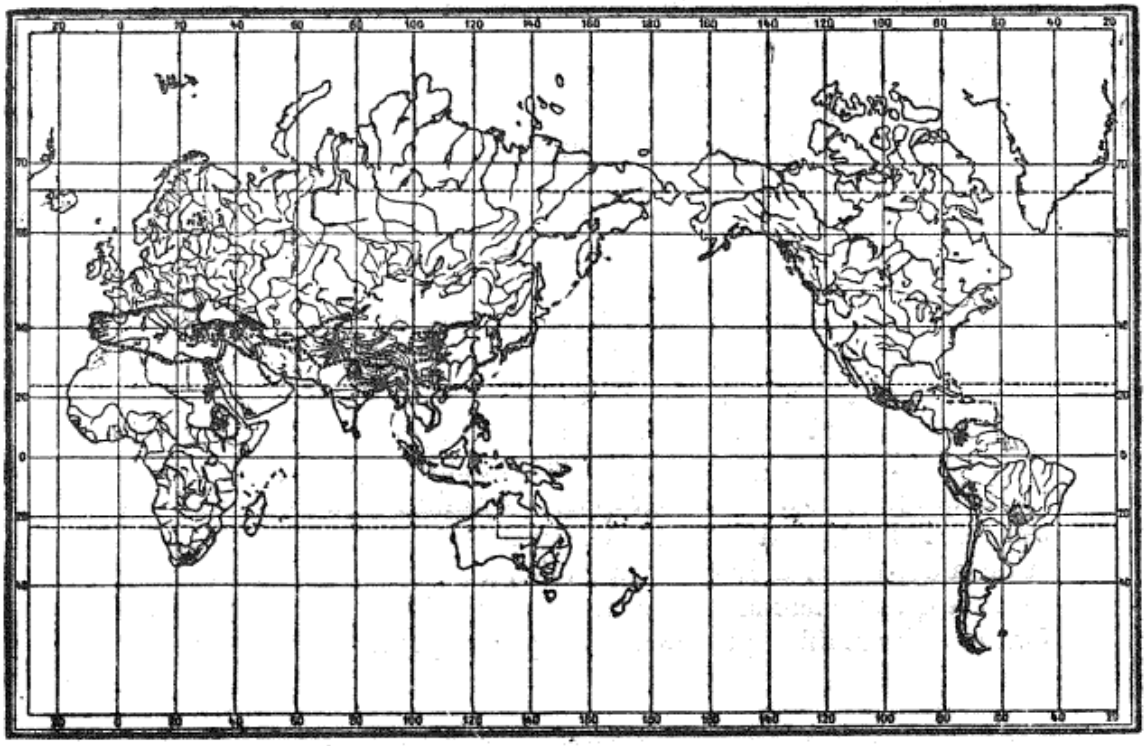
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la synthèse des espèces linnéennes (considérées comme des systèmes de formes). »

L'histoire de la culture humaine et de l'agriculture est bien plus ancienne que celle des Pyramides. Un examen approfondi des plantes, de leurs multitudes de variétés, souvent entièrement réfractaires à l'hybridation mutuelle, indique que leur origine est extrêmement ancienne et remonte à des périodes dépassant beaucoup des « âges archéologiques » de cinq et dix mille ans.

Un autre fait important sur lequel insiste Vavilov est la très grande importance des régions montagneuses comme origine des plantes cultivées. En Asie et en Afrique les régions de montagne sont très peuplées à cause des facilités de culture par suite de l'abondance d'eau, les pluies et les facilités d'irrigation. Le moindre mètre carré de terre est utilisé pour la culture. Vavilov ajoute : « Approximativement la moitié de la race humaine, soit 900 millions d'hommes, est concentrée dans cette zone montagneuse qui n'occupe en étendue que le vingtième du monde entier. »

PRINCIPAUX CENTRES GÉOGRAPHIQUES D'ORIGINE DES PLANTES CULTIVÉES



Carte exécutée par M. le Professeur VAVILOV, directeur de l'Institut de Botanique appliquée. — Léningrad, 1931.

Centres d'où les principales plantes cultivées sont originaires.

Délimitation des Centres d'origine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une carte très intéressante, que je reproduis ici, indique les centres mondiaux d'origine de la plupart des espèces végétales cultivées par l'homme. Cette carte est saisissante si on rapproche les zones d'origine, toutes situées depuis la Chine jusqu'à l'Amérique Centrale. Il y a là une « origine méditerranéenne » dans la plus large acception du mot qui cadre d'une curieuse façon avec la théorie de Wegener sur la dérive des continents et la « Méditerranée géologique », décrite dans les ouvrages traitant des périodes dans lesquelles a été divisée l'histoire de la terre [1].

Pour le blé, et les autres plantes cultivées, il paraît évident que, là où l'on trouve de grandes quantités de variétés différentes d'une espèce cultivée, c'est bien son centre de dispersion. Pour le blé, le Sud-Est de l'Afghanistan et le Nord-Ouest de l'Inde (régions très montagneuses) sont extrêmement riches en variétés les plus différentes les unes des autres. Dans ces montagnes les espèces sont caractérisées par une diminution locale de taille : blés, melons, lentilles, etc., et leur polymorphisme est très grand [2].

Il en est de même de l'Abyssinie où l'on trouve notamment de curieux blés à grains violets que Vilmorin-Andrieux et C^ie^ prosèdent depuis longtemps dans leur collection de Verrières.

Le premier centre, Afghanistan-Inde, et aussi Turkestan, est celui des blés tendres : T. vulgare Vill.

La région d'origine des blés durs est l'Afrique du Nord et les côtes de la Méditerranée [3].

Les espèces voisines du Durum telles que le T. Dicoccum, T. turgidum, T. Polonicum, habitent la même région que le Durum.

Il est à remarquer, à propos des blés Durum, qu'il n'en existe pas un seul épi en Asie sur d'immenses régions ; fait qui confirme la localisation ancienne de l'espèce. L'origine de l'Epautre est encore à déterminer, dit Valilov, qui cependant a réuni sur la plante, comme sur les autres céréales, une énorme documentation. Son origine est supposée asiatique.

L'Amidonnier se trouve dans quelques districts de Russie, puis, sporadiquement, jusque dans l'Ouest et en France.

Des faits d'intérêt général sont à signaler : l'absence totale de blés tendres dans la région méditerranéenne de l'Afrique du Nord avant la colonisation européenne. D'autre part le peu de formes (botaniquement parlant) qui ont été multipliées par l'homme civilisé du dernier siècle. Par exemple, en Amérique du Nord, les blés

1. A. WEGENER. — *La genèse des Continents et des Océans*, traduction de M. Reichel, chez Blanchard, 3, Place de la Sorbonne, Paris.
2. VAVILOV et BUKINICH. — Supp. nº 33 to the Bull. of Applied Bot. 610, XXXII, p. 602-608.
3. ORLOV. — *The Geographical centre of origin and the area of cultivation of Durum wheat*, (T. Durum Desf.). Bull. of. Appl. V., vol. XIII, 1923.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

appartiennent presque tous au groupe blés tendres : les formes cultivées sont assez nombreuses, mais leur origine est commune.

De ce court aperçu historique nous pouvons conclure qu'une mine de géniteurs, non encore utilisée pour les croisements, existe dans de très anciennes localités éloignées de nos centres de civilisation actuels. Ces géniteurs peuvent être précieux pour les travaux des sélectionneurs hybrideurs, qui sont de plus en plus nombreux par le monde ; ceci au point de vue utilitaire. Au point de vue de la science pure les recherches comme celles de M. Vavilov sont du plus haut intérêt pour l'origine des espèces et l'évolution, et il y a encore beaucoup à découvrir.

Augmentation des rendements dans la période moderne.

Le rendement de blé à l'hectare a énormément augmenté depuis l'antiquité [1].

Le blé produisait 4 pour 1 du temps de Caton, 8 pour 1 du temps d'Olivier de Serres, 8 hectolitres à l'hectare sous Louis XIV.

Actuellement l'ensemble du territoire français produit 17 quintaux à l'hectare dans les bonnes années, 14 dans les années médiocres, ce qui représente au moins 10 pour un. Il y a lieu d'ailleurs de distinguer entre les régions Nord de la France d'une part, et les régions du Centre, du Sud-Ouest et du Sud-Est de l'autre. La première région se rapproche comme richesse moyenne très grande des terres, comme humidité atmosphérique et conditions pluviométriques, des meilleures régions de production européennes, telles le Danemark dont la production est de 28 quintaux à l'hectare. Les départements du Nord et de Seine et Oise, en France, produisent tout près de 25 quintaux à l'hectare en moyenne. Au contraire les régions citées plus haut : Centre, Sud, moins bien dotées sous tous rapports et souvent trop chaudes ne donnent en moyenne que 10 à 15 quintaux. L'augmentation de la production à l'hectare, en France, est due en grande partie à la sélection pédigrée (ou généalogique) appliquée aux plantes et dont le principe fut établi par Louis de Vilmorin en 1859 [2]. Louis de Vilomorin se basait sur ses propres études d'amélioration de la betterave sucrière et sur l'expérience bien connue de son père Philippe-André de Vilmorin [3] pour l'amélioration de la carotte sauvage.

1. M. MIÈGE. — Revue de Botanique appliquée, 31 mai 1923, *Les Variétés d'élite dans les Céréales.*

2. *Notice sur l'amélioration des plantes par le semis et considération sur l'hérédité dans les végétaux*, par M. Louis de VILMORIN, précédé d'un *Mémoire sur l'amélioration de la carotte sauvage*, par M. P.-A. de VILMORIN, correspondant de l'Institut, Membre de la Société d'Agriculture, 1re édition, Paris, 1859.

3. Philippe-André de VILMORIN. — *Notice sur l'amélioration de la carotte sauvage.* (Lue à la Société d'Horticulture de Londres, le 3 mars 1840).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

II

BLÉ

EXTENSION ACTUELLE DE SA CULTURE

La conférence internationale du Blé de Rome (1927) a été l'occasion d'un travail monumental du Dr Girolamo Azzi [1] sur le climat du blé dans le monde. Je reproduis à la fin de ce rapport la carte qu'il a faite des régions du blé dans l'Univers.

Cet ouvrage renferme une étude détaillée des conditions optima et minima de la culture du blé relativement à la chaleur, le froid, la sécheresse et l'humidité. Sa classification est basée sur :

1° la productivité ;
2° la qualité du produit ;
3° la rusticité ;
4° la précocité ;
5° la résistance aux excès de pluie ;
6° la résistance à l'insuffisance d'humidité ;
7° la résistance aux excès de chaleur ;
8° la résistance aux insuffisances thermiques.

Le Dr Azzi envisage tous les problèmes d'habitat du blé. Ses cartes des régions où est cultivé le blé sont très détaillées ; elles indiquent d'abord les régions de blé d'hiver, puis, dans les parties plus boréales, l'aire où est cultivé exclusivement le blé de printemps.

En dehors des grandes zones de production se trouvent des « îlots » de culture tels que dans l'Alaska (Amérique), Hoggar, (Sahara, etc.), régions de tous points différentes d'ailleurs.

« Les régions à blé » comprennent toute l'Europe, moins les régions Nord de la Norvège, Suède, Finlande et Russie.

En Asie, elle comprennent l'Asie Mineure, l'Asie Centrale, sauf les déserts et les plateaux trop élevés, la Perse, l'Afghanistan, Bélouchistan, l'Inde grande productrice, sauf la région tout à fait méridionale, les régions Nord de la Birmanie et la Chine. Toute une grande étendue Nord et Est de la Sibérie est impropre à la culture du blé.

En Amérique du Nord on cultive le blé dans tous les Etats-Unis, le Canada moyen avec tendance à avancer de plus en plus vers le

1 Girolamo Azzi. — *Climat du blé dans le monde*, 1 vol. in-octavo, Rome. Institut international d'Agriculture.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nord, les parties élevées du Mexique, quelques ilôts de l'Amérique centrale ; la région montagneuse de l'Amérique du Sud jusqu'au Chili et à l'Argentine où la zone à blé s'étend en plaine et comprend en plus l'Uruguay et le sud du Brésil.

En Afrique le blé est limité à l'Algérie, Tunisie, Maroc, à l'Égypte, l'Abyssinie, quelques îlots d'oasis et des plateaux des grands lacs. En Afrique du Sud il est cultivé dans une assez vaste région.

Enfin le Sud de l'Australie et la Nouvelle-Zélande sont cultivés en blé et ont une forte production exportable.

La grande masse des blés produits dans le monde est constituée par les blés d'hiver ; ils donnent un rendement plus considérable en général que les blés de printemps et conviennent aux régions à amplitudes thermiques modérées.

Les blés de printemps sont cultivés sur de grandes étendues de pays à climat continental, généralement dans les régions situées au Nord de la zone des blés d'hiver : Canada, Russie. L'amplitude moyenne de l'écart thermique de ces régions est de 30°4 à 35° 3 ; degrés entre l'hiver et l'été [1]. L'hiver est caractérisé par des froids allant de —8° à —14°1 (chiffres cités par M. Musset, mais qui doivent aller beaucoup plus bas dans le Nord Canadien), à + 21°2, à + 22°4 en été. L'été est très chaud et très sec.

Ces blés sont généralement très riches en gluten et leur valeur boulangère est généralement la plus forte connue au monde ; le grain est comme « cuit » d'avance par une maturité parfaite par temps très chaud et sec, condition caractéristique des régions à climat continental. Avec les Manitoba on obtient des W [2] de plus de 250 à l'extensimètre Chopin alors qu'un bon blé de l'Europe occidentale donne au maximum 150.

Une grande partie des régions de grande production modernes le sont devenues par suite de l'immigration européenne en Amérique du Nord, Argentine et Australie. Ce sont ces régions qui stimulées par l'énorme demande de blé de la période de guerre 1914 sont devenues exportatrices au point actuellement d'avoir des stocks très importants et difficiles à écouler sur le marché mondial.

1. MUSSET. — *Le blé dans le monde*, Berger Levrault, Paris, Nancy, 1923, 1 vol., 199 pages.

2. Jacques et Roger de VILMORIN et Marcel CHOPIN. — *La Sélection des Blés au point de vue de la valeur boulangère*. Extr. du *Journal d'Agric. pratique*, nos des 8, 15 et 22 juin 1929.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

III

SITUATION MONDIALE

IMPORTATION. — EXPORTATION.

Deux groupes de nations peuvent être distinguées au point de vue du blé : les nations importatrices et les nations exportatrices ; entre les deux quelques nations participent des deux goupes.

Parmi les premières se trouvent par ordre de tonnage importé : l'Angleterre, de beaucoup le plus gros pays importateur, l'Allemagne, l'Italie, l'Autriche, la Belgique, les Pays-Bas, la Suisse, et enfin de petits importateurs : l'Égypte, la Suède, le Danemark, l'Espagne, la Norvège.

La France, qui importe habituellement une dizaine de millions de quintaux, en moyenne, a été exportatrice en 1929 ; elle est donc dans une situation spéciale (comme l'Inde anglaise tantôt exportatrice, tantôt importatrice).

La France, cependant, comme nous le verrons plus loin (chapitre IV, situation spéciale de la France) est généralement importatrice, et la récolte 1929 est exceptionnelle. Les Indes au contraire ne sont importatrices que dans les mauvaises années, se suffisent dans les bonnes années moyennes, et ne sont exportatrices de 10 à 20 millions de quintaux que dans les très bonnes années.

Les quatre plus grands pays exportateurs du monde ont produit avant et après la guerre [1] :

	MOYENNE (en milliers de tonnes)		
	1909 à 1913	1923 à 1927	1928
États-Unis	16.310	22.350	24.500
Canada	5.350	11.280	14.500
Argentine	4.000	6.120	8.350
Australie	2.450	3.720	4.380
TOTAUX.....	28.110	43.470	51.730

1. Jean GOLDSCHMIDT. — *Les données actuelles.* L'Europe Nouvelle, nº 666, 15 novembre 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

D'autre part, les quatre pays exportateurs sont : les États-Unis, le Canada, l'Argentine et l'Australie, auxquels il faut ajouter l'Inde anglaise dont nous avons parlé plus haut, et la Russie. Ce dernier pays était un gros exportateur avant guerre et ce n'est qu'en 1929 qu'il a réapparu sur le marché mondial.

Il est curieux de comparer la situation mondiale du début de 1931 avec celle de 1917. Actuellement nous sommes en période d'intense surproduction ; la récolte mondiale a passé de 65 millions 500.000 tonnes (période de 1890 à 1899) à 104 millions 500.000 tonnes (période de 1920 à 1930) (ou 1 milliard 045.000.000 de quintaux).

Il existait fin 1930 un stock mondial à reporter d'au moins 12 millions de tonnes (120 millions de quintaux). Fin 1917 au contraire, malgré les encouragements donnés à la culture dans les quatre grands pays producteurs, la pénurie régnait : l'Angleterre et la France avaient établi la carte de pain, et en France, notamment, la récolte très mauvaise était tombée à 40 millions de quintaux alors que la consommation était d'environ 80 millions. D'autre part, la guerre rendait l'importation difficile et le pain était fabriqué avec tout ce qu'on avait sous la main : bonne (et aussi) mauvaise farine, seigle, orge, avoine même. Certaines personnalités sérieuses parlaient de la possibilité d'une pénurie croissante en blé ! Elles se basaient d'ailleurs sur un fait réel ; si la production mondiale avait beaucoup augmenté, la cadence de l'augmentation de la consommation était plus rapide encore.

Au lieu de cela, malgré la disparition momentanée de la Russie du marché mondial les quatre plus grands pays exportateurs du monde, plus l'Inde, ont ensemencé : [1]

	MOYENNE (en milliers d'hectares)	
	1913	1928
États-Unis.....	20.300	23.500
Canada.....	4.500	9.800
Argentine	6.600	8.200
Australie.....	3.800	5.900
Indes.....	12.170	13.040

1. J. GOLDSCHMIDT. — *Les données actuelles.* L'Europe Nouvelle, n° 666, du 15 novembre 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la consommation en kilogrammes par habitant des différents pays :

	1909-1914	1922-1927
Allemagne	92	65
Belgique	228	181
Danemark	112	118
Espagne	163	151
Finlande	55	43
France	224	195
Grande Bretagne et Irlande	163	158
Italie	167	183
Norvège	43	65
Pays-Bas	120	117
Portugal	55	66
Suède	70	82
Suisse	142	131
Canada	312	188
États-Unis	146	133
Argentine	178	151
Japon	14	20
Australie	179	178
Nouvelle-Zélande	163	160

Treize pays ont donc diminué leur consommation, fait nouveau et sérieux. Il est à remarquer que l'Allemagne a beaucoup réduit sa consommation passant de 92 à 65. Par suite de l'augmentation du « Standard of living » de 1890 à 1914 l'Allemagne avait beaucoup augmenté sa consommation en pain blanc qu'elle préfère au pain de seigle, le pain national étant ce dernier. Faut-il imputer à la crise économique actuelle la baisse de la consommation de pain blanc en Allemagne ? Pour la France, l'Angleterre et l'Amérique, c'est au contraire la facilité de se procurer des aliments tels que la viande, les légumes, les fruits tropicaux (bananes) qui ont réduit la consommation du pain.

Pendant la période récente le même auteur indique l'augmentation annuelle des stocks mondiaux :

1er	Septembre	1926.....	4.975.000	tonnes.
1er	»	1927.....	5.580.000	»
1er	»	1928.....	6.338.000	»
1er	»	1929.....	11.840.000	»
1er	»	1930.....	12.768.000	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Hallé [1], faisant l'historique de la situation mondiale du blé, montre que le blé vendu par les quatre grands pays producteurs a déjà subi une baisse de prix sensible en 1923, premier « avertissement » de la saturation du marché. En 1925, au contraire, le cours du blé mondial monte au prix élevé de 30 à 35 francs or. (Ce cours a été de 47 francs en 1917, époque de pénurie, et seulement de 12 francs vers 1890).

De 1925 à 1928 les pays exportateurs tiennent la dragée haute à leurs clients d'Europe ; ceux-ci, sauf l'Angleterre libre-échangiste et ne possédant que des étendues labourées très réduites, réagissent très vigoureusement et intensifient leur production.

En 1929 deuxième « avertissement » pour les quatre pays ex-exportateurs : la Russie rentre en scène avec une exportation de 10 millions de quintaux. La même année se produit une belle récolte mondiale. L'Argentine récolte notamment 80 millions de quintaux au lieu de 40. Bien renseignée sur le marché mondial l'Argentine vend et précipite la baisse. Nous devons dire que ce pays est mal outillé (l'Australie aussi) pour stocker, au moins jusqu'à présent ; elle n'a pas d'élévateur — il est question de construire des silos — et la situation financière ne lui permet guère d'immobilisations importantes.

Le Canada a essayé grâce au « Wheat Pool », une vaste association de producteurs, de maintenir les prix en stockant mais les cours se sont effondrés et il a fallu toute l'aide gouvernementale pour empêcher le « Wheat Pool » de faire faillite, les compagnies de navigation de déposer leur bilan et une ruine nationale de s'ensuivre.

Au moment présent (début 1931) la situation des pays exportateurs est la suivante : au Canada la récolte dernière a été abondante, et, instruits par l'expérience, les Canadiens préfèrent vendre à bas prix plutôt que d'emmagasiner du stock qui coûte forcément à entretenir en bon état et représente une immobilisation. De plus, le Président du « Wheat Pool », M. Mac Farland, a déclaré en novembre dernier dans le « Manitoba Free Press » qu'il était nécessaire de réduire les emblavements.

Les États-Unis ont organisé un « Farm Board », ou Conseil des fermiers, composé de 8 membres. Cet organisme a été doté de 500.000.000 de dollars pour aider le marché. Un négociant que j'ai été voir au sujet du marché américain m'a dit que si le Farm Board avait vraiment voulu rendre service au marché « il aurait acheté du blé pour 500 millions de dollars pour le jeter à la mer ». Cela aurait décongestionné le marché. C'est là un remède réellement héroïque !

1. HALLÉ. — *Conférence à l'Institut Agronomique*, Décembre 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Actuellement le Farm Board essaie de maintenir les prix aux États-Unis et de ralentir la baisse sur le marché de Chicago. Il y a actuellement 20 cents le boisseau d'écart entre le marché de Chicago, le plus cher, et celui de Winnipeg le moins cher. C'est pour les États-Unis jouer un jeu très hardi et peut-être dangereux, car le marché mondial est surchargé. Il faudrait une bien mauvaise récolte en 1931 pour pouvoir absorber le stock. Les États-Unis ont eu une mauvaise récolte en maïs, aussi 100 millions de boisseaux de blé seront employés en remplacement du maïs. Cela allègera un peu le marché. Enfin les États-Unis ont décidé de réduire les emblavements de 4,5 %.

La Russie a jeté en 1930, 25 millions de quintaux sur le marché. Les avis sont partagés au sujet du « dumping ». Certaines personnes de l'Europe occidentale croient à un vrai « dumping » pour des buts politiques, par guerre économique, la socialisation très rigoureuse du pays empêchant les Russes de se plaindre de leur mauvaise situation économique et la question de prix de revient ne jouant pas, par suite de la dictature des soviets. D'autres informateurs plus nombreux, et non Russes, et des plus sérieux, disent que le regroupement en grands domaines socialisés et pourvus de matériel agricole acheté en Amérique a permis réellement de produire de fortes quantités exportables.

La Yougoslavie et la Roumanie ont 12 millions de quintaux à exporter. En Roumanie c'est la misère noire. Pris sur place le blé en Roumanie vaut moins de 40 francs français soit 8 francs d'avant-guerre.

Les Indes ont 20 millions de quintaux à exporter cette année, la récolte ayant été très bonne.

Le surplus de la surcharge du marché vient d'Argentine et d'Australie où la récolte est belle : soit 50 millions de quintaux qui pèsent sur la situation actuelle du marché où une nouvelle baisse est possible[1].

Les remèdes à la situation sont : la réduction des emblavements, et l'augmentation des débouchés ; les États-Unis donnent l'exemple, le Canada y est incité par le Président du « Wheat Pool », l'Argentine a commencé dans cette voie en réduisant la culture de 8.457.700 hectares en 1928-29 à 7.863.125 hectares en 1929-30. La réduction des étendues va s'accentuer car la direction de l'Agriculture est décidée à faire concentrer toute la production de blé dans la région comprise entre Buenos-Ayres et Rosario, qui donne régulièrement de bonnes récoltes, et à faire délaisser les régions qui donnent des résultats irréguliers d'une année à l'autre. En second lieu la culture du blé sera faite le

1. Ce rapport a été fini le 15 mai 1931.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

long, et à courte distance des voies ferrées qui facilitent l'enlèvement de la récolte, tandis que l'élevage sera fait un peu plus loin des lignes, car il est possible de faire voyager les troupeaux jusqu'au chemin de fer.

En Europe, la Société des Nations, en 1930, s'était préoccupée d'établir un traitement préférentiel pour écouler les blés européens de Hongrie, de Roumanie et de Yougoslavie vers l'Occident de l'Europe. Ces pourparlers étant demeurés sans résultat, une Conférence internationale économique vient de se réunir à nouveau, (février 1931), au Quai d'Orsay, et a envisagé les voies et moyens de décongestionner les états Danubiens de leur excédent de récolte, de leur permettre de stocker, et si possible de warranter les approvisionnements de céréales en surplus.

Faut-il conclure comme M. Bodenheimer [1] : la production du blé a tendance à augmenter au Canada, en Argentine, en Australie ; elle a tendance à se stabiliser aux États-Unis et en France, et il ajoute : chercher quelle pourra être la production du blé en tel pays dans cinq ans et même l'année prochaine c'est chercher la quadrature du cercle. (Depuis cet article tout récent nous parviennent les nouvelles de limitation de production en Argentine, et celle du discours de M. Marc Farland).

Les États-Unis ont stocké pour essayer d'écouler en hausse si les récoltes mondiales viennent à faiblir. Calcul très hardi. Les États européens ont augmenté leur production et se sont hérissés de barrières douanières. La surproduction durera-t-elle ? ou bien les bas prix finiront-ils par décourager un nombre suffisant de producteurs, dans les grands pays exportateurs, ce qui aurait pour résultat de réduire la récolte et d'augmenter les prix ? L'avenir le dira. La tendance toute récente semble indiquer que la limitation des étendues emblavées va avoir lieu enfin dans les pays grands producteurs.

On peut aussi envisager dans une certaine mesure que la consommation augmente dans la Chine du Nord et au Japon et qu'il y a là des consommateurs nouveaux pour absorber une partie de l'excédent mondial de production [2] ; mais ceci ne pourrait être que momentané, ces pays étant très fortement organisés au point de vue agricole il serait plutôt à craindre qu'ils ne se mettent eux-mêmes à surproduire.

1. Henri BODENHEIMER. — *L'Evolution et le proche avenir*. L'Europe Nouvelle, n° 666 du 15 novembre 1920.

2. (Février 1931. — Il se produit actuellement des ventes assez considérables pour ces Pays).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IV

SITUATION PARTICULIÈRE DE LA FRANCE

La situation particulière de la France m'a été définie d'une façon originale par un négociant international en blés : « La France est un pays de production, ce n'est pas un pays de commerce ». Il entendait par là que la France assurait autant qu'elle le pouvait la production en blé qui lui était nécessaire et qu'elle s'adressait aussi peu que possible au marché mondial. Telle est en effet la caractéristique de la France au sujet blé.

Le problème pour la France n'est pas seulement économique, il est politique et social. Il a été exposé par M. Ricard, ancien Ministre de l'Agriculture [1].

La France est encore grande consommatrice de blé. Elle tient à son indépendance économique et les paroles de Deschanel, citées par Ricard sont toujours vraies. Deschanel s'adressait à ceux qui estimaient que nous devrions recourir davantage à l'importation de blés étrangers et supprimer la protection accordée à nos cultivateurs [2] :

« Vous n'êtes pas les maîtres de l'Océan, disait-il ; livrer à la « mer une partie de votre alimentation, c'est livrer à l'étranger « une partie de votre indépendance ; vous ne le pouvez pas ».

Défense douanière.

Lorsqu'il y a longtemps une crise grave avait découragé les agriculteurs français, M. Méline avait mérité la reconnaissance nationale en faisant voter un droit d'entrée de 7 francs par quintal [3]. Ce droit avait permis à la culture française de résister aux bas prix extérieurs et à la pression que ces bas prix exerçaient sur le marché national. Cette pression n'est rien en comparaison de celle qui pourrait s'exercer actuellement sur notre marché, s'il n'était protégé, et ceci à cause d'une surproduction mondiale réellement peu raisonnable pour employer des termes modérés.

1. M. Ricard. — *Les Objectifs d'une politique du blé en France*. Discours prononcé à l'inauguration de la première foire nationale des semences, (8 septembre 1921).
2. Paroles de Deschanel, 1886.
3. Ce droit est entré en vigueur le 27 Février 1894.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'abaissement des droits amènerait l'invasion de notre marché par les blés étrangers et aurait un effet social incalculable que les gouvernements successifs ont toujours tenu à éviter à notre pays : nombre d'exploitations moyennes et petites, dans le centre et les régions sud surtout, ont pour base d'assolement essentiel le blé ; il est impossible de trouver à le remplacer complètement. Pour une quantité très considérable d'exploitations renoncer au blé c'est renoncer à l'exploitation elle-même. Actuellement on vivote tout juste et la désertion des campagnes ne se produit que lentement. Si le blé baissait de prix d'une façon notable ce serait l'exode immédiat et brutal vers les villes de plusieurs millions de personnes. Que faire de ces multitudes aigries et sans travail ?

A vrai dire il y a des moments où il a été commis des fautes. Pendant la guerre, lorsque le blé était à 30 francs les 100 kilogrammes, le prix n'était pas rémunérateur et décourageait les populations qui s'efforçaient péniblement de produire du blé à l'arrière. A cette époque, à titre de mode de culture exceptionnel, le binage des céréales a été beaucoup préconisé [1]. Le prix a été rapidement augmenté par voie gouvernementale et par étapes ce qui a été une série de bonnes mesures.

Par ailleurs l'assiette de la propriété en France est très curieuse à étudier d'après F. Bertrand [2].

La France agricole comprend 5.700.000 exploitants :

2.235.400	cultivent	moins de 1 hectare.
2.617.550	»	de 1 à 10 hectares.
711.118	»	de 10 à 40 »
138.670	»	plus de 40 »

Il est facile de décourager de petits producteurs cultivant de quelques ares à 10 hectares au maximum. Par suite de la division exagérée de la propriété en France (qui appelle un remembrement devenu indispensable) chaque petit agriculteur ne possède que des moyens financiers et matériels limités. Il ne peut résister à une crise agricole sérieuse. Quel est en effet l'observateur qui n'a pas vu de petites parcelles rester en friche à cause de la carence de certains héritiers ou de leur départ vers la ville ? N'ajoutons pas à ces départs des champs en diminuant la protection douanière du blé.

Il importe d'améliorer le rendement des moyennes et petites

1. MALPEAUX. — *Le binage des céréales et les bineurs mécaniques* (Vie agricole et rurale, 15 mai 1920).
2. F. BERTRAND. — *L'Equipement mécanique de l'agriculture.* L'Europe Nouvelle, n° 666 du 15 novembre 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

exploitations [1]. Dans les bonnes années ce sont elles qui font brusquement augmenter le total de la récolte française. Les régions du Nord et des environs de Paris sont plus régulières comme production ; elles ont des terres meilleures en général et la maturation se fait avec moins d'à-coup.

Augmentation des rendements. — Les rendements augmentent d'une façon encourageante dans l'ensemble, de 13 quintaux, 28 à l'hectare en 1913 ils sont passés à 16 quintaux, 35 en 1921 et à 17 en 1929 (année exceptionnellement bonne).

Diminution des étendues cultivées. — Les étendues cultivées diminuent par contre lentement et régulièrement. La viande, le laitage, le fromage se sont bien vendus jusqu'à l'an dernier et dans bien des régions où l'on a pu « coucher en herbe » des labours, l'opération a été profitable. Elle est tentante aussi à cause de la rareté de la main-d'œuvre agricole.

En 1900 la France qui avait autrefois emblavé 7.000.000 d'hectares consacrait encore 6.864.000 hectares en blé.

en 1913, 6.542.000 hectares.
en 1917, 4.000.000 d'hectares (pendant la guerre).
en 1925, 5.613.000 hectares.
en 1929, 5.159.000 hectares.

Diminution de la consommation. — La consommation d'autre part est en régression. Comme je viens de le dire, d'autres aliments sont préférés au pain. Les fruits et les légumes entrent dans une proportion plus grande dans l'alimentation.

Musset [2] donnait en 1923 les chiffres suivants :

98.500.000 quintaux de blé étaient nécessaires par an à notre pays (semence comprise) et la consommation individuelle était de 224 kilos par an. En 1930 Jean Goldschmidt indique [3] 195 kilogs comme consommation individuelle au lieu de 224. Les besoins français ne sont donc plus que de 88 millions de quintaux au maximum.

Le pain a été très mauvais pendant la fin de la guerre, première cause de diminution de consommation, car beaucoup de personnes se sont habituées à en peu manger ou à consommer des pains de régime en petite quantité.

1. Mme Philippe de VILMORIN. — L'Europe Nouvelle, nº 666. *La Sélection du blé*, (15 novembre 1930).
2. MUSSET. — *Le Blé dans le monde*, Berger-Levrault, 1923.
3. J. GOLDSCHMIDT. — *Loc. cit.*, Europe Nouvelle, nº 666 du 15 novembre 1930, *Les données actuelles.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Qualité du pain. — La qualité du pain a légèrement fléchi depuis l'avant-guerre. Le mouvement d'opinion en faveur du meilleur pain, et pour l'obtention de blés français à haute valeur boulangère est récent. La journée de huit heures réduisant le temps de travail dans la boulangerie, la main-d'œuvre moins bonne, l'usage de la levure, ont contribué à ce fléchissement. Il faut ajouter que le blutage excessif actuel diminue la qualité des farines. Est-ce à dire que la boulangerie française n'est plus à la hauteur des circonstances ? Pas du tout ! Elle comprend encore d'excellents éléments, et la crise n'est que légère. Il est à remarquer [3], d'ailleurs, que nulle part plus qu'en France, il n'existe de variétés locales de pain : la Normandie tient au pain de levain et au pain brié. Dans le Massif Central le pain bis fait avec le blé « Godelle » [4] est d'usage courant ; l'Hérault tient au « pain de Beaucaire », le Bordelais au « pain tordu », « fendu à la clef », « pain à l'Agenaise ».

La clientèle française est d'ailleurs très apte à apprécier la qualité ; elle tient à avoir du bon pain, léger, bien levé, à mie plutôt blanc jaunâtre, à croûte fine et croustillante. Les farines de « blés de force », ou farines de blé levant très bien et produisant des glutens résistants lui sont, actuellement surtout, fournies par les Manitoba canadiens et les blés de Rosario argentins. Bientôt, nous l'espérons, les blés de bonne valeur boulangère français pourront les remplacer. Des farines de fèverolles sont aussi employées [5], fournissant un excellent améliorant.

L'usage de pain au moule, genre pain de mie, qui est la règle en Amérique et en Angleterre, n'a pas de partisans en France. Autant l'industrie du pain est une grande industrie à New-York, autant à Paris le boulanger est resté un artisan. Sur 3.600 patrons boulangers de Paris, 2.800 fabriquent leur pain eux-mêmes, de leurs propres mains. A New-York un petit nombre d'usines fait le pain au moule. Celui-ci est vendu dans toutes les boutiques d'alimentation les plus diverses, et même comme un article quelconque, dans de grands magasins analogues au Louvre et au Bon Marché.

Une entreprise de boulangerie industrielle faite à Soissons pour des circonstances locales spéciales est la seule qui existe en France, et elle n'est pas financièrement prospère.

Des blés français à haute valeur boulangère sont à l'étude chez tous les sélectionneurs français ; leur diffusion ne saurait tarder et aidera à l'amélioration du pain.

Dans les temps tout récents s'est élevé un mouvement très vif

1. PERIER, Président du Syndicat de la Boulangerie Parisienne. — *Blé, farine et consommation du Pain*, L'Europe Nouvelle, n° 666, du 15 novembre 1930.
2. Les blés Godelle sont les blés Poulards contenant pas mal d'amidon.
3. Selon M. PÈRIER, Président du Syndicat général de la Boulangerie française.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

contre le « pain chimique ». Il s'agissait surtout de l'addition de bromate et de persulfate à la farine, en quantités minimes. Cette opération avait lieu chez le meunier, et la farine ainsi vendue levait mieux, car les bulles gazeuses se produisaient plus régulièrement dans le travail du boulanger, et la levée de la pâte était plus uniforme.

Dans le cas de l'addition du bromate et du persulfate le mélange était fait chez le meunier par un appareil de pulvérisation très précis, et les dosages étaient très exacts. Il n'est pas douteux que les farines traitées levaient mieux que les farines non traitées. Quant à la qualité du pain, j'ai fait faire des essais personnels, et j'estime que le pain non traité avait meilleure saveur et se conservait mieux.

A l'étranger, Angleterre, Allemagne, Etats-Unis, Suisse, le pain au bromate et persulfate est toléré. Il y a encore un doute sur son innocuité au point de vue de la santé publique. En Suisse une expérience est en cours à ce sujet.

En Belgique tout traitement chimique est interdit par arrêté royal du 15 juin 1928, et par extension cet arrêté est considéré comme interdisant toute adjonction de produits chimiques au pain dans le royaume.

En France, l'opinion publique s'est prononcée contre l'addition de ces produits, et le Gouvernement français, par une circulaire du 6 novembre 1930, a rappelé au service de la répression des fraudes qu'en vertu de la loi du 1er août 1905 ; du décret du 15 avril 1912 ; de l'arrêté interministériel du 28 juin 1912, l'addition de tous produits chimiques à une denrée alimentaire est interdite, sauf dans le cas du double avis favorable du Conseil Supérieur de l'Hygiène et de l'Académie de Médecine.

La question des améliorants chimiques [1] qui a passionné l'opinion, est maintenant résolue par l'interdiction officielle récente de s'en servir dorénavant.

La campagne contre le « Pain chimique » a certainement contribué à faire baisser encore la consommation du pain en France, au moins momentanément.

Amélioration des blés français. — Cette amélioration peut maintenant être mesurée d'une façon scientifique grâce à l'extensimètre Chopin. Cet appareil que nous avons décrit [2] décèle le gonflement

1. Voir à ce sujet *La chimie dans l'industrie meunière*, par SARROT DU BELLAY. Extrait de la Revue des Produits chimiques, 54, rue de Turbigo, Paris, IIIe, nos des 15 et 31 décembre 1930 et 31 janvier, 15 février 1931.

2. Jacques et Roger de VILMORIN et Marcel CHOPIN. — *Loc. cit. La Sélection des blés au point de vue de la valeur boulangère*, Extr. du Journal d'Agric. Prat., nos des 8, 15 et 22 juin 1929.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la pâte faite avec la farine d'un blé, gonflement mesurable et comparable avec celui qui se produit chez le boulanger. Toute une série de travaux peut ainsi être entreprise pour améliorer les blés français.

Parallèlement l'École de Meunerie étudie les blés auxquels elle donne des « points », avec un coefficient pour chaque opération étudiée par elle. Des essais de panification des nouveaux blés obtenus sont faits par elle et d'autres laboratoires. M. Schribaux, et l'Institut des Recherches agronomiques, s'intéressent à ces travaux et leur donnent une vive impulsion.

Il y a donc lieu d'espérer une amélioration rapide de la matière première, d'autant que le récent Congrès de la Meunerie de décembre 1930 a accepté en principe, sur la proposition de M. Schribaux et de moi-même, de donner une prime en argent aux blés de bonne valeur boulangère.

Avant cette phase toute récente, non seulement des blés étaient hybridés et sélectionnés pour les régions fertiles du Nord, mais M. Schribaux et nous-mêmes avions entrepris des croisements de blés pour le Sud-Ouest [1]. M. Duchein à Ondes, M. Nicolas à Toulouse, se sont aussi occupés de blés nouveaux ainsi que M. Serin à Villefranche de Lauragais ; M. Muff, directeur des services agricoles du Tarn, pour lequel la maison Vilmorin-Andrieux et C^ie^ a créé le blé « Poilu du Tarn » ; M. Carles de Carbonnières a fait de très intéressants blés ; M. Wimberg au Fourchat (Tarn), M. Séverin, le très savant chercheur à Fontet par la Réole (Gironde). Dans l'aube, M. Carré, chef de la Station de sélection de l'Aube s'en est occupé [2].

MM. Tourneur, Lemaire et Bormans, aux environs de Paris, la famille Benoist en Beauce ont fait des blés nouveaux pour les régions fertiles. La station de Colmar a fait le blé d'Alsace 22. La maison Denaiffe à Carignan (Ardennes) a fait d'excellents blés pour l'Est [3]. M. Eberhardt, à Chateaufarine (Doubs), a étudié les blés de sa région. M. Schribaux a créé et étudié des blés résistant au froid. A Clermont-Ferrand une station s'occupe des blés locaux et publie à ce sujet. Enfin le P. L. M. a créé à côté de Dijon une station de sélection importante dirigée par M. Crépin, etc. L'effort est donc généralisé et portera des fruits abondants. Nous nous trouverons même bientôt devant une abondance extraordinaire de nouveaux blés !

1. Jacques de VILMORIN. — *Croisements de blés pour le Sud-Ouest.* Académie d'Agriculture, 16 février 1927.

2. CARRÉ. — Comptes-rendus des séances de l'Acad. d'Agric., 16 février 1927. *Amélioration des semences de céréales dans l'Aube.*

3. MM. DENAIFFE, COLLE et SIRODOT. — *Les blés cultivés. Stachymétrie.* Étude morphologique de l'épi.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour le moment les blés de pays couvrent [1] encore 1.800.000 hectares en France. M. Bretignière a publié deux cartes très intéressantes : l'une indique l'extension à partir des environs de Paris et du Nord des blés hybrides à grand rendement : blés Vilmorin entre autres ; la seconde indique l'extension géographique des blés de pays : Ceux-ci sont surtout concentrés dans le Sud, le Sud-Est, et un peu la Bretagne. Un certain nombre de ces blés de pays sont encore intéressants à cause de leur rusticité et de leur adaptation au milieu culturel et climatique local. Beaucoup serviront de géniteurs utiles pour de nouvelles formes. Nous avons employé nous-mêmes des géniteurs locaux pour les blés de Champagne [2] et actuellement, M. Crépin, à la Station de sélection du P. L. M. à Dijon, a recours à la même méthode.

Situation du marché français. — Nous venons d'esquisser sommairement les conditions du marché français.

La baisse lente de la consommation, la baisse lente également des étendues cultivées, les progrès de la culture et l'augmentation du rendement des blés français ; quelle est la résultante de tout cet ensemble ?

En moyenne nous avons importé dans les dix dernières années environ 10 millions de quintaux par an. L'année 1929 est une exception ; nous avons exporté un peu plus de 2 millions de quintaux cette année-là. Mon impression est qu'avec des blés à rendements de plus en plus forts nous pourrons très rapidement, d'ici peu d'années, nous passer de toute importation. Je crois que des progrès analogues, au point de vue valeur boulangère des blés français, permettront d'ici le même laps de temps, de se passer des « blés de force », genre Manitoba ou Rosario qui — il faut avoir le courage de l'avouer — sont actuellement très utiles pour améliorer la qualité des farines à livrer à la boulangerie.

Ces blés étrangers ont un avantage commercial actuel non négligeable pour la grosse meunerie : il est beaucoup plus avantageux d'acheter 300 tonnes d'un Manitoba n° 2 standardisé à tous points de vue plutôt qu'une série de livraisons disparates et de qualités inégales, même quand elles sont bonnes, en blés français. Les 300 tonnes, Manitoba ou Rosario, sont livrées d'un bloc. Tel n'est pas le cas des 300 tonnes de blé français en général.

Nous pourrons, c'est ma conviction, remplacer les Manitoba et les Rosario dans un avenir prochain, tant par des blés de force

1. BRETIGNIÈRE. — *Répartition des blés en France*, Revue de Bot. appliquée, déc. 1922.

2. CARRÉ. — *Amélioration des semences de céréales dans l'Aube.* Compte-rendu de l'Acad. d'Agric., séance du 16 février 1927. M. CARRÉ (Chef de la Station de Sélection de l'Aube).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

français, de France continentale, que par des blés de force de l'Algérie, Tunisie, Maroc. Notre étendue cultivée en France métropolitaine tend à diminuer lentement, mais le rendement s'accroît plus vite que ne diminue l'étendue cultivée. Il n'est donc pas paradoxal d'envisager l'approvisionnement total de la France métropolitaine par elle-même et par l'appoint Algérie, Tunisie, Maroc. S'il se produit quelquefois (disons rarement) une année légèrement excédentaire comme 1929 il me paraît possible d'absorber l'excédent en stockant dans des silos. A ce point de vue, il existe déjà au Syndicat agricole de l'Anjou un organisme central du stockage et vente comportant des silos locaux. L'Eure-et-Loir a procédé aussi à des ventes de blé groupées, et une vingtaine d'organisations régionales se sont créées et fonctionnent pour le plus grand bien des cultivateurs, afin de profiter des excellentes dispositions du décret du 7 septembre 1930 constituant des primes de conservation pour les stocks permanents de blés français. L'Algérie, la Tunisie et le Maroc possèdent, de leur côté, une vaste organisation de silos.

La constitution de ces stocks est de l'intérêt général. Déjà l'Association des Producteurs de blé fait une campagne sage et efficace pour l'échelonnement des ventes de blé sur toute l'année. Le stockage rendra cette excellente pratique plus efficace encore.

Le marché à terme a été réglementé en juin 1930. Avant le nouveau réglement les fluctuations du marché étaient étendues : le blé est en effet passé de 133 francs le 1er janvier à 123 fr. 75 le 1er mai, pour remonter à 170 francs le 1er octobre et atteindre 175-176 francs en février 1931.

En Beauce le cours le plus bas de mai 1930 a été de 115 fr. 50.

La nouvelle réglementation du marché donne satisfaction aux agriculteurs ; les prix ont monté sans à-coup et la culture alimente le marché et la meunerie très régulièrement.

La protection actuelle du blé français est une nécessité au point de vue du maintien de notre culture. Les prix des blés à Paris de 1901 à 1914 ont été de 21 fr. 26 pour la période 1901-1910, prix le plus bas, à 27 fr. 73, prix le plus haut, en 1912. La moyenne des années 1911 à 1913 donne 26 fr. 77, soit 133 fr. 85 de notre monnaie d'après-guerre (coefficient 5). Mais 133 fr. 85 d'après-guerre n'ont pas le pouvoir d'achat de 26 fr. 77 de la période 1911-1913 en agriculture où la main-d'œuvre, les machines, etc., sont à un coefficient beaucoup plus élevé que 5. Une étude récente sur le prix de revient dans le Soissonnais par M. Ferté [1], indiquait le prix de 187 fr. 67 le quintal (ne comprenant en sus de tous les frais de culture que l'intérêt du capital engagé dans l'exploitation), comme

1. Jean FERTÉ. — *La situation de la culture industrielle du Soissonnais.* Journal d'Agriculture Pratique, n° 51 du 20 décembre 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

prix minimum, et ceci dans de grandes fermes où la culture est en somme industrialisée. En admettant même que ce chiffre soit légèrement exagéré on voit donc que le prix du marché de Paris qui oscille en ce moment de 168 à 173 francs le quintal ne donne à l'agriculteur que la possibilité de joindre péniblement les deux bouts. Les grandes exploitations et les gros fermiers souffrent réellement d'une crise économique grave : la dernière récolte de blé a été peu abondante, les prix de betteraves très bas, la main-d'œuvre coûte excessivement cher et est rare et difficile à diriger. Beaucoup de gros exploitants s'endettent et la situation est sombre actuellement.

ANALYSE DES RAPPORTS SUR LES BLÉS NORD-AFRICAINS

(ALGÉRIE, TUNISIE, MAROC)

CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉGION NORD-AFRICAINE.

Les caractéristiques de la région Nord-Africaine sont celles du climat d'abord, celles ensuite qui viennent de l'existence de la culture indigène la plus ancienne et la moins perfectionnée, et enfin la culture européenne plus récente et plus productrice.

Les céréales occupent une très grande superficie, car ce genre de culture est celui qui demande le moins de capital, ainsi que le fait remarquer M. Vagnon dans son rapport.

Au Maroc, pays plus récemment ouvert à la civilisation, on se trouve en présence d'une quasi-monoculture de céréales. Dans les régions beaucoup plus évoluées, comme les plaines les plus fertiles de l'Algérie, on se trouve au contraire en présence d'une polyculture très caractérisée.

CLIMAT :

Le climat d'Algérie a été caractérisé par Azzi [1]. Voici les inconvénients du climat qui peuvent nuire à la récolte :

1. AZZI. — *Le Climat du blé dans le monde*, loc. cit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fréquence des conditions adverses

Sécheresse d'automne (30% dans l'Oranie)	25
Pluies d'automne excessives	10
Froid d'automne	8
Sécheresse d'hiver	15
Pluies d'hiver excessives	10
Sécheresse de printemps	60
Pluies, brouillards et humidité excessives au printemps ou en été	25
Échaudage	15–20

La caractéristique du climat des trois pays (Algérie, Tunisie, Maroc) est surtout l'écart de température et d'humidité considérable d'une année à l'autre, faisant varier les rendements d'une façon inconnue dans le nord de la France par exemple.

L'Algérie exporte généralement 25 % de sa production ; par contre les années 1920, 1921 et 1927 elle s'est trouvée déficitaire et a été obligée d'importer.

En Tunisie les inconvénients du climat sont aggravés de gelées tardives et irrégulières allant jusqu'au gel des épis déjà formés.

Au Maroc la sécheresse est accompagnée de vents violents et chauds du sud qui dessèchent la récolte.

L'aire agricole est caractérisée dans les pays les plus évolués par un déplacement à partir des régions les plus fertiles vers les hauts plateaux. Dans les plaines riches on fait des cultures maraîchères, fruitières, de la vigne, etc., et cela refoule les céréales plus loin.

La grande région des céréales d'Algérie était celle, jusqu'à présent, où il tombait plus de 350 mm. d'eau, c'est-à-dire des quantités de pluies inférieures à la moitié de ce qui tombe en France. Comme nous l'avons dit plus haut, la culture s'étend maintenant sur des régions plus arides.

En Tunisie la surface cultivée s'est accrue de 280.000 hectares en vingt ans, soit une moyenne de 14.000 hectares par an.

Les cultures d'orge sont stationnaires comme étendues. L'augmentation des étendues porte sur le blé.

Au Maroc on se trouve en présence pour le blé tendre d'un cas spécial. La politique agraire du gouvernement chérifien consiste à ne pas augmenter les étendues cultivées en blé tendre pour ne pas augmenter le contingent à exporter. Dans l'ensemble, les étendues cultivées en céréales en Algérie, Tunisie, Maroc, sont les suivantes :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Hectares	PAYS	Production en quintaux
	En Blé dur	
1.200.000	pour l'Algérie	6.000.000
627.000	pour la Tunisie	2.600.000
950.000	pour le Maroc	6.800.000
2.777.000		15.400.000
	En blé tendre	
280.000	pour l'Algérie	2.200.000
67.000	pour la Tunisie	598.000
267.000	pour le Maroc	1.843.000
614.000		4.641.000
	En orge	
1.380.000	pour l'Algérie	8.000.000
503.000	pour la Tunisie	1.760.000
1.311.000	pour le Maroc	10.301.000
3.194.000		20.067.000

NATURE DE LA CULTURE.

On peut remarquer entre la culture extensive de l'indigène et la culture à grand rendement de l'Européen, les différences les plus grandes comme le dit M. Vagnon dans son rapport.

« L'indigène, après une préparation du sol des plus primitives et sans assolement, s'en remet paisiblement à Dieu, qui est grand, du soin de produire la récolte. »

On observe aussi dans la culture indigène un surprenant mélange de vanités. Ainsi Ducellier fait remarquer que [1] les blés durs

1. DUCELLIER. — *Observations sur les céréales de la région Médéah-Berrouaghia.* Revue agricole de l'Afrique du Nord, 1921.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

manquent d'homogénéité. Il y a jusqu'à une vingtaine de variétés en mélange dans le même champ, et en plus, souvent, du blé tendre et de l'Epeautre !

Au Maroc l'incidence de la culture indigène est encore prépondérante, car la politique du Maréchal Lyautey a consisté à ne pas multiplier à l'excès la culture européenne de façon à laisser la plus grande partie des terres aux indigènes qui cultivent encore en étendue 93 % de l'ensemble des céréales.

La qualité des céréales indigènes est aussi médiocre au Maroc car les champs sont petits et la production consiste en une quantité de petits lots dans lesquels le mélange des qualités différentes varie à l'infini.

Il y a aussi un taux d'impuretés exagéré ; ceci n'empêche pas la qualité du grain pris en lui-même. Les mesures prises pour l'encouragement de la culture indigène et son amélioration amèneront avec le temps un changement de la situation présente.

Ainsi pour l'Algérie, par exemple, les améliorations ont visé d'abord à la constitution de groupes d'indigènes, de préférence de la même famille ou alliés, habitant la même localité et auxquels il a été consenti des prêts agricoles, et auxquels il a été vendu avec de très longs crédits du matériel agricole dont ils deviennent à la longue propriétaires. La même opération a été faite pour le cheptel. Une autre amélioration a porté sur l'habitation et enfin, pour améliorer le sort de la famille elle-même, partout où cela a été possible, on a constitué de petites industries locales familiales qui ont permis à l'indigène de se constituer un petit pécule.

Culture européenne.

La culture européenne va constamment en s'améliorant :

1° Par les façons culturales, le matériel et les engrais ;
2° Par les assolements ;
3° Par l'amélioration des semences.

AMÉLIORATIONS DU MATÉRIEL, DES FAÇONS CULTURALES. ENGRAIS

L'obstacle principal à la bonne réussite de la culture étant la sécheresse, l'agriculteur des pays du nord de l'Afrique est obligé d'employer des méthodes de culture connues dans les pays anglo-saxons sous le nom de « Dry farming », et qui consistent à empêcher

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'évaporation de la couche superficielle du sol par des binages et des labours.

M. Vagnon décrit d'une façon fort intéressante tout ce qui a été fait dans cet ordre d'idées en Algérie ainsi que le système des gros labours d'été d'usage courant et le système de la jachère labourée. Au point de vue matériel l'Algérie, notamment, est devenue très moderne et emploie des instruments perfectionnés à grand rendement, décrits par M. Bastet [1].

L'usage des engrais se généralise beaucoup ; ils commencent à intéresser les indigènes.

Assolements.

La question des assolements a fait l'objet d'un travail de M. Jaillet dans les céréales d'Algérie [2]. La question des plantes à inclure dans une rotation avec les céréales est difficile, et la solution de M. Jaillet d'introduire un peu d'élevage semble raisonnable ; celui-ci apporte d'ailleurs une amélioration foncière.

Amélioration des semences.

Les blés, généralement cultivés, avant le début des travaux de MM. Ducellier, Bœuf et Miège, cèdent peu à peu la place aux nouvelles variétés créées par ces génétistes. Un service de distribution des céréales nouvelles a été organisé en Algérie, Tunisie, Maroc, et au Maroc seul, par exemple, il a été distribué 350.000 kilos de semences contrôlées officiellement en 1930.

En Tunisie les blés sont suivis chez les cultivateurs sur leur demande jusqu'à la deuxième génération, ce qui permet de multiplier les meilleures variétés.

Production générale des céréales.

Comme nous l'avons vu plus haut, il y a prédominance marquée de la production du blé dur et de l'orge qui ont sur place un marché de consommation très vaste.

Ces deux articles comportent cependant une certaine exporta-

1. M. Bastet. — Moissons et Battages dans *Les céréales d'Algérie*. Publication faite à l'occasion du Centenaire de l'Algérie. (Ancienne Imprimerie V. Heintz, 41, rue Mogador à Alger (1930).
2. M. Jaillet. — Assolement des Céréales en Algérie dans *Les céréales d'Algérie*, loc. cit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion. Le blé tendre par contre est presque totalement exporté. Ce que les rapports soulignent d'une façon tout à fait intéressante c'est la grande valeur boulangère du blé tendre. A cet égard les chiffres fournis par M. Bœuf (Annexe de son Rapport), sont impressionnants et l'on ne saurait trop insister sur l'importance que peuvent prendre de plus en plus les blés nord-africains comme compléments des blés français.

La tendance à acheter ces blés qui mûrissent de bonne heure, comme blés de soudure, diminue par le fait de la surproduction mondiale et des sollicitations dont les acheteurs français sont l'objet de la part des vendeurs mondiaux. Mais l'argument le plus fort en faveur des blés nord-africains est l'amélioration de leur qualité boulangère comme « blés de force ».

CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ.

Algérie

L'exportation des blés durs est variable en raison de l'irrégularité des récoltes ; la plus grande partie est exportée vers la France. Les chiffres des trois dernières années ont été :

1.018.000 quintaux en 1926.
578.000 quintaux en 1927.
1.327.000 quintaux en 1928.

Une petite exportation a eu lieu en 1927 et 1929 à destination de la Tunisie. Pour le blé tendre, l'Algérie remplace par l'importation une partie des blés exportés à destination de la France. Ces blés viennent assez régulièrement, et en petite partie, du Maroc, d'une année à l'autre.

En 1927 la récolte a été médiocre et l'Algérie a importé 263.000 quintaux d'Australie, 217.000 des États-Unis, 133.000 du Canada, 149.000 du Maroc, 135.000 de Russie, et 131.000 de la République Argentine.

Tunisie

Pour la Tunisie les totaux de récolte bloqués du blé dur et du blé tendre ont donné depuis 1919 une balance favorable à l'exportation, surtout dans les dernières années 1928 et 1929 où 1.077.000 quintaux (1927) et 1.595.000 quintaux en (1929) ont été exportés. Les années 1920, 1922, 1927 ont été déficitaires avec des quantités variant de 67.000 à 425.000 quintaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bonne organisation du commerce d'exportation.

Le fait dominant la question vente est la constitution de docks-silos.

Voici en 1930 la situation de l'Algérie à ce sujet :

Docks existants en 1929 et en fonctionnement.....	14
Docks en construction.....	6
Totaux.....	20

docks d'une contenance totale de 948.000 quintaux.

Il conviendrait de compléter l'organisation existante par des silos dans les ports [1].

En Tunisie un programme d'ensemble doit comprendre 15 silos dont 4 sont réalisés. Des silos sont prévus dans les ports.

Au Maroc trois Coopératives de docks collectifs existent et une quatrième se monte. Quant à la vente des céréales par les docks, en Algérie chaque cultivateur reste propriétaire de son lot et décide lui-même de la vente, ce qui rend les mélanges, standardisation et la vente en commun difficiles. Au Maroc les coopératives sont groupées en une union qui décide d'un prix unique de vente, ce qui est beaucoup plus pratique.

Les exportations ont été à destination de la France pour la presque totalité, sauf des quantités de 10 à 43.000 quintaux jusqu'en 1924 (exceptionnellement 73.000 quintaux en 1922) à destination de l'Italie.

Les importations ont été faites pour la presque totalité par les États-Unis (et un peu par l'Algérie, comme nous l'avons dit plus haut) et aussi par la Russie qui a importé en Tunisie 114.000 quintaux en 1927.

(Voir les tableaux à la fin de ce Rapport).

Maroc.

Au Maroc les exportations sont pour la plus grande partie à destination de la France pour des quantités moyennes de 250.000 quintaux, allant à 500.000 de 1914 à 1927 date où elles se sont élevées, en 1927, à 925.000 quintaux ; en 1928 à 1.158.000, en 1929

1. Boyer Banse, Chef du service agric. du Gouvernement de l'Algérie. — *Les Céréales de l'Algérie*, loc. cit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à 1.200.000. Une exportation de quelques dizaines de milliers de quintaux (de 24.000 à 97.000) a eu lieu à destination de la Belgique, et, dans une mesure beaucoup plus faible, pour l'Espagne et l'Italie, cette dernière s'étant arrêtée d'importer en 1927.

Le système des ventes collectives a tendance à se généraliser dans toute l'Afrique du Nord. C'est une loi mondiale. En Tunisie il paraît ne pas présenter de difficultés ; les agriculteurs ayant des tendances très modernes.

En Algérie la standardisation est aussi à l'ordre du jour, ainsi que l'indique M. Djian dans les « Céréales d'Algérie » (ouvrage cité).

Le blé dur du nord de l'Afrique est vendu en assez grande quantité à la métropole. En Tunisie, cependant, on semble considérer qu'une partie assez importante de la production peut être absorbée localement par des fabriques de macaroni, biscuiteries, etc., car la France est approvisionnée, en partie, en blé dur par d'autres pays.

Panification au Maroc et en Tunisie.

Au Maroc le pain européen ne diffère pas de celui qui est produit en France ; il existe même dans les grandes villes des boulangeries tout à fait modernes, employant des pétrins mécaniques, ainsi que les derniers perfectionnements et fabriquant même des pains de régime. On travaille tant sur levure que sur levain. M. Miège, qui m'a envoyé ces renseignements, m'écrit qu'il lui semble que le pain est moins savoureux qu'en France, et il attribue ce fait à ce que la fabrication des farines est moins surveillée que dans la métropole.

Le pain indigène varie d'une région et d'une tribu à l'autre. Dans certaines contrées il est encore à base d'orge ; dans l'ensemble il est fabriqué avec des farines de blé dur, produites dans de petits moulins indigènes, ou dans le douar lui-même, par les femmes qui broient directement le grain au pilon ; parfois, enfin, c'est un mélange de ces diverses farines et d'un peu de blé tendre. C'est un pain plat, lourd, mal levé, en forme de galette ronde, mais de goût agréable et de bonne conservation.

En Tunisie, M. Bœuf m'a envoyé les renseignements suivants du Président du Syndicat de la Boulangerie de Tunis :

« Il faut distinguer deux catégories de pain :

Le pain français qui est fabriqué avec de la farine de blé tendre ; le pain italien et le pain arabe qui sont fabriqués avec de la semoule de blé dur.

La fermentation est faite tant sur levure que sur levain pour le pain français. Le pain italien et le pain arabe sont faits sur levain.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le pétrissage est fait pour 90 % au pétrin mécanique et à la main pour 10 %.

Le pain français est de bonne qualité, mais non comparable au pain de Paris. Sa couleur, sa saveur, son aspect sont assez irréguliers suivant les mélanges de blés employés, car, si l'on exporte des blés tendres à la soudure, on importe ensuite des blés et des farines de l'étranger, et les mélanges sont loin d'être uniformes. En général le pain de Tunisie est moins léger que le pain de Paris.

Le pain de semoule n'a rien de commun avec le pain de blé tendre, car il est très serré, à petites alvéoles. »

NOTE ADDITIONNELLE

SAHARA.

Il faut dire en terminant quelques mots des blés du Sahara.

Ils ont déjà été signalés comme géniteurs possibles en raison de leur très grande diversité de forme et d'origine botanique [1].

Ceci dit, les blés n'ont par ailleurs qu'une importance économique toute locale. Ils peuvent être divisés en :

1° *Blés de la zone de montagne.*

Cette région est caractérisée par la sécheresse et l'insuffisance thermique.

2° *Zone des oasis.*

Il y sévit à la fois la sécheresse et l'échaudage. Il se produit une insuffisance thermique au printemps à cause du climat excessivement continental (désertique) et de l'abaissement de la température nocturne.

Enfin la salure fréquente des eaux ou du sol lui-même est un obstacle à la culture. Cependant des espèces de blés locales y sont adaptées. Les variétés de blés sont nombreuses et appartiennent tant aux blés durs qu'aux blés tendres et même aux épeautres. Ces blés sont très intéressants au point de vue de l'étude de l'évolution des blés dans le monde et à cause de leur grande diversité, et aussi comme géniteurs, ainsi que nous l'avons dit. Comme récolte, ils produisent des résultats très variables, étant donné les conditions climatiques où ils vivent. Exportés dans d'autres régions, ils ont malheureusement peu de résistance même aux agents atmosphé-

1. DUCELLIER. — *Les blés du Sahara.* Bibliothèque du Colon du Nord de l'Afrique, Alger, Imprimerie Algérienne, 1920, 1 brochure, 55 pages.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

riques ; enfin ils sont très sensibles aux maladies cryptogamiques.

Les étendues cultivables quoique faibles peuvent être augmentées par l'amélioration des conditions d'irrigation.

AUTRES COLONIES FRANCAISES ET SYRIE

Afrique Occidentale Française.

En Afrique Occidentale Française (A. O. F.) le blé n'est cultivé que sur des étendues infimes : 830 hectares, chiffre donné par M. G. Denis, rapporteur pour l'Afrique Occidentale Française, les millets, les riz et les maïs constituant la grande production de céréales de cette région.

L'A. O. F. a un régime [1] de pluies d'été. L'obstacle au rendement est la rouille d'abord, puis une végétation trop luxuriante qui développe à l'excès le feuillage et les chaumes tandis que l'épi avorte plus ou moins.

Un centre de production se trouve dans le district de Niamey, Masona et Zinder et la région de Faguibine. On sème lorsque les eaux décroissent, novembre-janvier, et on récolte de mars à mai.

Un autre centre de production se trouve dans la région de la Nigeria septentrionale et du Tchad (Kanem) qui est totalement ou partiellement irriguée.

Afrique Équatoriale Française.

L'Afrique Équatoriale Française est uniquement un pays d'importation de petites quantités nécessaires aux Européens.

Le blé est généralement importé d'Amérique, et le pain est vendu un prix assez élevé sous forme de petits pains contenant beaucoup de croûte. La consommation en est faible à cause du climat qui tend à diminuer l'appétit moyen des Européens.

Madagascar.

La culture du blé a été introduite dès 1898 par les missionnaires [2].

Le blé est souvent atteint de rouille grave. Seuls, Japhet, Riéti et Médéah résistent à peu près aux maladies. Un autre danger

1. Azzi. — *Le climat du blé dans le monde*, loc. cit.
2. Azzi. — *Le climat du blé dans le monde*, loc. cit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

intervient aussi : les gelées de juin, juillet, août (correspondant à décembre, janvier, février de notre hémisphère). On sème en automne (avril-mai) pour échapper à la rouille. Les semailles d'hiver (juillet) pourraient être essayées, dit Azzi.

Les étendues cultivées en blé à Madagascar [1] sont minimes. Quelques petits champs sont semés chaque année dans la région du Vakinankaratra, mais la culture reste stationnaire.

Une minoterie avait été montée à Antsirabé en 1900, mais n'avait jamais pu avoir de matières premières.

Les plus terribles ennemis du blé sont les sauterelles. Il existe, dit M. Rollot [2], de vastes territoires peu peuplés, où les sauterelles se multiplient sans êtres inquiétées, et d'où elles viennent dévaster les cultures.

Un des grands obstacles à la culture du blé est aussi la concurrence victorieuse qui lui est faite par le maïs et surtout par le riz. Aussi Madagascar est-elle importatrice de 3.000 tonnes de blé destiné à la panification pour les Européens.

La moitié des blés importés venait autrefois de France ; mais l'Australie se substitue de plus en plus à la métropole, et fournit maintenant les 2/3 de l'importation soit directement, soit par des bateaux venant de l'île Maurice.

Les procédés de fabrication sont bons ; il y a même des boulangeries ou l'on se sert de pétrins mécaniques. Les boulangers sont Grecs, Chinois ou indigènes. Les Chinois font le moins bon pain, car ils ont tendance à mélanger la farine de blé à d'autres farines. Le pain est donc assez irrégulier comme qualité. Les farines utilisées en panification sont bonnes, mais elles arrivent en sacs de jute et sont quelquefois avariées ; on les utilise malgré cela, ce qui nuit à la qualité du pain.

INDOCHINE.

Dans la région de Trah-Mink [3] les essais faits indiquent que les pluies nuisent à la culture.

Dans le Tonkin occidental le blé doit résister à une grande sécheresse en automne et au printemps, puis à un excès de pluie. On sème en octobre et on récolte en avril.

Dans le Tonkin oriental il faut, en plus de la pluie, mentionner le vent et la grêle comme gênant la culture, et les perspectives paraissent plus défavorables encore que dans le Tonkin occidental.

1. AZZI. — *Le climat du blé dans le monde*, loc. cit.
2. M. ROLLOT, Chef du service de l'Agriculture de Madagascar. *Note sur les céréales de Madagascar pour la Quinzaine coloniale.*
3. AZZI. — *Le climat du blé dans le monde*, loc. cit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans l'ensemble, les conditions paraissent nettement défavorables à la culture du blé.

Le blé importé en Indochine pour l'alimentation transite par Hong-Kong ; il est d'origine américaine.

Le pain consommé par les Européens en Indochine est en général de même nature et de même qualité que le pain de fantaisie français, la farine américaine produisant d'ailleurs toujours un pain très léger. Dans les villes de quelque importance le pain est généralement fait au pétrin mécanique et à la levure et par des Français. Dans les petits centres, il est souvent fait à la main et généralement par des Chinois.

A la fin de 1929 le prix du pain en Indochine était d'environ 0 piastre 32 le kilog, le taux de la piastre étant maintenant stabilisé à 10 francs, le prix du pain est donc actuellement de 3 fr. 20 le kilo.

Syrie [1].

La Syrie est divisée en quatre zones :

1° Zone côtière fertile, large de 30 kilomètres environ.

2° Une zone montagneuse occidentale.

3° La fosse syriaque. C'est une dépression de 10 à 30 kilomètres de large qui comprend notamment la vallée de l'Oronte.

4° Une zone montagneuse orientale de 900 mètres d'altitude environ mais avec un sommet à 2.760 mètres.

L'Aire ensemencée est d'environ 900.000 hectares. L'ensemble de la région est aride ; froide dans le nord (Vilayet d'Alep et zone montagneuse) et aride et chaude pour le reste. La première zone souffre d'insuffisance thermique en hiver, et de sécheresse printannière, et la seconde de sécheresse et d'excès thermique.

On pratique l'irrigation près de l'Euphrate.

Dans la zone de Damas le vent du sud-est (vent appelé le « khamsin ») produit souvent l'échaudage, enfin les sauterelles sont aussi à redouter (il y a eu de vastes dégâts en 1915).

Une quantité appréciable de blé est exportée en direction de France et d'Italie.

1. Azzi. — *Le climat du blé dans le monde*, loc. cit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BLÉ (*En quintaux*)

		1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Algérie	Production..	2.295.000	9.500.000	4.962.173	9.843.377	4.704.251	8.906.196	6.409.619	7.708.424	8.246.888	9.064.662
	Importation.	933.420	1.243.073	738.474	873.749	533.585	395.578	226.854	1.136.083	279.921	555.794
	Exportation.	39.137	142.874	438.142	2.043.064	962.852	1.263.138	1.101.042	729.169	1.935.788	1.093.560
Tunisie	Production..	1.423.000	2.890.000	1.000.000	2.679.400	1.400.140	3.200.000	3.550.000	2.200.000	3.300.000	3.350.000
	Importation.	282.875	246.401	221.738	306.620	152.487	89.793	58.655	497.265	66.276	98.189
	Exportation.	48.106	587.898	154.233	822.668	231.361	599.127	800.471	81.839	1.148.608	1.691.689
Indo-Chine	Importation.	—	—	—	1.089	113	218	1.112	602	522	406
	Exportation.	—	—	—	—	—	19	—	—	—	—
Madagascar	Importation.	231	269	—	205	260	229	146	242	252	—
	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. O. F. Côte d'Ivoire Guinée Dahomey	Importation.	95	1	—	6	—	—	—	3	151	1
	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. E. F. Gabon	Importation.	—	—	—	3.096	118	493	—	—	—	—
	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PROBLÈMES ACTUELS A RÉSOUDRE

Nous ne pouvons donner qu'une esquisse des problèmes économiques généraux concernant le blé dans la métropole et les colonies.

Problèmes d'État.

A. Pour la culture. L'État se doit d'abord de protéger l'agriculture et notamment la petite agriculture (v. p. 18).

J'ai déjà exposé ce que les agriculteurs français considèrent comme capital, selon la juste parole de Deschanel : « livrer à la mer une partie de l'alimentation nationale, c'est livrer à l'étranger une partie de notre indépendance. »

Il est donc indispensable de produire sur le sol national le plus de blé possible, et ceci aussi pour la deuxième raison que j'ai donnée : Une multitude de petites exploitations ont, qu'on le veuille ou non, pour base la culture du blé : la rendre déficitaire, c'est les ruiner et précipiter plusieurs millions de chômeurs dans les villes.

La défense douanière sage et modérée s'impose donc.

D'autre part, un appoint des plus intéressants de blés tendres de force peut nous venir de l'Afrique du Nord (Algérie, Tunisie, Maroc). Chaque année la qualité s'améliore du fait des excellents travaux de MM. Ducellier, Bœuf et Miège.

Enfin si les rendements s'accroissent en France, il est possible d'organiser le commerce des blés par des organisations copiées soit sur les docks-silos de l'Afrique du Nord, ou bien sur l'organisation très remarquable des petits silos locaux et grands magasins du Syndicat agricole de l'Anjou, et autres groupements qui se développent actuellement. Par un stockage organisé, des quantités excédentaires pourraient être reportées sur l'année suivante.

M. Hallé, secrétaire général de l'Association des Producteurs de blé a donné un Rapport annexé au présent sur la production du blé en France et de son complément de blés de qualité nord-africains.

Les problèmes économiques, auxquels j'ai fait allusion ci-dessus, concernent surtout les rapports de l'État et des agriculteurs. En outre l'État intervient par des lois, décrets et dispositions qui règlent le travail des sélectionneurs, des meuniers et des boulangers.

B. Pour les sélectionneurs, l'État étudie à la Commission du contrôle des semences les moyens de protéger le travail très complexe et coûteux de la sélection, en assurant aux blés d'obtention nouvelle une sorte de protection légale et de « droit d'auteur ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est, par ailleurs, à souhaiter que l'Institut des Recherches agronomiques soit doté de toutes les ressources nécessaires à l'étude détaillée des facteurs qui influent sur la valeur boulangère, étude à l'ordre du jour.

C. Pour la meunerie. Administrativement. La Meunerie dépend d'autorités diverses : à Paris, du Préfet de la Seine, dans certaines régions : Nord, région marseillaise, elle dépend de « Commissions consultatives ». En somme, comme la Boulangerie, la meunerie est très réglementée, et travaille avec des marges de bénéfice étroites.

La boulangerie achète ou se réserve, suivant les cours des farines, et la cadence des ventes est très variable de ce fait. Depuis plusieurs mois il se manifeste une certaine stabilisation qui suit les cours de blé, eux-mêmes stables.

Toutes les mesures qui maintiendront et fortifieront cette stabilité seront utiles à l'économie nationale.

D. La Boulangerie est dans une situation difficile. D'une part il est nécessaire de maintenir l'agriculteur sur le sol national, de le protéger au point de vue douanier, et d'avoir par conséquent du blé relativement cher ; d'autre part, surtout en période de dépression économique comme en ce moment, la population urbaine désire le pain bon marché, il en résulte que le boulanger doit travailler dans des conditions économiques très spéciales : il tend à devenir un artisan payé au quintal de farine travaillé, et dont le prix de vente est taxé. L'État doit donc lui permettre un approvisionnement en bonnes farines, soit provenant de mélange avec des blés étrangers de bonne valeur boulangère tant que la France et l'Afrique du Nord ne peuvent encore les procurer. L'État doit ensuite lui permettre de vivre en lui assurant entre le prix élevé de la farine (résultant de celle du blé) et le prix taxé pour la vente du pain, un peu plus de marge, si possible, car il est arrivé à la limite de compression.

A mon sens, l'État a socialement intérêt à protéger l'artisanat boulanger qui est très justement comparé par M. Perier, Président du Syndicat général de la Boulangerie française, à l'artisanat du petit minotier et du petit cultivateur.

Pour permettre une réalisation pratique de tous les projets intéressant la production du blé et sa vente, sa transformation et sa consommation, les pouvoirs publics auront un rôle utile en provoquant les ententes interprofessionnelles, et celles-ci, une fois réalisées, trouveront auprès de l'État un appui ayant pour but d'arriver à des réalisations utiles interprofessionnellement et à l'ensemble des citoyens.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Problèmes pour les sélectionneurs.

Les sélectionneurs se sont mis très activement au travail pour établir la qualité boulangère de tous les géniteurs. Comme nous en connaissons pour notre part plus de deux mille, le travail est vaste. Ceux qui seront reconnus les meilleurs serviront à améliorer directement, ou par croisement, la valeur boulangère moyenne du blé français.

Ils se préoccupent aussi des inconnues actuelles de la valeur boulangère : en effet, même dans une bonne variété, l'indice W. de Chopin varie de 100 à 200, c'est-à-dire dans des proportions énormes, chose que M. Schribaux avait déjà reconnue pour l'Inversable dans l'étude « aux points » de l'École de Meunerie. Il nous faut donc apprendre la réaction de la nature des terres, de la culture précédente, des facteurs météroléogiques, des climats divers, des engrais, de l'époque de la moisson, etc., sur la valeur boulangère. Travail fort considérable qui demandera plusieurs années d'études [1].

Une étude fort intéressante est à l'ordre du jour : la résistance du blé aux différentes maladies cryptogamiques, parasites, etc. On peut accroître très sensiblement la qualité des blés en ne choisissant que des espèces résistant bien aux maladies et parasites.

Parmi bien d'autres problèmes à l'ordre du jour se trouve celui de la standardisation par région. Le Comité du Blé et du Pain s'en occupe et cherche à créer des types commerciaux régionaux. Déjà en Bourse les types « B. T. O. P. » sont connus et cotés ; ce sont les types Beauce, Touraine, Orléanais, Poitou.

Problèmes pour la meunerie.

La Meunerie française, à la différence de l'anglaise par exemple, n'est pas uniquement constituée par de très grands moulins. En Grande-Bretagne, la décadence de la culture des céréales qui n'occupe plus que des superficies très faibles, a entraîné la ruine des petits moulins. En France l'artisanat du petit meunier subsiste. A côté de moulins géants traitant de 2 à 3.000 quintaux par jour, et allant jusqu'à 9.000 par jour aux Grands Moulins de Paris, il subsiste de très nombreux petits moulins. Nous croyons que cette classe de petits industriels que sont les petits meuniers est très

1. E. Miége. — *Recherches sur la composition et la valeur industrielle des blés marocains.* Publications du Gouvernement Chérifien. Imprimerie Blanc et Gauthier, Rabat, Maroc, 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

utile économiquement et que son existence n'est pas autrement menacée par les très grands moulins.

Les moulins sont autorisés à incorporer jusqu'à 10 % d'exotiques : Manitoba et Bahia Blanca sont utilisés.

Outre les avantages, déjà indiqués de ces blés exotiques, ils ont celui d'être généralement très secs : en 1930 ils avaient en moyenne 11 % d'humidité alors que les blés français en avaient 16 à 18 %.

Un problème important serait donc d'arriver à sécher les blés français qui sont, certaines années, très humides.

Les blés nord-africains qui sont récoltés très secs doivent être aussi un apport pour la métropole et ils seront de plus en plus employés au fur et à mesure que leur valeur boulangère augmentera.

L'utilisation actuelle de blés exotiques qui peut atteindre légalement 10 % ne dépasse pas 7 % par suite de la cherté des transports et pour d'autres raisons encore. Pendant la guerre même, la proportion autorisée de succédanés n'était pas atteinte non plus. Il y a là un fait économique très net.

La technique de la meunerie s'est perfectionnée notamment pour le « conditionnement » du blé. Celui-ci est mouillé légèrement en sacs ou en masse réduite ou bien l'opération est faite tout à fait industriellement dans des « conditionneurs » où le blé est abondamment mouillé, puis séché à nouveau. Ce lavage ou mouillage a une action diastasique favorable sur le blé et la farine qui en est extraite.

La mécanisation du travail de la grande meunerie a fait aussi de grands progrès et il en résulte de grosses économies de main-d'œuvre.

Une des préoccupations des meuniers les plus modernes est de pousser la technique de leur métier jusque dans les plus grands détails. La meunerie française a fait d'immenses progrès pendant et depuis la guerre. Des règlements et un contrôle sévère l'ont mise dans l'obligation d'extraire du grain de blé le maximum de farine panifiable. Ces règlements et contrôle ont incité la meunerie à rechercher les moyens techniques susceptibles de donner aux boulangers la farine la moins défectueuse possible.

Après la guerre, l'installation de grosses usines sur différents points du territoire a excité la concurrence de tous les meuniers (gros, moyens et petits) qui ont recherché, plus âprement que jamais, le moyen de livrer une farine répondant comme blancheur et qualité aux besoins de la consommation. Non seulement la couleur et l'odeur de la farine font l'objet d'un contrôle sévère, mais les farines sont essayées à l'extensimètre Chopin (Grands Moulins de Paris). Pour la couleur on est moins difficile en France qu'en Amérique ; la farine française est moins « tirée en blanc », et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

légèrement jaunâtre. Elle possède davantage de saveur. Une boulangerie complète l'utilisation industrielle des grands moulins, et du pain est fait avec chaque lot de farine, ce qui est un intéressant contrôle.

La loi de taxation des farines qui a été, certes, un empêchement à cette brillante évolution, a, par contre, provoqué indirectement la création de l'École française de Meunerie. Cette École qui forme des Ingénieurs meuniers, concentre une grande partie des efforts de son laboratoire dans les analyses des blés.

Aujourd'hui, la grande protection accordée par l'État à l'agriculture, amène tout naturellement la meunerie à pencher vers une entente avec les producteurs de blés.

Déjà les points de friction délicats entre les deux corporations disparaissent ; l'admission temporaire, gros sujet de mécontentement chez les agriculteurs, va être remaniée et fonctionnera sur des bases normales à partir du 1er août prochain.

L'achat du blé au poids spécifique est entré dans la phase active en attendant l'achat plus rationnel suivant la valeur boulangère des blés.

La loi sur le stockage va permettre une entente entre les deux corporations qui vont essayer de tirer le meilleur parti d'une loi qui, votée dans le but de permettre la vente échelonnée des blés, va venir en aide aux agriculteurs.

Enfin, en se basant sur les recherches effectuées en ce moment par les sélectionneurs, on peut admettre que dans quelques années on récoltera des blés plus conformes aux besoins de la meunerie, blés qui sans nuire au rendement réclamé par les agriculteurs, permettront de donner satisfaction aux consommateurs de pain.

Comme améliorant naturel, la meunerie utilise largement la farine de fèves. Elle peut en incorporer jusqu'à 4 % mais ne dépasse guère 2 à 3 %. Cette addition a été autorisée dès 1854. Elle a une action excellente sur la farine à laquelle elle apporte de la gluténine en abondance [1].

MM. Lindet, Kayser et Arpin se sont prononcés [2] très favorablement en faveur de l'addition de la farine de fèves. Celle-ci est légèrement jaunâtre, très fine, d'une odeur et d'une saveur agréables. Les fèves utilisées viennent des régions méditerranéennes et de la Chine. En France, 37.000 hectares sont cultivés en Vendée pour les fèves de boulangerie.

On se sert aussi de malt comme améliorant, mais son usage est peu répandu.

1. La gluténine est un des éléments du gluten.
2. LINDET, KAYSER et ARPIN. — Comptes-rendus de l'Académie d'Agriculture. Tome VI, année 1920, séance du 18 février 1920.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Problèmes de boulangerie.

La boulangerie a considérablement amélioré son matériel par l'adoption du four à vapeur, elle suit avec empressement les progrès techniques.

Son exigence la plus impérieuse est celle de la qualité des farines comme je l'ai dit en plusieurs passages de ce rapport.

Quant à la qualité physico-chimique de la farine, le boulanger s'est prononcé pour l'améliorant naturel : blé de bonne valeur boulangère. Les blés nord-africains peuvent apporter un appoint des plus importants à ce point de vue.

Enfin la profession doit socialement pouvoir s'exercer : il ne faut pas perdre de vue que le boulanger est un artisan, qu'il travaille 10, 12 à 14 heures par jour, et que sa femme, qui sert la clientèle, travaille aussi longtemps. Il lui faut donc, entre le prix de la farine et celui de la vente du pain, une marge raisonnable.

SEIGLE

Définition botanique et historique.

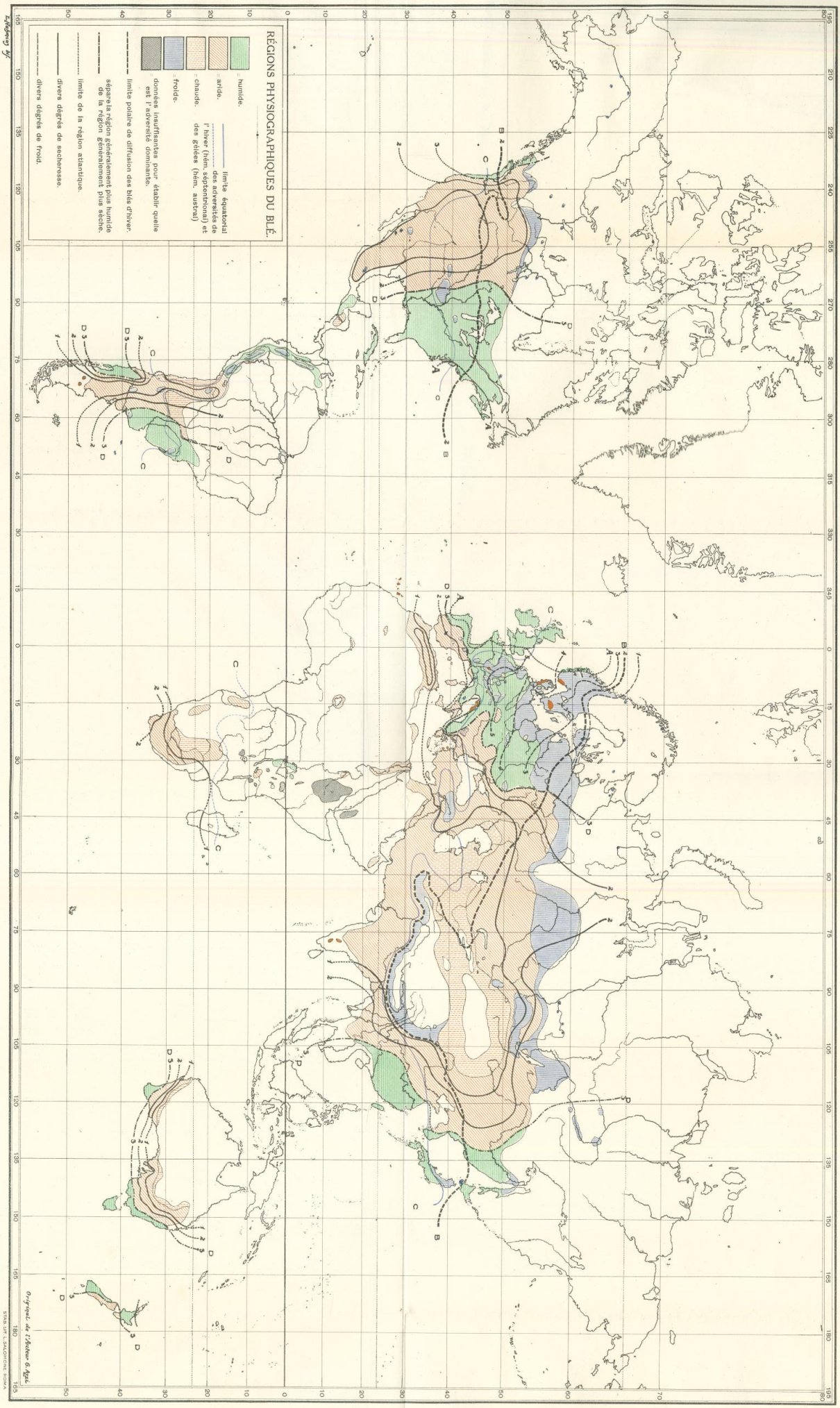
Le seigle est une plante très intéressante, botaniquement parlant, mais profondément différente du blé : Autant le blé (exception faite du dicoccoïdes) est dans la règle une plante fixée, relativement immuable, autant le seigle, comme le maïs et la betterave, est polymorphe par suite de la fécondation croisée qui est la règle de l'espèce. L'introduction d'un géniteur nouveau transforme immédiatement toute la descendance de son entourage sans qu'il soit nécessaire de se livrer à la fécondation artificielle.

Chose curieuse, malgré cela, sur des millions d'hectares une seule espèce botanique : le Secale cereale L. avec rarement la variété monstrosum Körn. règne en maîtresse [1].

Il faut aller en Afghanistan pour trouver 18 espèces botaniques différentes et réunies sur un relativement petit espace. Ce sont d'ailleurs des formes sauvages considérées comme de mauvaises herbes. Vavilov nous décrit le seigle sauvage au premier stade

1. Vavilov. — *Studies on the origin of cultivated plants.* Leningrad, 1926, *loc. cit.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

comme plante adventice des cultures ; au deuxième comme mélangée au blé ou à l'orge — ce qui existe tant en Asie que même en France (méteil, ou mélange de blé ou de seigle) et au troisième stade en culture séparée du blé et réservée aux terrains montagneux, pauvres ou acides. La culture du seigle peut donc être considérée comme plus récente que celle du blé et de l'orge.

Pour le seigle de printemps, Vavilov l'a rencontré en montagne, dans le Pamir, de 2.700 à 3.000 mètres d'altitude. Le seigle a dû accompagner le blé et l'orge en mélange dans la Sibérie de l'Est et la Transbaïkalie et, progressivement, il a été cultivé seul, spécialement sur les terrains sablonneux.

Extension de la culture.

Le seigle est la céréale des pays froids et montagneux. L'orge seule monte aussi haut et aussi au nord. Il est la céréale principale du Nord et d'une partie du centre de l'Europe. La ligne à partir de laquelle, au sud, le blé prédomine sur le seigle, part de l'embouchure du Rhin, passe vers Augsbourg, Munich, fait une pointe au sud en Yougoslavie, remonte vers le nord-est jusqu'aux Carpathes pour aller de là à l'Oural à 700 kilomètres au nord de la Capienne (carte de Vavilov)[1].

Les seigles américains sont moins appréciés en Europe que les seigles de nos pays, la farine en est bleuâtre.

En Russie le seigle est cultivé sur de très vastes étendues et il est excellent. En Pologne et en Allemagne beaucoup de terres sablonneuses sont soumises à une rotation qui comprend le seigle et la pomme de terre, aussi ces deux pays ont-ils récemment fait une entente économique au sujet du seigle. En Allemagne même l'orge et le maïs font une concurrence victorieuse au seigle pour la nourriture du bétail. On considère que le seigle employé seul est insuffisant au point de vue alimentaire pour le développement osseux du porc. Au contraire le Danemark achète de grosses quantités de seigle considéré comme l'aliment du bétail économique par excellence. Le Danemark, la Finlande, l'Esthonie et la Norvège sont assez grands consommateurs de seigle. Les Pays-Bas sont aussi importateurs.

Situation de la France et de ses colonies.

Le seigle colonial ne compte pour ainsi dire pas. Il en est cultivé des quantités si infimes en Algérie qu'elles sont négligeables.

1. Vavilov. — *Loc. cit.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SEIGLE *(En quintaux)*

		1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Algérie	Production .	1.000	1.250	900	4.134	3.606	6.874	4.157	13.756	14.817	12.199
	Importation.	36.918	—	116	1	—	—	—	7	572	3.159
	Exportation.	—	1.692	589	5.138	8.442	14.692	6.941	9.320	13.836	17.503
Tunisie	Production .										
	Importation.	—	10	3	—	21	—	—	—	1	—
	Exportation.	—	—	—	—	—	46	78	—	29	178

En France, au contraire, le seigle est cultivé pur sur 770.000 hectares, et à l'état de mélange avec le blé (méteil) sur 76.000 hectares avec une production de 8.650.000 quintaux. Les départements qui cultivent le plus de seigle sont ceux du Massif Central :

Corrèze	573.000	quintaux
Haute-Loire	458.000	—
Creuse	366.000	—
Puy-de-Dôme	347.000	—
Haute-Vienne	345.000	—
Loire	319.000	—
Cantal	294.000	—
Ardèche	264.000	—
Lozère	169.000	—
Aveyron	116.000	—

puis le Morbihan avec 546.000 quintaux, le Finistère avec 182.000 quintaux et les Côtes du Nord avec 111.000. Les Landes produisent 204.000 quintaux et la Gironde 154.000. Enfin quelques départements contenant des terres sèches ou bien comprenant le seigle dans l'assolement font encore des quantités dépassant 100.000 quintaux : l'Aisne, l'Allier, le Loir-et-Cher, le Loiret, le Nord, le Pas-de-Calais, le Haut et Bas-Rhin (à cause des Vosges), la Haute-Saône, la Saône-et-Loire et la Somme.

Le pain de seigle est apprécié dans les régions à seigle, mais on lui préfère cependant le pain de froment. Le blé y est même assez souvent cultivé dans le but d'obtenir de la belle farine blanche et du pain blanc dans bien des champs où, si l'on avait seulement en vue le rendement en quintaux, il serait préférable de faire du seigle.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il y a là un facteur non complètement négligeable d'une petite restriction de l'aire du seigle en France. Néanmoins là où il couvre de très grandes étendues, comme en Corrèze, l'usage du pain de seigle est courant, et le pain a l'avantage de se conserver très bien.

Les seigles peuvent être améliorés par voie d'hybridation à la première génération. J'avais fait cultiver dans la Corrèze du seigle d'Ecloo et Tempête : ce seigle était mélangé à des seigles de pays et donnant à la première génération un mélange d'hybrides nettement supérieurs au seigle du pays. M. Crépin, à Dijon, pratique ce système avec succès et la première génération du seigle hybride donne un mélange supérieur aux seigles locaux.

Dans le Massif Central l'ennemi le plus grand du seigle paraît être le dégel non suivi d'un roulage de la récolte. Le soleil est en effet très chaud au printemps et il se produit sur le seigle non roulé à temps un véritable arrachement de la plante qui est soulevée avec ses racines, d'où s'ensuit la mort d'une grande quantité de pieds de seigle.

L'ORGE

Définition botanique et historique.

Vavilov donne deux centres d'origine des orges : l'un asiatique et étendu (allant du sud-est de l'Asie jusqu'en Chine et au Japon). De cette région sont originaires les formes barbues et vêtues. Les expéditions botaniques de Vavilov ont permis de découvrir des formes nouvelles.

De la deuxième région, nord-est de l'Afrique et Abyssinie, sont originaires une grande quantité d'autres espèces botaniques dont les orges nues, les orges à courtes barbes, sans barbes et trifurquées.

Vavilov énumère 27 espèces botaniques. Beaucoup d'elles ne se croisent pas entre elles, ce qui indique qu'elles sont génétiquement distinctes [1].

Harry Harlan, aux États-Unis, a réuni également une très considérable documentation sur les orges [2].

1. Vavilov. — *Studies on the origin of cultivated plants.* Leningrad, 1926. (A noter la très remarquable carte page 40 du texte russe).

2. Harry Harlan. — 1914. *Some distinctions in our cultivated Barley with reference to their in plant breeding.* Bulletin 137.
Harlan. — 1918. *The indentification of varieties of Barley.* U. S. A. Dept. Agric. Bulletin nº 622, 32 pages.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Extension actuelle.

L'extension de l'orge est plus grande que celle du blé. La plante résiste à plus de sécheresse et plus de froid. En Afrique du Nord, par exemple, elle peut être semée là où le blé n'a pas chance de mûrir ; en Scandinavie du Nord elle donne encore des récoltes au delà de la limite nord du blé. Kornicke cité par Blaringhem [1] indique que l'orge présente l'étendue en culture la plus vaste de toutes les céréales. Elle dépasse la limite Nord du blé comme nous l'avons dit : au Sud, on en trouve à Tombouctou ; au Pérou, etc. Là où le climat est trop froid pour qu'elle mûrisse on la cultive comme fourrage.

Blaringhem indique notamment sa présence dans des localités très élevées des Alpes et au Thibet jusqu'à 4.600 mètres d'altitude.

SITUATION PARTICULIÈRE DE LA FRANCE, DES COLONIES FRANÇAISES, DES PAYS DE MANDAT ET DE PROTECTORAT

Culture de l'orge en France.

L'orge est cultivée sur tout le territoire : environ 710.000 hectares. Les départements suivants en cultivent plus de 30.000 hectares ; ce sont : l'Eure-et-Loir, l'Indre et la Mayenne, qui arrive en tête avec 40.800 hectares. Les départements qui suivent cultivent plus de 20.000 hectares : les Basses-Alpes, la Charente-Inférieure, les Côtes-du-Nord, l'Ille-et-Vilaine, le Loiret, la Marne. Les départements cultivant 10.000 hectares et plus sont : l'Allier, l'Aube, le Calvados, le Cher, la Côte-d'Or, le Finistère, le Loir-et-Cher, la Haute-Loire, le Maine-et-Loire et la Manche. La quantité produite en 1928 a été de 11.072.000 quintaux, en 1929 de 12.850.000 et en 1930 de 9.870.000 qintaux.

La valeur d'une orge de brasserie s'apprécie à sa teneur élevée en amidon et à une quantité, la plus faible possible, de protéine. J'en donne les proportions plus loin.

1. Blaringhem. — *Amélioration des crus d'orge.* Société d'encouragement de la culture des orges de brasserie, Paris, 1910.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour l'orge destinée à l'alimentation du bétail et des volailles je n'ai pas trouvé de bibliographie au sujet de la meilleure composition chimique. Mes collègues Rabaté et Bretignière sont d'avis qu'une bonne orge de brasserie doit convenir parfaitement à la nourriture animale.

Pour les orges de brasserie l'importante « Société d'encouragement de la culture des orges de brasserie », dirigée par M. Kreiss, assisté de M. Charlie, secrétaire général, a fait un remarquable effort pour la sélection et l'obtention de sortes pures. La sélection et les champs d'expérience sont sous la direction de M. le professeur Blaringhem. Celui-ci indique d'une façon précise en 1921 [1] les inconvénients rédhibitoires qui peuvent provenir d'une sorte non « pure » botaniquement. Toute orge qui n'est pas parfaitement pure peut varier pour un caractère d'une importance incalculable en brasserie : la régularité de la germination. Plusieurs orges intéressantes ont été obtenues par lui (outre celles qui ont été importées) notamment les orges Comtesse, Sarah, Pasteur, Duchesse, etc. La liste des orges essayées dans de très nombreuses expériences est de plusieurs centaines. Les semences d'orges de brasserie doivent être sulfatées pour éviter les maladies, notamment le charbon. L'échaudage des variétés nordiques est aussi à craindre en France, aussi l'obtention de variétés indigènes est-elle tout à fait indiquée.

Les notes données aux orges par la Société d'Encouragement portent sur l'humidité du lot, l'extrait industriel, la protéine le déchet et la pureté. L'extrait industriel atteint 78, 79 et 80 %. La protéine dans les bons lots ne dépasse pas 9 à 10.

La récolte de 1930 en France est loin, d'abord, de réaliser des prix égaux à ceux (valeur or) de 1913.

Récolte 1913 : Valeur francs or, 22,07.
Récolte 1930 : Valeur francs or, 15.

Ensuite la récolte n'est pas abondante : 9.870.000 quintaux au lieu de 11.072.000 en 1928 et 12.850.000 en 1929.

Enfin au point de vue brasserie, l'orge française 1930 contient une quantité de protéine exceptionnelle, et a été récoltée très humide. Or, la protéine en excès gêne énormément la fabrication de la bière, et certaines orges trop riches en azote doivent être complètement écartées. Il en résulte un conflit entre les cultivateurs et la brasserie, qui désire, pour une partie du moins de ses besoins, s'approvisionner en orges étrangères contenant moins de protéine.

1. Société d'Encouragement de la culture des orges de brasserie en France. — Rapport à l'Assemblée générale du 13 juin 1921, Paris, (Imprimerie de Publications industrielles, 20, rue Turgot, p. 7).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce conflit est d'autant plus regrettable que la brasserie française est en progrès, tant au point de vue technique et qualité des bières produites, qu'au point de vue de l'augmentation de son chiffre d'affaires.

L'emploi du maïs et du riz en brasserie comme succédanés de l'orge est aussi venu compliquer la question orge industrielle. Les brasseurs se sont nettement prononcés pour l'emploi de ces succédanés (contradictoirement avec les agriculteurs) dans une certaine proportion. Cet emploi, disent-ils, est indispensable tant que la culture n'aura pas adopté des orges améliorées [1].

APERÇUS DU COMMERCE D'IMPORTATION ET D'EXPORTATION

Notamment de l'Afrique du Nord avec la Métropole et les Pays européens,
Colonies françaises, pays de mandat et de protectorat.

AFRIQUE DU NORD, ALGÉRIE, TUNISIE, MAROC.

Ainsi que nous l'avons vu sur les tableaux statistiques, l'importation en France métropolitaine est variable. Les minima des importations venues des colonies ont été de 186.000 quintaux en 1925 et 216.000 quintaux en 1922 pour monter à 1.099.000 en 1924 et 1.100.000 en 1929.

Là-dessus la part de l'Algérie est considérable et atteint ou dépasse la moitié. Elle est suivie par la Tunisie et le Maroc. *(Pour la Tunisie consulter les tableaux à la fin de ce rapport).*

L'orge est la céréale principale de l'Algérie, Tunisie, Maroc, et aussi celle qui est la plus cultivée par l'indigène.

L'orge résiste bien à la sécheresse. La moindre pluie, arrivant avant l'épiage, double et quadruple la récolte. En Tunisie, dans les années sèches, les indigènes l'arrachent à la main, tant le développement en est faible.

Les exportations de l'Algérie sont surtout à destination de la France ; néanmoins, de fortes exportations ont été faites vers l'Angleterre, la Belgique et le Luxembourg, l'Allemagne et la Hollande.

1. Union générale des Syndicats de la brasserie française. Note concernant les différentes modifications de la réglementation actuelle de la fabrication de la bière demandées par la culture. Paris, 3, rue Washington, 10 octobre 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La qualité courante est une orge escourgeon d'hiver [1].

Les orges à deux rangs sont cultivées pour la malterie. D'après M. Vagnon, ces orges sont trop sensibles aux écarts de température et ne semblent pas donner les résultats attendus. La brasserie française trouve que souvent les orges algériennes manquent d'uniformité. Il est nécessaire pour la malterie, comme je l'ai déjà dit, d'obtenir des germinations absolument uniformes. Une orge provenant d'un mélange est totalement impropre à l'industrie. La brasserie métropolitaine française est toute prête à accueillir les orges nord-africaines à condition qu'elles soient uniformes et sans déchet excessif [2].

La Tunisie produit aussi des quantités importantes d'orge. Les étendues cultivées par les Européens sont de 20.000 hectares et par les indigènes de 401.000.

Le développement de la motoculture tend, dit M. Bœuf, à faire disparaître les cultures d'orge et d'avoine des exploitations françaises de la région du nord [3].

L'exportation des années à forte récolte est dirigée sur la France, et pour une quantité égale, ou très supérieure, vers d'autres pays, comme en 1928 où la France a reçu 116.900 quintaux sur l'exportation de Tunisie, et les autres pays 1.020.000 quintaux. Dans les mauvaises années la Tunisie est importatrice d'orge. Les récoltes d'orge ainsi que des autres céréales sont irrégulières d'une année à l'autre, à cause du climat, tant en Tunisie qu'en Algérie et au Maroc.

L'amélioration de l'orge est considérée comme difficile (la culture est indigène) mais non impossible par M. Bœuf.

Au Maroc l'orge prédomine nettement sur les blés dur et tendre réunis comme aire cultivée et tonnage. La culture indigène l'emporte aussi en proportion comme nous l'avons indiqué plus haut pour le blé (93 % de culture indigène totale).

La production de l'orge tend à s'accroître sous le régime actuel, et les courbes et tableaux donnés par M. Miège sont très nets à cet égard.

Les exportations d'orge se sont portées en 1928 et 1929 surtout sur l'Allemagne qui a acheté des quantités triples et sextuples de la France et dans une forte proportion, mais moindres que pour la France vers l'Angleterre, la Belgique et les Pays-Bas.

1. VAGNON. — *Rapport sur la Culture des céréales d'Algérie.*
2. ROUVEROUX. — *Statistique de la production des céréales.* Gouvernement Gl. de l'Algérie, Alger, 1930, Imprimerie Victor Heintz.
3. M. BŒUF. — *La production des céréales en Tunisie.* Rapport 1931.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SOUS-PRODUITS DE LA BRASSERIE.

La fabrication de la bière donne trois sous-produits. Tout d'abord la transformation de l'orge en malt, par la germination, provoque la formation de radicelles qui sont enlevées après le touraillage. Ces radicelles qui contiennent une très grande proportion de matières azotées, constituent une excellente nourriture pour les animaux, malheureusement, il ne semble pas qu'en France les éleveurs se rendent un compte exact de la valeur alimentaire de ce sous-produit son apparence poussiéreuse les en détourne peut-être, en tous les cas il en est fait une consommation extrêmement considérable en Allemagne et presque toute la production française allait dans ce pays à des prix variant entre 80 et 100 francs les cent kilos. Depuis deux ans, et principalement cette année, les prix ont baissé dans des proportions extrêmement considérables, en raison de l'abondance des autres nourritures.

Le second sous-produit donné par la fabrication de la bière elle-même est la drèche qui, elle, est considérée comme un excellent aliment pour le bétail et, principalement pour les vaches laitières. La plus grande partie des drèches est livrée directement en culture dans le rayon immédiat de la brasserie. Un point qui est à retenir c'est que les sous-produits de la fabrication de la bière : drèches et radicelles, ont sensiblement la même valeur alimentaire que celle de l'orge elle-même pour la nourriture animale, avec cet avantage que les sous-produits sont plus facilement assimilables par le bétail.

Le prix de vente de la drèche varie suivant les régions et dans des proportions extrêmement considérables, cette année notamment, par suite de l'abondance des autres nourritures. Le prix des drèches est tombé excessivement bas, dans certains cas même les brasseurs n'ont pas pu les faire enlever, alors que les règlements de voirie leur en font une obligation dans un délai très court qui suit le brassage. C'est pourquoi la Brasserie étudie en ce moment la possibilité de constituer un tourteau spécial avec les drèches séchées, les radicelles et également la levure. Cela permettrait, si les essais que l'on fait en ce moment réussissent de décongestionner le marché des drèches fraîches, et d'utiliser d'une façon plus rationnelle la valeur alimentaire de ces sous-produits.

Le troisième sous-produit est la levure, dont les usages sont nombreux. Elle sert notamment pour la boulangerie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

FRANCE MÉTROPOLITAINE

QUANTITÉS D'ORGE UTILISÉES PAR LA CULTURE POUR LA NOURRITURE DU BÉTAIL

ANNÉES	Quantités à la disposition de la Culture	Quantités utilisées par la Brasserie	Quantités utilisées pour la nourriture du Bétail
	Quintaux	Quintaux	Quintaux
1926	7.791.000	2.600.000	5.191.000
1927	7.343.000	2.600.000	4.743.000
1928	8.691.000	2.600.000	6.091.000
1929	11.353.000	2.600.000	8.753.000
1930	11.266.000	2.600.000	8.666.000

Renseignement fournis par l'*Union générale des Syndicats de la Brasserie Française.*

PRODUCTION — IMPORTATION — EXPORTATION

des orges pendant les onze dernières années.

ANNÉES	Production quintaux	Importations			Exportations quintaux	Quantités disponibles
		Colonies	Etranger	TOTAUX		
1920	8.356.880	550.543	114.559	665.112	273.365	8.748.527
1921	8.342.850	666.025	245.770	911.785	58.822	9.195.813
1922	8.906.860	216.599	594.913	901.512	160.919	9.647.453
1923	9.802.990	597.463	471.370	1.068.833	174.382	10.697.441
1924	10.461.960	1.099.341	66.839	1.166.179	210.662	11.417.477
1925	10.267.810	186.274	66.369	372.658	153.738	10.486.730
1926	9.983.770	371.505	111.730	485.104	127.651	10.341.223
1927	10.957.500	133.923	229.471	363.364	327.651	10.993.213
1928	11.072.690	635.614	20.589	656.203	437.817	11.291.076
1929	12.850.910	1.100.633	59.471	1.160.104	59.057	11.631.749

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BIBLIOTHÈQUE CENTRALE

IMPORTATION DES ORGES

(par pays de provenances de 1920 à 1930). *Quintaux.*

ANNÉES	Algérie	Tunisie	Maroc	Total des Colonies	Suède	Danemark	Pologne	Angleterre	Allemagne	Pays-Bas
1920	361.360	153.316	35.877	550.543	—	—	—	—	—	—
1921	487.034	124.130	54.851	666.015	—	—	—	—	—	—
1922	233.127	65.367	8.105	216.599	—	—	—	—	—	—
1923	403.807	187.302	6.354	597.463	—	—	—	—	—	—
1924	790.620	105.670	203.051	1.099.341	7	—	—	—	21	582
1925	191.206	91.633	23.435	186.274	3.199	—	—	34	846	181
1926	243.678	124.966	2.861	371.505	1.702	—	36.547	21	4.789	193
1927	121.940	1.204	9.779	133.923	1.006	—	25.584	—	265	69
1928	386.637	90.888	158.089	635.614	1.742	83	1.126	363	485	1
1929	551.903	196.315	352.415	1.100.633	4.591	112	24.853	11	7.816	787
1930 8 m.	129.363	58.888	13.492	201.743	10	617	14.440	5	9.703	7

Belgique	Tchéco-Slovaquie	République Argentine	U. R. S. S.	Roumanie	Canada	Australie	Autres pays	TOTAL DE L'ÉTRANGER	TOTAL GÉNÉRAL
—	—	—	—	—	—	—	114.559	114.559	665.112
—	—	—	—	—	—	—	245.770	245.770	911.785
—	—	—	—	150.038	—	63.629	381.246	594.913	901.512
—	—	—	—	348.746	—	2.500	120.124	471.370	1.068.833
19.322	—	15.621	—	—	—	—	31.286	66.839	1.166.179
820	—	1.608	—	—	1.355	—	58.326	66.369	372.658
28.342	1.158	223	—	—	3.729	—	35.064	111.730	485.104
63.309	67	10.202	—	—	6.121	—	122.848	229.471	363.364
4.165	3.503	4.212	—	1.621	—	—	3.288	20.589	656.203
10.881	2.355	3.438	—	2.460	123	—	2.044	59.471	1.160.104
5.447	1.568	992	1.936	9.266	—	—	1.676	45.673	247.476

AVOINE

Définition botanique et historique.

L'Avoine n'est pas une plante très anciennement cultivée, elle semble s'être répandue dans les cultures comme une graminée en mélange avec certains blés [1] et les avoir supplantées dans les régions froides où elle a fini par être cultivée seule. L'Avena byzantina et l'Avena sterilis sont d'origine méditerranéenne. L'Avena abyssinica est abyssinienne comme son nom l'indique. Les Avena strigosa-brevis et nudibrevis sont originaires du nord-ouest et ouest de l'Europe. Pour l'Avena sativa, l'avoine la plus cultivée son origine est encore à déterminer exactement. Son aire, très étendue va d'Europe (tout entière) à la Transcaucasie et à la Chine. L'avoine nuda (nue) vient certainement de Chine.

1. Vavilov. — *Loc. cit.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ORGE (*En quintaux*)

		1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Algérie	Production..	2.695.000	9.600.000	4.312.082	9.694.649	4.206.940	7.803.019	5.007.773	7.523.413	8.647.286	8.805.852
	Importation.	904.541	363.239	638.618	450.130	364.919	77.010	241.577	425.474	68.071	72.163
	Exportation.	373.360	1.165.611	283.390	1.153.142	979.226	950.278	249.847	825.120	1.718.346	1.314.106
Tunisie	Production..	570.000	2.500.000	400.000	2.500.000	550.000	1.500.000	1.920.000	895.000	2.750.000	2.500.000
	Importation.	62.567	9.054	181.746	42.061	130.075	12.902	8.868	289.309	40.196	11.280
	Exportation.	139.682	1.428.672	128.034	1.089.716	390.657	476.979	888.929	100.091	1.480.506	1.624.350
Indo-Chine	Importation.	—	—	—	564	549	210	52	42	21	76
	Exportation.	—	—	—	555	404	622	14	82	313	213
Madagascar	Importation.	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. O. F. Guinée française	Importation.	3.425	25	—	13	2.972	2.880	4.122	3.194	5.469	3.752
A. O. F. Sénégal	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. E. F. Gabon	Importation.	2	3	—	—	17	—	—	—	—	—
A. E. F. Moyen-Congo	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXTENSION ACTUELLE.

L'extension de l'avoine est très vaste : Comme l'orge elle va plus loin vers les régions nordiques et plus haut en montagne que le blé. Dans les régions froides elle est consommée pour l'alimentation humaine (porridge, en Ecosse), mais c'est plutôt pour l'alimentation des chevaux et du bétail qu'elle est généralement cultivée. De là vient la crise actuelle de sa culture car l'automobile est venue remplacer beaucoup de chevaux.

SITUATION PARTICULIÈRE DE LA FRANCE ET DES COLONIES FRANÇAISES.

En France, l'avoine est encore cultivée sur 3.500.000 hectares, et l'écoulement de la production se fait avec une certaine difficulté. L'année dernière l'Allemagne introduisit par « dumping » sur le marché de Paris des quantités qui n'étaient pas très considérables, mais qui ont amené la baisse et une sérieuse perturbation dans les cours déjà peu élevés.

Les avoines d'Algérie sont de bonne qualité généralement. L'avoine rousse d'Algérie a été employée comme semence dans la région de Toulouse. L'avoine d'Algérie est cultivée dans les plaines basses et fraîches où elle produit 20 à 30 quintaux. Il est aussi cultivé une variété noire pour la consommation locale. La consommation de l'avoine tend à décroître parallèlement à la diminution des chevaux et à l'extension de la culture mécanique.

En Tunisie l'avoine est aussi en régression avec 42.000 hectares au lieu de 60.000 il y a quelques années. Au Maroc, au contraire, elle s'est considérablement développée avec la culture européenne et a passé de 1.600 hectares en 1915 à 47.000 en 1929. *(Pour la Tunisie, consulter les tableaux à la fin de ce rapport).*

APERÇU DU COMMERCE D'IMPORTATION ET D'EXPORTATION.

Malgré le marasme du marché et le prix très bas de l'avoine (vendue en francs or 20 fr. 69 en 1913 et 14 francs or en 1930, ce qui ne fait qu'un coefficient de 3,38) la France a importé des quantités d'avoine, faibles d'ailleurs, ces dernières années.

Les avoines algériennes et tunisiennes sont consommées sur place.

Au Maroc le contingent d'exportation autorisé est de 250.000 quintaux, l'exportation est à ses débuts, elle a été faible jusqu'en 1929 où elle a atteint 186.000 quintaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AVOINE (*En quintaux*)

		1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Algérie	Production..	995.000	1.500.000	808.529	2.862.978	1.326.301	2.288.782	1.261.729	1.539.562	2.103.571	2.146.130
	Importation.	532.703	84.035	82.406	58.921	126.129	12.696	72.236	201.998	67.424	71.572
	Exportation.	274.446	877.069	705.761	824.871	313.262	345.976	97.648	100.032	452.397	256.183
Tunisie	Production..	215.000	600.000	115.000	400.000	230.000	400.000	310.000	215.000	325.000	500.000
	Importation.	8.825	1.417	5.979	903	14.536	2.620	31	45.507	4.047	56
	Exportation.	220.570	507.531	134.781	272.153	214.519	183.087	209.979	39.667	269.668	368.191
Inde-Chine	Importation.	—	—	—	—	148	93	127	341	291	119
	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. O. F. Côte d'Ivoire Guinée française Sénégal	Importation.	27	1	—	1	94	150	1	32	—	—
	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. E. F. Gabon Moyen-Congo	Importation.	2	10	—	—	—	—	—	—	—	1
	Exportation.	—	—	—	9	1	—	—	—	1	—
Madagascar	Importation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Exportation.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE MAÏS

Définition botanique et historique.

Le maïs est un des plus beaux cadeaux que l'Amérique ait fait à la civilisation mondiale. Il est originaire de la grande chaîne montagneuse qui côtoie le Pacifique.

Quelques botanistes, notamment East, pensent que le maïs est un descendant de la *Téosinte* du Mexique (Reana ou Euchlaena luxurians), seule espèce avec laquelle il peut s'hybrider. D'après Montgomery, Zea et Euchlæna pourraient avoir une origine commune ; il émet l'hypothèse que dans le processus d'évolution, les épis pistillés de la Téosinte trouvent leur origine dans le développement des branches latérales de l'ancêtre commun ; tandis que le Maïs proviendrait de l'épi central [1].

Comme le seigle, le maïs s'hybride avec la plus grande facilité, aussi l'obtention de variétés stables est-elle difficile, et la présence de pieds d'une variété différente au voisinage d'un champ homogène amène immédiatement un croisement. La connaissance de cette propriété physiologique du maïs permet la pratique suivante : quand un maïs paraît insuffisant à un point de vue cultural, ou de rendement, on peut l'hybrider très facilement par une variété sélectionnée, pour un but déterminé, et obtenir très rapidement une amélioration de la plante vers le but cherché, ce qui n'empêche pas une recherche d'amélioration plus méthodique par croisements faits dans des stations spécialisées.

Le maïs est cultivé en Espagne et dans le Béarn depuis le XVI[e] siècle.

Extension actuelle.

Le maïs demande une chaleur plus grande que le blé. Il est généralement cultivé pour le grain, néanmoins, en dehors de la zone où il mûrit il est cultivé comme plante fourragère en vert et donne d'énormes rendements.

Dans l'époque contemporaine son usage à cet égard s'est encore augmenté du fait de la généralisation de l'ensilage pour lequel le maïs est excellent.

1. Voir Bulletin de la Société Botanique de France, 1907, une note de Philippe de Vilmorin, sur un croisement Maïs × Téosinte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Je donne (annexe 1) un tableau de la production mondiale en maïs [1].

Le maïs craint la gelée qui le détruit facilement. En France il pourrait être cultivé davantage encore dans le Sud-Ouest qui est sa véritable région de grande production chez nous.

Un Congrès international du maïs (le premier qui ait eu lieu), s'est réuni à Pau en 1930, sous la présidence de M. Rouart, et il a été un très grand succès.

Situation particulière de la France et des colonies, aperçu du commerce d'importation et d'exportation.

La France métropolitaine est loin de produire toute la quantité nécessaire à sa consommation. Les récoltes qui sont de 300.000 à 600.000 tonnes sont fournies à peu près par moitié par les départements des Basses-Pyrénées et des Landes. L'importation est d'environ 750.000 tonnes et sur ce tonnage d'importation, environ 10 % va à l'amidonnerie.

Cette industrie cherche d'ailleurs à s'approvisionner en France même. On peut donc dire que la production française de maïs est assurée d'un bon débouché sur le sol national. *(Voir tableau, page suivante Récoltes françaises).*

En *Algérie* la consommation du maïs est locale. Il en est de même en *Tunisie,* cette dernière est d'ailleurs nettement importatrice. *(Voir tableaux à la fin de ce rapport).*

Au *Maroc* le maïs est cultivé pour le grain et comme fourrage vert pour être consommé frais ou ensilé. La production est de 1.400.000 quintaux et l'exportation en augmentation rapide a été de 500.000 quintaux en 1928-29.

L'*Indo-Chine* est productrice de maïs. Les exportations variables suivant les récoltes atteignent souvent 850.000 à 900.000 quintaux.

A *Madagascar* la quantité de maïs exporté est de beaucoup inférieure. Le maximum paraît avoir été atteint en 1926 avec 22.000 tonnes. Les invasions de sauterelles qui se sont produites depuis cette époque ont fait fléchir l'exportation à 4.000 tonnes en 1927 pour remonter à 8.000 tonnes en 1928. L'année dernière elle s'est relevée à 12.000 tonnes et reprendra sans doute sa marche ascendante. Ce maïs est exporté soit à la Réunion ou Maurice, soit vers la Métropole.

Au *Dahomey* la production n'est pas négligeable, mais très

1. Comité Technique de l'Alimentation. Bulletin nº 20, p. 7, Imprimerie Le Moil et Pascaly, 88, cours de Vincennes, Paris, (15 octobre 1927).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

variable. Elle atteint 1.673.200 quintaux, et en *Haute-Volta* la production, très variable également, passe par les chiffres suivants : 430.000 quintaux en 1926, 985.000 quintaux en 1927, 848.300 quintaux en 1928 et 626.400 quintaux en 1929.

RÉCOLTES FRANÇAISES

Maïs.

1913	543.075	Tonnes.
(Année normale d'avant-guerre).		
1918	247.900	»
1919	253.411	»
1920	387.814	»
1921	263.099	»
1922	321.973	»
1923	321.700	»
1924	460.000	»
1925	516.363	»
1926	327.177	»
1927	611.610	»
1928	307.739	»
1929	499.039	»

Nota. — Le quart environ de la production annuelle totale est fourni par le département des Basses-Pyrénées. Les Landes fournissent un peu moins du quart.

L'ensemencement moyen en hectares de maïs est de 343.000 hectares ; en 1929 il a été semé en France environ 345.000 hectares en maïs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION MONDIALE DU MAÏS
(en milliers de quarters de 480 livres)

Hémisphère Nord	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1913
Europe.							
Autriche	530	430	430	410	300	250	3.390
Bulgarie	3.280	3.190	3.130	1.810	1.910	2.430	3.480
Tchécoslovaquie	1.260	1.190	1.240	1.150	1.100	1.130	—
France	2.370	2.100	1.480	1.480	1.220	1.790	1.570
Grèce	900	830	970	900	920	890	580
Hongrie	10.790	8.650	5.750	5.680	3.700	5.850	24.620
Italie	12.400	12.330	10.410	8.960	10.770	10.110	12.560
Yougoslavie	15.000	17.430	9.890	10.400	8.610	11.810	3.500
Pologne	500	480	450	320	270	120	—
Roumanie	20.470	18.140	17.660	13.540	12.950	21.560	14.290
Russie	20.500	8.030	9.970	9.490	5.030	5.270	8.600
Espagne	3.290	3.010	2.620	3.130	2.910	3.190	2.940
TOTAL	91.290	75.810	64.000	57.270	49.690	64.400	75.540
Pays hors Europe.							
Canada	860	1.400	1.590	1.610	1.740	1.600	1.950
Égypte	8.000	8.000	7.840	8.310	8.380	8.230	7.590
Indes Britan.	10.000	10.000	10.180	8.890	11.490	9.200	9.730
Japon	400	500	390	410	500	460	330
Maroc	400	460	560	530	690	450	550
Iles Philippines	2.000	2.090	2.100	1.710	1.830	1.970	1.170
U. S. A.	338.450	269.820	356.350	337.200	359.380	374.330	285.500
TOTAL	360.110	292.270	379.010	358.660	384.010	396.240	306.820

Hémisphère Sud	1924–25	1923–24	1922–23	1921–22	1920–21	1919–20	1912-12
Argentine	21.700	32.500	20.580	20.550	26.890	30.180	28.000
Australie	800	950	860	920	850	790	1.070
Dutch East Indies	7.620	6.380	5.940	5.280	6.950	7.150	6.000
Chili	140	240	240	200	190	170	190
Rhodésie	500	350	600	280	510	470	270
Union Sud-Afric.	8.540	4.000	6.250	5.050	5.560	3.910	3.340
Uruguay	540	760	560	560	920	540	830
TOTAL	39.840	45.180	35.030	32.840	41.870	43.210	39.700
TOTAL MONDIAL	491.240	413.260	478.040	448.770	475.570	503.850	422.060

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MAÏS (*En quintaux*)

		1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Algérie	Production..	64.424	90.000	70.070	77.188	61.699	73.282	56.309	61.108	66.421	68.649
	Importation.	124.240	110.980	53.659	58.594	75.433	31.399	68.117	144.543	39.119	13.215
	Exportation.	2.779	222	938	3.743	16.418	11.571	1.868	4.309	4.499	4.519
Tunisie	Production..	28.000	90.000	»	60.000	52.000	57.000	32.000	25.000	68.000	65.000
	Importation.	281.989	182.694	100.583	122.561	165.913	85.333	44.327	324.868	118.201	186
	Exportation.	1.396	5.271	2.700	9.882	9.013	4.129	3.781	125	3.719	2.641
Indo-Chine	Production..	1.456.200	»	»	»	1.375.000	1.422.000	1.639.230	2.137.408	2.095.190	2.260.005
	Importation.	»	»	»	9	193	10	4.906	3	2	6
	Exportation.	88.160	328.713	619.172	»	86	»	647.233	578.682	1.282.070	1.407.835
Madagascar	Production..	»	1.076.977	»	1.215.000	1.000.000	1.100.000	1.024.800	1.058.200	787.000	1.070.000
	Importation.	»	»	»	2	2	3	5	1	»	»
	Exportation.	28.154	28.065	37.859	111.702	164.671	158.988	100.490	40.992	86.443	»
A. O. F.	Production..	»	»	»	886.000	1.110.000	1.020.000	137.400	*Voir tableaux I et II.*		
	Importation.	11.598	3.493	»	3.682	1.467	2.107	412			
	Exportation.	5.927	33.628	15.197	4.692	273	1.397	889			
A. E. F.	Production..	»	»	»	91.800	102.000	»	»			
	Importation.	142	93	107	477	136	68	189			
	Exportation.	»	10	»	2	7	2	»			

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

I. — MAÏS (*Production en quintaux*).

	1926	1927	1928	1929
A. E. F	123.000	139.700	»	»
Gabon	26.000	38.000	»	»
Oubhangi Chari ...	17.000	18.400	14.200	21.000
A. O. F.				
Côte d'Ivoire.....	»	»	»	»
Dahomey	»	151.740	»	1.673.200
Guinée Française...	510.000	520.000	520.000	»
Haute-Volta	430.000	985.630	848.300	626.400
Mauritanie.....	»	35.820	46.120	47.100
Niger	»	45.000	59.050	75.000
Sénégal.....	137.400	150.000	58.000	176.800

II. — MAÏS

		1926	1927	1928	1929
A. E. F. Gabon	Importation.....	189	»	»	»
	Exportation.....	»	»	»	»
Moyen-Congo	Importation.....	7	221	140	173
	Exportation.....	»	»	»	»
A. O. F. Côte d'Ivoire	Importation.....	98	11	»	»
	Exportation.....	580	208	743	»
Dahomey	Importation.....	110	5.925	2.176	908
	Exportation.....	121	18	584	219
Guinée Française	Importation.....	»	»	2	»
	Exportation.....	10	»	»	»
Sénégal	Importation.....	204	28	74	15
	Exportation.....	178	»	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IMPORTATIONS FRANÇAISES

Maïs.

1910	389.800	tonnes.
1911	580.000	»
1912	607.000	»
1913	590.800	»
1914	414.500	»
1915	446.500	»
1916	720.800	»
1917	154.800	»
1918	140.200	»
1919	136.800	»
1920	445.400	»
1921	312.100	»
1922	534.500	»
1923	562.000	»
1924	550.000	»
1925	587.250	»
1926	720.000	»
1927	781.928	»
1928	688.087	»
1929	819.209	»

MAÏS. — IMPORTATIONS FRANÇAISES d'après CORN PRODUCT.

PAYS D'ORIGINE	1927		1928		1929	
	Total	Amidonnerie	Total	Amidonnerie	Total	Amidonnerie
Argentine .	541.613	8.834	526.609	9.495	553.759	
Balkans ...	102.821	14.865	14.792	4.553	3.514	
Indo-Chine.	64.986	14.409	97.880	18.388	90.360	18.584
Maroc	53	—	16.317	8.551	37.535	19.968
Russie	22.211	12.807	41	—	—	
U. S. A....	492	—	669	—	24.757	7.258
Afrique et divers....	66.197	19.466	78.845	38.896	62.903	23.732
	798.373	70.381	735.153	79.883	772.828	69.542

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATIONS MAÏS (tonnes).

ANNÉES	Indo-Chine	Nouvelle-Calédonie	Nlles. Hébrides	Côte d'Ivoire	Dahomey	Haute-Volta	Togo	Madagascar
1920	881				2		44	274
1921	3.287	22		2	198		135	279
1922	61.917	203		51	414		1.054	3.775
1923	39.011	27		3	414		1.770	11.170
1924	40.034	80	307	2	24		1.925	16.467
1925	56.843	2		64	74		1.433	15.898
1926	64.723	0,300	207	58	12		3.986	22.291
1927	57.868	10	110	20	1		1.870	4.105
1928	128.207	0,200	356	74	58	20	263	8.632
1929	140.783							12.134

LE MILLET

Le millet est cultivé en France métropolitaine sur 15.900 hectares. Il est consommé comme fourrage et un peu pour le grain.

A des époques anciennes (époque de Pline) le millet était utilisé pour faire du pain. Au XVIIe siècle il était encore très cultivé en Gascogne et dans le Béarn, mais, à ma connaissance, il ne servait plus que comme fourrage ou comme aliment du bétail et de la volaille.

Le millet résiste à la sécheresse, mais il est très sensible à la gelée. Aux environs de Paris il mûrit difficilement les années pluvieuses.

Les espèces les plus répandues sont les suivantes :

1° *Le millet commun* (Panicum miliaceum Lin.). Appelé par Pline le millet « chevelure recourbée ». Il produit les variétés suivantes : *Millet blanc* (grains blancs jaunâtre), le *millet jaune* (grains jaunes), le *millet noir* (cultivé en Amérique australe), le *millet bicolore* (grain grisâtre avec stries noires, cultivé dans l'Ouest), le *millet pourpre* (peu cultivé en Europe), le *millet gris verdâtre*, le *millet roux*.

2° *Le Panis d'Italie* (P. italicum L.) à grains plus aplatis et plus petits que ceux du millet commun. Plus rustique mais plus tardif. Les différentes variétés sont les suivantes : *Panis jaunâtre*, espèce type, *Panis orange*, *Panis rougeâtre*, *Panis pourpre* (qui est cultivé dans l'Allemagne méridionale et la Hongrie),

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Panis violet, très cultivé au Sénégal, *Panis brun* qui est délicat, *Panis gris verdâtre*, *Panis noir*. En Europe le Panis d'Italie est surtout cultivé pour les oiseaux. Il est cultivé comme céréale dans les Indes, la Turquie, l'Egypte, l'Algérie, l'Italie. Dans l'Inde il remplace le riz assez souvent.

Le rendement est de 15 à 20 hectolitres par hectare en moyenne. Le plus fort rendement a été de 40 hectolitres. En France le produit moyen est de 10 hectolitres.

Le moha : Panicum germanicum, est voisin du P. Italicum. Il est considéré souvent comme une simple variété de cette espèce. Il ne paraît avoir aucune valeur au point de vue céréale et semble uniquement employé comme fourrage. Il donne souvent un rendement très intéressant en France et est assez employé pour ce motif.

Si le millet est d'une importance économique relativement faible en France, l'usage qu'on en fait dans nos colonies de la zone équatoriale est au contraire très considérable. Là le millet, ou mil, extrêmement différencié en espèces nombreuses et distinctes sert de nourriture à l'homme. Parallèlement au sorgho il est cultivé tant en culture sèche qu'en culture irriguée. La production de l'Afrique occidentale est de 2.540.000 tonnes (ou 25.400.000 quintaux), à 3.000.000 de tonnes (ou 30.000.000 de quintaux).

L'exportation assez faible ne dépasse pas 11.000 tonnes (110.000 quintaux).

Le couscous de mil est pilé par les femmes indigènes. Ce travail très pénible est abandonné de plus en plus dans les agglomérations, et le couscous de mil y est remplacé dans l'alimentation par le riz.

Le Mil, sous le nom de Bechna, sert à la nourriture des populations pauvres d'Afrique. Dans les plaines de l'Afrique occidentale en dehors de la région forestière, il est cultivé par les indigènes pendant la saison des pluies. Sur les terrains d'inondation du Sénégal et du Niger les indigènes le cultivent après le retrait des eaux.

Si on suit la classification d'Arnold on trouve en Afrique occidentale les trois groupes caractérisés par la forme de leur panicule, « effusum », « contractum », « compactum » et les différentes variétés suivant la couleur des graines, blanches, rouges, grises, brunes, bronzées, etc...

En général dans les cultures de saison pluvieuse ce sont surtout des mils à panicules plus ou moins établis qu'on rencontre dans les champs. La couleur des glumes varie du jaune paille au violet. Les grains sont petits et durs.

Dans les cultures, après inondations du Sénégal, on trouve

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plutôt un mil à épi compact à grain gros et farineux qui d'ailleurs se conserve beaucoup moins bien que les variétés précédentes. Il est plus vite charançonné.

On évalue le rendement des champs à 800 ou 1.000 kilogrammes à l'hectare, mais ce chiffre est très souvent réduit par les dépréDations des oiseaux ; notamment des oiseaux-mouches, « des mange-mils » font des vols importants et sont une véritable plaie pour cette culture, malgré la garde montée journellement par les indigènes qui poussent des cris pour effrayer les ravageurs.

La quantité de mil produite en Afrique occidentale est à peine suffisante pour assurer l'alimentation des habitants. La culture varie peu d'ailleurs comme surface d'une année à l'autre, sauf dans les pays à arachides où elle a tendance à suivre la fluctuation de la légumineuse sur le marché. Si cette dernière est de prix élevé, sa culture augmente en étendue aux dépens de la culture de céréales.

Le petit mil ou millet (mil à chandelle) (Pennisetum spicatum) est beaucoup moins répandu comme culture que la céréale précédente. Elle est plus délicate que la grande espèce au point de vue de la répartition des pluies.

On en distingue trois variétés principales : le petit mil à grains jaunes, le petit mil à grains gris clair, le petit mil à grains foncés.

Les petits mils sont beaucoup plus appréciés par les indigènes que les gros mils. La production est consommée dans le pays.

	Evaluations 1926	Evaluations 1929 [1]
	Tonnes	Tonnes
Sénégal	400.000	330.000
Guinée-Française	100.000	30.000
Côte d'Ivoire.....	75.000	60.000
Dahomey	55.000	111.000
Mauritanie.....	15.000	39.000
Soudan Français.....	400.000	822.000
Haute-Volta	1.600.000	573.000
Niger	430.000	821.000
	3.075.000	2.786.000

1. La récolte de 1929 a été très éprouvée en Haute-Volta par les vols de sauterelles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le rapport très documenté des Céréales en Afrique Occidentale remis par M. G. Denis, des affaires économiques (Agriculture) d'Afrique Occidentale donne des renseignements très détaillés sur la culture du mil et sur les variétés cultivées.

Nous donnons ici les évaluations de 1926 et 1929 *(voir le tableau ci-contre)*.

La presque totalité de la production est employée sur place pour la consommation indigène. Les exportations dirigées sur les colonies étrangères voisines sont insignifiantes, par rapport à la production, et très variables selon les années, c'est-à-dire selon les récoltes. Elles ont été les suivantes depuis 1910 :

1910	40	tonnes	1920	11	tonnes
1911	319	»	1921	183	»
1912	82	»	1922	18	»
1913	1.710	»	1923	10	»
1914	68	»	1924	49	»
1915	20	»	1925	22	»
1916	9.841	»	1926	11	»
1917	3.422	»	1927	20.024	»
1918	1.261	»	1928	11.214	»
1919	965	»	1929	19.385	»

Les chiffres un peu plus importants des dernières années proviennent des exportations de la colonie du Niger sur la Nigeria britannique ; ces exportations n'étaient pas reprises auparavant dans les statistiques douanières. Voici en effet quelles ont été, pendant les cinq dernières années envisagées, les colonies d'exportation :

	1925	1926	1927	1928	1929
	Kgs.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	Kgs.
Sénégal	19.966	109	540	41.245	224.500
Guinée.....	900	385	»	25	»
Côte d'Ivoire .	»	»	4.193	»	»
Dahomey	660	»	19.745	59.694	44.114
Haute-Volta ..	»	5.960	»	20.848	»
Niger.....	»	4.053	20.000.000	11.092.000	19.116.000
	21.526	11.007	20.024.478	11.213.812	19.384.664

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE SORGHO

Il n'est guère cultivé en France qu'une variété très spéciale de sorgho : le sorgho à balais. Les deux centres de production sont :

Le Sud-Ouest d'une part, la région au Nord d'Orange (Vaucluse) de l'autre. Dans les colonies françaises le sorgho est très cultivé. M. Piédallu lui a consacré un ouvrage [1] puis plus récemment une étude dans « Les céréales d'Algérie 1930 ».

Les variétés de sorgho peuvent être classées en plusieurs groupes :

a) *Kafir.* — Panicules cylindriques de 25 à 40 centimètres de long, grain ovoïde. Il y en a 6 variétés cultivées comme céréales aux États-Unis : White, Black-hull, Dawn, Sunrise, Red, Pink, Kafirs.

b) *Mil-Douro.* — Milo-Durra à panicules grosses, compactes, à forme ovoïde, au grain large et très aplati. Les 5 variétés cultivées sont Mils Standard, nain, blanc, Féterita Douro blanc.

Ces variétés demandent moins d'humidité, sont plus rustiques et plus précoces que les Kafirs.

c) *Kaoliangs* (ou Gaolians) les variétés cultivées sont les suivantes : Barehet, Kaolian, Mandchou kaolian, Valley kaolian, en Chine et Mandchourie. Rendement inférieur aux Kafirs et aux Mils.

d) *Les Shallus*, tardifs, que l'on rencontre aux Indes, Madagascar, Afrique orientale et occidentale. Ils ne sont intéressants que pour la zone tropicale.

e) *Autres variétés.* — Mil à chandelles, variété en Massue ou Millet perle (Pennisetum typhoïdeum, Rich.).

La culture réussit dans tous les sols. Le rendement maximum (80 hectolitres à l'hectare) a été obtenu en terrains sablonneux à la station Bij. Springs, Texas (États-Unis) [2].

En Algérie, l'espèce la plus répandue est le sorgho à grain blanc (Bechna ou Ameul-Sorg. cernuum, Willd). Le grain sert à faire du « Couscous ».

1. PIÉDALLU. — *Le Sorgho, son histoire, ses applications.* Société d'Éditions géographiques, Challamel, Paris, 1923, puis plus récemment une étude dans les « Céréales d'Algérie, 1930 », *Les Sorghos à grains en Afrique du Nord*, par PIÉDALLU.

2. J. A. C. P. — 1898, 1 p. 206. *Les Sorghos*, par F. GAGNAIRE. Journal d'Agriculture pratique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Remarques sur la culture. — La plante a besoin pour se développer d'une température de 18 à 20°. On sème en avril-mai en rayons distants de 50 à 60 centimètres ; on enterre la graine à 3-4 centimètres au plus. La levée a lieu au bout de 15 jours. On procède au premier binage et éclaircissage quand les plantes ont 5 à 6 centimètres, les touffes doivent être à une distance de 20 centimètres les unes des autres. On fait un deuxième binage quand elles ont 50 à 60 centimètres, suivi d'un bon buttage pour favoriser les racines adventives [1].

Le sorgho est cultivé en Amérique comme céréale dans les régions suivantes : Texas Nord-Ouest ; Oklahoma Ouest, Kansas Sud-Ouest, Colorado Sud-Est et New-Mexico Nord-Est.

Voici la classification commerciale des variétés : Kafir, milo, durra, feterita, darso, freed sorgo, brown kaoliang, shrock kafir et shallu ; et voici la classification par ordre d'importance : Kafir, milo, feterita, darso, shrock, durra, freed sorgo et shallu [2].

En général l'amidon du sorgho n'est pas aussi digestif que celui du maïs : Il n'a que 90 % de la valeur alimentaire du maïs, mais, en revanche, on peut le cultiver en terrains moins riches et donc moins coûteux.

Étant donné l'absence de gluten, la farine du grain de sorghum ne peut être utilisée pour faire du pain « levé ». Les Américains l'utilisent comme « pancakes », « cornbread », « mush », « puddings », etc... On peut aussi le mélanger avec la farine de blé comme on le fait avec celle du maïs [3].

Histoire des variétés. — Il y a 35 ans que le sorgho a été introduit aux États-Unis. Les premières introductions furent les durras (Brown durra et White durra) en 1874. En 1876, deux variétés de Kafir, la blanche et la rouge, furent apportées dans le Sud-Africain ; Milo fut introduit dans la Caroline du Sud vers 1885. Les Gowliangs sont arrivés de Chine et Mandchourie vers 1901.

Piédallu, dans « Les sorghos à grains de l'Afrique du Nord » [4], cite, en plus de l'emploi alimentaire pour l'homme du sorgho, l'usage de celui-ci pour faire des bières indigènes dans la région chaude de l'Afrique. Leurs tiges et feuilles servent de fourrage.

Aux États-Unis les tiges de sorgho et de maïs sucré servent à faire un sirop alimentaire. Des essais ont été faits en France

1. U. S. Department of Agriculture Washington, Technical bulletin n° 121. Aug. 1929. *Methods of harvesting grain sorghums.*
2. U. S. Department of Agriculture Farmer's bulletin 686, sept. 22, 1915. *Uses of sorghum grain.*
3. U. S. Department of Agriculture Farmer's bull. 448-1911, *Better grain. — Sorghum crops.*
4. PIÉDALLU. — *Les Sorghos à grains en Afrique du Nord.* — Les Céréales d'Algérie, 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mais n'ont pas eu de succès. Enfin Piédallu dit que le sorgho a servi aussi à faire du papier, de la vannerie, etc...

Piédallu donne l'origine des Sorgho : 1° Sorgho d'Alep ; 2° Sorghum exiguum Forsk, Sorgho du Cap Vert et de quelques autres formes.

Sa culture, en Afrique du Nord, remonte au temps des Romains.

En Afrique du Nord les variétés hâtives doivent être semées de préférence aux autres, le climat n'étant pas assez chaud pour les variétés tardives.

Il est très important de traiter les semences par le sulfate de cuivre pour éviter les maladies du sorgho : (urtilago sarosporium).

La conservation des graines doit être faite dans un endroit bien aéré pour éviter qu'elles ne moisissent.

Les variétés les meilleures pour l'Algérie sont décrites par l'auteur qui insiste avec raison sur l'aptitude très intéressante au point de vue économique du sorgho à résister à un climat semi-aride. Il termine son intéressant travail en recommandant de ne jamais faire consommer en vert le sorgho insuffisamment mûr qui contient un glucoside toxique.

Au Maroc la production et l'exportation du Sorgho ont été les suivantes :

ANNÉES	Production (en quintaux)	Exportation par les ports de zône française (en quintaux)
1920	299.619,12	»
1921	609.668	364
1922	354.558	3.957
1923	277.505	609
1924-25	284.538	387
1925-26	256.615	2
1926-27	235.099	496
1927-28	322.718	6.255
1928-29	358.426	7.310

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE FONIO

Le Fonio (Digitaria exilis Stapf) est une graminée à petit rendement mais qui donne un grain très estimé pour la semoule. On en produit 200.000 tonnes dans le Soudan méridional, le Fouta Djalon et la Haute-Casamance ; il présente donc une importance réelle pour nos possessions africaines.

TABLEAUX DIVERS

RELATIFS A LA TUNISIE ET A LA PRODUCTION ET IMPORTATION DES PRINCIPALES CÉRÉALES EN FRANCE ET EN ALGÉRIE

TUNISIE. — *Superficie productive* : 9.000.000 *hectares sur* 12.500.000 *de superficie territoriale.*

Céréales : 1.467.151 *hectares soit* 50 %.

ANNÉES	Hectares	Quintaux	Moyenne 1919-1928
		Blé dur.	
1919.....	513.110	1.450.000	
1920.....	481.786	1.075.000	
1921.....	570.031	2.098.500	
1922.....	393.910	800.000	549.333 ha.
1923.....	598.997	2.350.000	
1924.....	433.139	1.040.000	1.860.350 qx.
1925.....	589.677	2.500.000	
1926.....	671.668	2.900.000	
1927.....	499.440	1.760.000	
1928.....	741.374	2.850.000	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNÉES	Hectares	Quintaux	Moyenne 1919-1928
		Blé tendre	
1919.....	55.000	450.000	
1920.....	52.000	348.000	
1921.....	37.000	340.000	
1922.....	40.000	200.000	56.142 ha.
1923.....	51.000	350.000	
1924.....	51.429	360.140	428.814 qx.
1925.....	68.000	700.000	
1926.....	73.000	650.000	
1927.....	58.000	440.000	
1928.....	76.000	450.000	
		Orge	
1919.....	447.735	1.200.000	
1920.....	375.100	570.000	
1921.....	497.828	2.500.000	
1922.....	296.849	400.000	432.064 ha.
1923.....	490.637	2.500.000	
1924.....	301.758	550.000	1.478.500 qx.
1925.....	503.830	1.500.000	
1926.....	570.305	1.920.000	
1927.....	346.300	895.000	
1928.....	590.303	2.750.000	
		Avoine	
1919.....	55.777	450.000	
1920.....	60.760	215.000	
1921.....	66.646	600.000	
1922.....	51.037	140.000	48.810 ha.
1923.....	49.644	400.000	
1924.....	46.743	230.000	328.500 qx.
1925.....	40.733	400.000	
1926.....	38.491	310.000	
1927.....	36.022	215.000	
1928.....	42.256	325.000	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNÉES	Hectares	Quintaux	Moyenne 1919-1928
		Maïs et Sorgho	
1919.....	18.361	65.000	
1920.....	10.145	28.000	
1921.....	22.177	90.000	
1922.....	6.565	8.000	16.157 ha.
1923.....	17.974	60.000	
1924.....	16.645	52.000	48.500 qx.
1925.....	22.648	57.000	
1926.....	17.758	32.000	
1927.....	13.084	25.000	
1928.....	17.218	68.000	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TUNISIE. — IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS PAR PAYS DE PROVENANCE ET DE DESTINATION

Blé dur. — Blé tendre. — Orge. — Avoine. — Maïs.

IMPORTATIONS

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
BLÉ DUR ET BLÉ TENDRE										
France.....	—	—	27	31.780	22.605	58.641	14.637	46.423	63	241
Algérie	2.393	61	4.821	5.729	10.853	2.215	11.631	10.037	89.438	66.362
Italie	—	—	30	43	20	—	9	—	—	—
Turquie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russie	—	—	—	—	—	—	—	1.000	114.824	—
Tripoli	—	143	124	161	135	—	104	416	100	26
États-Unis .	—	282.667	241.383	87.883	74.860	—	11.386	—	31.533	—
Autres Pays.	64	4	16	96.596	198.147	91.524	52.040	724	271.310	4.553
TOTAL ...	2.457	282.875	246.401	222.192	306.620	152.380	89.789	58.600	507.268	71.182
ORGE										
France.....	3	2	1	—	—	150	—	7.528	74.930	1
Algérie	1.665	150	7.384	8.422	8.952	14.129	5.923	—	173.934	37.013
Italie	—	—	3	1.168	—	10.858	33	2	—	—
Russie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tripoli	—	31.895	1.637	1.473	364	50	346	1.118	254	249
Autres Pays.	13	30.520	29	192.770	32.745	93.339	6.600	8	26.406	2.933
Angleterre .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gibraltar...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL ...	1.681	62.567	9.054	203.833	42.061	118.526	12.902	8.656	275.524	40.196
AVOINE										
France.....	2	8.773	1.408	2	7	6	—	1	1.016	51
Algérie	—	—	5	4	624	—	33	31	11.022	22
Italie	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
Malte.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Autres Pays.	—	52	4	5.973	272	14.531	2.587	1	37.564	3.973
TOTAL ...	2	8.825	1.417	5.979	903	14.537	2.620	40	49.602	4.046
MAÏS										
France.....	—	1.338	6.523	4.668	500	—	1.175	440	271	508
Algérie	—	—	—	2	4	34	131	261	57	2.663
Russie	—	—	—	—	—	—	—	—	200	—
États-Unis..	—	49.552	65.313	58.301	10.891	56.821	6.441	251	—	—
Rép. Argent.	—	403	598	16.794	82.955	56.580	39.801	2.212	57.828	22.582
Autres Pays.	—	230.696	110.260	20.825	28.211	52.516	38.010	73.886	266.512	92.448
TOTAL ...	—	281.989	182.694	100.590	122.561	165.946	85.558	77.050	324.868	118.201

EXPORTATIONS

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
BLÉ DUR ET BLÉ TENDRE										
France.....	816.187	2.979	339.734	74.041	747.707	202.487	550.381	785.343	71.572	926.139
Algérie	—	45.000	14.846	73.346	23.676	13.361	46.409	9.288	6.962	43.190
Italie	—	—	212.746	2.344	26.715	11.320	—	1.092	385	166
Turquie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tripoli	202	—	263	2.500	93	611	95	1	9	23.281
États-Unis .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Autres Pays.	47.247	127	20.309	2.151	24.477	2.675	2.242	4.916	2.910	155.832
TOTAL ...	863.636	48.106	587.898	154.382	822.668	230.854	599.127	800.640	81.383	1.148.608
ORGE										
France.....	821.517	124.069	201.361	9.904	247.523	91.013	165.053	146.067	622	116.976
Algérie	6.900	541	10.206	33.029	23.020	1.667	11.775	333.828	99.462	23.510
Italie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tripoli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Autres Pays.	413.624	15.072	736.493	83.083	451.533	321.605	120.975	213.784	7	1.020.817
Angleterre .	149.750	—	457.348	—	343.486	14.224	172.734	171.148	—	284.421
Malte	5.758	—	11.428	2.034	24.154	2.153	6.509	24.315	—	34.782
Gibraltar...	—	—	11.836	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL ...	1.397.559	139.682	1.428.672	128.040	1.089.716	431.022	476.979	889.142	100.091	1.480.506
AVOINE										
France.....	252.225	102.046	271.992	95.699	44.710	43.983	79.701	23.200	635	98.954
Algérie	300	118.469	4.769	4.013	721	7.169	268	50.124	8.654	1.048
Italie	1.865	—	177.861	31.575	188.379	87.263	53.590	108.824	28.146	46
Malte.	50	50	101	—	—	—	—	42	—	—
Autres Pays.	68.486	5	52.808	2.501	38.363	38.499	49.528	27.789	2.232	169.720
TOTAL ...	322.926	220.570	507.531	133.788	272.153	176.914	183.087	209.979	39.667	269.768
MAÏS										
France.....	17.265	1.276	1.722	304	3.428	6.678	329	2.021	36	47
Algérie	1.140	—	3.233	2.209	3.769	1.628	5	50	—	673
Russie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
États-Unis..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rép. Argent.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Autres Pays.	357	120	120	187	2.685	707	3.795	1.707	89	2.599
TOTAL ...	18.762	1.396	5.271	2.700	9.882	9.013	4.129	3.778	125	3.719

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TUNISIE. — CÉRÉALES

(*Principales Cultures*)

RENDEMENT ET RÉPARTITION

			1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	MOYENNE 1919-28
BLÉ DUR	Nord	Surface (hectares)	278.339	291.126	305.396	300.778	313.405	334.581	329.674	370.921	376.588	422.301	331.310
		Production (quintaux)	1.100.000	995.000	1.303.000	775.500	1.775.000	1.030.000	2.200.000	2.342.000	1.660.000	1.886.000	1.506.650
		Rendement à l'hectare.	3,9	3,4	4,2	2,5	5,6	3	6,6	6,3	4,4	4,4	4,4
	Centre et Sud	Surface (hectares)	234.771	190.660	264.634	93.134	285.592	98.558	260.003	300.747	122.852	329.473	218.042
		Production (quintaux)	350.000	80.000	795.000	24.500	575.000	10.000	300.000	558.000	100.000	964.000	375.650
		Rendement à l'hectare.	1,5	0,4	3	0,2	1,2	0,1	1,1	1,8	0,8	2,9	1,7
BLÉ TENDRE	Nord	Surface (hectares)	54.500	51.520	36.550	39.540	50.400	50.749	67.040	71.900	56.000	63.000	57.419
		Production (quintaux)	448.000	346.660	336.850	199.500	347.000	360.000	695.000	644.500	432.000	437.000	424.671
		Rendement à l'hectare.	8,1	6,7	9.4	5	6,8	7	10,3	8,9	7,7	6,9	7,3
	Centre et Sud	Surface (hectares)	500	480	450	460	600	680	960	1.100	2.000	2.600	983
		Production (quintaux)	2.000	1.340	3.150	500	3.000	140	4.800	5.500	8.000	13.000	4.143
		Rendement à l'hectare.	4	3	7	1	5	0,2	5	5	4,0	5,0	4,2
ORGE	Nord	Surface (hectares)	180.537	155.475	155.031	151.215	153.772	163.234	178.841	207.589	171.021	199.461	171.618
		Production (quintaux)	770.000	475.000	1.300.000	355.000	1.090.000	520.000	900.000	1.100.000	712.300	1.360.000	858.230
		Rendement à l'hectare.	4,2	3	7,8	2,3	7	3,4	5	5,3	4,1	6,8	5,0
	Centre et Sud	Surface (hectares)	267.197	219.626	342.799	145.635	336.865	138.526	324.989	362.716	175.278	390.842	270.447
		Production (quintaux)	430.000	95.000	1.200.000	45.000	1.410.000	30.000	600.000	820.000	182.700	1.390.000	620.270
		Rendement à l'hectare.	1,8	0,4	3,6	0,3	4,2	0,2	1,8	2,2	1,0	3,5	2,2
AVOINE	Nord	Surface (hectares)	50.315	55.876	59.392	48.294	6 4 46. 2	44.516	36.837	34.359	34.847	36.982	44.804
		Production (quintaux)	425.400	214.500	549.200	137.200	380.000	229.000	394.000	298.000	213.000	288.000	312.830
		Rendement à l'hectare.	8,4	3,8	9,6	2,8	8,1	5,1	10,7	8,6	6,1	7,7	7
	Centre et Sud	Surface (hectares)	5.461	4.884	7.254	2.743	3.020	2.227	3.896	4.132	1.175	5.284	4.006
		Production (quintaux)	24.600	500	50.800	2.800	20.000	1.000	6.000	12.000	2.000	37.000	15.670
		Rendement à l'hectare.	4,5	0,1	7	0,1	6,6	0,4	1,5	2,9	1,0	7,0	4,8

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPARTITION DE LA SUPERFICIE ENTRE EUROPÉENS ET INDIGÈNES

Céréales. — Blé dur, tendre, Orge, Avoine.

		1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	Moyenne 1919-28
		Hect. a.	Hect. a.	Hect. a.	Hect. a.	Hect. a.	Hect. a.	Hect. a.	Hect. a.	Hect. a.	Hect.	Hect.
Blé dur et tendre	Européenne.....	77.505 08	72.944 55	79.703 22	87.099 91	102.300 74	104.153 31	111.448 29	121.146 28	113.817 96	151.443	112.156
	Indigène	490.605 80	460.842 03	527.328 19	346.810 91	547.696 40	380.415 05	546.229 63	623.522 13	443.622 41	665.931	524.400
Orge	Européenne.....	17.668 79	13.837 52	17.781 29	14.291 65	21.184 06	19.453 80	25.985 65	27.275 98	15.711 83	30.399	20.252
	Indigène	430.066 60	361.263 64	480.047 14	282.559 04	469.453 49	282.304 17	477.844 77	543.029 46	330.588 84	559.914	401.707
Avoine	Européenne.....	35.278 04	40.845 08	43.259 01	32.956 69	31.907 63	26.971 59	22.142 22	19.087 95	17.612 81	23.167	29.322
	Indigène	20.499 02	19.916 07	23.387 21	18.081 29	17.736 54	19.771 51	18.591 08	19.403 62	18.409 62	19.099	19.489

PRODUCTION ET IMPORTATIONS DES PRINCIPALES CÉRÉALES EN FRANCE ET ALGÉRIE

(*Années* 1929 *et* 1930 *en quintaux métriques*)

	Production				Importations							
	France		Algérie		En France		d'Algérie		de Tunisie		du Maroc	
	1929	1930	1929	1930	1929	1930 10 premiers mois	1929	1930 10 premiers mois	1929	1930 10 premiers mois	1929	1930 10 premiers mois
Blé	87.053.330	62.900.980	9.064.662	8.340.000	14.111.645	8.043.065	1.113.819	2.178.826	1.263.764	1.068.796	1.045.793	449.783
Seigle	10.016.260	7.431.170	12.199	13.000	193.219	148.970	—	—	—	—	—	—
Orge.....	12.850.910	9.870.630	8.805.852	8.200.000	1.160.104	809.645	551.903	267.517	196.315	67.610	352.415	14.344
Avoine.....	57.443.890	43.944.030	2.146.130	1.960.000	1.312.000	510.324	289.339	276.674	263.018	70.061	—	162.468
Maïs	4.990.390	5.594.180	68.649	55.000	8.192.091	6.030.069	—	—	—	—	427.246	91.040
Sarrasin.....	3.916.690	3.916.690	—	—	3.448	1.468	—	—	—	—	—	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TUNISIE

IMPORTATIONS — EXPORTATIONS *(En quintaux)*

(par année solaire).

		1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	MOYENNE 1919-28
BLÉ DUR ET BLÉ TENDRE	Import.	2.457	282.875	246.407	222.192	306.620	152.380	89.789	58.600	507.268	71.182	193.976
	Export.	863.636	48.106	587.898	154.382	822.668	230.854	599.127	800.640	81.838	1.148.608	533.776
ORGE	Import.	1.681	62.567	9.054	203.833	42.067	118.526	12.902	8.656	275.524	40.196	77.500
	Export.	1.397.559	139.682	1.428.672	128.040	1.089.716	431.022	476.979	889.142	100.091	1.480.506	756.141
AVOINE	Import.	2	8.825	1.417	5.979	903	176.914	2.620	40	49.602	4.046	25.035
	Export.	302.926	220.570	507.531	133.788	272.153	14.537	183.087	209.979	39.667	269.768	215.401
MAÏS	Import.	—	281.989	182.694	100.590	122.561	165.946	85.558	77.050	324.868	118.201	154.946
	Export.	18.762	1.396	5.271	2.700	9.882	9.013	4.129	3.778	125	3.719	5.877

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES BESOINS DE LA FRANCE EN CÉRÉALES. — L'ÉQUILIBRE ENTRE BESOINS ET PRODUCTION DE LA FRANCE ET DE SES POSSESSIONS D'OUTRE-MER.

Par MM. HALLÉ et LEROY

Secrétaire Général et Secrétaire adjoint de l'Association Générale des Producteurs de Blé.

Nous nous proposons de dresser très sommairement un bilan des besoins de la France, de sa production, de ses importations.

Nous examinerons pour chaque céréale, dans quelle mesure la Métropole se suffit à elle-même, dans quelle mesure elle fait appel à l'étranger et à ses colonies. En comparant ces chiffres avec ceux de la production et du commerce de ses possessions d'outre-mer, nous verrons l'aide mutuelle qu'elles seraient susceptibles de se prêter pour subvenir à leur ravitaillement.

Les principales céréales que nous passerons en revue peuvent être divisées en deux groupes :

1° Le blé et les céréales secondaires que la France produit en quantité presque suffisante pour les besoins de sa consommation ; elle n'importe de l'étranger et de ses colonies que des quantités assez faibles.

2° Le maïs, le riz et les autres céréales : sorgho, millet, etc., que la France importe en grande partie ou en totalité de l'extérieur.

Il nous sera possible d'indiquer dans quelle mesure une union économique plus intime est nécessaire entre les différents territoires de la France métropolitaine et la France d'outre-mer.

BLÉ

BESOINS DE LA FRANCE.

Il est très difficile d'évaluer les besoins en blé de la Métropole : Nous avons à ce sujet deux sources différentes de renseignements.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les uns proviennent de la détermination de la consommation apparente, les autres de l'estimation directe des besoins. La consommation apparente ne nous donne qu'un ordre de grandeur. On l'obtient en ajoutant à la production annuelle l'excédent des importations sur les exportations. La production moyenne au cours de ces cinq dernières années est d'environ de 75 millions de quintaux (tableau I). Les chiffres extrêmes sont 63 et 87 millions de quintaux. Nous prenons pour base les estimations officielles qui bien souvent ne sont pas en concordance avec les évaluations privées. Ainsi en 1929 la production évaluée à 87 millions de quintaux a atteint très vraisemblablement 95 millions. L'excédent des importations sur les exportations (en blés durs et blés tendres) au cours de ces dix dernières années a atteint 12 millions de quintaux environ (tableau 2). On en déduit la consommation apparente.

Production moyenne : 75 millions de quintaux.

Importations : 12 millions de quintaux.

Consommation apparente : 87 millions de quintaux.

Ce chiffre de consommation apparente semble supérieur à la consommation réelle ; il ne tient pas compte du report en fin de campagne très variable pouvant aller de 1 ou 2 millions de quintaux à 10 ou 20 millions. Il était particulièrement élevé à la fin des campagnes 1928-29 et 1929-30.

On a donné des chiffres de consommation réelle ; il est intéressant de les comparer à ceux de la consommation apparente que nous venons d'indiquer. Ces évaluations ne peuvent être qu'approximatives.

A la « Semaine du blé » en 1923 M. Baubion évaluait les besoins de la consommation en pain de 65.500.000 quintaux à 72.500.000 quintaux, selon que la consommation journalière état estimée à 448 gr. ou 496 gr., soit de 163 à 181 kilos par an. Ces estimations paraissent voisines de la réalité. La consommation en pain n'a certainement pas augmenté au cours de ces dernières années et on doit se rapprocher davantage du chiffre minimum que du chiffre maximum. Les besoins pour les semences, pour une superficie emblavée de 5.500.000 hectares, sont de l'ordre de 8 à 10 millions de quintaux. Pour la pâtisserie les besoins atteignent d'après M. Baubion de 1 million à 1 million 1/2 de quintaux.

Les quantités nécessaires pour la semoulerie et les pâtes alimentaires (blés durs) 2 millions 1/2 de quintaux. Reste encore les quantités utilisées à la ferme par les animaux pour l'évaluation desquelles on ne possède absolument aucune donnée. Au total, sans tenir compte de la consommation animale, les besoins varieraient de 77 millions de quintaux à 87.

En blés tendres on atteindrait selon les années de 75 à 84 millions de quintaux en chiffres ronds.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES IMPORTATIONS DE LA MÉTROPOLE.

En année normale les exportations de blé ont été négligeables. Ce n'est qu'exeptionnellement en 1930, par exemple, qu'elles ont atteint 4 millions 1/2 de quintaux.

De 1922 à 1930 la moyenne annuelle des importations en commerce spécial (blés durs et tendres) s'est élevée à 12.300.000 quintaux :

2.320.000 quintaux viennent des États-Unis, soit 18 %.
2.390.000 quintaux viennent du Canada, soit 19 %.
1.170.000 quintaux viennent d'Australie, soit 9 %.
1.200.000 quintaux viennent d'Algérie, soit 10 %.
570.000 quintaux viennent de Tunisie, soit 4,6 %.
440.000 quintaux viennent du Maroc, soit 3,5 %.

A partir de 1926 les statistiques douanières nous permettent de faire la discrimination entre les blés durs et blés tendres (tableaux 3 et 4).

De 1926 à 1930 les importations en commerce spécial atteignent une moyenne de 10.163.000 quintaux, celle des blés durs 1.762.000 quintaux.

La proportion des blés tendres venant de l'étranger est de 95 %, le reste vient de l'Afrique du Nord.

Pour les blés durs les importations en commerce spécial en provenance de l'étranger n'atteindraient que 6 %. En fait il faut pour les blés durs s'en référer aux statistiques du commerce général, car la plus grosse partie des blés durs qui nous viennent de l'étranger sont introduits au titre de l'admission temporaire. Ceux-ci, par suite du « trafic » des acquits, restent néanmoins sur le territoire français.

Au commerce général de 1926 à 1930 les importations de blé dur chiffrent 2.605.000 quintaux par an.

Algérie : 966.000 quintaux, soit 37 %.
Tunisie : 588.000 quintaux, soit 22 %.
Maroc : 66.000 quintaux, soit 2 %.
Autres : 990.000 quintaux, soit 38 %.

On le voit, la Métropole importe les blés tendres qui lui sont nécessaires, surtout des pays exportateurs d'outre-mer ; ses blés durs au contraire lui sont envoyés pour une part importante par l'Afrique du Nord. Les parts respectives de l'Afrique du Nord et des pays d'outre-mer sont très variables d'une année sur l'autre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION ET COMMERCE DE L'AFRIQUE DU NORD.

La production algérienne (tableau 5) est de 1920 à 1930 de 7 millions de quintaux (blés durs et tendres) pour une superficie emblavée de 1.200.000 à 1.500.000 hectares.

En Tunisie (tableau 6) cette production atteint 2.500.000 quintaux sur des superficies variant de 430.000 à 820.000 hectares.

Au Maroc, les superficies ont été en augmentant de 790.000 hectares à 1.200.000 ; la production moyenne atteint 6.300.000 quintaux (tableau 7).

Nous n'avons sur les besoins de l'Afrique du Nord aucune donnée précise. Ces besoins peuvent être susceptibles d'un certain développement ; la production elle-même pourrait sans doute s'accroître un peu.

Pour le moment nous constatons que la majorité des exportations nord-africaines sont faites à destination de la France.

De 1926 à 1930 les exportations de l'Algérie (blé dur et tendre) ont atteint en moyenne 1.214.000 quintaux et se sont faites en totalité à destination de la France. Les exportations tunisiennes pendant la même période (moyenne annuelle) sont environ de 930.000 quintaux, dont 778.000 quintaux vers la Métropole.

Pour le Maroc les exportations moyennes chiffrent annuellement 970.000 quintaux dont 716.000 quintaux vers la France.

Les importations des trois pays du Nord de l'Afrique tant en froment qu'en farine sont loin d'être négligeables.

De 1926 à 1930 l'Algérie a importé en moyenne 549.000 quintaux de blé et 42.000 quintaux de farine ; la Tunisie 179.000 quintaux de blé et 59.000 quintaux de farine, le Maroc 96.000 quintaux de blé et 88.000 quintaux de farine.

Notons aussi que les exportations de farine qui ont atteint un chiffre peu élevé en Tunisie et au Maroc, atteignent en Algérie (moyenne 1926-30) 179.000 quintaux.

Malgré ces besoins nos possessions nord-africaines sont encore largement exportatrices.

En blé dur elles approvisionnent en grande partie la métropole. En blé tendre elles apportent un appoint aux importations d'outre-mer.

Il est possible que dans un avenir prochain l'Afrique du Nord puisse fournir à la Métropole le complément de sa production. Les blés tendres de l'Afrique du Nord pourraient ainsi remplacer les blés des grands pays exportateurs d'outre-mer.

Toutefois l'A. G. P. B. qui a toujours été partisante d'une union

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

intime entre la France et l'Afrique du Nord rappelle les principes essentiels qui doivent présider à leurs relations.

Les besoins de la France sont très variables et limités. Certaines années la production française lui suffit pour subvenir à ses besoins ; parfois même elle est exportatrice. L'exemple tout récent de la campagne 1929-30 en est la preuve. L'Afrique du Nord n'est donc pas assurée de trouver un débouché permanent dans la Métropole. Il est possible que ses importations soient de plus en plus réduites. Malgré la diminution des superficies ensemencées, les améliorations techniques réalisées se traduisent par une augmentation des rendements et des récoltes. L'Afrique du Nord doit donc s'attendre à trouver auprès de la Métropole des besoins très différents d'une année à l'autre. Dans la limite des importations nécessaires à son ravitaillement, la France a besoin de blés de qualité, blés de force dont la richesse en gluten soit suffisante.

Un gros effort scientifique a déjà été fait par des généticistes de talent : MM. Bœuf en Tunisie, M. Miège au Maroc, M. Ducellier en Algérie, poursuivent la sélection de variétés de qualité.

Ce travail nécessaire à l'entente entre la France et l'Afrique du Nord doit être poursuivi. Des résultats ont déjà été obtenus et quelques variétés de blés tendre peuvent rivaliser au point de vue richesse en gluten avec les meilleurs blés du Canada. Si la culture de ces blés est multipliée la France pourra se procurer en Afrique du Nord les blés de force qui lui sont nécessaires.

M. Miège écrivait en 1930 à ce sujet : « C'est la qualité seule, qui ouvrira et assurera aux blés marocains les débouchés larges et surtout rémunérateurs qui sont indispensables à leur écoulement... Ce n'est qu'à la condition « sine qua non » de posséder des qualités meunières et boulangères éprouvées et de constituer des matériaux « de force qui seront non seulement acceptés par la Métropole mais encore surpayés par elle. C'est en somme par leur aptitude à servir de complément aux farines françaises et à se substituer pour cela aux blés nord-américains qu'ils s'imposeront au commerce et à l'industrie ».

A la séance de l'Académie d'Agriculture du 5 février 1930, M. Schribaux signalait les résultats obtenus avec les blés Pusa et Florence « blés de beaucoup d'avenir, donnant des farines d'une très grande force » et il ajoutait : « Si vraiement, Pusa et Florence se révèlent comme excellents blés de force, ils résoudraient un problème qui a fait couler beaucoup d'encre ces derniers mois ; ils nous fourniraient le moyen de nous libérer rapidement des blés étrangers dont les meuniers prétendent ne pouvoir se passer ».

Cet effort de sélection doit être accompagné d'une meilleure organisation professionnelle pour améliorer le classement et la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

présentation des blés nord africains et pour en échelonner les offres au cours de la campagne.

Il faut éviter que les blés algériens, tunisiens ou marocains ne provoquent par des arrivées en masse, une chute des cours à certaines époques de l'année sur le marché français. Pour cela il faut répartir les arrivées de façon à ce qu'elles correspondent aux besoins. Il faut empêcher aussi l'importation de lots de mauvaise qualité, de présentation défectueuse, dont le triage et le nettoyage sont insuffisants. Une réglementation des types standards à admettre sur le marché permettra de donner des garanties aux acheteurs français.

Enfin des mesures spéciales doivent être prises pour permettre de déjouer la fraude ; surveiller le fonctionnement de l'admission temporaire ; empêcher les entrées indirectes de blés exotiques par les pays de protectorat où la protection douanière est moins élevée qu'en France.

Sur ces bases une entente entre la France et l'Afrique du Nord est désirable. C'est dans cet esprit qu'a été réglé le conflit qui s'était élevé en 1929 à propos de l'entrée des blés marocains.

Un accord a précisé les limites du contingent de blés marocains admis en France en franchise (on sait que pour la Tunisie c'est le régime de l'Union douanière), il a fixé les standards des blés marocains qui seraient expédiés ; il a prévu une répartition des envois au cours de la campagne.

Des mesures ont été prises pour empêcher l'entrée des blés exotiques qui payaient un droit réduit à leur entrée au Maroc et qui étaient réexpédiés en France.

C'est par l'organisation des producteurs nord-africains que les conditions de l'exportation doivent être améliorées.

Aux groupements professionnels incombe l'effort de standardisation et de répartition des offres. Ils doivent prévoir des organisations de stockage pour remédier à l'irrégularité des demandes d'une campagne sur l'autre.

Sur ces bases qui donneront les garanties aux producteurs français, le ravitaillement en blés tendres de la France en Afrique du Nord est possible et désirable.

Production et besoins des autres colonies.

Syrie et Liban.

Parmi les colonies et pays sous mandat produisant du blé figure seulement sur les statistiques (Tableau 8) la Syrie et Liban dont la production a varié ces dix dernières années de 2 à 4 mil-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lions de quintaux pour une superficie emblavée voisine de 500.000 hectares.

Les besoins sont très supérieurs à sa production et de 1926 à 1930 ses importations de blé varient de 210.000 quintaux à 500.000 quintaux et celles de farine de 220.000 quintaux à 420.000 quintaux.

Pour les autres colonies nous n'avons relevé que quelques chiffres d'importation.

MADAGASCAR.

De 1920 à 1930 (Tableau 53) ses importations oscillent de 14.000 quintaux à 30.000 quintaux de farine. Elles proviennent soit de France soit des colonies anglaises.

A. O. F. ET A. E. F.

A. O. F. de 1925 à 1930 on a importé de 100.000 à 125.000 quintaux de farine provenant pour les 3/4 de France (Tableau 50).

En A. E. F. les importations de farine varient entre 3.000 quintaux et 10.000 quintaux. Les importations de blé ont atteint un chiffre voisin (Tableau 52).

Pour ces deux colonies les importations de biscuits, semoules, etc... sont d'une certaine importance. (Tableau 50 et 52).

L'A. O. F., en particulier le Sénégal, importe de 20.000 quintaux à 50.000 quintaux de biscuit de mer. En 1930 avec la baisse du blé sur le marché mondial ces colonies se sont tournées de plus en plus vers l'étranger. Si l'on veut une union économique intime entre la France et ses possessions d'outre-mer il faut non-seulement que la Métropole s'adresse à elles pour se procurer l'appoint qui lui est nécessaire, il faut encore que celles-ci se ravitaillent de préférence en France.

Pour que cette union soit possible, des mesures de protection nous semblent indispensables pour réserver à l'industrie française le débouché colonial.

Au dernier Congrès de la Meunerie le 10 décembre 1930 on a fait ressortir l'insuffisance de la protection douanière de nos colonies qui rend très âpre la concurrence de l'industrie française. Elle a montré notamment qu'à Madagascar, même avec un droit de 40 francs par 100 kilogrammes de farine, il lui était impossible de soutenir la concurrence australienne. A la Guadeloupe et à la Martinique les droits sur la farine étrangère sont de 4 fr. 55 et de 6 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En Guyane aucun droit de douane, en A. E. F. même droit sur la farine française et sur les farines étrangères. Aussi le congrès de la Meunerie concluait-il en demandant aux colonies d'examiner à nouveau la possibilité d'un « ajustement des droits de douane sur la farine étrangère afin de permettre à la Métropole d'avoir sa part dans les importations de ce produit. »

CÉRÉALES SECONDAIRES

Seigle.

Nous ne dirons que quelques mots du seigle (Tableau 9). En France cette culture occupe actuellement environ 750.000 hectares et sa production varie de 7 à 10 millions de quintaux. Au seigle il faut ajouter la production de méteil qui pour une superficie de 80 à 100.000 hectares atteint de 800.000 quintaux à 1.100.000 quintaux. (Tableau 9 *bis*).

De 1926 à 1930 les importations de la France ont varié de 50.000 quintaux à 640.000 quintaux. Ces importations nous viennent surtout de Pologne, d'Allemagne, des pays de l'Europe Centrale. La production dans nos colonies est insignifiante. Les statistiques indiquent pour l'Algérie des surfaces cultivées d'un millier d'hectares environ avec une production de 10 à 15.000 quintaux. (Tableau 10). Au Maroc les surfaces cultivées seraient également de l'ordre d'un millier d'hectares et la production n'atteint même pas 10.000 quintaux. (Tableau 11). On le voit, la production coloniale est très réduite. Les conditions naturelles en limitent la culture. Étant donné les cours extrêmement bas actuels et la crise de sous-consommation qui sévit sur cette céréale, nos possessions d'outre-mer n'ont pas intérêt à s'orienter vers cette production.

Avoine.

PRODUCTION ET BESOINS DE LA MÉTROPOLE.

La production de l'avoine en France occupe une superficie de 3.500.000 hectares ; elle atteint de 1925 à 1930 de 43 à 57 millions de quintaux. (Tableau 12).

Il est utile de rappeler que les variétés d'avoine cultivées, en France, sont très diverses : avoines d'hiver et avoines de printemps, avoines blanches, jaunes, avoines grises, avoines noires, etc... En général les avoines grises et noires sont plus appréciées et font prime sur le marché.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les importations de la France ont varié de 1922 à 1930 de 420.000 quintaux à 3.600.000 quintaux. La moyenne des importations pour ces 8 années atteint près de 1.300.000 quintaux. Notons que la moyenne des 4 années de 1926 à 1930 a été beaucoup plus faible et n'a atteint que 860.000 quintaux. (Tableau 13).

C'est une indication utile sur la diminution des besoins de la France en avoine.

Sur cette moyenne de 860.000 quintaux, 190.000 viennent des États-Unis, 79.000 du Canada, 240.000 d'Argentine, 157.000 d'Algérie, 92.000 de Tunisie.

Pour les quatre années considérées 22 % des importations d'avoine viennent des États-Unis, 9 % du Canada, 27 % d'Argentine, 18 % d'Algérie, 10 % de Tunisie.

Par rapport à nos importations totales, la part de l'Algérie et de la Tunisie est relativement peu élevée.

Notons toutefois qu'actuellement la part qui revient aux importations d'avoine de l'Afrique du Nord est beaucoup plus importante.

Pour l'année 1930, sur 680.000 quintaux importés, 410.000 quintaux viennent d'Algérie, 74.000 de Tunisie, 180.000 du Maroc. Les importations étrangères sont insignifiantes.

Production et commerce de l'Afrique du Nord.

La production algérienne d'avoine a varié de 1925 à 1930 de 1.200.000 quintaux à 2.200.000 quintaux pour une superficie de 250.000 hectares. (Tableau 14).

En Tunisie la superficie ensemencée varie de 40 à 50.000 hectares ; la production atteint de 215.000 à 500.000 quintaux (Tableau 15).

Au Maroc la superficie a augmenté progressivement depuis 1920 de 9.000 à 46.000 hectares et la production a suivi le même mouvement de 26.000 à 500.000 quintaux. (Tableau 16).

Le commerce de l'avoine en Algérie et en Tunisie est important tant à l'importation qu'à l'exportation.

En Algérie de 1926 à 1930 les importations ont varié de 70.000 quintaux à 200.000, les exportations de 100.000 quintaux à 250.000.

En Tunisie pendant la même période nous relevons des importations de quelque ampleur seulement en 1927 : 45.000 quintaux, les exportations variant de 40.000 quintaux à 360.000 quintaux. Nous n'avons pas de précisions pour le Maroc en dehors des importations faites par la France en 1930.

Voici la destination des exportations de l'Algérie et l'origine

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de ses importations. De 1927 à 1931 l'Algérie a exporté vers la France annuellement 229.000 quintaux, elle a exporté vers l'étranger 80.000 quintaux.

Elle a importé au contraire 7.000 quintaux de France et 65.000 quintaux de l'étranger.

Alors que l'Algérie exporte surtout en France elle importe ses avoines presqu'exclusivement de l'étranger.

Nous pouvons en tirer cette conclusion que pour le commerce de l'avoine une union plus intime entre la France et l'Algérie serait désirable.

Si la France peut comme c'est le cas pour 1930 s'approvisionner presqu'exclusivement en Afrique du Nord il faut attirer l'attention des producteurs sur l'importance de la qualité des avoines.

Ainsi parmi les avoines que nous pouvons recevoir d'Afrique du Nord il y a une certaine proportion d'avoines rousses de qualité inférieure. Ces avoines peuvent être livrées au stock du Marché réglementé dans un but de spéculation et uniquement pour faire pression sur les cours. Ces livraisons ne présentant aucun avantage commercial pour les producteurs de l'Afrique du Nord, l'exclusion des avoines rousses du Marché réglementé garantit une meilleure tenue des cours profitable à tous.

Un effort pour la sélection et la standardisation des avoines est nécessaire.

Enfin parmi les autres territoires de l'empire colonial français dont la production et le commerce sont de quelque importance citons la Syrie et Liban.

Sa production atteint de 75.000 à 215.000 quintaux pour une superficie emblavée de 10.000 à 26.000 hectares. (Tableau 17).

Ses importations ont varié de 1926 à 1930 de 4.000 à 11.000 quintaux.

Il est à souhaiter que ces colonies s'approvisionnent de préférence en France et en Afrique du Nord pour leur ravitaillement.

Orge.

Production et besoins de la Métropole.

La production française d'orge a varié au cours de ces 10 dernières années de 8 millions de quintaux à 12 millions.

La superficie emblavée de 650.000 à 750.000 hectares. (Tableau 18).

Notons que sur cette production, 2 millions de quintaux envi-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ron sont utilisés comme orges de brasserie, le reste est utilisé comme orges fourragères.

Les importations de 1922 à 1930 ont atteint par année en moyenne 680.000 quintaux.

La plus grande partie de ces importations vient de l'Afrique du Nord, l'Algérie y figure pour 363.000 quintaux, le Maroc pour 94.000, la Tunisie pour 16.000.

Au total l'Afrique du Nord nous envoie 473.000 quintaux, soit près de 70 % des importations annuelles. (Tableau 19).

Parmi les autres pays, nous trouvons pour une faible part l'Union Belgo-Luxembourgeoise et la Roumanie.

En 1930 la situation s'est complètement modifiée.

La France au lieu de demander l'orge surtout à l'Afrique du Nord a importé des orges de l'Europe centrale.

Les importations en 1930 s'élèvent à 1.530.000 quintaux dont 456.000 quintaux pour l'Afrique du Nord, 375.000 quintaux pour la Roumanie, 300.000 quintaux Pologne, 150.000 quintaux Tchéco-Slovaquie, etc...

Ce renversement de la proportion des entrées tient surtout à l'insuffisance de notre protection douanière et à l'octroi de primes à l'exportation par les pays de l'Europe Centrale.

Ce changement cause un préjudice aussi grand aux intérêts de la Métropole qu'à ceux de l'Afrique du Nord.

Il est certain qu'une protection équitable permettrait de revenir à la situation de ces dernières années.

Production et commerce de l'Afrique du Nord.

En Algérie de 1925 à 1930 pour une superficie voisine de 1.500.000 hectares la production a oscillé entre 5 millions de quintaux et près de 9 millions. (Tableau 20).

En Tunisie pendant ces cinq années les superficies ont varié de 350.000 hectares à 600.000, la production de 900.000 quintaux à 2.500.000 quintaux. (Tableau 21).

Au Maroc, les superficies vont de 1.000.000 hectares à 1.350.000, la production de 6.500.000 à 11.700.000. (Tableau 22).

On remarque — malgré toutes les réserves que nous faisons sur les statistiques de l'Afrique du Nord aussi bien que sur celles de la Métropole — les variations énormes des superficies et des récoltes.

Le commerce des trois provinces de l'Afrique septentrionale est très important.

De 1926 à 1930 nous voyons pour l'Algérie les exportations atteindre de 250.000 à 1.720.000 quintaux, pour la Tunisie de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

100.000 à 1.620.000 quintaux, pour le Maroc de 160.000 quintaux à 2.700.000 quintaux.

Les importations sont parfois considérables ; pendant ces quatre années nous les voyons en Algérie varier de 68.000 quintaux à 425.000 quintaux, en Tunisie de 8.000 quintaux à 290.000 quintaux, au Maroc de 2.000 quintaux à 118.000 quintaux.

Bien que l'excédent des exportations sur les importations soit nettement en faveur des exportations il ne faut pas perdre de vue que l'Algérie, la Tunisie et le Maroc importent parfois de grosses quantités d'orges.

L'étude plus approfondie des statistiques algériennes montre que les exportations d'orges vers la France de 1927 à 1931 ont atteint comme moyenne annuelle 374.000 quintaux, les exportations vers l'étranger 761.000 quintaux.

Pour les importations l'écart est encore plus grand : les importations de la France atteignent 1.000 quintaux en moyenne, celles de l'étranger 141.000 quintaux.

Le commerce de l'Algérie vers l'étranger est plus important (pour l'orge) que le commerce vers la France.

Il nous semble que là aussi une union plus intime de la Métropole et de l'Afrique du Nord serait de l'intérêt commun de la France et de ses possessions nord-africaines.

Production et commerce des autres colonies.

Parmi les colonies et pays sous mandat qui produisent de l'orge citons la Syrie et Liban.

Les superficies ensemencées en orge varient de 250.000 à 350.000 hectares, la production de 1.200.000 quintaux à 5.000.000 quintaux. (Tableau 23).

Son commerce a une importance assez grande. On voit les importations de 1926 à 1930 atteindre une moyenne de 75.000 quintaux et les exportations 100.000 quintaux.

Parmi les autres colonies mentionnées sur les statistiques du Commerce, l'A. O. F., importe 4.000 quintaux par an (moyenne 1926-30).

***

Nous avons passé en revue une série de productions pour lesquelles la Métropole produit la plus grosse partie de ses besoins ; elle ne fait appel à ses colonies et à l'étranger que pour un complément peu important.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Avec le maïs nous verrons que la France importe une quantité supérieure à sa production.

Maïs.

Production et besoins de la France.

En France le maïs est utilisé principalement pour la consommation animale ; les besoins pour la consommation humaine sont limités.

Certaines industries, distillerie, maïzerie, amidonnerie, brasserie utilisent du maïs en assez grande quantité. On estime qu'il entre annuellement 500.000 quintaux pour la fabrication de la bière.

La production française pour ces dernières années est de l'ordre de 3 à 5 millions de quintaux sur une superficie de 350.000 hectares. (Tableau 24).

La production a beaucoup diminué depuis 50 ans.

En 1852 elle dépassait 8.600.000 quintaux.

En 1897 elle atteignait encore 7.700.000 quintaux.

Maintenant la culture est surtout cantonnée dans le sud et le sud-ouest.

Si la culture du maïs a beaucoup diminué, les importations ont été croissantes. De 1925 à 1928 elles oscillent entre 5 et 8 millions de quintaux avec une moyenne de 6.750.000 quintaux. (Tableau 25).

Elles proviennent en premier lieu d'Argentine 4.420.000 quintaux soit 65 %, de Roumanie 463.000 quintaux soit 6 %, 6 % également d'Indochine avec 442.000 quintaux. Viennent ensuite Madagascar pour 56.000 quintaux, les États-Unis pour 47.000 quintaux, puis le Maroc et la Russie.

On peut conclure de cet aperçu que la France achète la plus grande partie de maïs dont elle a besoin pour son ravitaillement à l'Argentine.

Production et commerce des colonies françaises.

En Afrique du Nord, l'Algérie et la Tunisie ont des productions de l'ordre de 60.000 quintaux en Algérie et de 25 à 68.000 en Tunisie. (Tableaux 26 et 27).

Au Maroc la production est plus importante et va de 1 à 2 millions de quintaux. (Tableau 28).

A Madagascar la production se tient près de 1 million de quintaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En Indochine elle varie de 1.400.000 à 2.200.000 quintaux.

L'A. O. F. a pour les territoires de la Côte d'Ivoire, du Dahomey, de la Guinée, de la Haute-Volta, de la Mauritanie, du Niger, du Sénégal et du Soudan atteint en 1929 une production d'environ 3 millions de qu ntaux.

Notons encore la Syrie et Liban qui produit de 400.000 à 900.000 quintaux, l'A. E. F. qui en produit 150.000 quintaux. (Voir Tableaux 28 à 33).

Parmi ces colonies on a vu que seules l'Indochine, Madagascar et le Maroc exportaient en France.

L'Algérie et la Tunisie sont importatrices.

L'A. O. F. est plutôt faiblement importatrice.

La Syrie et Liban seraient exportateurs pour de faibles quantités voisines de 50.000 quintaux.

La production coloniale n'est pas suffisante pour permettre le ravitaillement de la métropole.

Il peut y avoir là une possibilité pour le développement de la culture dans nos possessions d'outre-mer.

Nous devons attirer l'attention de nos colonies sur la nécessité des produire des variétés qui correspondent à nos besoins ; des maïs genre Plata par exemple. Elles doivent en outre faire tous leurs efforts pour améliorer les conditions de livraison. Une bonne présentation et une standardisation des lots est nécessaire.

Quand les conditions économiques et culturales permettent des prix de revient peu élevés, la culture du maïs peut être développée dans nos colonies.

Riz.

Comme le maïs, le riz est employé pour l'alimentation humaine et animale. En Orient et dans certaines colonies d'Afrique il est la base de la nourriture, en France il n'est utilisé que dans une proportion limitée. Certaines industries, la distillerie, la brasserie, l'amidonnerie, utilisent cette céréale.

Les importations de la France.

Les statistiques distinguent les importations de riz en paille, les importations de brisures de riz, les importations de riz entier. (Tableaux 35, 36, 37).

De 1925 à 1930, les importations de riz en paille oscillent entre 250.000 et 290.000 quintaux ; elles proviennent pour les 3/4 d'Italie. Les importations de brisures de riz atteignent en moyenne pour ces cinq années 1.100.000 quintaux. Elles viennent pres-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'exclusivement d'Indochine et de Madagascar. La part de Madagascar ne représente que 12.000 quintaux, celle de l'Indochine dépasse 1 million de quintaux. Les importations de riz entier atteignent également en moyenne 1.100.000 quintaux ; elles viennent pour 920.000 quintaux d'Indochine et 120.000 quintaux de Madagascar, 50.000 quintaux des États-Unis.

Le ravitaillement de la France est presqu'exclusivement assuré par ses colonies : Indochine et Madagascar.

Quelques colonies françaises importent du riz en très grosses quantités.

Si on consulte les statistiques d'importation de 1926 à 1930 on voit que l'Algérie importe environ 50.000 quintaux, la Tunisie de 10.000 quintaux à 15.000 quintaux, le Maroc de 20.000 quintaux à 70.000 quintaux.

L'Afrique Équatoriale figure pour 50.000 à 80.000 quintaux.

L'A. O. F. importe à elle seule de 300.000 quintaux à 600.000 quintaux. (Tableaux 38 et 39).

Le Sénégal est le gros consommateur de riz parce que les indigènes abandonnent sa culture pour celle des arachides malgré les efforts faits pour combattre cette tendance à la monoculture. Les importations de riz de l'A. E. F. et de l'A. O. F. viennent en presque totalité de France ou des colonies françaises, — sont pour la plupart des riz d'Indochine importés via Marseille.

PRODUCTION COLONIALE.

Le gros producteur est l'Indochine.

Le riz y occupe une superficie égale à celle du blé en France.

La production varie de 57 millions à 64 millions de quintaux pour une superficie de 5.500.000 hectares. (Tableau 40).

Madagascar produit de 6 à 10 millions de quintaux. (Tableau 41).

L'A. O. F. a une production importante en Guinée ou elle atteint de 8 à 10 millions de quintaux.

Le Sénégal et le Soudan ne produisent chacun que de 300.000 à 500.000 quintaux. (Tableau 42).

L'A. E. F. a une production insignifiante. (Tableau 43).

Nous venons de voir que l'A. E. F. et l'A. O. F. étaient importateurs. Dans cette dernière colonie le territoire de la Guinée exporte plus qu'il n'importe, le Soudan se suffit à lui-même, les autres territoires sont importateurs.

Malgré les importations de la France métropolitaine et des colonies, elles n'absorbent pas les exportations de l'Indochine qui atteignent 14 millions 1/2 de quintaux et celles de Madagascar 150.000 quintaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Actuellement on peut compter sur une exportation possible de l'Indochine de 20 millions de quintaux et de 200.000 quintaux pour Madagascar.

AUTRES CÉRÉALES

Parmi les autres céréales nous signalerons le sorgho et le millet.

Sorghos et millet.

On distingue plusieurs sortes de sorghos (ou gros mil), les sorghos fourragers et sorghos à balais, les sorghos sucrés et sorghos non sucrés.

La culture du sorgho à sucre est abandonnée comme plante saccharifère.

Le grain de sorgho ou dari est utilisé pour l'alimentation humaine notamment pour la fabrication du couscouss. C'est la céréale la plus consommée après le riz et le blé.

Sa valeur alimentaire se classe entre le riz et le maïs.

Il est utilisé aussi pour l'alimentation du bétail.

Très voisin du sorgho on trouve le millet. Sa valeur nutritive et sa composition chimique sont très semblables à celles du sorgho.

Ses emplois sont à peu près les mêmes, on l'utilise surtout comme fourrage, parfois pour la fabrication d'une sorte de bière.

D'ailleurs les statistiques de production classent souvent dans la même rubrique sorgho et millet.

La culture du sorgho est développée en Algérie et en A. O. F., celle du millet surtout au Soudan.

La culture du millet en France n'occupe guère que 15.000 hectares et atteint de 70.000 quintaux et 100.000 quintaux. (Tableau 45).

Nous n'avons pas les statistiques de production de l'Afrique du Nord mais cette production y est importante.

En A. O. F. la production du Mil atteint un chiffre voisin de 15 millions de quintaux. (Tableau 46).

En France les statistiques d'importation portent de 1925 à 1931 sous la rubrique : Dari, Millet, Alpiste des chiffres variant de 35.000 quintaux à 50.000 quintaux en provenance surtout du Maroc, de Roumanie et d'Argentine.

Notre pays importe encore de la paille de « millet à balais » de 16.000 quintaux à 60.000 quintaux provenant surtout et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

presqu'exclusivement d'Italie et de Hongrie. Certaines années ces importations atteignent 2 millions de francs.

Il serait peut-être possible à la Métropole et aux colonies de produire ces céréales en quantité suffisante pour assurer leur ravitaillement.

CONCLUSION

De cette revue très rapide de la production et du commerce des céréales entre la Métropole et les colonies se dégage l'impression d'un équilibre harmonieux entre les ressources et les besoins de la consommation. Sans doute le bilan actuel fait ressortir un léger déficit en blé, mais avec les réserves que nous avons formulées la production de la France et de l'Afrique du Nord doit être d'ici peu de temps suffisante pour assurer le ravitaillement.

Pour les céréales secondaires en particulier pour l'avoine et l'orge les importations de l'étranger doivent être très réduites en année normale.

Par contre, pour le riz notre production coloniale est excédentaire, pour le maïs métropole et colonies restent importateurs.

Dans l'ensemble cependant nous sommes très proches de l'état d'équilibre.

Au moment où la crise mondiale sévit sur un grand nombre de productions et en particulier d'une façon très aiguë sur le blé et les céréales, nous devons renforcer l'union de la Métropole et de ses possessions d'Outre-Mer.

Une union économique plus intime leur permettra de résister davantage à la crise. Pour cela un réajustement du régime douanier peut être nécessaire.

Il rendra plus étroite la communauté d'intérêts qui doit unir les différents territoires de la « France des cinq parties du monde. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLEAUX

N° 1 BLÉ

PRODUCTION (Statist. agric. annuelle et Annuaire Inst. Rome

FRANCE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	5.093.570	64.482.180
1921.....	5.382.270	88.034.290
1922.....	5.289.970	66.220.100
1923.....	5.533.080	74.998.400
1924.....	5.511.910	76.525.130
1925.....	5.613.840	89.904.820
1926.....	5.249.350	63.077.400
1927.....	5.287.150	75.150.440
1928.....	5.243.330	76.554.020
[1] 1929.....	5.159.520	87.053.330
[1] 1930.....	5.432.620	62.900.980

1. Chiffres provisoires.

N° 3 BLÉ

IMPORTATIONS (commerce général)

FRANCE

ANNÉES	TOTAL	PAYS DIVERS	ALGÉRIE	TUNISIE	MAROC
		Blé tendre.			
1926.....	9.483.005	9.189.760	76.738	144.008	72.499
1927.....	21.424.130	20.594.763	91.389	16.230	724.312
1928.....	11.628.226	10.011.548	611.310	241.102	738.705
1929.....	16.186.144	14.700.037	168.552	378.999	938.556
		Blé dur.			
1926.....	3.333.985	1.494.633	1.115.050	672.488	51.814
1927.....	1.752.535	1.064.150	561.051	66.252	61.082
1928.....	2.511.291	453.985	1.245.637	718.430	116.204
1929.....	2.825.324	947.306	943.769	895.791	38.458

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BLÉ (DUR ET TENDRE) — N° 2

IMPORTATIONS (Stat. mens. du comm. ext.)

FRANCE

	ETATS-UNIS	CANADA	AUSTRALIE	ARGENTINE	U. R. S. S.	ALGÉRIE	TUNISIE	MAROC	TOTAUX	
									COMMERCE GÉNÉRAL	COMMERCE SPÉCIAL
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920										
1921										
1922	1.848.855	777.918	1.192.265	1.832.310	—	515.614	80.305	59.655	12.881.456	6.751.981
1923	2.880.986	2.606.753	592.478	4.957.499	—	1.840.927	587.454	239.015	20.226.252	14.189.920
1924	580.894	3.178.333	1.100.386	7.306.569	576.959	1.130.953	344.004	239.846	23.969.875	14.640.512
1925	2.467.927	1.516.384	3.182.368	2.480.981	2.696	1.223.448	465.218	157.197	20.037.331	12.127.803
1926	1.191.782	463.628	115.853	410.877	202.008	1.191.777	816.426	184.067	12.816.990	4.726.533
1927	1.000.822	3.270.349	2.538.366	3.570.187	2.220.265	652.440	82.482	785.666	23.176.665	21.687.528
1928	1.515.684	2.803.404	303.198	1.441.073	88.551	1.840.573	954.874	850.870	14.169.517	10.178.862
1929	7.147.153	4.530.793	351.189	4.235.402	14.140	1.121.819	1.263.754	1.045.793	19.011.468	14.111.645
1930	»	»	»	»	»	»	»	»	«	«

N° 4 BLÉ

IMPORTATIONS (commerce spécial)

FRANCE

ANNÉES	TOTAL	PAYS DIVERS	ALGÉRIE	TUNISIE	MAROC
		Blé tendre.			
1926.....	2.886.214	2.603.481	76.738	143.938	62.057
1927.....	20.830.996	19.998.789	91.389	16.230	724.588
1928.....	7.948.182	6.527.455	595.525	236.941	733.368
1929.....	11.990.022	10.548.968	178.050	375.378	887.626
		Blé dur.			
1926.....	1.840.319	20.922	1.115.039	672.488	31.870
1927.....	856.552	168.151	561.051	66.252	61.078
1928.....	2.230.680	150.173	1.245.047	717.933	117.502
1929.....	2.121.623	131.301	943.769	888.386	158.167

N° 5 BLÉ

PRODUCTION (Annuaire Rome)

ALGÉRIE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	1.306.296	2.295.000
1921.....	1.217.567	7.668.477
1922.....	1.228.180	4.623.000
1923.....	1.281.245	9.905.015
1924.....	1.426.912	4.704.251
1925.....	1.460.021	8.905.196
1926.....	1.513.857	6.409.609
1927.....	1.403.791	7.708.420
1928.....	1.479.466	8.246.888
1929.....	1.535.947	9.064.662
1930.....		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BLÉ — Nº 6

PRODUCTION (Annuaire Rome)

TUNISIE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	533.766	1.423.000
1921.....	603.609	2.438.000
1922.....	433.910	1.000.000
1923.....	631.000	2.700.000
1924.....	491.428	1.400.140
1925.....	657.777	3.200.000
1926.....	744.668	3.550.000
1927.....	569.760	2.250.000
1928.....	817.374	3.300.000
1929.....	700.759	3.350.000
1930.....		

BLÉ — Nº 7

PRODUCTION (Annuaire Rome)

MAROC

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	807.200	4.884.312
1921.....	793.052	6.325.269
1922.....	836.849	3.509.135
1923.....	910.105	5.465.661
1924.....	996.040	7.825.000
1925.....	1.060.590	6.497.000
1926.....	1.035.364	5.602.000
1927.....	932.517	6.700.000
1928.....	1.078.323	7.636.977
1929.....	1.218.342	8.644.843
1930.....		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nº 8 BLÉ

Production

SYRIE ET LIBAN

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920.....		2.490.000 [2]
1921.....		2.202.000 [2]
1922.....	513.500	3.671.500
1923.....	41.000 [1]	380.000 [1]
1924.....	592.226	3.358.000
1925.....	530.360	2.900.700
1926.....	516.970	3.793.800
1927.....	495.513	3.968.736
1928.....	414.390	1.766.193
1929.....	363.800	4.433.000
1930.....		

1. Liban seulement.
2. Syrie seulement.

Nº 9 SEIGLE

Production (Statist. agric. annuelle)

FRANCE

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920.....	869.170	8.761.390
1921.....	901.080	11.276.110
1922.....	888.460	9.757.100
1923.....	896.560	9.275.770
1924.....	888.840	10.221.760
1925.....	868.760	11.090.750
1926.....	792.530	7.639.690
1927.....	777.260	8.625.090
1928.....	769.050	8.656.670
1929.....	783.560 [1]	10.016.260 [1]
1930.....	760.000 [1]	7.431.170 [1]

1. Chiffres provisoires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MÉTEIL — N° 9 *bis*

PRODUCTION (Statist. agricole annuelle)

FRANCE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	112.370	1.279.870
1921.....	114.150	1.546.470
1922.....	110.400	1.196.260
1923.....	110.940	1.319.530
1924.....	99.390	1.203.440
1925.....	94.680	1.239.320
1926.....	84.450	925.540
1927.....	81.640	1.000.210
1928.....	76.440	959.750
1929.....	85.120 [1]	1.168.900 [1]
1930.....	80.680 [1]	866.710 [1]

1. Chiffres provisoires.

SEIGLE — N° 10

PRODUCTION

ALGÉRIE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	137	1.045
1921.....	139	1.560
1922.....	170	1.000
1923.....	375	4.320
1924.....	553	3.306
1925.....	871	6.874
1926.....	872	4.157
1927.....	1.861	13.756
1928.....	1.537	14.817
1929.....	1.383	12.199
1930.....		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nº 11 SEIGLE

PRODUCTION (Annuaire Rome)

MAROC

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....		
1921.....		
1922.....		
1923.....		
1924.....		
1925.....		
1926.....	720	1.672
1927.....	516	3.728
1928.....	1.235	9.834
1929.....	1.108	7.754
1930.....		

Nº 12 AVOINE

PRODUCTION (Statist. agric. annuelle)

FRANCE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	3.350.290	42.297.820
1921.....	3.407.790	35.482.950
1922.....	3.436.430	41.841.810
1923.....	3.422.550	48.907.830
1924.....	3.494.810	44.348.690
1925.....	3.479.630	47.558.070
1926.....	3.511.530	52.852.380
1927.....	3.457.620	49.827.360
1928.....	3.503.360	49.387.920
1929.....	3.506.630	57.443.890
1930.....	3.462.940	43.944.030

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AVOINE

Importations (Stat. mens. du comm. ext.)

FRANCE

	États-Unis	Canada	Argentine	Roumanie	Algérie	Tunisie	Suède	Totaux	
								Commerce général	Commerce spécial
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1921	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1922	921.726	208.904	586.896	592.698	774.394	148.140	275.542	4.073.318	3.600.186
1923	111.323	22.111	416.794	273.303	380.353	38.810	11.251	2.072.363	1.299.821
1924	5.676	5.461	160.515	4.192	268.416	47.762	»	1.299.069	513.407
1925	541.524	158.093	358.822	2.314	203.956	71.325	»	2.471.098	1.492.544
1926	570.061	74.497	306.643	1.156	89.057	27.912	»	2.241.235	1.138.200
1927	60.470	75.265	375.423	2.928	12.761	641	»	621.252	595.491
1928	37.226	1.304	12.231	»	238.514	76.691	»	486.735	421.851
1929	93.225	168.046	268.149	»	289.339	263.018	»	1.455.888	1.312.555
1930	»	»	»	»	»	»	»	»	»

N° 14 AVOINE

PRODUCTION (Annuaire Rome)

ALGÉRIE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	238.822	730.000
1921.....	232.244	1.473.000
1922.....	236.649	1.049.000
1923.....	242.676	2.794.000
1924.....	251.703	1.326.301
1925.....	256.950	2.288.782
1926.....	251.470	1.261.729
1927.....	213.341	1.539.561
1928.....	243.082	2.103.571
1929.....	258.553	2.146.130
1930.....		

N° 15 AVOINE

PRODUCTION

TUNISIE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	60.760	215.000
1921.....	64.146	600.000
1922.....	51.637	140.000
1923.....	49.000	400.000
1924.....	46.743	230.000
1925.....	40.645	400.000
1926.....	38.491	310.000
1927.....	38.715	215.000
1928.....	42.236	325.000
1929.....	53.778	500.000
1930.....		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AVOINE — Nº 16

Production (Annuaire Rome)

MAROC

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920.....	8.412	33.130
1921.....	8.921	80.488
1922.....	11.429	26.097
1923.....	11.637	60.284
1924.....	19.764	158.000
1925.....	18.273	143.000
1926.....	22.515	111.000
1927.....	25.316	202.528
1928.....	30.022	289.760
1929.....	46.928	495.336
1930.....		

AVOINE — Nº 17

Production

SYRIE ET LIBAN

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920.....		73.800 [2]
1921.....		48.150 [2]
1922.....	15.300	92.000
1923.....	1.000 [1]	9.000 [1]
1924.....	12.800	64.500
1925.....	9.550	67.200
1926.....	24.100	215.000
1927.....	26.600	176.400
1928.....	10.770	75.824
1929.....	11.260	104.250
1930.....		

1. Liban seulement.
2. Syrie seulement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N° 18 ORGE

PRODUCTION (Stat. agric. annuelle)

FRANCE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	663.910	8.356.880
1921.....	679.600	8.342.850
1922.....	693.020	8.906.860
1923.....	681.450	9.802.990
1924.....	714.370	10.461.960
1925.....	698.750	10.267.810
1926.....	690.540	9.983.770
1927.....	706.980	10.957.500
1928.....	710.530	11.072.690
1929.....	750.040 [1]	12.850.910 [1]
1930.....	742.790 [1]	9.870.630 [1]

1. Chiffres provisoires.

N° 20 ORGE

PRODUCTION (Annuaire Rome)

ALGÉRIE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	1.144.557	2.695.000
1921.....	1.017.362	10.450.000
1922.....	1.180.531	3.620.000
1923.....	1.148.284	10.215.000
1924.....	1.299.176	4.206.940
1925.....	1.366.657	7.803.019
1926.....	1.433.676	5.008.193
1927.....	1.359.656	7.523.410
1928.....	1.380.440	8.647.286
1929.....	1.431.086	8.805.852
1930.....		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IMPORTATIONS (Stat. mens. du comm. extér.)

FRANCE

	ÉTATS-UNIS	ARGENTINE	ROUMANIE	RUSSIE	INDO-CHINE	MADAGASCAR	MAROC	ALGÉRIE	TOTAUX	
									COMMERCE GÉNÉRAL	COMMERCE SPÉCIAL
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1921	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1922	968.746	3.207.756	299.806	»	515.172	4.907	50.941	»	5.764.899	5.345.653
1923	563.498	3.555.978	204.844	109.632	439.549	76.108	25.741	»	6.659.352	5.627.884
1924	85.761	3.042.926	693.388	305.318	240.023	100.072	93.550	»	6.411.775	5.522.161
1925	4.895	2.701.216	730.217	165.750	444.969	110.824	6.362	14.289	5.861.565	4.970.141
1926	33.088	3.556.614	593.826	414.552	466.613	34.906	12	»	6.757.661	5.917.564
1927	4.921	5.351.536	862.531	183.157	649.820	15.732	532	«	7.968.956	7.819.278
1928	6.690	4.852.380	112.031	458	970.094	46.591	162.272	«	7.288.007	6.882.365
1929	189.514	5.648.561	19.605	»	1.167.448	75.422	427.246	»	8.176.386	8.192.091
1930	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Nº 21 ORGE

PRODUCTION (Annuaire Rome)

TUNISIE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	375.100	570.000
1921.....	497.046	2.500.000
1922.....	296.849	400.000
1923.....	488.000	2.500.000
1924.....	301.760	550.000
1925.....	503.830	1.500.000
1926.....	570.305	1.920.000
1927.....	348.611	900.000
1928.....	590.303	2.750.000
1929.....	504.898	2.500.000
1930.....		

Nº 22 ORGE

PRODUCTION (Annuaire Rome)

MAROC

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	947.235	7.293.179
1921.....	1.000.453	8.113.413
1922.....	1.030.928	5.928.616
1923.....	1.134.405	7.701.195
1924.....	1.262.596	11.626.000
1925.....	1.363.251	10.511.000
1926.....	1.277.447	6.480.000
1927.....	999.032	7.392.837
1928.....	1.175.402	11.784.739
1929.....	1.311.320	10.301.971
1930.....		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ORGE — Nº 23

Production (Annuaire Rome)

SYRIE ET LIBAN

	Surfaces	Production
	Ha.	Ha.
1920.....		1.619.500 [2]
1921.....		1.349.000 [2]
1922.....	294.350	1.984.000
1923.....	26.000 [1]	260.000 [1]
1924.....	374.500	1.265.900
1925.....	255.500	1.402.500
1926.....	243.043	2.305.200
1927.....	265.210	3.336.553
1928.....	360.900	2.893.900
1929.....	303.400	5.196.000
1930.....		

1. Liban seulement.
2. Syrie seulement.

MAÏS — Nº 24

Production (Stat. annuelle et Ann. Rome)

FRANCE

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920.....	335.560	3.878.140
1921.....	329.590	2.639.990
1922.....	319.620	3.219.730
1923.....	342.000	3.219.200
1924.....	342.300	4.579.190
1925.....	345.670	5.080.990
1926.....	337.450	3.222.410
1927.....	348.630	5.263.430
1928.....		
1929.....		
1930.....		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ORGE

IMPORTATION (Stat. mens. du comm. extér.)

FRANCE

	ROUMANIE	AUSTRALIE	ALGÉRIE	TUNISIE	MAROC	BELGIQUE LUXEMBOURG	POLOGNE	TOTAUX
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920	»	»	»	»	»	»	»	»
1921	»	»	»	»	»	»	»	»
1922	84.115	35.409	226.327	61.270	6.777	6.672	»	528.638
1923	70.412	1.021	397.377	176.154	5.498	2.428	»	697.968
1924	11.018	204	790.620	105.670	203.051	19.322	»	1.166.179
1925	12.688	204	190.197	92.642	23.435	820	29.404	372.863
1926	9.698	»	243.678	144.266	2.861	28.348	»	504.410
1927	23.998	»	121.940	1.204	9.779	63.309	»	363.364
1928	1.621	»	388.637	90.919	158.089	4.165	»	659.740
1929	2.460	»	551.903	196.315	352.415	10.881	»	1.160.104
1930	»	»	»	»	»	»	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MAÏS N° 26

Production (Annuaire Rome)

ALGÉRIE

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920	1.163	43.616
1921	5.639	38.927
1922	7.232	58.170
1923	6.317	58.506
1924	9.958	61.699
1925	10.422	73.283
1926	11.099	56.308
1927	9.640	61.105
1928	9.266	66.421
1929	9.465	68.649
1930	—	—

MAÏS N° 27

Production

TUNISIE

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920	10.145	28.000
1921	22.161	90.000
1922	6.565	8.000
1923	18.000	72.000
1924	16.465	52.000
1925	22.648	57.000
1926	17.657	32.000
1927	13.167	26.000
1928	17.218	68.000
1929	20.017	65.000
1930	—	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N° 28 MAÏS

PRODUCTION

MAROC

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920	196.776	991.727
1921	247.495	1.498.757
1922	216.666	1.159.289
1923	270.146	1.220.482
1924	199.337	998.000
1925	208.571	978.000
1926	227.537	1.403.000
1927	213.386	1.216.300
1928	242.313	1.946.928
1929	242.967	1.385.586
1930	—	—

1920 à 1923 : Maïs et Sorgho.

N° 29 MAÏS

PRODUCTION (Annuaire Rome)

A. E. F.

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920	—	—
1921	—	—
1922	—	—
1923	—	—
1924	18.600	102.000
1925	20.400	109.750
1926	22.650	123.000
1927	27.800	139.700
1928	—	—
1929	—	—
1930	—	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MAÏS — Nº 30

PRODUCTION (Annuaire Rome)

MADAGASCAR

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920	—	—
1921	90.938	1.076.977
1922	—	—
1923	—	—
1924	80.000	1.000.000
1925	85.416	1.281.000
1926	85.400	1.024.000
1927	81.360	1.058.200
1928	78.709	787.000
1929	89.171	1.070.000
1930	—	—

MAÏS — Nº 31

PRODUCTION (Annuaire Rome)

(à partir de 1924 le sorgho dari de Syrie est compris dans les chiffres)

SYRIE ET LIBAN

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920	—	310.000 [2]
1921	—	220.000 [2]
1922	40.280	253.000
1923	7.500 [1]	150.000 [1]
1924	102.546	800.000
1925	46.200	597.400
1926	75.580	923.000
1927	63.980	806.500
1928	51.810	610.112
1929	27.250	418.300
1930	—	—

1. Liban seulement.
2. Syrie seulement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nº 32 MAÏS

Production (Annuaire Rome)

INDOCHINE

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920	161.800	1.456.200
1921	—	—
1922	—	—
1923	—	—
1924	130.700	1.443.000
1925	129.600	1.492.000
1926	131.188	1.639.230
1927	141.970	1.792.408
1928	118.015	2.095.190
1929	135.087	2.260.005
1930	—	—

Nº 34 MAÏS EN GRAINS

Exportations (Statist. du comm. Agence Écono. Mad.)

MADAGASCAR

	France	Réunion	Maurice	Total
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920				28.154
1921				28.065
1922				37.858
1923				111.700
1924				164.671
1925	106.369	39.470	13.070	158.988
1926	28.573	62.716	8.931	100.489
1927	10.361	22.255	8.425	41.050
1928	59.131	19.821	7.267	86.443
1929	86.132	28.306	6.594	121.343
1930				

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION (1920 à 1928 : Annuaire de Rome), (1929 et 1930 : Agence Econ. de l'A. O. F.)

A. O. F.

	Côte d'Ivoire		Dahomey		Guinée		Haute-Volta		Mauritanie		Niger		Sénégal		Soudan	
	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.
1920	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
1920	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12.000	100.000		
1921	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16.000	128.000		
1922	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	30.000	240.000		
1923	»	»	»	»	»	»	50.000	500.000	»	»	»	»	»	»		
1924	»	»	»	»	21.000	210.000	70.000	700.000	»	12.320	»	»	20.000	200.000		
1925	»	»	»	»	22.000	220.000	60.000	600.000	»	30.000	»	»	25.000	200.000		
1926	»	»	»	»	20.600	»	»	430.000	»	»	»	»	20.000	137.400		
1927	6.000	»	12.595	151.740	20.000	»	125.325	980.000	4.000	35.820	4.945	45.000	20.000	150.000		
1928	»	»	»	»	»	»	»	848.300	6.000	46.170	5.116	59.050	15.000	58.000		
1929	»	»	158.697	1.673.200	325.000[1]	520.000	92.534	626.400	7.000	23.100	6.544	75.220	30.000	176.800		
1930	»	»	197.292	2.073.020	»	540.000	»	»	13.030	45.120	»	»	»	»		

1. Maïs, mil, tonio.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nº 35 RIZ EN PAILLE

Importations

FRANCE

	Italie	Égypte	Espagne	États-Unis	Indes Néerlandaises	Indochine	Madagascar	Total
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920								
1921								
1922	166.824	22.296	24.000	22.413		9.304		270.543
1923	202.950		69.875	27.083		2.157	4.553	340.803
1924	207.799		3.808	6.322		85	470	250.798
1925	179.670	24.803				2.164	5.721	256.322
1926	201.529				34.282	8.841	4.751	263.416
1927	344.150				23.933			390.950
1928	245.545		55.131		15.274	34.565	5.340	396.147
1929	225.445		18.047		13.580	13.691		326.887
1930								

Nº 36 BRISURES DE RIZ

Importations

FRANCE

	Indochine	Madagascar	États-Unis	Italie	Total
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920....					
1921....					
1922....	639.785	3.583			651.392
1923....	1.340.260	41.405	70.023	28.805	1.531.721
1924....	737.069	62.943	430	12.229	817.438
1925....	1.245.952	34.451	7.710	18.956	1.289.461
1926....	900.990	10.892	249		935.011
1927....	1.170.152	2.517			1.178.345
1928....	1.270.590	8.695			1.281.042
1929....	1.842.761	6.832			851.311
1930....					

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RIZ (ENTIER, FARINE ET SEMOULE) N° 37

IMPORTATIONS (Statis. mens. du comm. ext.)

FRANCE

	ÉTATS-UNIS	INDO-CHINE	Madagascar et dépendances	ITALIE	TOTAUX	
					COMMERCE GÉNÉRAL	COMMERCE SPÉCIAL
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920...	—	—	—	—	—	—
1921...	—	—	—	—	—	—
1922...	62.670	732.288	36.999	15.635	1.008.313	863.419
1923...	45.620	832.720	286.342	3.217	1.400.976	1.191.416
1924...	22.231	441.346	487.948	14.457	1.130.484	985.014
1925...	7.710	540.213	238.836	6.921	962.504	830.877
1926...	1.226	862.076	184.462	2.221	1.260.200	1.071.290
1927...	24.529	671.830	70.253	1.779	788.060	786.370
1928...	59.509	1.192.782	63.305	3.493	1.351.041	1.338.464
1929...	58.752	1.373.111	41.585	975	1.515.218	1.497.367
1930...	—	—	—	—	—	—

RIZ N° 38

IMPORTATIONS

A. O. F.

	FRANCE	COLONIES FRANÇAISES	BELGIQUE	HOLLANDE	Angleterre	TOTAL
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920	»	»	»	»	»	»
1921	»	»	»	»	»	»
1922	»	»	»	»	»	»
1923	»	»	»	»	»	»
1924	»	»	»	»	»	»
1925	5.847	8.647	3.480 (Congo Belge)	»	1.503	23.249
1926	31.865	23.705	2.250 (Congo Belge)	»	354	70.743
1927	38.007	7.729	3.128 (Congo Belge)	»	»	56.535
1928	31.468	»	1.419 (Congo Belge)	»	»	44.535
1929	»	»	565 (Congo Belge)	»	»	56.859
1930	»	»	»	»	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nº 39 RIZ

IMPORTATIONS (Bullet. agence écon. A. O. F.)

A. O. F.

	FRANCE	COLONIES FRANÇAISES	ALLEMAGNE	ANGLETERRE ET COLONIES	TOTAL
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920	»	»	»	»	»
1921	»	»	»	»	»
1922	»	»	»	»	137.747
1923	142.520	»	»	»	179.645
1924	246.620	39.690	32.300	»	276.230
1925	533.160	82.460	6.160	»	626.112
1926	223.970	80.520	1.470	1.570	318.761
1927	610.890		570	1.450	613.670
1928	299.560	298.870	130	1.070	601.790
1929	105.570	310.220	»	1.666	419.500
1930	»	»	»	»	»

Nº 40 RIZ

PRODUCTION (Annuaire Rome)

INDOCHINE

	SURFACES	PRODUCTION
	Ha.	Qx.
1920.....	4.760.000	46.170.000
1921.....	4.850.000	58.280.000
1922.....	4.900.000	58.000.000
1923.....	4.500.000	53.000.000
1924.....	4.760.000	57.321.000
1925.....	5.072.000	57.620.000
1926.....	5.182.000	60.812.000
1927.....	5.465.000	64.907.000
1928.....	5.507.000	57.506.000
1929.....	5.505.000	59.118.000
1930.....	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RIZ — Nº 41

Production (Annuaire Rome)

MADAGASCAR

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920	»	»
1921	505.652	7.458.067
1922	»	»
1923	»	»
1924	520.000	11.000.000
1925	555.970	10.000.000
1926	549.000	6.000.000
1927	600.000	10.500.000
1928	515.000	7.228.000
1929	559.575	6.150.500
1930	»	»

RIZ — Nº 43

Production (Annuaire Rome)

A. E. F.

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920	»	»
1921	»	»
1922	»	»
1923	»	»
1924	660	7.140
1925	830	7.600
1926	980	8.350
1927	1.300	9.500
1928	1.000	7.400
1929	»	»
1930	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION (1920-29 : Annuaire Rome), (1929 et 1930 : Chiffres fournis par l'Ag. Econo. de l'A. O. F.)

A. O. F.

	COTE D'IVOIRE		DAHOMEY		GUINÉE		HAUTE-VOLTA		MAURITANIE		NIGER		SÉNÉGAL		SOUDAN	
	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.	Ha.	Qx.
1920			»	»	560.000	5.600.000	»	»	»	»	»	»	70.000	414.630	»	»
1921			»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	90.000	450.000	»	»
1922			»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	160.000	800.000	»	»
1923			»	»	»	»	20.000	50.000	»	»	»	»	»	»	32.000	451.000
1924			»	»	800.000	8.000.000	16.000	40.000	»	530	»	»	50.000	500.000	»	»
1925			»	»	825.000	8.250.000	18.000	45.000	»	700	»	»	50.000	500.000	»	»
1926			»	3.300	830.000	9.360.000	»	8.500	»	»	»	»	50.000	500.000	»	»
1927			1.150	6.500	850.000	10.000.000	8.000	23.290	750	5.200	»	13.500	38.000	326.500	30.000	150.000
1928			»	»	800.000	8.000.000	»	25.050	1.000	5.050	»	40.770	45.000	436.000	30.000	300.000
1929			365	»	»	1.450.000	4.706	15.950	1.000	380	1.678	23.780	31.800	340.250	50.000	500.000
1930			365	»	900.000	»	»	»	850	6.240	»	»	»	»	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RIZ — Nº 44

Exportations tous pays
(Statist. du commerce, Agence écono. de m.)

MADAGASCAR

	France	Réunion	Maurice	Autres colonies anglaises Zanzibar surt.	Total
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920....	»	»	»	»	334.007
1921....	»	»	»	»	128.179
1922....	»	»	»	»	267.801
1923....	»	»	»	»	533.255
1924....	»	»	»	»	796.461
1925....	273.034	138.446	1.496	7.511	423.270
1926....	117.915	101.280	947	2.373	222.915
1927....	78.967	22.823	237	4.062	106.291
1928....	107.229	34.124	556	3.137	115.129
	18.109 ( )	»	»	»	»
1929....	36.705	31.053	930	3.517	72.241
1930....	»	»	»	»	»

MILLET — Nº 45

FRANCE

	Surfaces	Production
	Ha.	Qx.
1920.....	19.960	96.740
1921.....	16.050	64.210
1922.....	15.610	64.810
1923.....	16.260	72.500
1924.....	15.110	87.330
1925.....	17.700	99.820
1926.....	16.390	83.270
1927.....	16.570	100.120
1928.....	»	»
1929.....	»	»
1930.....	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N° 46 MIL

Production (Agence Econ. de l'A. O. F.)

A. O. F.

	1929	
	Ha.	Qx.
Sénégal	515.000	3.305.250
Guinée (mil, maïs, fonio)	325.000	300.000
Côte d'Ivoire	«	
Dahomey 1929	124.440	991.550
« 1930	146.440	1.116.950
Soudan	937.520	822.365
Haute-Volta	1.284.000	573.500
Mauritanie 1929	75.000	372.410
« 1930	66.269	394.390
Niger	982.065	8.214.200

N° 47 DARI MILLET ET ALPISTE

Importations

Un grand nombre de pays font de petits envois n'atteignant pas 5.000 quintaux (plutôt entre 2 et 3.000) : Russie, Belgique, Egypte, Syrie, etc.

FRANCE

	Argentine	Pays-Bas	Maroc	Roumanie	A. O. F.	Madagascar	Total
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920.	»	»	»	»	»	»	»
1921.	»	»	»	»	»	»	»
1922.	10.639	»	14.781	3.000	»	»	32.962
1923.	3.574	»	26.182	4.000	245	»	60.884
1924.	1.011	»	20.661	5.000	»	1.910	44.504
1925.	»	11.750	7.252	8.125	»	»	36.507
1926.	6.056	»	20.013	8.409	»	»	36.676
1927.	»	»	»	5.039	1.029	»	44.100
1928.	2.253	»	32.193	»	»	»	44.033
1929.	»	»	»	»	»	»	51.725
1930.	»	»	»	»	»	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAILLE DE MILLET A BALAIS N° 48

IMPORTATIONS

FRANCE

	ITALIE	HONGRIE	ROUMANIE	TOTAUX
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920.....	»	»	»	»
1921.....	»	»	»	»
1922.....	18.603	3.165	»	21.776
1923.....	21.848	2.079	»	23.950
1924.....	46.415	6.726	»	58.302
1925.....	10.075	41.803	3.075	59.133
1926.....	25.127	9.088	1.800	38.485
1927.....	22.283	602	»	23.914
1928.....	1.323	13.936	»	16.135
1929.....	14.132	4.080	»	27.157
1930.....	»	»	»	»

RIZ. FARINE DE FROMENT. BISCUITS N° 50

IMPORTATIONS

A. O. F.

	RIZ	FARINE DE FROMENT	BISCUITS
	Qx.	Qx.	Qx.
1920.....	»	»	»
1921.....	»	»	»
1922.....	137.747	51.388	22.343
1923.....	179.645	87.439	28.543
1924.....	276.230	103.685	35.332
1925.....	626.112	104.688	45.803
1926.....	318.761	103.705	48.063
1927.....	613.670	110.570	35.010
1928.....	601.790	129.930	29.840
1929.....	419.500	125.730	25.930
1930.....	»	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N° 51 MIL, RIZ, MAÏS

EXPORTATIONS (Bulletin agence économique)

A. O. F.

	MIL	RIZ	MAIS
	Qx.	Qx.	Qx.
1920	»	»	»
1921	»	»	»
1922	176	5.298	4.658
1923	11	5.283	4.692
1924	490	2.282	292
1925	164	5.154	1.397
1926	110.069	508	889
1927	200.250	1.430	240
1928	112.140	2.420	1.330
1929	193.850	1.770	230
1930	»	»	»

N° 52 FROMENT, RIZ (et divers)

IMPORTATIONS (Agence de l'A. E. F.)

A. E. F.

	FARINES DE FROMENT	FROMENT EN GRAINS [1]	RIZ	BISCUITS	PATES ET SEMOULES
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920	»	»	»	»	»
1921	»	»	»	»	»
1922	»	»	»	»	»
1923	»	»	»	»	»
1924	»	»	»	»	»
1925	5.082	2.222	23.249	627	222
1926	6.676	1.764	70.743	non dénommés	435
1927	4.564	3.090	56.535	618	286
1928	3.427	1.883	44.535	551	450
1929	10.961	»	56.859	1.666	495
1930	»	»	»	»	»

1. France presque uniquement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IMPORTATIONS

MADAGASCAR

	FRANCE	MAURICE	Autres Colonies anglaises (Australie surtout)	ÉGYPTE	RÉUNION	TOTAL
	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Qx.
1920	»	»	»	»	»	18.838
1921	»	»	»	»	»	14.000
1922	»	»	»	»	»	14.083
1923	»	»	»	»	»	15.271
1924	»	»	»	»	»	18.247
1925	15.678	7.448	2.243	»	339	22.883
1926	17.736	4.190	2.270	»	301	22.592
1927	9.289	14.789	2.387	»	»	26.643
1928	94.709	11.561	87.066	786	»	30.550
1929	71.941	7.916	16.617	2.809	»	34.944
1930	»	»	»	»	»	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA CULTURE DES CÉRÉALES EN ALGÉRIE ET L'INTÉRÊT QU'ELLE PRÉSENTE POUR LA MÉTROPOLE

Par Mr. Louis Vagnon

Président de la Chambre d'Agriculture du département d'Alger, Président aux Délégations Financières (Colons) à Alger.

La culture des céréales est pratiquée en Algérie pour diverses raisons qu'il est intéressant de rappeler, avant d'aborder plus avant l'examen de cette culture.

C'est tout d'abord par tradition ; puisque l'histoire nous apprend que l'Afrique du Nord était réputée pour sa fécondité en céréales, et que Rome en faisait son grenier. Mais c'est surtout, parce qu'en raison de son caractère annuel de production, cette culture assure immédiatement l'alimentation de l'indigène en Afrique du Nord, et c'est aussi, enfin, parce qu'en matière de colonisation, c'est la culture qui appelle le plus faible capital d'exploitation et qui accompagne, avec le plus de souplesse, les travaux de défrichement et de mise en valeur du sol.

Aussi voit-on sur les 20.140.000 hectares de terre dont dispose l'Algérie, 6.000.000 d'hectares environ de terres arables, dont 3.200.000 sont affectés chaque année aux principales céréales ci-après : blé dur, blé tendre, orge, avoine, et seigle.

Parmi celles-ci, les trois plus importantes sont l'orge, le blé tendre et le blé dur, qui sont cultivés et répandus sur tout le territoire, mais avec certaines particularités sur lesquelles nous reviendrons en examinant chacune de ces céréales en particulier.

Considérés d'après la moyenne de ces vingt dernières années, on peut dire que sur 3.200.000 hectares consacrés annuellement aux céréales, 2.900.000 sont occupés par l'orge, le blé tendre et le blé dur selon la répartition suivante :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ORGE : 1.380.000 hectares produisent	environ	8.000.000 qx
BLÉ TENDRE : 280.000 hectares	»	2.200.000 qx
BLÉ DUR : 1.200.000 hectares	»	6.000.000 qx

Ainsi qu'il résulte des indications ci-dessus, on s'aperçoit que l'orge occupe à peu près la moitié de la surface totale cultivée en céréales.

C'est au premier chef la culture des Indigènes, dont la masse en fait, en grande partie, son alimentation. On la rencontre sur tous les points de l'Algérie, sans distinction d'altitude, d'exposition ou de nature de sol, mais le département de Constantine en produit à lui seul autant que les deux autres départements réunis.

La variété courante, dénommée dans le commerce Orge d'Algérie, est une orge escourgeon d'hiver.

Quelques cultures d'orge à deux rangs, très recherchées par la malterie ne semblent pas donner les résultats attendus, par suite de leur extrême sensibilité aux écarts de température.

Le blé tendre, lui, n'était pas cultivé avant l'occupation française. Aussitôt après, il est devenu la culture de colonisation par excellence, tant pour faire face aux nécessités des besoins locaux, que par l'intérêt qu'il présente pour l'exportation, du fait de sa qualité.

Deux principales variétés de blé tendre sont cultivées en Algérie. L'une dite de MAHON, l'autre Tuzelle de Bel-Abbès, ou bien encore la RICHELLE.

Le blé tendre dit de Mahon, est un blé à barbe, qui est répandu en Algérie, dans toutes les grandes plaines productrices de céréales, ne dépassant pas 4 à 500 mètres d'altitude.

Il présente une végétation constante et active qui lui permet de se bien défendre contre les mauvaises herbes ; d'autre part, il résiste mieux que beaucoup d'autres variétés aux coups de chaleur.

Dans les régions des Hauts-Plateaux, à des altitudes supérieures, c'est au contraire le blé tendre sans barbe, dit Tuzelle de Bel-Abbès ou bien encore parfois la Richelle blanche, qui prédomine.

En raison de leur végétation extrêmement tardive, ces variétés qui résistent bien aux rigueurs de l'hiver, se manifestent brusquement à la veille de l'épiaison, après l'époque dangereuse des gelées de printemps, et donnent alors un grain très apprécié de la minoterie, pour son rendement et pour la blancheur de sa farine.

Dans les bonnes cultures colons, avec une fumure convenable d'acide phosphorique principalement, tous ces blés tendres atteignent aisément des rendements de 10 à 15 quintaux à l'hec-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tare. Comme valeur de grain, ce sont des blés très complets, riches en gluten, de 10 à 14 % et présentant des qualités glutineuses très appréciables par leur intéressante proportion entre la tenacité, l'élasticité et l'hydratation.

Ils peuvent être employés seuls, ou bien encore très utilement comme coupages avec certains blés insuffisants de la Métropole. Le département d'Oran produit les deux tiers de la production, dont le troisième tiers se répartit ensuite à raison de : un tiers pour le département de Constantine et 2/3 pour celui d'Alger.

Dans l'ensemble de la culture des blés, le blé tendre intervient dans la proportion de 25 % environ, et c'est le blé dur qui occupe les 75 % des emblavures de blé. Il était du reste le seul blé cultivé en Algérie avant l'occupation et formait, avec l'orge, le fond de l'alimentation des Indigènes qui le consommaient sous forme de semoule et de galettes.

Il comporte un très grand nombre de variétés que l'on peut cependant classer, tout d'abord, en deux catégories principales, les blés durs à barbe et les blés durs sans barbe. Des préférences d'ordre local font prédominer la culture de l'un ou de l'autre, mais c'est généralement celle du blé dur à barbe, blanche ou noire, qui est de beaucoup la plus répandue en Algérie.

On ne rencontre pas le blé dur dans les basses plaines, à des altitudes inférieures à 300 mètres, car on peut dire que la culture y est interdite au blé dur qui mûrit mal, incomplètement et précipitamment, sous le coup de sécheresses trop brusques.

Il s'y produit ainsi toujours des blés durs mitadinés, qui, autrefois, faisaient croire que des blés durs pouvaient devenir tendres, ce qui est une erreur absolue.

Quand on sème du blé dur dans une région qui ne comporte pas pour ce blé la période assez longue de végétation normale qui lui est nécessaire, où le manque d'eau est parfois très accusé, il en résulte généralement une végétation hâtive et anormale ; le grain n'est plus glacé ni transparent, mais devient par place, blanc amylacé comme un blé tendre.

Par contre, cultivé sous des climats et des altitudes de 400 à 1.200 mètres, le blé dur affirme et développe toutes ses aptitudes et ses qualités. Selon les années, il présente des produits remarquables, qui sont très recherchés par la semoulerie et la fabrication des pâtes alimentaires.

C'est le département de Constantine qui est le grand producteur de blé dur, cultivant les trois cinquièmes de la surface du blé dur, et les départements d'Alger et d'Oran cultivant un cinquième chacun.

Nous ne dirons que quelques mots de l'Avoine et du Seigle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dont la zone de culture ne semble pas devoir s'étendre, mais plutôt se restreindre.

On cultive plus particulièrement ici l'avoine rouge d'Algérie dans les grandes plaines basses, très humides ou marécageuses, où elle donne des rendements susceptibles d'atteindre 20 à 30 quintaux à l'hectare.

Mais, dans le département d'Oran principalement, on cultive également une variété d'avoine noire d'Algérie, bien plutôt en cultures spéciales, car son grain est moins recherché, et n'est pas répandu dans le commerce.

La culture de l'avoine ne paraît pas être appelée à se développer en Algérie, parce que la consommation locale tend plutôt à diminuer, par suite de l'intervention de l'automobile et de la culture mécanique, qui suppriment de plus en plus les animaux, et puis aussi parce que l'exportation n'offre pas d'intérêt, la Métropole se refusant toujours à reconnaître et accepter sur le marché de Paris, les avoines d'Algérie.

Quant au seigle, il ne fait pas l'objet de grandes cultures, mais il est utilisé dans toute la zone du littoral comme brise vent pour les vignes précoces et les cultures de primeurs. C'est une culture très spéciale, et on ne la rencontre pas dans l'intérieur.

***

En ce qui concerne plus particulièrement la culture des blés tendres ou blés durs en Algérie, on peut assigner à chacun ses aires de culture d'après l'altitude et la climatologie, c'est-à-dire, dans les plaines jusqu'à 4 à 500 mètres d'altitude, les blés tendres à barbe, et au-dessus de 500 à 1.200 mètres les blés tendres sans barbe dits tuzelles, et les blés durs.

En principe, les méthodes de culture sont les mêmes partout mais il importe de distinguer cependant la culture indigène de la culture européenne.

La culture indigène, exclusivement confinée à l'orge et au blé dur, n'a presque pas modifié la méthode ancestrale sauf sur quelques points de l'Oranie et des Hauts-Plateaux constantinois. Avec la même charrue qu'il y a des siècles, travaillant pendant des années successivement sur le même terrain, n'ayant aucune préoccupation d'assolement ni de fumure, l'Indigène s'en remet paisiblement à Dieu qui est grand, du soin de produire la récolte. Selon les années sèches ou humides, c'est la famine ou l'abondance, et l'on s'explique ainsi les faibles rendements, et surtout les écarts surprenants que révèle l'examen des statistiques, quand il est considéré sur un certain nombre d'années.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Par contre, la culture européenne est toute différente et, elle est même actuellement encore, en pleine évolution.

Si à l'origine, et jusqu'en 1880, la culture des céréales était pratiquée de façon simpliste, avec un labour d'automne de 12 à 20 centimètres de profondeur, suivi d'un hersage pour recouvrir la semaille effectuée aussitôt sur le labour, sans aucun autre assolement qu'une alternance avec l'orge et l'avoine, et parfois une année de repos pour couper du fourrage naturel, depuis lors, des méthodes se sont dégagées qui ont consacré des principes dont le colon ne se départ plus aujourd'hui.

Tout d'abord, on a remarqué qu'une terre laissée inculte une année, donnait un bien meilleur rendement l'année suivante.

Puis, on a constaté, que s'il advenait au cours de cette année de repos, de pratiquer un labour de 15, 20 à 25 centimètres pour détruire, au printemps, une végétation spontanée, insuffisante pour être récoltée en fourrage, les céréales de l'année suivante se développaient à merveille, et fournissaient des rendements très supérieurs, de 10 à 12 quintaux l'hectare, en toute certitude et malgré toutes les intempéries.

C'est ainsi qu'a pris naissance la grande école des labours de printemps, exécutés pendant l'année de repos tous les trois ou quatre ans d'abord, puis tous les deux ans, puis définitivement un an sur deux.

Aujourd'hui, consacrée par une expérience de près de cinquante ans, la culture des céréales s'est affirmée sur ce principe absolu qu'il ne faut récolter qu'une année sur deux, en consacrant l'intervalle à une préparation aussi soignée que possible.

Et non seulement actuellement, a-t-on adopté cette loi, si je puis dire, d'une année de repos avec un labour du printemps, mais encore, s'efforce-t-on de pratiquer le labour aussitôt que possible après la période des semailles, en plein hiver, afin de pratiquer ensuite, au cours du printemps et avant les chaleurs, un ou deux labours légers de recroisement avec des charrues polysocs, ou bien encore des scarifiages et des hersages, pour parfaire l'ameublissement du sol.

Bien mieux, utilisant les moyens nouveaux qui viennent aujourd'hui mettre à notre disposition de grosses puissances, tels que les tracteurs, les batteries à vapeur, à huile lourde, à gaz pauvre, à l'électricité, nous commençons à pratiquer des labours de demi-défoncements, entre 0,30 et 0,40 aussitôt après la moisson.

De la sorte, les sols ainsi travaillés au sec perdent de leur trop grande compacité, absorbent des quantités d'eau supérieures, et peuvent accepter des fumures plus importantes, qui permettront d'accroître encore les rendements à l'hectare.

C'est aussi la porte ouverte aux travaux de sous-solage, et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nous ne saurions trop, à cet égard, rendre hommage ici, à nos collègues tunisiens MM. Cailloux, Fabre, Gounot, Martinier, qui, dans la vallée de la Medjerda, se sont attachés avec une magnifique énergie à la mise au point du problème. Les résultats sont tels, que lorsque nous les visitions en 1919, ils en étaient là-bas à des rendements de 10 à 12 quintaux à l'hectare, et qu'en 1929, ils ont élevé et généralisé leurs rendements entre 22 quintaux et 28 quintaux à l'hectare.

Également, en matière de travaux de récoltes, devons-nous leur rendre hommage.

C'est à leur ténacité, à leur foi dans le résultat, que nous devons l'introduction des moissonneuses-batteuses depuis une dizaine d'années. Après le remplacement de la moisson à la main par la moissonneuse javaleuse, puis la moissonneuse-lieuse, la moissonneuse-batteuse consacre maintenant une véritable révolution dans nos travaux de moisson, de rentrée de récoltes et de battages des grains.

L'économie est telle, qu'elle produit un véritable bénéfice, très supérieur en lui-même, à celui qui était réalisé simplement sur l'hectare cultivé.

Et devant la crise de main-d'œuvre qui menaçait de nous obliger à réduire nos cultures, c'est l'apaisement et la sécurité de pouvoir lever nos moissons.

***

Jusqu'en 1914, il était d'usage que, surtout la récolte de blé tendre, passait toute entière, et dans les trois mois qui suivaient la moisson, entre les mains de la minoterie locale qui approvisionnait ses besoins de l'année, ou bien dans celles d'un commerce spécial, pratiquant l'exportation d'abord, puis l'importation ensuite selon les rendements de la récolte Algérienne.

La guerre, et surtout l'après-guerre, ont complètement bouleversé cette situation.

La minoterie a dû cesser sa politique d'approvisionnements annuels, à cause des variations excessives des cours, tout à fait imprévisibles, du loyer élevé de l'argent et des sommes importantes qu'exigea alors la dévalorisation du franc. Les mêmes conditions ont pesé sur le commerce spécial qui s'exerçait quelque peu à côté, de telle sorte que l'agriculteur s'est vu brusquement depuis, dans l'obligation de loger et conserver son grain après les battages, ce à quoi il n'avait jamais songé jusqu'alors.

Et c'est à cette situation, que nous devons l'éclosion chaque jour grandissante, de la formule du dock-silo et du dock-silo coopératif.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Elle répond admirablement au double point de vue qui nous préoccupait ici, non seulement d'assurer le logement et la conservation du grain, mais encore de standardiser nos blés, pour leur assurer une meilleure présentation à la vente.

La construction de docks-silos ou de docks-silos coopératifs comporte toujours les moyens mécaniques de nettoyage, de triage, de classification qui font défaut chez le colon.

C'est donc une valorisation du produit, dont on ne saurait trop se féliciter, et il faut en souhaiter la très prompte généralisation.

Actuellement, il existe en Algérie une vingtaine de docks-silos coopératifs pouvant recevoir près d'un million de quintaux.

Un autre avantage et non des moindres, c'est que le dock-silo coopératif facilite à l'agriculture les opérations de warrantage qu'elle peut pratiquer à bien meilleur compte dans ces conditions, avec les caisses de Crédit Agricole. Et le Commerce d'exportation se trouve aussi grandement amélioré, car il devient facile d'expédier désormais des grains en toute sécurité, répondant à des conditions de propreté, de pureté, de poids spécifique et même de valeur de gluten, bien déterminées à l'avance, et assurément remplies à l'arrivée à destination.

***

L'effort ainsi pratiqué par l'Algérie pour l'amélioration de sa production en céréales, devait être mis en relief.

En blé tendre, il doit intéresser la Métropole, non seulement pour assurer parfois la soudure entre deux de ses récoltes, mais encore pour lui offrir des blés de force, c'est à dire de coupages, aussi utiles et intéressants que ceux dont elle se croit tributaire à l'Étranger.

Pour les blés durs, l'Algérie dispose à peu près chaque année à l'exportation d'environ 1.500.000 quintaux. Ces quantités seraient susceptibles d'être considérablement accrues, le jour ou la Métropole voudra bien étudier le problème avec toute l'attention qu'il mérite, et surtout l'intérêt qu'il comporte pour elle-même. Là encore, elle pourra avec l'Algérie, la Tunisie et le Maroc, s'affranchir très aisément d'un onéreux tribut envers l'étranger, et s'assurer contre les jours difficiles.

En effet, l'emploi des farines de blé dur — qui sont des farines de force très intéressantes — et la consommation de pain de blé dur, sont des débouchés qu'elle devrait résolument ouvrir, et dont elle obtiendrait d'excellents résultats pour l'économie de son budget. Il en est de même pour les orges qui font également l'objet d'un commerce d'exportation important variant selon les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

années de 1.200.000 quintaux à 1.500.000 quintaux, mais qui pourrait se développer davantage avec les procédés de nettoyage et de classification susceptibles de parachever leurs qualités exceptionnelles.

En résumé, l'Algérie offre à la Métropole une source d'approvisionnement en céréales diverses des plus intéressantes. Elle peut accroître ses possibilités de production dans de notables proportions, si l'on veut bien surtout ne pas la considérer comme une gêne, les années où il y a la bonne récolte en France.

La Métropole ne doit pas, en effet, se contenter simplement d'équilibrer exactement sa production avec les besoins de sa consommation, mais elle doit encore se garantir contre les insuffisances des années déficitaires, afin de ne pas se trouver à la merci de l'étranger, comme cela s'est déjà vu.

Elle a donc dans l'Afrique-du-Nord, une part très intéressante du volant régulateur qui lui est nécessaire, volant qui pourrait accroître encore sa puissance, avec une bonne politique appropriée.

Enfin la Métropole ne doit pas perdre de vue que l'Algérie est pour sa propre industrie et son commerce d'exportation, un important client. La prospérité de l'Algérie est donc un élément de nature à confirmer le concours et l'appui que celle-ci peut offrir à la Mère-Patrie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION DES CÉRÉALES EN ALGÉRIE

Par Mr. L. DUCELLIER

Professeur d'Agriculture à l'Institut Agricole d'Algérie

La culture des céréales, pratiquée depuis la plus haute antiquité dans l'Afrique du Nord, constitue encore aujourd'hui dans cette contrée l'une des principales branches de la production agricole. Le blé et l'orge y tiennent une place de premier ordre et donnent lieu, soit par leurs grains, soit par les produits qui dérivent de ceux-ci, tels que : *farines, semoules, pâtes alimentaires*, à des échanges importants avec l'Europe.

On doit retenir que ces échanges se sont accrus considérablement depuis l'occupation française et particulièrement en ce qui concerne l'Algérie, après la mise en vigueur de la loi du 11 janvier 1851 autorisant l'entrée en franchise des céréales algériennes dans la Métropole. Cette loi fut des plus profitables à la culture des céréales dont l'étendue dépasse celle qu'y occupe la vigne, les plantes fourragères, les plantes légumières et industrielles. En 1930 les emblavures de céréales couvraient plus de 3.300.000 hectares alors que les autres cultures réunies s'étendaient seulement sur 600.000 hectares environ ; elles se répartissaient pour chaque espèce de céréale de la manière suivante :

CÉRÉALES DE PRINTEMPS *(hectares)*

	Sorgho	Maïs	Millet
Européens	1.489	2.783	94
Indigènes	14.403	6.973	674
Totaux, ...	15.892	9.756	768

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qui ont produit respectivement (en quintaux) :

	Sorgho	Maïs	Millet
Européens	19.587	24.989	921
Indigènes	94.157	49.261	3.075
Totaux.	113.744	74.250	3.996

CÉRÉALES D'AUTOMNE *(hectares)*

		Blé dur	Blé tendre	Orge	Avoine	Seigle
ORAN	Eur....	52.906	51.607	20.107	33.487	213
	Ind	223.566	28.203	284.576	5.137	48
	Totaux.	276.472	79.810	304.683	38.624	261
ALGER	Eur....	84.334	137.440	89.161	113.253	815
	Ind. ...	170.301	43.410	296.322	45.077	752
	Totaux.	**254.635**	**180.850**	**385.483**	**158.330**	**1.567**
CONSTANTINE	Eur....	122.960	18.419	69.927	23.072	17
	Ind. ...	645.629	17.538	692.651	37.775	40
	Totaux.	768.589	35.957	762.578	60.847	57
TERRITOIRES DU SUD	Eur....	355	4	630	1	—
	Ind. ...	13.944	36	23.826	163	—
	Totaux.	14.299	40	24.456	164	—
TOTAUX	Eur....	260.564	207.470	179.825	169.813	1.045
	Ind. ...	1.053.440	89.187	1.297.375	88.552	840
	Totaux.	1.314.004	296.657	1.477.200	258.365	1.885
dont la production a été estimée pour chacune d'elles à (en quintaux) :						
	Eur....	2.222.661	2.087.777	1.793.219	1.917.530	9.048
	Ind. ...	4.000.561	517.600	6.520.957	486.281	7.205
	Totaux.	6.223.222	2.605.377	8.314.176	2.403.811	16.253

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'on pourrait croire, si l'on compare cette étendue à celles indiquées pour cette culture au milieu du siècle dernier que celle-ci n'a fait que peu de progrès dans la Colonie. Il n'en est rien car si l'on compare dans chacune des régions les surfaces consacrées aux céréales, depuis cette époque on s'aperçoit que les emblavures se sont déplacées progressivement du nord vers le sud.

En effet, à mesure que la population augmentait sur le littoral, que les villes de la côte devenaient de grandes cités, utilisant toutes sortes de produits : légumes, fruits, vin, fourrages, lait, viande... la culture s'est intensifiée autour d'elles ; mais cette intensification s'est réalisée en grande partie au détriment des céréales ; celles-ci ont dû céder leur place aux vignobles, aux plantations d'arbres fruitiers (oranger, mandarinier, pêcher, prunier et autres), aux cultures industrielles (tabac, géranium rosat), aux cultures fourragères (trèfle d'Alexandrie, luzerne) d'une exploitation plus rémunératrice en général, plus en rapport avec la valeur acquise par la terre.

Au cours de leur déplacement vers le Sud, dans des conditions climatiques moins bonnes, les cultures de céréales n'ont rien perdu de leur importance territoriale ; elles se sont même accrues et cela grâce à l'énergie et à la ténacité déployées par les colons, qui ont perfectionné leurs méthodes de culture et ont réussi à mettre en valeur des terres laissées incultes ou cultivées irrégulièrement jusqu'alors par les indigènes. C'est ainsi que successivement les terres d'une grande partie des plateaux du Sersou et des Maâlifs et celles de la région comprise entre Boghari et Aumale ont été acquises à la culture des céréales...

***

L'application de la *jachère cultivée,* de *l'assolement biennal* (1re année, jachère ; 2e année, céréales), pratiquée au début dans la région de Bel-Abbès par les colons originaires des contrées méridionales de l'Europe, d'Espagne notamment, habitués à la culture des *seccanos,* à rendu possible l'obtention dans les régions indiquées ci-dessus de rendements suffisants.

Cette méthode de préparation du sol a, comme on le sait, pour but de faciliter la pénétration et l'emmagasinement des eaux de pluies, la réduction au maximum de l'évaporation et la destruction de la plus grande partie des mauvaises herbes qui infestent encore les terres à céréales sur des surfaces étendues telles que : *Ridolfia des moissons, Croton des teinturiers* ou *tourne-sol, Amarantes,* par exemple.

Les *labours préparatoires* doivent débuter par un labour d'été, surtout quand il y a lieu de détruire les souches et les rhizomes des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

herbes vivaces, ou par des labours d'automne et d'hiver si l'on n'a pu appliquer intégralement ce programme idéal, qui présente le très grand avantage de mettre les plantes à même de profiter d'une bonne partie de l'eau tombée pendant la saison pluvieuse (automne et hiver). Cela permet en outre aux cultivateurs de *semer* pour ainsi dire à leur gré dès l'automne venu et *au moment le plus favorable.* Il n'y a pas lieu d'insister sur les avantages que présentent les semis effectués à temps dans les pays secs et chauds. Il faut ajouter que l'entretien de l'ameublissement du terrain ainsi préparé doit être conduit très méthodiquement en Algérie en raison des fortes chaleurs de l'été dont l'action est souvent augmentée par les vents chauds, le siroco par exemple, et en rapport avec son état physique, les chutes de pluie, l'apparition des mauvaises herbes... tout en ménageant le plus possible la réserve d'eau acquise. A ce propos il est préférable en Algérie pendant la saison sèche d'utiliser des instruments *ameublissant le sol sans le retourner* quand cela est possible, dans les terres propres entre autres [1].

Dans les années de sécheresse on a toujours constaté que les céréales semées sur labours préparatoires profonds et bien entretenus par des scarifiages donnaient encore une récolte satisfaisante, alors que le rendement était nul ou presque pour les céréales semées sur simple labour ou sur jachère mal entretenue.

L'influence d'une bonne préparation physique du sol ne fait plus de doute en Algérie ainsi qu'en témoigne l'étendue croissante de la surface des guérets ou préparés, et leur répartition est des plus intéressantes à considérer ; elle fait ressortir en effet, les bienfaits de l'application de cette méthode, que les indigènes eux-mêmes, qui sèment ordinairement sur un seul labour très superficiel et très incomplet, adoptent au contact des cultivateurs européens en constatant les heureux résultats obtenus par ces derniers, le double de récolte parfois.

La jachère cultivée s'étendait en 1929 sur environ 600.000 hectares, dont la répartition fut celle indiquée au tableau ci-contre.

Sur cette étendue 170.000 hectares ont été préparés suivant ce procédé par les cultivateurs indigènes.

Pour l'année 1930 on indique 666.000 hectares de labours préparatoires dont 232.000 effectués par les cultivateurs indigènes.

L'amélioration de la préparation du sol progresse donc rapidement et l'on commence même dans certaines régions, dans la vallée du Chélif notamment, à effectuer des *demi-défoncements* avec des appareils à grand travail mus par de puissants tracteurs à vapeur

1. Le principe du labour sans retourner la terre est déjà ancien, le général anglais Beatson propose dans son système de remplacer complètement les charrues *(New system of cultivation)*. Maison rustique du XIX^e siècle. Paris, 1844.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ou à pétrole. Ces labours, effectués après l'enlèvement de la récolte dès le mois de juillet, atteignent 30 à 40 centimètres. Les résultats obtenus dans cette vallée, chaude et sèche, constituée en grande partie par des alluvions fertiles et profondes sont remarquables ; les rendements se sont améliorés, ils ont même triplé par endroit, avec l'augmentation de l'épaisseur de la couche de terre travaillée c'est-à-dire au fur et à mesure que l'on passait du petit labour superficiel légèrement plus profond que le labour des indigènes (8 à 10 centim.) au labour ordinaire effectué au moment des semailles, puis aux labours préparatoires et enfin au labour profond ou demi-défoncement.

		Labours de printemps	Labours d'été	Totaux
Alger.....	Eur....	42.191	17.732	59.923
	Ind. ...	21.453	5.481	26.944
	Totaux.	63.644	23.213	86.867
Oran	Eur....	225.747	43.568	269.315
	Ind. ...	70.788	4.803	75.591
	Totaux.	296.535	48.371	344.906
Constantine.....	Eur....	73.890	7.247	81.137
	Ind. ...	54.116	9.681	63.797
	Totaux.	128.006	16.928	144.934
Territoires du Sud.	Eur....	68	—	68
	Ind. ...	3.722	168	3.890
	Totaux.	3.790	168	3.958
Totaux généraux		491.975	88.680	580 665

En ce qui concerne le labour des indigènes, la Colonie encourage le plus possible le perfectionnement de leur charrue légère en instituant des concours ; le dernier, qui a eu lieu cette année, à Bougie, a montré les améliorations susceptibles d'être apportées à cette charrue sans en augmenter beaucoup le poids.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

***

La *culture sarclée* appliquée au blé, *culture idéale pour toute espèce de plante à la condition qu'elle puisse être conduite méthodiquement*, a fait l'objet en Algérie, depuis les essais de Jules Agré, d'Hassi-ben-Okba (Oran), en 1855, de nombreuses expériences plus ou moins heureuses. Malgré cette longue période d'expérimentation et les espérances qu'elle fait naître, la culture sarclée n'est pas encore devenue une pratique courante en Algérie ainsi que dans aucun autre pays croyons-nous et cela en raison des difficultés d'application opportune et d'exécution que présente le travail des terres fortes, argileuses, marneuses, pendant l'automne et l'hiver. Le binage du blé, l'une des façons essentielles, doit être entrepris en Algérie dès le début de l'hiver, et même dans certaines régions dès la fin du mois de décembre.

A Maison-Carrée, les semis dans le champ d'expérience de l'Institut Agricole sont effectués en lignes à 30 centimètres les unes des autres pour toutes les céréales depuis vingt-cinq ans. Malgré le désir de cultiver convenablement l'on éprouve toujours les plus grandes difficultés pour exécuter les binages au moment voulu, dans ce champ dont le sol silico-argileux est très battant et se reprend en une masse dure en quelques jours ; il n'y a pas de transition parfois entre l'état meuble du sol mais encore trop humide pour être travaillé à l'état compact. Certaines années ces façons culturales ne peuvent être effectuées quoique l'on fasse, car la houe ne fait que racler le sol sans pouvoir le pénétrer.

Il y a lieu de mentionner, en dehors des expériences effectuées sur les semis en lignes simples, également écartées, de 30 à 80 centimètres, les essais ci-après :

1° *Culture en bandes constituées par 2 à 5 lignes* groupées et ces groupes de lignes séparés les uns des autres par un intervalle variable, 60 centimètres à 1 m. 50.

2° *Culture en bandes semées à la volée* ayant 70 centimètres à 3 mètres de large et séparées par un intervalle égal à leur largeur, ou plus large. (M. Jaillet à Saïda (Oran) donne aux bandes semées 0 m. 80 et 1 m. 20 pour l'intervalle cultivé ; M. Vallet à Fedj-Mzala (Constantine) indique qu'il ne faut pas donner à ce dernier plus d'un mètre à 1 m. 50 de largeur). Ces essais ont donné des résultats, quoique les procédés appliqués s'éloignent plus ou moins du *système rationnel consistant à placer les plantes à égale distance les unes des autres et sur une surface suffisante pour leur permettre d'acquérir leur développement normal.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

***

L'emploi des engrais en Algérie sur les terres à céréales progresse rapidement, surtout celui du *supersphosphate de chaux* fabriqué dans la Colonie. Les usines de transformation des phosphates naturels de Bône (Constantine), de Maison-Carrée (Alger) et de la Sénia (Oran) peuvent mettre actuellement à la disposition des agriculteurs environ 1.300.000 quintaux de superphosphates auxquels il faut ajouter 400.000 quintaux d'engrais phosphatés importés de la métropole.

On utilise maintenant dans beaucoup d'emblavures européennes 3 à 400 kilogrammes de superphosphates de chaux par hectare et il y a lieu de noter que cet élément fertilisant commence à être apprécié par les indigènes, notamment dans les régions de Philippeville (Constantine) et de Duperré (Alger).

L'utilisation de cet engrais, dont la matière première le phosphate de chaux, forme des gisements considérables dans l'Afrique du Nord desquels on en extrait des quantités importantes si l'on s'en rapporte aux exportations ci-après :

Maroc.....	1.577.576	tonnes en	1929.
»	1.758.605	»	1930.
Algérie [1].....	808.387	»	1929.
»	765.344	»	1930.
»	765.344	»	1930.
Tunisie.....	3.017.718	»	1929.
»	2.643.673	»	1930.

permet d'obtenir des rendements meilleurs et plus stables comme on a pu le constater dans diverses régions : Sétif, Bel-Abbès, Tlemcen.

Les engrais potassiques et azotés ne font encore que l'objet d'essais dans les cultures de céréales, mais il apparaît déjà dans certains cas que la potasse et l'azote associées à l'acide phosphorique rendent des services dans l'Afrique du Nord et y deviendront indispensables au fur et à mesure que l'on y cultivera des variétés plus productives, plus exigeantes ; d'ailleurs l'importation de ces engrais est en voie d'augmentation ; l'Algérie, qui recevait en 1913, 13.000 quintaux de sulfate d'ammoniaque en a reçu 55.000 en 1930 ; pour le chlorure de potassium les quantités

1. A cette quantité il y a lieu d'ajouter 153.000 quintaux de superphosphate exporté.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

importées sont respectivement de 2.900 et de 76.400... Ces produits, employés souvent à la fabrication d'engrais composés, sont appliqués de plus en plus aux cultures fruitières, maraîchères et aux vignobles.

***

L'entretien des emblavures de céréales à l'aide de la herse, du rouleau est incomplet dans l'Afrique du Nord, mais il y a lieu de faire remarquer que l'application des façons culturales nécessaires y est difficile, parfois impossible comme il nous a été donné de le constater souvent, à cause de l'état du sol, du développement rapide des tiges de céréales, de la brièveté de la période favorable au passage des instruments indiqués ci-dessus.

L'étendue des terres dans lesquelles la herse ne peut être utilisée dans les emblavures au moment favorable est très importante, en particulier sur le littoral des départements d'Alger et de Constantine. En 1931 il a été impossible de herser les céréales dans de nombreuses régions par suite du damage de la couche superficielle provoqué par les grandes pluies de l'automne et de l'hiver de 1930-1931 et de l'état trop avancé de la végétation des céréales au moment ou le hersage aurait pu être effectué.

***

Le *choix des semences et des variétés*, dont l'importance est reconnue par les cultivateurs européens, la *sélection des blés, des orges et des avoines*, ont fait de rapides progrès ; la culture des meilleures lignées de céréales obtenues par le Laboratoire d'Agriculture de l'Institut Agricole d'Algérie, à Maison-Carrée, se montre avantageuse, au point de vue du rendement dans beaucoup de régions de la Colonie et se généralise. Les céréales sélectionnées tendent à remplacer les anciens mélanges cultivés, non seulement dans les fermes européennes, mais aussi dans celles de quelques indigènes voisines des précédentes.

Il y a lieu de remarquer que la culture des sortes pures n'avait pas encore été réalisée en Algérie avant les recherches indiquées ci-dessus ; les différentes espèces de céréales y étaient constituées par une infinité de formes affines, très intéressantes au point de vue scientifique, agricole et industriel.

Les Indigènes n'ont point amélioré leurs blés durs en ce qui concerne la variété comme on l'a encore indiqué récemment ; nous n'avons trouvé dans leurs emblavures que des mélanges

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

indéfinis, parfois d'espèces et de variétés, lors de l'enquête que nous avons faite avant d'entreprendre l'étude des céréales d'Algérie. On pouvait compter à cette époque dans les mélanges qu'ils cultivaient une foule de variétés et un grand nombre de sortes de valeur inégale ; les appréciations faites ne correspondaient souvent qu'à des crus de céréales et non à des variétés, le même nom se rapportait parfois à de nombreux blés...

Nous croyons devoir répéter qu'indépendamment des qualités que présentent les céréales sélectionnées pour les agriculteurs, leurs grains sont plus recherchés que ceux provenant de mélanges en raison de leur homogénéité : volume, couleur, rendement en farine, en semoule.

La culture des céréales sélectionnées facilite d'autre part l'établissement du classement des grains ou *standardisation*, but vers lequel tendent les producteurs pour répondre au désir des commerçants et des minotiers. La standardisation a déjà fait des progrès notables en Algérie grâce aux docks ccopératifs ou élévateurs construits dans les principaux centres de production ; la capacité des divers docks à grains dépasse 1.000.000 de quintaux actuellement. Indépendamment des avantages que présente le classement des grains, dont la valeur se trouve augmentée, ceux-ci sont conservés dans de bonnes conditions et peuvent être warrantés.

La création de *coopératives de vente de semences sélectionnées*, envisagée par les associations agricoles, facilitera l'emploi par tous les cultivateurs des variétés pures et bien adaptées aux diverses régions agricoles de la colonie.

Blé dur.

Le blé dur est la céréale par excellence de l'Afrique du Nord où on lui consacre 2.500.000 à 3.000.000 d'hectares. Il est adapté au climat depuis longtemps et donne un grain excellent. Sa culture qui s'étendait en Algérie sur 500.000 hectares en 1855, dépasse actuellement 1.000.000 d'hectares (1.314.000 en 1930) dont la production a été estimée à 6.200.000 quintaux.

Le blé dur est surtout cultivé dans les hautes plaines du Tell et dans les régions montagneuses du nord de l'Algérie, où il donne ses meilleurs produits. C'est le département de Constantine qui en produit le plus.

Cette espèce de blé, importante par l'étendue de son aire de culture actuelle, ne l'est pas moins par la multitude de formes à grains rouges ou ambrés..., des milliers, qui la constituent en Algérie. La sélection du blé dur diffère un peu de celle du blé

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tendre ; on donne la préférence aux lignées à grain moyen ou surmoyen, ambré, les plus appréciées pour la fabrication des semoules.

L'étude comparative des variétés et des sortes composant les mélanges de blé dur cultivés dans la colonie a permis de faire ressortir la valeur de plusieurs sortes ou lignées, productives, à beau grain ambré, moyen ou surmoyen, semoulier, dont la propagation s'effectue rapidement, soit par les établissements de l'État : écoles d'Agriculture, stations expérimentales, soit par les producteurs et les minotiers (*Espèces et variétés de céréales cultivées en Algérie*. Bul. Soc. Agric. Algérie, Alger, 1930).

Parmi ces sortes améliorées de blé dur, il faut citer plus particulièrement :

Le *blé Langlois* n° 1527, à épi rouge violacé, lisse, pruineux, à barbes noires, à grain surmoyen, ambré. Cette sorte puissante a donné jusqu'à 39 quintaux de grain à l'hectare ; c'est un bon blé semoulier qui avec le suivant, tend à remplacer dans plusieurs régions : Aumale, Aïn-Bessem par exemple, les mélanges indéfinis dits « *blés de pays* ».

Le *blé Hedba* n° 3, à épi blanc, lisse, à barbes noires, à beau grain surmoyen, ambré, clair, résistant, productif ; ce blé semoulier a donné jusqu'à 25 quintaux de grains à Maison-Carrée.

La culture de ces sortes s'étend dans les trois départements, principalement dans ceux d'Alger et de Constantine.

D'autres blés durs sélectionnés donnent un excellent grain tels que :

Blé rouge de Tlemcen n° 277, à épi rouge, lisse, à barbes noires, à grain ambré ;

Blé du Tessala n° 294, à épi rouge, velu, à barbes noires, à grain ambré ;

qui ont été livrés à la grande culture depuis plusieurs années et se propagent, notamment dans le nord du Sersou (Bourbaki).

Dans le département de Constantine, où l'on cultive surtout les blés : *Mahmoudi de Sétif, Hamra, Mahamed-ben-Bachir, Béliouni*, ainsi que les variétés, *Hadjini* et *Zédouni*, les blés durs de la région nord de Sétif sont recherchés pour leur grain, éminemment propres à la préparation des semoules. Les blés du type Hadjini, en voie d'amélioration, cultivés surtout dans l'est de ce département, à Aïn-Régada, à Guelma, donnent également des grains estimés mais différents des précédents par leur volume plus réduit.

De beaux blés durs, jaune clair, translucidés, sont récoltés dans le département d'Alger, à Aïn-Bessem, Aumale, Médéa et Vialar. Ces blés produits par les variétés *Hedba, Hebda* n° 3, *Mazouza, Fassi, Kahla, Médéa, Boghar*, sont ainsi que les précé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dents très recherchés pour la fabrication des semoules, principalement les blés du Titteri, renommés de longue date et que les minotiers classent toujours dans les premières catégories.

Dans le département d'Oran, où les peuplements des emblavures sont constitués par les froments ci-après : *rouge de Tlemcen, Hedba, Mazouza, Kahla, Poulot, Cheba, Boghar, Mérouani, Chergui*,... on trouve d'excellents blés durs dans les régions un peu élevées de Tiaret, de Tlemcen, de Bel-Abbès et de Mascara.

La composition chimique du blé dur algérien et son rendement à la mouture en font un grain de premier ordre ; sa teneur en matières azotées varie de 13 à 14 % et sa valeur s'affirme de plus en plus en ce qui concerne la fabrication des semoules ainsi que celle des pâtes alimentaires, industrie en voie d'extension en Algérie où il existe actuellement une cinquantaine de fabriques de pâtes utilisant un matériel moderne.

Il y a lieu de noter que l'Algérie a exporté en 1930 :

1.420.000 quintaux de blé dur sur la France et l'étranger ;

323.000 quintaux de semoules et pâtes alimentaires.

La réputation des semoules faites avec les blés d'Algérie est déjà ancienne ; Brunet écrivait en 1867 que ce produit avait conquis le premier rang dans la fabrication et que les pâtes alimentaires préparées avec cette semoule en France et en Italie ne sauraient être surpassées en qualité, en finesse. Depuis cette époque les qualités des semoules algériennes n'ont pas diminué, bien au contraire, et il suffit de rappeler les quantités exportées durant ces dernières années pour faire ressortir la faveur dont jouissent actuellement celles que l'on fabrique dans la colonie ; voici les exportations faites depuis 1913 (en quintaux) :

ANNÉES	Gruaux, semoules en gruau	Semoules en pâtes et pâtes alimentaires
1913.....	39.803	5.615
1914.....	53.181	5.304
.....	.....	.....
1925.....	175.954	9.828
1926.....	271.039	19.321
1927.....	224.932	18.432
1928.....	322.810	14.079
1929.....	233.022	12.217
1930.....	308.260	14.913

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il faut retenir d'autre part que la farine du blé dur présente un taux élevé de gluten de bonne qualité, qu'elle absorbe facilement l'eau pendant le pétrissage et qu'elle donne un bon pain se desséchant moins vite que le pain obtenu avec la farine de blé tendre et qu'elle rend 6 à 8 % de plus que cette dernière. Il faut ajouter que mélangée dans la proportion de 25 à 30 % à la farine de blé tendre elle constitue un pain excellent.

Blé de Pologne.

Le blé de Pologne, qui ne fait plus l'objet de cultures spéciales en Algérie, se rencontre quelquefois mélangé au blé dur, dans les régions montagneuses.

Le comportement de ce blé laisse souvent à désirer ; les essais que nous avons effectués à Maison-Carrée ont montré que la plupart des variétés et sortes de ce groupe sont inférieures sur le littoral à nos divers blés durs ; elles sont plus sensibles que ces dernières à l'action du vent, à l'échaudage et à la sécheresse.

Le grain du blé de Pologne, diffère à peine de celui du blé dur si ce n'est par sa longueur qui constitue en Algérie plutôt un défaut qu'une qualité au point de vue des desiderata de la minoterie ; sa composition est également voisine de celle du grain de l'espèce précédente.

Blé poulard.

Le blé poulard présente peu d'importance en Algérie, au double point de vue des superficies et des variétés exploitées en grande culture. On ne cultive guère que deux variétés de ce blé, le *blé poulard de Mayorque* et le *blé poulard rouge*. Ces deux variétés font encore l'objet de petites cultures spéciales aux environs d'Alger et dans le nord du département d'Oran, mais elles sont en régression en raison des défauts que présente cette espèce de blé en Algérie ; il est tardif, il échaude facilement et son chaume très courbé se brise souvent sous l'épi au moment de la récolte ; d'autre part la qualité de son grain est inférieure à celle du blé tendre et du blé dur ; les minotiers ne l'achètent pas volontiers par suite des difficultés qu'éprouvent les boulangers pour panifier sa farine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BLÉ TENDRE.

Le blé tendre est surtout cultivé en Algérie depuis l'occupation française, sauf sur les confins sahariens et dans les oasis où les indigènes utilisent, depuis longtemps, des blés tendres hâtifs. Sa culture s'est développée dans les plaines et sur le littoral de la Colonie, de 8.000 hectares en 1851, la culture du blé tendre atteint environ 300.000 hectares aujourd'hui.

Les régions, qui en produisent le plus, sont les plaines de Bel-Abbès, d'Oran et le plateau du Sersou. On cultive dans ces régions des blés tendres barbus et sans barbes, principalement : la *Tuzelle d'Aix* nommée aussi *Tuzelle de Bel-Abbès* ou *blé d'Odessa sans barbes*, variété très appréciée ; la *Bladette de Besplas* ou *Tuzelle de Descartes*, ainsi que le *blé de Mahon* et la *Tuzelle rouge barbue* ; ces deux dernières variétés, assez souvent désignées sous les noms de blé tendre colon, blé tendre barbu, donnent un grain fin, glutineux, très recherché par la minoterie algérienne, qui absorbe la presque totalité de la récolte.

Les recherches effectuées de 1894 à 1895 par Balland, indiquées ci-après, font ressortir leur richesse en matières azotées :

Alger (blé de Mahon)	11,90
Bel-Abbès (Tuzelle, blé d'Odessa)	9,98
—	10,43
Philippeville (Blé de Mahon)	11,16
—	11,29

Des analyses faites depuis (FOUSSAT et DUCELLIER,...) ont donné les mêmes résultats que ci-dessus.

Le département d'Alger produit du blé tendre sur le littoral et dans la vallée du Chéliff ; cette dernière région donne en bonne année les grains les plus estimés par suite de leur siccité et de leur teneur élevée en gluten de qualité, jusqu'à 15 % (blé de Mahon n° 57).

Dans le département de Constantine, le blé tendre occupe environ 35.000 hectares ; il est représenté dans les emblavures à peu près uniquement par le *blé d'Odessa sans barbes* ou *Tuzelle de Bel-Abbès*, cultivé dans la région de Bordj-bou-Arréridj, Sétif et au-delà de cette dernière ville. La *Bladette de Besplas* et plusieurs sortes sélectionnées de *blé de Mahon*, y font aussi l'objet d'emblavures assez étendues.

La sélection méthodique du blé tendre a donné également des résultats, plusieurs sortes nouvelles d'une résistance suffisante à la rouille, sont en bonne voie de propagation. Parmi celles-ci il faut citer:

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Blé de Mahon n° 11, à épi blanc, à beau grain blanc, fin ;

Blé de Mahon n° 50, à épi blanc, à grain plus petit que celui du précédent et plus arrondi, cultivé dans le Chéliff à Orléansville.

Blé de Mahon n° 57, voisin du premier, également cultivé dans la vallée du Chéliff et dans plusieurs régions de la Colonie.

De nombreuses variétés, sortes ou hybrides de blé tendre, originaires de l'Inde, d'Australie,... ont été essayées et certaines paraissent susceptibles d'être cultivées avec profit en Algérie, quoique leur production soit sujette à des variations importantes.

Les blés tendres d'Algérie, qui pèsent en moyenne 78 à 80 kilogs l'hectolitre, sont comme les blés durs d'excellente qualité, en particulier les grains produits par le blé d'Odessa sans barbes, le blé de Mahon et la tuzelle barbue ; ces deux dernières donnent une farine qui peut être panifiée seule.

Blés du Sahara.

Il faut ajouter les blés cultivés dans le Sahara remarquables par certains caractères : leur précocité, leur résistance à la chaleur, comme le blé *Saharaoui* ou *Chéguira*, le *blé Râti*, qui ont été sélectionnés par le Laboratoire d'Agriculture de l'Institut Agricole d'Algérie ainsi que les variétés du *blé tendre des Oasis*, telles que : *Baroudi*, *Chedjera*, *Hamra*, *El-Klouf*, *Moumenia*, caractérisés par leurs gros épis carrés, en massues, et celles de l'*Epeautre du Sahara : Sebbaga*, *Abdessalem*, *Ali-ben-Maklouf*, *Djeghoul*,... à épis parfois très longs, effilés. Les sortes sélectionnées se sont montrées, à El-Goléa et à Timmimoun notamment, plus productives que les mélanges de variétés très complexes que l'on cultive dans les oasis. Elles ont d'autre part dans différentes contrées donné de bons résultats culturaux ; dans l'Angola, par exemple, leurs rendements sont plus élevés que ceux des blés essayés ou cultivés sans irrigation jusqu'à ce jour et voici, à ce sujet les observations concernant leur comportement dans ce pays, d'après le Dr. G. Azzi. (*Le climat du blé dans le monde.* Rome, 1930) :

« En culture sèche à (Chissamba) ce sont les sortes *Baroudi* n° 55, *Sebbaga* n° 2 et *El-Harcha* n° 42 qui ont le mieux réussi, elles ont donné 14 quintaux à l'hectare. »

Dans le Soudan égyptien ils se sont également bien comportés, le *blé Abdessalem* entre autres, et il y a lieu de penser que leur adaptation à la chaleur permettra d'étendre, soit après hybridation, soit directement, leur culture dans de nouveaux pays

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chauds. Les blés *El Klouf* et *Moumenia* par exemple, ont déjà servi de géniteurs ; leurs épis étant remarquablement florifères et féconds dans un milieu fertile, l'on a compté plus de 100 graines par épi à Timmimoun.

ORGE.

Les cultures d'orge sont comparables à celles occupées par le blé dur et le blé tendre ; en 1930 elles couvraient près de 1.500.000 hectares.

Les indigènes consacrent à cette céréale rustique la majeure partie de leurs terres en raison de ses rendements plus stables que ceux du blé et des débouchés qu'elle trouve sur place ; l'orge entre en effet, dans leur alimentation et dans celle de leurs animaux pour une très large part.

L'orge réussit presque partout, toutefois on la cultive davantage sur les hauts plateaux, où sa précocité lui permet de mieux résister que le blé à la chaleur et à la sécheresse.

L'orge est représentée en Algérie par un petit nombre d'espèces et de variétés mais par de nombreuses sortes, dont certaines donnent un très beau grain, comme les orges carrées : nos 26, 42, 48, 183, obtenues à l'Institut Agricole d'Algérie.

La variété la plus cultivée est l'*orge carrée d'Algérie* voisine de l'*escourgeon*, dont elle se rapproche par ses caractéristiques générales. Quelques sortes de cette variété, comme l'orge n° 42, se répandent rapidement en grande culture en raison de leur fertilité et de la qualité de leur grain, arrondi, très homogène.

L'*orge noire* ou *escourgeon noir*, essayée à différentes époques depuis le milieu du siècle dernier, vient bien également dans la colonie ; elle y est malgré cela très peu cultivée actuellement et on ne la rencontre guère qu'en mélange et en faible proportion, souvent dans certaines localités où elle a fait l'objet d'essais.

L'*orge nue petite* ou *orge céleste, chair* des indigènes, cultivée depuis longtemps dans la Colonie, se trouve dans quelques fermes, du département d'Oran notamment et ça et là, mais toujours sur des surfaces réduites ; elle est appréciée des indigènes pour la préparation de leur galette, bien connue sous le nom de « *Kessera* ».

Il existe dans les mélanges d'orge cultivés en Algérie, une *orge carrée à petit grain*, dont la culture a été entreprise à différentes époques, dans le département d'Oran notamment, depuis une quarantaine d'années, et une *orge à six rangs*, dont la proportion est assez variable dans les emblavures d'orge du département de Constantine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les orges d'Algérie, de préférence celles qui proviennent des hautes plaines, de teinte toujours plus claire que celles du littoral sont excellentes ; les arrondissements de Constantine, de Sétif et de Mostaganem en produisent des quantités importantes.

La composition chimique des orges algériennes est sensiblement la même que celle des orges employées en brasserie, leur richesse en matières amylacées transformables en alcool, par exemple, dépasse toujours 62 à 64 %. A. BALLAND indique 67,5 à 75,9 % de matières amylacées pour les orges d'Algérie, de diverses provenances : Alger, Boghari, Boufarik, Bougie, Bône, qu'il a analysées.

Les orges d'Afrique se conservent et se maltent facilement. Leur emploi n'entrave en rien la clarification des bières même en été. On peut les employer seules ; la bière produite a un bon arôme. L'orge d'Afrique est un excellent grain, avantageux comme prix, qui plait partout où il a été utilisé. Telle est, depuis longtemps, l'opinion des brasseurs réputés de la région de Lille.

Plus récemment, le directeur de l'une des grandes malteries du nord de la France indiquait dans une conférence, que depuis fort longtemps d'importantes brasseries faisaient, des orges d'Algérie, une grosse consommation et que, chose remarquable, beaucoup de brasseries à fermentation basse employaient le *malt d'Afrique* pour faciliter la filtration. Il ajoutait qu'en comptant malt pour malt, en poids, le rendement ne diminue pas. Enfin il concluait dans le sens que, dans le nord de la France, la brasserie est habituée aux orges d'Afrique au point de ne plus pouvoir s'en passer.

Une autre preuve de leurs qualités, c'est que les brasseries d'Alger et d'Oran fabriquent des bières fines sans malt étranger, avec les bons crus d'orge d'Algérie ; ces brasseries commencent même à livrer du malt algérien.

Les exportations de cette céréale dépassent en moyenne 1.000.000 de quintaux, elles ont atteint :

1.718.000 quintaux en 1928.
1.324.000 » en 1929.
684.000 » en 1930.



dont une partie importante entre dans la fabrication de la bière dans le nord de la France et dans les pays limitrophes

Il y a lieu de noter que l'Algérie a exporté à l'étranger en :

1928..... 1.245.000 quintaux d'orge.
1929..... 798.000 »
1930..... 300.000 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

se répartissant pour l'année 1929 de la manière suivante :

Grande-Bretagne.....	146.000	quintaux.
Belgique	298.000	»
Allemagne	184.000	»
Pays-Bas	79.000	»

tous pays réputés pour leurs bières.

Les qualités de l'orge algérienne s'affirmeront encore davantage dans l'avenir, car les sortes sélectionnées vont remplacer les mélanges cultivés non homogènes et d'autre part il faut ajouter que la préparation des grains pour la vente s'améliore à la suite des mesures prises par les producteurs, par les commerçants et les industriels.

AVOINE.

L'avoine cultivée depuis le milieu du siècle dernier, surtout par les colons européens, occupe dans les emblavures une place sensiblement égale au 1/10e de la totalité des surfaces consacrées aux céréales. Sa culture qui s'étendait seulement sur quelques milliers d'hectares en 1850 couvre aujourd'hui plus de 250.000 hectares, et sa production dépasse 2.000.000 de quintaux. On cultive dans la colonie l'*avoine rouge d'Afrique* ou *avoine rouge d'Algérie*, d'origine orientale, dans laquelle s'observe quelquefois, suivant les régions, une certaine proportion d'avoine à grains noirs, gris ou blancs. Il existe d'autres variétés, comme l'*avoine noire d'Algérie* ; mais elles ne font pas encore l'objet de cultures très étendues.

La sélection de l'avoine, en vue d'améliorer son homogénéité, sa productivité, sa valeur alimentaire en augmentant la proportion d'amande du grain de cette céréale, a donné en Algérie plusieurs sortes dont l'une d'elles l'*avoine rouge d'Algérie* n° 31, très productive, est propagée par l'Institut Agricole depuis plusieurs années.

Le département d'Oran tient la tête pour la culture de cette céréale ; les arrondissements de Mascara, de Mostaganem, de Bel-Abbès et de Tlemcen en produisent des quantités importantes. On récolte également des avoines dans les arrondissements d'Oran, d'Alger et de Bône.

La culture de cette céréale présente certains avantages ; elle n'est pas très exigeante en ce qui concerne la préparation du terrain, elle s'accommode des terres nouvellement défrichées dont elle tire le parti le plus avantageux, elle mûrit de bonne heure, dès le mois d'avril dans certaines régions de l'ouest et elle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

permet d'alimenter le commerce d'exportation avant la moisson des avoines en Europe.

Seigle.

Le seigle cultivé depuis longtemps en Afrique du Nord est utilisé habituellement comme brise-vent dans les cultures de primeurs ou dans les vignobles exposés aux vents de mer.

L'étendue des emblavures de cette céréale dans lesquelles on rencontre surtout le *seigle de mars*, ne dépasse guère dans la colonie un millier d'hectares.

Alpiste.

L'alpiste ou millet pointu, rarement cultivé en Algérie quoiqu'il puisse y donner des produits de belle qualité semblables à ceux que l'on obtient au Maroc, réussit bien sur le littoral, dans la plaine d'Oran et la Mitidja entre autres.

L'alpiste exporté d'Algérie provient en général des issues de battage des céréales, des blés durs notamment, dans lesquelles il se trouve en mélange en proportions très variables.

Maïs.

La culture de cette céréale de printemps, localisée dans les plaines irriguées ou sur le littoral : Perrégaux, Relizane, s'étendait en 1930 sur 10.000 hectares environ dont la production a été estimée à 49.000 quintaux utilisés sur place le plus souvent.

La culture du maïs pourrait être plus importante sans doute, attendu que l'Algérie en importe tous les ans : 144.000 quintaux en 1927, 38.000 en 1928, 13.000 en 1929, 34.000 en 1930.

Cette céréale ne comprend qu'un petit nombre de variétés parfois mélangées et plus ou moins métissées, telles que :

Maïs quarantain ;

Maïs du Languedoc, qui réussit bien sans le secours de l'irrigation ;

Maïs blanc et *jaune*, cultivés souvent en mélange dans les plantations irriguées des régions de Perrégaux et de Relizane ;

Maïs dent-de-cheval blanc, exploité pour la production fourragère et celle du grain, dans la Mitidja notamment.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SORGHO.

Le sorgho exploité presque exclusivement par les Kabyles occupait l'an dernier 15.000 hectares dont la production fut estimée à 94.000 quintaux.

L'Algérie produit deux sortes de sorgho :

Sorgho blanc ou *bechna*,

Sorgho noir, dra ou dari,

formées l'une et l'autre par divers types affines, car l'hybridation est très fréquente entre les plantes de ce genre.

La première variété est cultivée surtout en Kabylie où l'on rencontre d'ailleurs la majorité des plantations de cette céréale, c'est la variété la plus estimée ; elle gagnerait cependant à être épurée car elle renferme une multitude de formes dont certaines donnent une belle panicule et un très beau grain blanc.

On cultive dans les oasis sahariennes plusieurs variétés de sorgho à grains blancs ou colorés, dont quelques-unes présentent une panicule très compacte, telles que, le *sorgho Kabbaz* de Ouargla (A. PIÉDALLU).

Il faut ajouter à ces sorghos, exploités pour leur grain :

le *sorgho à balai*, insuffisamment cultivé en Algérie pour ses panicules employées par les fabriques installées dans le département de Constantine ;

le *sorgho sucré*, utilisé comme fourrage ainsi que le *sorgho menu* ;

et une graminée voisine, le *millet à chandelle*, que l'on trouve rarement en Algérie mais plus communément dans les cultures des oasis.

MILLET.

La culture du millet ordinaire, étendue en Algérie sur un millier d'hectares environ, est localisée dans l'est de la colonie, sur le littoral en Petite-Kabylie, dans les terrains d'alluvions, sableux et frais jusqu'en été.

On cultive dans cette région plusieurs variétés, parfois mélangées, telles que le *millet jaune* et le *millet blanc*.

Le *millet d'Italie* s'observe très rarement dans les cultures en Algérie, quoiqu'il puisse être cultivé également sur le littoral.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

***

Les céréales donnent lieu à un courant commercial important, tant dans l'intérieur de la colonie qu'à l'extérieur, avec la métropole notamment ; le blé dur, l'orge et le blé tendre tiennent la tête en ce qui concerne les exportations. Quant aux importations de céréales elles sont caractérisées par les introductions de blé tendre, parfois importantes, de provenance américaine ou australienne le plus souvent.

Voici pour les années 1928 à 1930 les quantités de céréales achetées ou livrées par la colonie à la métropole ou à l'étranger, d'après la statistique publiée par la Direction des Douanes de l'Algérie :

IMPORTATIONS

	QUANTITÉS (en quintaux)			VALEUR (en francs)
	1928	1929	1930	1930
Blé dur	50.545	147.664	24.553	3.834.000
» tendre	229.376	408.138	41.288	5.242.000
Avoine	67.424	71.572	48.573	4.915.000
Orge	68.071	72.178	4.543	452.000
Seigle	593	—	—	—
Maïs	38.224	13.215	34.812	3.792.000
Farine de froment	16.549			
» d'avoine	802			
» d'orge	3	28.365	18.866	3.261.000
» de seigle	95			
» de maïs	429			
Malt	1.354	—	—	—
Gluten	1.888	1.560	2.017	1.085.000
Semoules	2.361	4.702	3.784	1.213.000
Pâtes alimentaires	4.048	4.737	7.193	3.972.000
Riz entier	43.953	45.513	49.667	8.383.000
Sorgho, millet et alpiste	14.339	19.117	15.532	2.757.000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATIONS

	Quantités (en quintaux)			Valeur (en francs)
	1928	1929	1930	1930
Blé dur	1.366.684	950.827	1.420.615	234.402.000
» tendre	558.174	142.733	1.454.988	218.248.000
Avoine	452.397	246.183	500.686	35.049.000
Orge	1.718.346	1.324.106	684.260	51.320.000
Seigle	13.836	—	—	—
Maïs	4.499	4.519	1.680	152.000
Farine de froment	148.032			
» d'avoine	3			
» d'orge	96	71.211	123.349	24.200.000
» de seigle	6			
» de maïs	1			
Malt	4.960	1.750	—	—
Semoules	322.830	233.022	308.260	70.592.000
Pâtes alimentaires	14.080	12.217	14.913	4.817.000
Riz	2.697	8.434	3.694	616.000
Sorgho, millet et alpiste	4.078	7.761	1.276	203.000

***

Il découle des observations résumées ci-dessus que l'importance des céréales pour l'Algérie est de premier ordre, non seulement par les surfaces qui leur sont consacrées mais également par les produits qu'elles mettent à la disposition des cultivateurs : grain, fourrage et paille, dont l'utilisation directe, la transformation, soit par les *animaux*, soit par l'*industrie*, contribuent pour une large part à l'activité économique de la colonie.

La culture des céréales est précieuse à d'autres titres, elle est pour ainsi dire la moins exigeante des cultures et elle peut se faire dans la plupart des terres, avec peu de capitaux, d'ailleurs vite récupérés. Elle a été pendant des siècles la seule culture de l'Afrique du Nord, alliée à la production du bétail, car le climat de cette contrée, quand on ne peut pallier à ses fluctuations

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pluviales de grandes amplitudes, par l'irrigation, ne convient qu'à un petit nombre de plantes, parmi lesquelles les graminées cultivées ou spontanées tiennent la première place et donnent les produits les plus assurés.

Il y a lieu de réaliser, pour conserver à la production des céréales son rôle de premier plan dans la colonie, les améliorations essentielles indiquées plus haut et concernant entre autres le travail du sol et sa fertilisation, la sélection des variétés en vue d'augmenter leur rendement et leurs qualités industrielles..., améliorations rappelées dans l'un des plus importants des ouvrages publiés à l'occasion du CENTENAIRE, les « *Céréales d'Algérie* ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES SORGHOS EN AFRIQUE DU NORD

Par Mr. André PIÉDALLU

Pharmacien lieutenant-colonel, Docteur ès-sciences, Ingénieur-chimiste
Directeur adjoint du Service Botanique de l'Algérie

APERÇU GÉNÉRAL SUR LES SORGHOS.

Les sorghos sont des graminées vigoureuses, à végétation rapide.

Ils donnent en trois ou quatre mois de petites récoltes dans des conditions telles que d'autres céréales ne pourraient pas vivre ou végéteraient misérablement.

Ils jouent dans les pays chauds et tempérés secs le même rôle que le *blé* dans les pays tempérés à pluies d'été et le *riz* dans les pays chauds humides.

Sans les sorghos, des immensités semi-désertiques du monde entier seraient inhabitables.

Leur rôle est considérable dans l'économie rurale. Leurs *grains* sont employés dans l'*alimentation* de l'homme et des animaux, leurs *tiges*, sucrées ou non, et leurs *feuilles* servent de *fourrage*.

Aux États-Unis, une industrie agricole traite les *tiges* des sorghos et des maïs sucrés pour en extraire le jus et en tirer des *sirops alimentaires*.

Les *résidus cellulosiques* sont utilisés pour faire du papier.

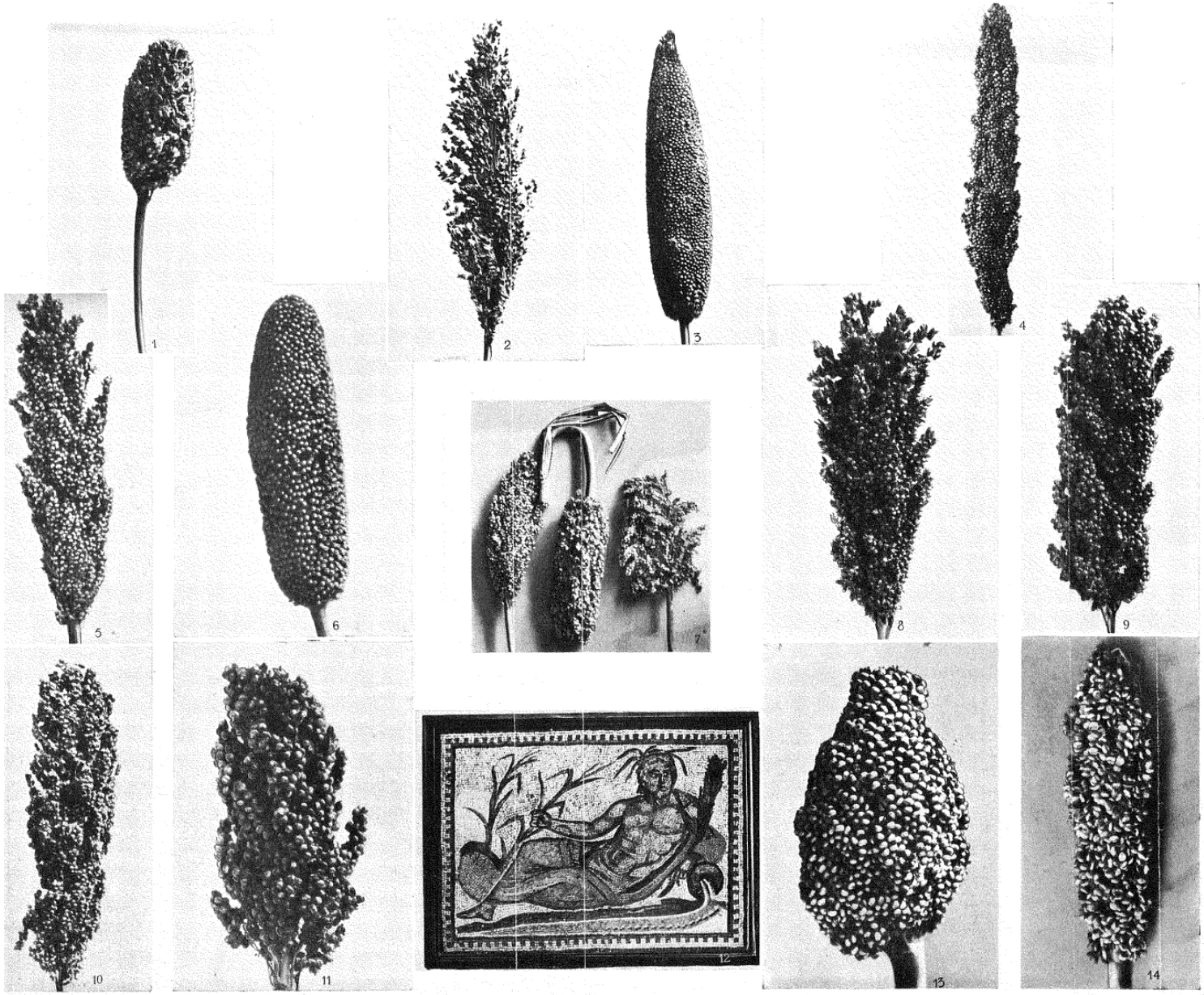
Les *grains* servent à faire des *bières indigènes* dans toute l'Afrique chaude.

En Chine et en Mandchourie, les *tiges* des sorghos Kaoliangs permettent de faire de la vannerie et du combustible.

En Afrique tropicale, la moelle rouge de certains sorghos est employée pour *teindre* les tissus et les cuirs.

J'ai moi-même retiré de leurs glumes foncées une *matière colo-*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



LÉGENDES DES PHOTOGRAPHIES

1. — Carie du Sorgho, *Ustilago Sorghi*.

2. — Sorgho à glumes noires de Ouargla au 1/7e. Cette forme a tige sucrée.

3. — Mil à Chandelle. Petit mil. Millet perle. *Permisetum amer num. Permisetum typhoïdeum. Ineli* des Touareg. *Inlis* Berbères marocains Forme des Oasis en fuseau au environ.

4. — Sorgho Kafir rouge au 1/10e.

5. — Sorgho Kafir Soleil levant au 1/6e.

6. — Mil à Chandelle. Petit mil. Millet perle. *Permisetum ame num. Permisetum typhoïdeum.* Forme en massue de Tu au 1/3 environ.

7. — Trois formes du *Bechna* de Kabilie prises dans le même cha Sorgho à gros grains blancs lenticulaires au 1/12e envi

8. — Sorgho sucré Orangé au 1/5e environ.

9. — Sorgho Sumac au 1/5e.

10. — *Dra.* Sorgho de Kabylie, forme rappelant celle de la mosa de Timgad, cultivée encore de nos jours par les populat Berbères, Dahra, Médéa, régions de Sétif.

11. — Sorgho à grain jaune orangé du Hoggar au 1/4.

12. — Mosaïque du Musée Timgad représentant un Sorgho sym d'abondance et de richesse. Le Fleuve divinisé apporte lui l'abondance et la richesse.

13. — Sorgho *Kabbaz* de Ouargla au 1/4. Cette forme est cul dans les Oasis de l'Oued Meya, à El Goléa et au Touat

14. — *Bechna* de Kabylie au 1/4. Sorgho à gros grains lenticulaire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rante qui m'a donné des teintes variées amarante, lilas, rouge-feu, saumon, bordeaux, kaki, gris, du plus bel effet.

Tous les sorghos sauvages ou cultivés contiennent, dans leur jeune âge, un *glucoside cyanogénique toxique*, qu'il est bon de connaître pour éviter de terribles mécomptes.

J'ai publié en 1923 un important ouvrage sur ces plantes [1].

Aujourd'hui nous allons passer en revue quelques sorghos nord-africains — que j'ai eu l'occasion d'étudier sur place et quelques sorghos sélectionnés ailleurs, qui seraient susceptibles de rendre des services dans le Nord de l'Afrique, — leur culture, leur récolte, leurs parasites.

Comme l'histoire d'une plante cultivée est toujours intéressante pour les esprits curieux, j'aborderai un chapitre nouveau de l'histoire ancienne du sorgho que je n'avais pas encore pu étudier en Afrique du Nord.

Origine.

Malgré leur dispersion dans le monde, on peut penser que les Sorghos cultivés ont pour origine commune un sorgho sauvage vivace, à rhizome traçant, indigène dans la région méditerranéenne, très commun en Algérie dans les alluvions fraîches : le sorgho d'Alep. (Sorghum halepense. Pers). Trabut signale [2] deux variétés à rhizome non traçant.

Le sorgho menu, *Sorghum exiguum*, apparu dans les carrés du Jardin d'essai d'Alger, dans un semis de graines provenant du Soudan égyptien et une forme sauvage annuelle : le *Sorghum halepense annum*, « Mezra », très commun à l'embouchure de l'Oued Zour entre Colle et Djidjelli.

Cette dernière forme est très élevée. Elle a des panicules de 0 m. 40 à 0 m. 50 de hauteur.

Mises en culture, ces formes n'ont jamais varié.

Ces formes spontanées peuvent donner une idée de la façon dont les variétés cultivées ont pris naissance.

Auguste Chevalier a trouvé au Soudan une forme sauvage : le *Soudan Grass* des Américains, qu'il considère comme l'ancêtre des sorghos cultivés.

Il existe en Afrique et même en Asie plusieurs sorghos sauvages du même ordre.

J'ai figuré ici (fig. 1) un sorgho sauvage trouvé par le professeur Ducellier.

1. *Le Sorgho, son histoire, ses applications*, 398 pages, une centaine de gravures et dessins, par André Piédallu (Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales. Challamel, 17, rue Jacob, Paris).
2. C. R. Ac., Agriculture 26 janvier 1916.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

De Candolle signale l'observation de Schmidt sur un sorgho qui pousse à l'état sauvage dans des terrains arides de l'île San Antonio du Cap Vert ; c'est peut-être là qu'il faudrait voir la véritable origine des Sorghos.

Classification.

Les hommes primitifs ont peu à peu sélectionné les Sorghos pour leurs grains farineux comestibles et aussi pour leurs tiges au jus plus ou moins sucré.

Une variation tératologique a donné naissance au Sorgho à balai.

Il existe dans le monde de très nombreuses formes de Sorghos. Une multitude de formes intermédiaires les unissent entre elles et, si l'on ajoute à cela que les sorghos se fécondent réciproquement, on peut admettre qu'il en existe deux espèces définies :

Le *Sorgho d'Alep., (Sorghum halepense) Pers.*, à rhizome traçant ou non, et le *Sorgho vulgaire, (Sorghum vulgare)*, aux multiples formes.

Entre le Sorgho d'Alep le mieux caractérisé et les formes améliorées à gros grains arrondis, les Sorghos sucrés les plus typiques, on rencontre toutes les transitions :

Le *Sorghum halepense Oethiopicum Kackel* de Schweinfurth (Sorgho d'Alep annuel de Cordofan) se rapproche de très près des sorghos sucrés.

S. Dochna de Forskat Fl. Aeg. Arab.

Le *Kamerum grass* (Sorghum arundinaceum, Stapf).

Andropogon Sorghum effusum, Hackel.

Le Tabucki grass (Sorghum verticilliflorum Stapf). *Andropogon Sorghum* verticilliflorus Stendel Piper, que M. Edouard Alme a signalé à Tahiti, *l'Hewison grass, Andropogon Sorghum Hewisoni* Piper, dont la tige un peu sucrée, la panicule longue et plus compacts, les grains plus gros font penser aux sorghos cultivés en Afrique Orientale et Australe

Le *Chicken Corn, grains à volaille* (Sorghum Drummondii Stapf) *Andropogon sorghum Drummondii* (Nees Kackel), introduit en Amérique par les esclaves noirs, s'est largement répandu sur la rive Nord et Ouest du golfe du Mexique jusqu'à Yucatan. Sa panicule amplement ouverte fait penser au sorgho sucré hâtif de Ninmesoto.

On trouvera des renseignements sur ces variétés dans mon ouvrage.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

HISTOIRE.

Aucun document ne nous permet d'affirmer que les anciens Égyptiens connaissaient le sorgho, quoi qu'en aient dit A. Unger, A. Ermann, Woenig Franz, Carleton R. Ball, Hugh Bryan, Gérald O. Dudgeon, qui citent une fresque du tombeau d'Amen-Em-Hat de la XII[e] dynastie remontant à 2.200 ans avant notre ère environ. J'ai démontré que la figure citée par ces auteurs représentait non pas le sorgho mais le lin (voir mon ouvrage, pp. 21 à 28).

En revanche, comme je l'ai signalé dans le même ouvrage (pl. 21, 2 et 3, pp. 33 à 35), il semble bien avoir été figuré dans les bas-reliefs que Layart a rapportés du palais de Sennacherib de l'ancienne Ninive au Musée britannique à Londres. Ces bas-reliefs, bien que beaucoup plus anciens, pourraient servir à l'illustration du livre de l'agriculture d'Ibn-Ai-Awam, traduit de l'arabe par Clément Mulet [1].

Il est probable que ces plantes cultivées en Orient ont été transportées en Afrique du Nord comme aujourd'hui les Bechna vendus à Alger viennent en partie d'Asie mineure.

Le sorgho était cultivé en Afrique du Nord dès les premiers temps de l'ère chrétienne. Je l'ai signalé dans une mosaïque du Musée de Timgad (?) trouvée en 1916 par Ballu [2]. Cette mosaïque représente un fleuve divinisé couché, le bras gauche appuyé sur un cintre d'où sort une source. Le personnage tient dans sa main gauche une tige surmontée d'une panicule rappelant des sorghos africains par sa forme et ses couleurs. Cette mosaïque correspond à une phrase de Pline [3]. Il écrivit au temps de Vespasien que dix années auparavant un *millet noir à gros grains* avait été introduit des Indes en Italie, que sa *tige haute de sept pieds*, semblable à celle du roseau, produit une grappe ou épi appelée « loba » ; c'est, ajoutait-il, le plus fertile de tous les blés, un seul grain en produit trois setiers, on doit le semer dans les lieux humides. »

« *Milium* intra hos decem annos ex India in Italiam invectum est *nigrum colore, amplum grano,* arundineum culmo, adolescit ad *pedes altitudine septem* prograndibus culmis ; lobas vocant ; omnium frugum fertillissimum. Ex uno grano terni sextarii giguntur. Seri debet in humidis ».

Si l'on ajoute à cela que la panicule du sorgho (milium) et le fruit du grenadier étaient des symboles d'abondance et de richesse, nous

1. Librairie A. Frank, Paris.
2. Soc. d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord, 1929. Rapport sur les tra-travaux exécutés à Timgad en 1916, p. 184-185. Soc. des Agriculteurs d'Algérie, 1930.
3. *Plinius Caius secundus. Naturalis historiae,* l. 18, chap. VII, vol. II, p. 424. Ed. 1568.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avons ici l'image saisissante d'un beau fleuve qui apporte avec lui l'abondance et la richesse. Quel était ce fleuve ? Nous n'en savons rien. Il y avait une inscription qui a disparu.

Dans une autre pièce de la même maison, grande et luxueuse, située au nord du Capitole, on peut lire une inscription : Flum(en) Vamaccura au-dessus d'une autre figure de fleuve mais la figure est presque entièrement détruite. Le Vamaccura doit être un cours d'eau d'Afrique qui arrosait le pays des Vamaccures, tribu mentionnée par Pline.

L'Italie et l'Afrique avaient à l'époque des rapports constants. Il n'est pas étonnant qu'une plante importée en Italie du temps de Néron soit fidèlement figurée dans une mosaïque aux premiers siècles de notre ère, à Timgad cité romaine d'avant-garde, protectrice de la civilisation contre les populations turbulentes de l'Aurès et du Sud.

Cette forme de sorgho se rattache au *Dra*, sorgho à glumes noires ou rouges et à grain rougeâtre plus ou moins foncé des Kabyles.

J'ai trouvé dans la collection de céréales du professeur Ducellier à l'Institut agricole d'Algérie une forme de « Dra » dont la panicule allongée est l'image exacte du sorgho de Timgad (fig. 3). Cette forme a été récoltée dans le « Dahra », région géographique située entre Ténès et Mostaganem. C'est un massif montagneux habité par une population berbère. Il semblerait que cette forme ait été conservée par ces populations depuis l'époque romaine, et que depuis l'occupation romaine le sorgho ait été toujours cultivé en Afrique du Nord. Il l'était peut-être auparavant. J'ai retrouvé cette forme aux environs de Sétif et de Médéa.

Le millet (Milium) a d'ailleurs été signalé dans des mosaïques de Carthage par L. Poinssot et L. Lantier [1].

Léon l'Africain au XVI^e siècle signale l'existence du millet qu'il appelle « Miglio » dans les hautes vallées du Maroc où il remplace le froment [2].

Il existe cependant au Maroc le millet perle *Pennisetum typhoïdum* Rich. Anli des berbères du grand Atlas. Inéli des Touaregs, cité dans la Bible [3], ainsi que le *Panicum miliaceum* autre vieille plante de l'alimentation humaine.

Les mots *millet, miglio, milium,* étaient employés d'une façon générale, comme on dit encore aujourd'hui *blé de turquie,* pour désigner le maïs et *broom corn* (blé à balai) pour désigner le sorgho à balai, etc.

En Algérie, toutes les populations berbères cultivent le sorgho et

1. *Bull. arch. du Comité des travaux historiques,* 1922, p. LX-LXIII.
2. Tableaux géographiques du Maroc, au XVI^e siècle, d'après Léon l'Africain par Massignon, Alger, 1906, p. 86.
3. Livre d'Ezéchiel, ch. 4, verset 9.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en font une importante consommation alimentaire. Il en existe deux formes en Kabylie : le *bechna* à grains blancs et à glumes verdâtres très clair ; le *dra* à grains plus ou moins rougeâtres et à glumes noires ou rougeâtres, que l'on appelle aussi bechna.

J'ai rapporté de Ouargla en avril 1929 un sorgho à grains blancs qui est cultivé dans les oasis de l'Oued Mya, concurremment avec un sorgho à glumes noires et un mil à chandelle, millet perle *(Pennisetum amerionum* (Lin.). P. *typhoïdeum* Rich. *Penicillaria spicata* Wild. *Holcus spicatus* Lin).

Le professeur Maire a rapporté du Hoggar un sorgho à grains jaunes orangé différent des autres variétés.

Il est certain qu'en sélectionnant méthodiquement ces quatre sorghos, en introduisant les races sélectionnées par les Américains et quelques belles races de nos colonies africaines, on pourrait obtenir des plantes de premier ordre à grand rendement. 1 gr. 300 de grains du sorgho de l'Oued Mya m'ont donné en 1929 en culture dans le jardin de l'hôpital militaire Maillot à Alger, 3 kilos de panicules. C'est une variété très pure et magnifique que nous décrirons plus loin.

Trabut classe les sorghos d'une façon très simple :

1° *Sorgho d'Alep*. à rachis fragile et épillets caduques.

a) variétés vivaces traçantes ;

b) variétés vivaces non traçantes ;

c) variétés annuelles tendant au sorgho sucré.

2° *Sorgho cultivé* à rachis non articulé :

a) *Sorghos sucrés*, Dechna, à tiges aqueuses sucrées, panicule lâche, grain inclu dans les glumelles.

b) *Sorghos à balais*, forme à rameaux de la panicule égaux ;

c) *Sorghos à grains*. Le grain de couleur variable est plus ou moins saillant entre les glumelles, pas ou peu de sucre dans les tiges. Les sorghos à grains se sudbivisent en :

a) *Kafir* panicule étroite, longue, grain obovale arrondi, tige aqueuse acide.

b) *Doura* ou *Bechna* panicule le plus souvent compacte, large, parfois penchée, grain déprimé, tige sèche non sucrée.

Cette classification ne groupe que des variétés bien définies. Or en examinant des champs de sorgho en Kabylie, j'y ai trouvé toutes les formes, depuis les panicules compactes jusqu'aux panicules à rameaux étalés et aux panicules penchées (fig. 1).

Le sorgho rapporté du Hoggar par le professeur Maire a présenté l'an passé (1929), en culture, deux formes très différentes sur le même pied, l'une largement ouverte, l'autre au contraire compacte.

De plus dans la classification plus haut citée, il n'est pas question de variétés importantes comme le *mil en parasol*, *Holeus cafer* d'Arduine, *Honey cane* des Américains, sorgho très riche en sucre,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

non plus que des sorghos à grains tardifs *Schallu* de l'Inde et *Ampenby* de Madagascar, ni des *Kaolian* pourtant si importants en Chine et en Mandchourie puisqu'ils servent non seulement dans l'alimentation humaine mais encore comme succédané du bois de chauffage ; ni les sorghos *Sumac* et *Orange* à tiges sucrées très voisins des *Kafirs*.

De plus tous les sorghos sont vivaces dans les pays chauds, c'est une question d'humidité, de latitude et d'altitude. On n'a pas intérêt à les cultiver ainsi, mais si on veut multiplier un type intéressant dans les pays chauds, il suffit de lui donner une humidité suffisante et de l'engrais pour le voir donner des rejets vigoureux et des panicules souvent très belles. J'ai vu des sorghos pousser des rejets à 2 m. 50 du sol et des racines adventives à 1 m. 80. Ces rejets vigoureux sont eux-mêmes bouturables, qualité très précieuse pour la multiplication d'un type.

Nous allons étudier la culture, les maladies et les principales variétés cultivées et cultivables en Afrique du Nord.

Climat.

Le sorgho est la céréale des pays secs, cultivée dans toute l'Afrique, l'Asie mineure, l'Arabie, les Indes, le Birmanie, la Chine, la Mandchourie, les Philippines.

C'est grâce à lui que les Américains ont pu enrichir leurs immenses plaines du sud-ouest.

Ses innombrables races sont adaptées à des conditions de vie très différentes. Les unes mûrissent en trois mois, à d'autres il en faut quatre, d'autres après six ou sept mois de végétation n'arrivent pas à mûrir leurs grains sous nos climats. Les sorghos à grains résistent bien au « sirocco ». Ils limitent leur transpiration en enroulant leurs feuilles. Une rosée ou un vent humide leur fait retrouver leur vigueur. Ils semblent absorber l'eau par leurs feuilles.

Les binages qui aident la condensation et limitent l'évaporation favorisent leur végétation.

Le sorgho est cultivé jusque dans le nord des États-Unis, jusqu'en Mandchourie. Je l'ai cultivé aux environs de Paris.

Le sol.

Le sorgho peut vivre et se développer même par la sécheresse à condition que le sol soit bien préparé.

Aucune autre céréale ne pourrait rapporter autant dans des conditions aussi rudes, malgré les vents brûlants du Sud.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le sorgho a des racines puissantes qui s'enfoncent profondément dans le sol et en épuisent rapidement l'humidité. Il peut donner des récoltes aceptables même dans un sol pauvre, mais il aime les alluvions profondes et riches. Il pousse dans les sols légers et dans les terres argileuses, dans les vallées fertiles et aux flancs argileux des coteaux kabyles après un travail rudimentaire à l'araire primitif des indigènes. Il donnerait plus si le sol était mieux travaillé.

Choix des variétés.

En Algérie on aura un grand avantage à n'employer que des variétés hâtives qui mûrissent en trois ou quatre mois et avant les premières pluies d'automne. J'ai remarqué qu'à maturité, après une pluie, les grains de sorgho à panicule compacte étaient très facilement envahis par des champignons parasites, un Fusarium en particulier.

Les « Bechna » à grains blancs, les « Dra » de Kabylie, les « Doura » Kabbaz de l'Oued Mya sont des variétés très intéressantes qui, sélectionnées, donneraient de beaux résultats.

Les Kafirs et les milos à grains blancs et jaunes sélectionnés aux États-Unis seraient aussi très intéressants à cultiver en Algérie. Nous y reviendrons par la suite.

Choix des semences.

Le grain doit être bien propre et il doit germer avec vigueur.

Il faut choisir les meilleures panicules pour l'année suivante. Par une sélection méthodique et soigneuse qui continue d'année en année, on peut arriver à une amélioration considérable dans l'uniformité des plants et des panicules, le rendement et la qualité du grain.

On choisira les panicules :

1° semblables en forme, grosseur et couleur ;

2° sur des plants de hauteur égale, basse, autant que possible ;

3° de maturité égale ;

4° pour les mils, les doura et les bechna, on éliminera toutes les panicules qui ont tendance à se courber.

Cependant en Algérie on a remarqué que les panicules complètement penchées sont moins facilement attaquées par les oiseaux qui n'ayant pas de point d'appui pour se poser n'attaquent les grains que dans le voisinage immédiat de l'insertion de la panicule sur la tige.

On pourra faire une sélection spéciale pour cette forme à panicule

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

complètement penchée qui est souvent très belle et très chargée.

Les tiges courtes plus faciles à cultiver et à récolter donnent en général un meilleur rendement en grains que les tiges élevées. Elles sont de plus moins sensibles à la verse.

Époque de sélection.

On choisit les panicules de semence au moment où la moitié de la récolte est mûre.

On prend toujours les panicules les plus hâtives et les mieux conformées, dans le type le plus avantageux.

Si on choisit des panicules avant maturité complète, on les marque avec une ficelle ou un morceau de tissu bien visible ou on les protège par des sacs à raisins qui sont les meilleurs obstacles contre la voracité des oiseaux.

Lorsqu'on récolte à maturité, on coupe les panicules en laissant 10 à 15 cm. de tige et on les place dans un sac facile à porter.

Les sorghos très variables ont une faculté d'adaptation précieuse. Avec un peu de flair et de soin, il est possible de sélectionner de bonnes races répondant aux besoins de chaque région.

Soins a donner aux panicules de semence.

Il faut placer les panicules dans un endroit sec bien aéré à l'abri des oiseaux et des rongeurs.

Les empiler, c'est s'exposer à les voir moisir. Il vaut mieux les suspendre dès la récolte : on passe un fil de fer ou une ficelle à travers les tiges et on les pend par bottes de 50 au plafond d'un hangar. Il faut les isoler des murs et les protéger des oiseaux en les couvrant de sacs d'emballage.

Battage des porte-grains.

On bat au printemps peu de temps avant les semailles. On met les panicules dans un sac propre sur lequel on tape avec un bâton ou bien on les bat au fléau en les étalant sur une surface propre. On sépare les panicules des grains que l'on passe au tarare pour isoler les grains sains des glumes, des brisures et des grains défectueux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Soins a donner aux grains.

Ne jamais semer sans avoir immergé les grains dans une solution de sulfate de cuivre pour détruire les pores des champignons parasites : *Ustilago Reiliana* (charbon), *Ustilago Sorghi* et *Sorosporium Ehrenbergii* (caries).

Les Kabyles nomment cette dernière maladie *Akahoul* de l'arabe koheul (sulfure de plomb), qu'elle soit propre au sorgho ou au blé.

Les années de *Akahoul*, on a constaté chez les Kabyles un grand nombre de cas d'une maladie analogue à l'*ergotisme* qui provient de grains contaminés par les ergots (Claviceps purpurea) des céréales.

On sait que les Ustilagos ont à peu près les mêmes effets physiologiques et toxiques que les sclérotes du Claviceps purpurea.

On peut aussi immerger les grains de semence dans une solution aqueuse de formol ou praliner les grains au sulfate de cuivre. Pour l'un ou l'autre de ces traitements, on opère comme pour le blé.

Il ne faut jamais mélanger à la semence des grains provenant de panicules malades. Il vaut mieux les détruire par le feu au moins pour les parties attaquées.

Caractères des charbons et caries.

Ustilago Reiliana, grosses pustules dans les panicules finalement réduites à des ramifications couvertes de poussière noire.

Ustilago Sorghi produit une carie spéciale envahissant les grains déformés, mais conserve une enveloppe résistante à l'intérieur de laquelle les spores sont indépendantes.

Sorosporium Ehrenbergii même aspect que l'*Ustilago Sorghi*, mais les spores à l'intérieur de l'enveloppe sont en glomérules inégaux.

Traitement.

Sulfate de cuivre : 3 kilogs.

Eau : 100 litres.

Ne jamais faire dissoudre le sulfate de cuivre dans des bacs en fer ou en zinc qui sont attaqués mais dans des bacs en bois ou en tôle émaillée ou en cuivre.

Laisser en contact dans la solution pendant 24 heures. En France, je n'ai même pas eu 1 % de pertes dans une de mes cultures et pas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du tout dans l'autre, alors que j'en ai compté plus de 50 % dans les cultures non traitées ; en 1920, je n'ai pas eu une panicule malade dans mes cultures.

Pralinage.

Sulfate de cuivre : 1 kilog.
Eau : 10 litres.
On verse la solution sur la semence que l'on remue jusqu'à ce qu'elle soit imprégnée.

Traitement au formol.

Formol, solution commerciale : 300 grammes.
Eau : 100 litres.

Immerger les sacs pendant une heure.

Contre les parasites animaux, il est bon de traiter les grains de semence par la chloropicrine, 10 grammes au mètre cube de capacité, ou par le tétrachlorure de carbone : 50 grammes au mètre cube. Il est nécessaire de n'opérer que sur des grains parfaitement secs. Les grains humides peuvent subir un déchet considérable. On les traite en sacs dans un local clos ou dans une caisse étanche. Il ne faut pas tasser les sacs. Je préfère les isoler les uns des autres de manière à ce qu'ils soient baignés de vapeurs. On peut aussi opérer sur des sacs qui viennent d'être remués en les entassant au plus 4 l'un sur l'autre et en les traitant immédiatement.

On ventile ensuite parfaitement avant de semer. Une trace de ces produits suffit pour faire baisser le rendement à la germination de 40 à 50 %, alors qu'une ventilation parfaite m'a permis d'obtenir 98 et 99 %.

Les blés sur lesquels j'ai opéré venaient d'Australie, ils avaient passé plus d'une année en silo et avaient subi plusieurs nettoyages et ventilations. J'insiste sur ce fait.

En France et en Algérie, on a signalé des larves de plusieurs lépidoptères : *Pyrale du maïs*, *Pyrausta nubilalis*, *Noctuelle du maïs*, *Sesamia monagrioïdes*, qui creusent des galeries dans les tiges des sorghos et les rendent cassantes. La nymphose a lieu dans le sol. On constate deux ou trois générations par an.

Les coléoptères, hémiptères, diptères, orthoptères, les oiseaux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et les rongeurs divers comptent des parasites du sorgho. Les charançons en particulier sont un véritable fléau connu depuis la plus haute antiquité. On peut s'en débarrasser par la chloropicrine, le tétrachlorure de carbone et des soins continuels. J'ai vu en Algérie des blés mangés par le charançon à 50 %.

Culture.

Si la culture du sorgho est ancienne en Afrique du Nord, elle est loin d'y être parfaite.

Les rendements sont faibles : 8 à 9 quintaux à l'hectare, on cite 20 à 25 quintaux pour les bonnnes cultures.

Le sorgho à balai donne 10 à 15 quintaux ou 20 à 25 hectolitres de grains qui sont plus ou moins débarrassés de leurs enveloppes.

Il faudrait cultiver plus rationnellement.

Un rendement maximum de 80 hectolitres à l'hectare (88 boisseaux à l'acre ou arpent) a été obtenu en terrain sablonneux à la station de Big Springo, Texas. Des rendements analogues ont été obtenus à la station d'Amarillo Texas en terre lourde et glaiseuse.

Les sols riches donnent, bien sûr, un rendement meilleur que les sols pauvres. Mais la plupart des terrains peuvent produire de bons rendements. L'humidité bien distribuée est souvent le facteur déterminant pour la production, plus que le sol lui-même.

On peut mettre les mêmes engrais que pour le blé.

Les labours d'automne sont les meilleurs. Ils retiennent l'eau de pluie et de neige. Il faut faire ces labours en traçant les sillons le plus possible parallèlement aux courbes de niveau en coupant le sens des pentes. De cette manière l'eau est absorbée avant d'avoir pris de la vitesse. Elle produit ainsi beaucoup moins d'érosion par ruissellement.

L'eau absorbée enrichit le sous-sol et reste en partie à la disposition de la plante dans les terrains bien travaillés.

Pour éviter encore plus l'érosion sur les pentes, il serait souvent possible de semer à l'automne une légumineuse : Trèfle d'Alexandrie, Féverolle, Pois gris, Fenugrec, etc., de l'enfouir en totalité ou en partie, comme engrais vert, quelques semaines avant les semailles.

Ces plantes donnent au sol une fraîcheur favorable, l'enrichissent en azote et en matière organique, de plus leurs longues racines qui atteignent plusieurs mètres favorisent la pénétration des racines de sorgho en profondeur. Le mieux est de faire des sillons dans la terre ameublie et de semer au fond de ces sillons en recouvrant très peu les grains. Les jeunes plants sont ainsi

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

protégés des vents, et les sillons jouent le rôle que nous venons de voir.

Les façons ultérieures couvrent le bas de la tige et font naître des racines adventives qui permettent aux plantes de mieux résister à la sécheresse et aux vents.

Dans les régions qui reçoivent moins de 500 millimètres d'eau par an, les Américains ont coutume de ne semer que tous les deux ans.

Aussitôt la moisson finie, on passe la herse à disques qui écrase les chaumes, ameublit la terre sur deux ou trois centimètres et bouche les craquelures, de manière à diminuer le plus possible l'évaporation de l'humidité du sol.

Après les premières pluies, on laboure à 15 ou 18 centimètres et on fait suivre la herse aussitôt la terre ressuyée, ou immédiatement, si elle n'est pas trop humide.

On donne un coup de herse après chaque pluie pour diviser la croûte de surface. Si le champ est envahi de mauvaises herbes, on laboure à 8 ou 10 centimètres et on herse pour extirper les rhizomes de chiendent.

On dit, en agriculture, qu'un binage vaut deux arrosages. Dans la culture du sorgho, il est bon de multiplier les hersages.

C'est pour cette raison que les cultures en bandes ou en lignes espacées d'un mètre est avantageuse. On passe la herse entre les rangs après chaque pluie et de temps en temps pour ameublir la surface et détruire les mauvaises herbes.

On peut aussi cultiver le sorgho à l'irrigation. C'est ainsi qu'on le cultive dans les oasis.

Époque des semailles.

Il faut semer le sorgho dans une terre chaude et bien émiettée, quand les gelées ne sont plus à craindre. Au-dessous de 15°, le développement est presque nul. L'optimum de température est 32°.

En Algérie on sème généralement en avril-mai, même dans les oasis.

A Ouargla les indigènes sèment vers la fin d'avril sur les bords ou dans les rigoles qui conduisent l'eau aux palmiers.

Dans la région de Médéa, M. Pruvost qui fait du « Bechna » tous les ans sème vers la mi-avril après un premier labour en février-mars et enterre les grains par un second labour léger ou un scarifiage. C'est le seul travail qu'il fasse dans ses terres franches, un peu humides. Il cultive le sorgho dans les champs où il sèmera du blé à l'automne suivant. Il sème clair : 3 à 5 kilogs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à l'hectare. Lorsqu'on sème serré, le sorgho est pauvre en grains. Pour que les tiges et les panicules deviennent belles, il faut que la plante vigoureuse puisse se nourrir et enfoncer largement ses racines pour puiser en profondeur nourriture et humidité.

Les champs de « Bechna » de Kabylie sont aussi semés très clair sur labour à l'araire indigène qui écorche seulement un peu la terre, mais qui a l'avantage d'extirper les herbes, en particulier le chiendent, au lieu de l'enterrer comme le fait la charrue.

M. Paulian au Domaine Sainte-Marguerite à Boufarik sème le Sorgho sur labour profond, passage d'un brise-mottes et labour léger croisé. Il enterre les semences à la herse ou mieux au scarificateur.

Quelquefois la sécheresse empêche la levée ou la rend très irrégulière. M. Bories à Rivoli (Oran), a cultivé le sorgho comme brise-vent pour protéger les vignes, à la manière du seigle ou de l'orge très employés pour cet usage sur le littoral algérien. Le sorgho a l'avantage d'offrir une bonne protection jusqu'aux vendanges.

M. Charles Levy cultive le sorgho à Sétif surtout pour le fourrage mais aussi pour le grain.

Quantités a semer.

Variables selon les sols et les pays.

3 à 5 kilogs à l'hectare donnent de bons rendements à M. Pruvost à Médéa.

On compte de 3 à 25 kilogs en Afrique occidentale.

On sème par petits paquets dans des trous à 8 ou 10 centimètres de distance les uns des autres en tous sens, quelquefois en sillons qui correspondent à 15 à 20 kilogs à l'hectare.

Pour le Sorgho à balai, on sème 7 à 11 kilogs.

On peut se servir du semoir à maïs muni de plaques spéciales pour le sorgho.

Récolte.

En Algérie, la moisson a lieu généralement en septembre, en deux ou trois fois. Les grains mûrissent en effet assez irrégulièrement. Les hommes passent dans les champs, armés d'une faucille et d'un sac dans lequel ils mettent les panicules mûres qu'ils déversent sur l'aire. Les sorghos sélectionnés ont l'immense avantage de pouvoir être moissonnés d'un seul coup. La récolte se fait de trois manières :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1° Section des panicules à la main ;
2° Section des panicules à la machine ;
3° Fauchage de la plante entière à la moissonneuse.

C'est une des raisons pour lesquelles il faut sélectionner les sorghos d'Afrique du Nord. Leur moisson nécessite une importante main-d'œuvre que l'on pourrait ainsi diminuer notablement.

Il vaut mieux récolter les panicules dès leur maturité, car les moisissures envahissent les grains très rapidement dès les premières pluies d'automne.

On peut utiliser les feuilles et les tiges comme fourrage ou comme combustible.

On pourrait aussi se servir des tiges sèches pour fabriquer du gaz pauvre à la manière des sarments de vigne. Il y aurait là une mise au point intéressante à faire pour le Sud où l'essence, d'un transport onéreux, atteint des prix prohibitifs.

On pourrait aussi s'en servir pour faire de la vannerie à la manière du roseau (canne de Provence, Arundo donax) d'un usage si courant en Algérie.

Séchage.

Les panicules fraîchement coupées sont trop humides pour être battues ; il faut les faire sécher rapidement si on veut les conserver en bon état.

Pour cela on les étend en couche mince sur un sol bien propre ou sur une couche de tiges sèches qui sert de support et laisse passer l'air.

La dessication demande une dizaine de jours.

Si on ne veut pas battre tout de suite, on place les panicules dans des coffres magasins à claires-voies constitués par deux rangées de poteaux espacés d'environ 2 mètres, les rangées étant elles-mêmes espacées d'autant. Ces poteaux sont maintenus par trois rangées de planches qui consolident les poteaux, supportent la toiture qui dépasse largement.

Sur le sol, on met des fagots ou des poutrelles sur lesquelles on tend un treillage à larges mailles. On tend le même treillage entre les planches, et on entasse les panicules dans ces coffres qui peuvent avoir la longueur que l'on veut. On couvre la toiture largement débordante avec une matière propre à cet usage, y compris la paille de sorgho lorsqu'on n'a rien de meilleur.

Lorsque la récolte est faite à la moissonneuse-lieuse, les gerbes sont mises en javelles par 12 ou 18 et placées debout toutes appuyées sur une gerbe centrale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les panicules sèchent bien et l'eau des averses coule sans grand dommage.

Battage.

Les Sorghos à grains sont battus avec les mêmes machines que les autres céréales. Il faut enlever la moitié des dents des concaves et réduire la vitesse au tiers de celle nécessaire pour le blé. Sans cette précaution, les grains, plus mous que ceux du blé, sont en grande partie écrasés.

Si la moisson est en gerbe, on peut couper les panicules ou battre directement en appuyant les panicules contre le cylindre jusqu'à battage complet, ou en mettant la gerbe entière dans la machine ; ce dernier procédé n'est faisable qu'avec des tiges courtes et minces.

Conservation des grains.

On peut les conserver en sacs ou en coffres. Le grain de sorgho est au début toujours un peu humide. Il faut qu'il soit bien aéré pour ne pas s'échauffer. Il ne faut pas entasser les sacs mais au contraire les séparer pour que l'air circule librement entre eux.

On peut installer des coffres en bois au fond desquels on place deux planches de champ dans toute la longueur, on recouvre les deux planches par des treillages métalliques fins, on perce dans les planches à chaque extrémité une ouverture de la même dimension que la largeur des planches et leur écartement de manière à permettre le passage de l'air.

Le grain ainsi conservé a moins de tendance à s'échauffer ; le treillage métallique le met à l'abri des rongeurs et laisse passer l'air.

En Algérie, les panicules sont mises en tas jusqu'à légère fermentation. On les recouvre de tiges pour éviter les déprédations des oiseaux. Elles sont ensuite dépiquées sur aire au pied des bœufs ou frappées à l'aide de bâtons coudés ou de fléaux.

Les panicules sont séparées et le grain est vanné à la pelle. Le vent se charge du tri des glumes et des impuretés. Ce procédé est vraiment très primitif. Il donne un grain dont la qualité est amoindrie et n'est pas recommandable. Le battage des panicules bien sèches à la machine, au bâton ou au fléau est beaucoup préférable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rendement.

Le rendement moyen en Algérie est de 8 à 9 quintaux à l'hectare ; mais on cite 20 à 25 quintaux pour les bonnes cultures.

Le Sorgho à balai donne 10 à 15 quintaux de panicules et 20 à 25 hectolitres de grains pesant chacun 45 à 65 kilogs suivant que les grains sont plus ou moins débarrassés de leurs enveloppes. La surface cultivée en sorgho en Algérie était en 1929 de 16.756 hectares qui ont donné 135.616 quintaux.

Cette moyenne est faible comparée aux chiffres obtenus avec les variétés sélectionnées.

M. Pruvost à Médéa obtient facilement dans des terres un peu humides un rendement de cent pour un. Il a obtenu 150 et même 200 pour un.

Les indigènes récoltent environ 10 doubles décalitres pour un de semence.

Variétés cultivées en Algérie.

Bechna-Dra.
Kabbaz-Doura de l'Oued Mya.
Mil à grains jaune orangé du Hoggar.

Bechna.

C'est le sorgho le plus répandu en Kabylie.

Ses panicules amples, le plus souvent ovoïdes ou oblongues, affectent de nombreuses formes. Les principales sont :

denses { droites / penchées

ouvertes { droites / penchées.

Tous les intermédiaires existent entre ces formes, si bien que l'observation seule d'un champ de « Bechna » permet de critiquer très justement les classifications admises faites pour la plupart d'après des herbiers, loin des champs et des terres coloniales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Toutes les formes de « Bechna » ont des glumes brillantes, ciliées, blanc verdâtre.

Leur grain blanc, lenticulaire assez fortement aplati, dépasse un peu les glumes dont il se détache facilement.

Ces formes de « Bechna » ont des tiges élancées de 1 m. 50 à 2 m. 10 de haut dans la moelle sèche et le petit nombre de feuilles donnent un fourrage peu recherché. C'est un sorgho hâtif qui peut mûrir en quatre-vingt-dix à cent jours. On le sème fin avril-mai pour le récolter en août-septembre. J'en ai récolté à Vanves (Seine) le 10 septembre. Il avait été semé le 15 mai. J'en ai également récolté à Morée (Loir-et-Cher) dans les mêmes conditions. Il mûrit en France mais son rendement est faible. Les Kabyles en ont conservé une belle race à gros grains qui, comme nous l'avons vu, manque d'homogénéité quant à la forme de la panicule (cf. Fig.).

Certains colons préfèrent la variété à panicule ample complètement penchée. Ils disent que les moineaux leur causent beaucoup moins de dégâts dans celle-ci que dans les autres formes. Ne pouvant se poser, ils ne mangent que les grains situés au voisinage du point de naissance de la panicule.

Le grain blanc est très estimé des Kabyles qui s'en servent beaucoup dans leur alimentation (galettes, couscous, etc.). On pourrait, si besoin était, en introduire une certaine quantité dans le pain comme on l'a fait pendant la guerre. On pourrait aussi s'en servir en brasserie, distillerie, amidonnerie, dans l'élevage des volailles, des porcs et aussi dans l'alimentation des chevaux et du bétail. 100 kilogs de Bechna correspondent sensiblement à 90 kilogs de blé et à 125 kilogs d'avoine comme valeur alimentaire. L'élevage offrirait un débouché considérable, le marché est loin d'être saturé.

Bechna a glumes noires ou rouges.

« Dra » ou « Dari » des indigènes (cf. Fig.).

Il a des glumes noires ou rouges plus ou moins brunâtre-clair et plus ou moins velues.

Son grain ovoïde brun-rouge plus ou moins clair est à peu près couvert par les glumes qu'il dépasse souvent légèrement.

Ce grain est astringent. Les Kabyles le cultivent dans les lieux trop élevés pour le Bechna blanc. Il peut être utilisé pour la nourriture des animaux. Les pousses de ce sorgho, dit Trabut, ne paraissent pas susceptibles de causer des intoxications au bétail comme celui du sorgho blanc, c'est du moins l'opinion des indigènes et des colons. Cette importante question serait à vérifier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette variété se rapproche des sorghos sucrés.

C'est à ce groupe qu'appartient la forme allongée du Sorgho de Timgad, et celle toute pareille conservée dans le Dahra, les régions de Sétif et de Médéa.

M. Pruvost, à Médéa, cultive maintenant le sorgho à graines noires, beaucoup moins attaqué par les oiseaux. Il en utilise tous les grains pour les animaux de sa ferme et s'en trouve très bien.

Une forme de sorgho à glumes noires ou rouges est cultivée dans le Sud. J'en ai rapporté de Ouargla. Ses grains sont plus clairs, un peu plus longs, et moins arrondis que les autres. Les glumes plus allongées sont velues et plus brillantes que les autres, leurs poils sont fragiles et ne subsistent que dans les endroits abrités du frottement. Elles paraissent dans l'ensemble bordées d'un liseré blanc cilié. Leur aspect brillant, leur forme allongée les distinguent nettement des glumes plus courtes et plus bombées du sorgho de Kabylie. De plus elles enveloppent complètement le grain. Certaines tiges de ce Sorgho m'ont donné jusqu'à 14 % de sucres totaux.

Le *Doura* à gros grains blancs « Kabbaz » des Ouarglis est une superbe plante. Je l'ai cultivé dans les jardins de l'hôpital militaire d'Alger. Semé en mai, il a mûri ses grains en septembre. Il dépasse deux mètres cinquante de hauteur. Ses chaumes vigoureux ont 2 centimètres de diamètre.

Dès les premières pluies d'automne, il pousse des rejets qui font des racines adventives jusqu'à 1 m. 80 du sol.

Ses panicules sont d'une ampleur d'abondance, elles sont souvent légèrement penchées surtout les plus grosses. Elles sont de forme généralement ovoïdes, un peu allongées au sommet.

Les grains blancs pleins sont arrondis et beaucoup moins plats que ceux de Bechna. Ils dépassent largement les glumes qui sont teintes de jaune brunâtre très clair lavées d'un peu de rouge. Souvent la partie bombée des glumes est rouge orangé clair avec des stries longitudinales plus foncées.

Cette plante est tellement vigoureuse que si une panicule manque à la floraison, elle pousse immédiatement deux ou trois rejets en tête qui fleurissent et font deux ou trois panicules de magnifique venue.

Ce sorgho qui est cultivé dans les oasis de l'Oued Mya est très pur. Il a une homogénéité de forme tout à fait remarquable. Les indigènes le sèment en fin avril dans les rigoles qui amènent l'eau aux palmiers ou sur le bord de ces rigoles. Ils le récoltent en septembre. Malgré la beauté de ce « Doura », les indigènes, m'a dit le Père Robin, semblent préférer le sorgho noir. Probablement aussi parce qu'il est moins atttaqué par les moineaux, fléau des oasis.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SORGHO DU PROFESSEUR MAIRE.

Le professeur Dr. Maire a rapporté du Hoggar un Sorgho à grains jaunes arrondis, qui, en culture, nous a donné trois formes : deux pauvres, l'une largement diffuse plus qu'un sorgho sucré de Chine ; l'autre au contraire compacte, une troisième riche assez compacte à gros grains (cf. Fig.).

Une culture plus soignée nous permettra peut-être d'en obtenir une forme intéressante.

Les grains couleur jaune-orangé de ce sorgho sont très beaux. Ils dépassent largement les glumes également jaunes mais plus claires. Il végète en trois ou quatre mois. Semé en mai, je l'ai récolté en septembre à Alger.

Il a le grain de mil jaune (Yellow Milo des Américains) qui est une céréale de premier ordre. Il paraît beaucoup moins sensible aux moisissures que le Doura à gros grains « Kabbaz » des Ouarglis.

Plusieurs Sorghos à grains ont été sélectionnés aux États-Unis.

On peut citer en première ligne le *Milo* ou *Yellow Milo*, variété de grande valeur, très résistante à la sécheresse. Ses glumes courtes laissent voir un grain rond jaunâtre. Il paraît avoir pour ancêtre le *Doura safra* d'Égypte. Sa culture est encore avantageuse jusqu'à 1200 mètres d'altitude dans les États de : Nouveau Mexique, Texas, Kansas, Colorado.

Au début les cultures étaient inégales, les chaumes tallaient et les panicules mûrissaient d'une façon très irrégulière, à plusieurs semaines de distance, les tiges étaient hautes de trois mètres, ce qui augmentait les difficultés pour les moissonner.

La sélection en a fait un type qui ne dépasse pas 1 m. 50, ne talle pas, ne se ramifie pas et produit une belle panicule dense garnie de beaux grains dorés du plus riche effet.

Ce Sorgho a été cultivé à Affreville sans irrigation par M. Martin, en terre bien travaillée ; le résultat fut très beau.

Le *Feterita* vient ensuite, meilleur comme faculté de résistance à la sécheresse, il réussit moins bien par les années pluvieuses.

Il est abondamment cultivé au Soudan d'où il paraît originaire.

Ses panicules sont droites, plus allongées et plus étroites que celles du Milo.

Ses grains blancs légèrement teintés de bleu clair sont un peu plus gros que ceux du Milo.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il donne des récoltes dans des conditions de sécheresse telles que le Milo lui-même ne réussit pas.

Pour réussir la culture de ces deux intéressantes plantes, il est nécessaire de sélectionner attentivement et de conserver soigneusement les sujets qui présentent au plus haut degré les caractères de précocité et de résistance à la sécheresse.

Il faut, aussi, bien connaître les façons à donner au sol dans les régions sèches :

Par des labours profonds, ouvrir le sol et le préparer à recevoir et à emmagasiner les eaux de pluie et de neige. Par des travaux superficiels et des binages répétés, diminuer l'évaporation pendant la saison chaude et favoriser la pénétration de l'eau de condensation des rosées.

Les Kafirs sont des Sorghos originaires de l'Afrique du Sud du pays des Cafres, Natal orange, Rhodésie, d'où Léonard Wray rapporta en 1853 seize variétés saccharines ancêtres de la plupart des sorghos cultivés en Europe et en Amérique.

C'est de l'Orange que le *Kafir Sorghum Caffrorum Beauv.*, fut importé il y a une cinquantaine d'années aux États-Unis. Plusieurs variétés en sont dérivées :

Les *Kafir Blanc, Kafir à glumes noires, Kafir rouge.*

Ils donnent des fourrages en même temps que des grains.

Le *Kafir à glumes noires* a donné naissance au *Kafir aurore* et au *Kafir Soleil levant.*

Deux formes sont surtout cultivées aux États-Unis : le *Kafir soleil levant, Sunrise Kafir* et le *Kafir rouge Red Kafir.*

Le *Kafir soleil levant* fut obtenu voici une vingtaine d'années par le service de l'Agriculture des États-Unis. Sa tige élancée atteint 1 m. 50 à 2 m. 10 de haut dans les terrains secs. Elle contient un jus sucré. C'est un Sorgho hâtif et bon producteur de grains. Ses tiges feuillues et sucrées en font une bonne variété d'ensilage très recommandable. Ses panicules sont allongées, sensiblement cylindriques, lourdes et compactes. Ses grains, plutôt petits, sont clairs, blanchâtres, très légèrement teintés de rose, avec, assez souvent, des taches d'un rouge un peu violacé plus ou moins clair. Ils sortent à moitié des glumes écartées, noires, brillantes et bombées. J'en ai reçu un échantillon de la station de Woodward Oklaona, que M. Carleston R. Ball a eu l'amabilité de m'envoyer, qui m'a donné un beau rendement à la station botanique de Maison-Carrée.

Le *Kafir rouge, Red Kafir* est aussi une plante de terrains secs. Ses panicules sont longues et élancées. Ses grains sont rouges, un peu astringents ; ils sortent des glumes noires ou rouges foncés. Ses tiges sont feuillues mais ses feuilles sont légèrement plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

étroites que dans les autres variétés. Il donne un abondant fourrage, mais l'astringence de son grain est un léger inconvénient. Il m'a donné aussi un excellent rendement en Algérie.

Le *Kafir à grains blancs et à glumes noires* est aussi très intéressant, sa panicule est longue, étroite, cylindrique. Son grain blanc, rond, dépourvu de toute astringence, sort des glumes entrebaillées. Il a autant de valeur que le meilleur Bechna blanc.

Les Kafirs méritent une attention particulière des colons algériens. Ils donnent en même temps du grain et du fourrage et peuvent pousser dans les terrains secs.

Les grains des *Sorghos sucrés* et des *Sorghos à balai* sont aussi utilisés dans l'alimentation des animaux. Ils sont complètement inclus dans les glumes noires, rouges ou brunes, coriaces et indigestes. Les volailles et les moutons s'en trouvent bien. On a signalé que des poulets ayant mangé des grains de sorghos colorés à glumes noires avaient les os teintés de rouge. Je n'ai pas vérifié le fait.

Pour les volailles et les moutons, il est inutile de battre les panicules, qui sont données telles quelles. Pour les autres animaux de la ferme, il est bon de passer les grains au concasseur, et le mieux serait d'éliminer les glumes qui peuvent produire des troubles digestifs.

Trabut a préconisé un petit Sorgho ; le Sorgho menu et un hybride de ce Sorgho avec un Sorgho sucré. Ces deux formes sont estimées comme fourrage ; malheureusement leurs grains sont d'une récolte difficile.

Nous avons cultivé pendant l'été 1930, à la Station botanique d'Algérie à Maison-Carrée, plusieurs sorghos sucrés provenant de sélections américaines ; le Sumac, l'Orange, le Léoti, le Sucré hâtif de Minnesota. Tous ces sorghos se sont très bien comportés, leurs rendements en sucres totaux atteignent jusqu'à 18 % dans des conditions favorables.

Ces Sorghos sucrés sont d'excellents fourrages et des matières d'ensilage de premier ordre quand ils sont récoltés à point.

Les vaches nourries aux Sorghos donnent un lait excellent très riche en beurre.

Malheureusement tous les sorghos sont toxiques tant qu'ils ne sont pas arrivés à maturité presque complète. *Il ne faut jamais faire pâturer des animaux dans de jeunes plants de sorghos*, leur mort est à craindre.

On conseille le sucre comme contre-poison de la dhurrine, dangereux glucoside cyanogénique, principe actif des sorghos.

J'ai préconisé comme fourrage, cette année en Afrique du Nord, la culture d'une autre graminée, le *Mil à chandelle* ou *Millet perle, Pennisetum typhoïdeum* qui, lui, n'est jamais toxique,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

même à l'état très jeune. Il constitue un fourrage tendre et succulent de premier ordre et serait même utilisable en France ; je l'ai cultivé aux environs de Paris.

J'ai cultivé aussi en France, il y a une dizaine d'années, des *Sorghos de Chine* et de *Mandchourie, les Kaolians* qui jouent un si grand rôle dans la vie rurale de ces pays. Le grain sert dans l'alimentation des animaux et des hommes, les tiges remplacent le bambou dans la fabrication des paniers et sont très utilisées comme combustible. Ces Kaolians pourraient aussi être cultivés en Algérie, en particulier sur les Hauts-Plateaux.

Au point de vue industriel, *le Sorgho à balai* donne de belles panicules à brins longs et fins, tant dans la Mitidja que dans le Sersou. M. Montière en a cultivé dans cette région.

Nous sommes, pour cette matière première, tributaires de l'étranger qui alimente en grande partie nos usines de fabrication de balais. Nous pourrions produire en Afrique du Nord assez de belles panicules de Sorghos à balai pour fournir à ces usines et satisfaire les besoins d'une clientèle même difficile.

EN RÉSUMÉ.

Les Sorghos sont cultivés en Afrique du Nord depuis l'antiquité, nous en avons la preuve dans la mosaïque de Timgad.

Les populations berbères de Kabylie, du Dahra et du Sud en ont conservé de belles races qu'ils utilisent dans leur alimentation.

Les Sorghos mériteraient une plus grande attention de la part des colons.

Ils se développent vigoureusement en trois ou quatre mois. Immobilisant très peu la terre, ils donnent des récoltes d'abondance dans des conditions très dures de sécheresse et supportent le sirocco, vent brûlant du Sud qui dessèche tout. Ils résistent aux terres salées. Par ces temps de crise agricole, le colon ne doit pas négliger l'élevage petit et gros qui peuvent l'aider à traverser les mauvaises années.

Les Sorghos suffisamment mûrs, secs, verts ou ensilés sont des aliments de valeur pour les animaux.

Il ne faut pas oublier que les Sorghos ont permis aux Américains d'enrichir les grandes plaines semi-désertiques du Sud-Ouest des États-Unis.

Ne jamais faire consommer en vert le Sorgho insuffisamment mûr. Il contient alors un glucoside cyanogénique toxique qui disparaît à la maturité.

Nous avons en Afrique du Nord deux sorghos magnifiques :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le *Bechna* à gros grains lenticulaires blancs qui, sélectionné, deviendrait une plante de premier ordre, — le *Doura* à gros grains ronds blancs de l'Oued Mya qui est très pur et m'a donné un rendement considérable.

Le *Mil* à grains jaunes oranges du Hoggar mérite aussi d'être étudié, son beau grain rond qui paraît peu sensible aux moisissures serait très intéressant, en culture il donne des panicules pleines.

Les Sorghos à grains blancs plus ou moins bruns et à glumes noires ou brunes cultivés par les indigènes ne manquent pas, non plus d'intérêt. Ils sont même préférés dans beaucoup d'endroits. Le Sorgho à glumes noires de Ouargla contient du sucre dans ses tiges. On peut l'utiliser comme fourrage.

Je poursuis l'étude de ces belles plantes, leur sélection et leur introduction, persuadé que les Sorghos ont un grand avenir en Afrique du Nord.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA PRODUCTION DES CÉRÉALES AU MAROC

Par Mr. Em. MIÈGE

Docteur ès-sciences
Chef du Service des Recherches agronomiques
et de l'Expérimentation du Maroc.

A. — SITUATION ACTUELLE

La situation actuelle peut être définie assez nettement, par quelques caractères spécifiques quantitatifs et qualificatifs.

1° *Caractères Quantitatifs.*

Trois particularités saillantes peuvent être dégagées :

1° Monoculture céréalifère presque intégrale, avec prédominance de l'orge et du blé dur ;

2° Prépondérance de la production indigène ;

3° Variations considérables des rendements unitaires et totaux.

a) Importance de la culture des céréales. — Statistiques. — Superficies, production, exportation

Le Maroc est un pays essentiellement céréalifère, puisque 95 % de la superficie totale cultivée y sont consacrés à la production des céréales diverses[1] qui, en 1929, se répartissaient comme suit (Tableau 1).

Cette production est donc caractérisée, tout d'abord, par la forte prédominance des céréales d'automne (2.583.836 hectares, soit près de 90 %) puis, par celle de l'orge et du blé dur qui, à eux seuls, représentent 2.262.120 hectares, soit 78% de l'ensemble, l'orge atteignant 46,5 % du total et le blé dur presque le tiers ; la forte proportion de ces deux plantes étant, d'ailleurs, expliquée et, en une certaine mesure, justifiée par les conditions du milieu naturel[2].

1. Statistiques officielles de 1929.
2. Émile Miège. *La semaine du Blé*, Paris, 1923.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLEAU I. — SURFACES ENSEMENCÉES. — 1928-1929.

	Blé dur	Orge	Blé tendre	Avoine	Maïs	Sorgho	Millet	Alpiste	TOTAL
	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares	hectares
Indigènes	921.725	1.279.734	191.284	3.067	237.385	78.483	11.505	6.757	2.729.940
Européens.....	29.073	31.585	76.255	43.860	5.602	2.250	1.158	521	190.304
TOTAL	950.798	1.311.319	267.539	46.927	242.987	80.733	12.663	7.278	2.920.219
Production totale en quintaux.....	6.801.350	10.301.971	1.843.492	495.336	1.385.602	269.887	75.448	40.791	
Pourcentage des ensemencements :									
indigènes.....	96,94%	97,59%	71,49%						93,48%
européens	3,06	2,41	28,51						6,52%

Contrairement à une croyance encore trop répandue, surtout chez les agriculteurs métropolitains, l'importance du blé tendre ne dépasse guère celle du Maïs (260.000 hectares environ) et ne correspond même pas à la dixième partie des superficies cultivées en céréales (9,2 %).

Celles-ci sont réparties différemment selon les régions et selon les espèces considérées, ainsi que l'indique le tableau suivant (Tableau 2).

b) Prépondérance de la production indigène.

Le second caractère est la part considérable, et souvent insoupçonnée, de l'élément indigène dans la production céréalifère marocaine. En effet, et pour la même année 1929 par exemple, on voit que, tandis que la superficie totale en céréales diverses est de 2.920.220 hectares, celle cultivée par les indigènes s'élève à 2.729.940 hectares, soit 93 %, alors que celle des cultures européennes ne représente que 190.000 hectares ou 6,5 % seulement. (Tableau 1).

Cette prépondérance de la production indigène se manifeste surtout pour le blé dur : 97 %, l'orge : 97,6 %, et les céréales de printemps ; mais elle est aussi très nette pour le blé tendre, puisqu'elle atteint 71,5 %, pendant que la culture européenne de cette espèce ne s'élève qu'à 28,5 %.

Seule, l'avoine échappe à cette règle, et n'existe que sur une faible échelle chez les indigènes (3.000 hectares, au lieu de 43.860 chez les européens).

c) Variations de la production :

Le troisième caractère de cette production réside dans l'ampleur de ses variations, qui affectent, à la fois, les superficies et les rendements.

Dans la période de 15 ans comprise entre 1914 et 1929, les surfaces consacrées aux diverses céréales ont subi les fluctuations indiquées dans le tableau ci-après (Tableau 4).

En dehors des variations annuelles, on constate une augmentation constante des superficies couvertes par les céréales, qui passent de 1.528,315 hectares, en 1915, à 3.000.000 d'hectares en 1929, soit un accroissement de près de 100 %. Cette extension a porté principalement sur l'orge — 717.000 à 1.311.000 hectares, — sur le blé dur (25 %) — ainsi que sur l'avoine et le blé tendre, qui n'existaient pas avant l'occupation française et qui ont atteint, respectivement, 260.000 et 47.000 hectares (300.000 hectares au total).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLEAU 2. — SURFACES ENSEMENCÉES EN CÉRÉALES, PAR RÉGIONS (EN HECTARES)

	Blé dur	Blé tendre	Orge	Avoine	Maïs	Sorgho	Millet	Alpiste
Taza	44.560	1.322	52.376	1.182	6.677	5.229	»	427
Fès	135.716	15.108	89.616	4.187	4.148	46.861	163	25
Meknès	67.990	16.028	40.726	12.050	8.656	4.120	7	»
Gharb	93.131	27.112	55.130	5.597	553	18.972	6.684	3.030
Rabat	115.017	24.245	76.725	5.691	7.291	1.048	5.014	8
Chaouia	184.846	107.301	192.239	7.059	25.070	1.383	1	2.097
Doukkala.....	62.693	49.829	112.495	1.340	102.391	245	717	872
Abda	44.967	11.172	181.459	299	48.922	81	9	814
Marrakech	58.463	1.762	207.263	771	16.374	1.486	66	5
Agadir.....	2.811	12	20.835	—	8.603	276	»	»
Mogador	4.910	139	47.827	18	9.522	»	»	»
Tadla	85.624	136	120.602	136	3.832	10	1	»
Oued Zem	31.404	3.390	60.146	51	2	»	1	»
Oudjda	18.667	9.683	44.880	8.546	926	22	»	»
TOTAL GÉNÉRAL....	950.798	267.539	1.311.319	46.927	242.967	80.733	12.663	7.278

Par contre, les céréales de printemps (maïs, sorgho, millet), n'ont pour ainsi dire pas varié.

Cette augmentation générale est, à la fois, réelle et fictive ; indiscutable en ce qui concerne le blé tendre et l'avoine, partis de zéro, elle n'est qu'apparente ou relative pour les autres espèces, car elle est due surtout au recul de la dissidence et à l'extension des zones soumises à l'influence du Maghzen et, par suite, au recouvrement de l'impôt et à la statistique.

Le rendement unitaire et total a varié, pour le même temps, dans des proportions encore plus fortes.

Les rendements extrêmes, à l'hectare, ont atteint :

8	qx	18	(en 1918) et	4	qx	19	(1922) pour le blé dur
9	qx	5	(en 1925) et	4	qx	13	(1922) pour le blé tendre
9	qx	4	(en 1925) et	5	qx	75	(1922) pour l'orge
14	qx	8	(en 1915) et	2	qx	28	(1922) pour l'avoine
7	qx	2	(en 1928) et	3	qx	9	(1924) pour le maïs
6	qx	53	(en 1915) et	2	qx	3	(1924) pour le sorgho.

Les maxima et minima de la production annuelle ont été de :

6.871.818	qx (1925) et	3.396.929	(1922) pour le blé dur,		
1.843.492	qx (1929) et	76.235	(1919) pour le blé tendre,		
12.287.479	qx (1925) et	5.746.681	(1919) pour l'orge,		
495.336	qx (1929) et	14.786	(1916) pour l'avoine,		
1.743.500	qx (1929) et	194.566	(1925) pour le maïs.		

Ces écarts réellement considérables sont imputables aux facteurs mêmes de la production et, en particulier, aux conditions climatériques et aux facteurs adverses, qui leur sont, en partie au moins, subordonnés. C'est, généralement, une sécheresse excessive aggravée par les vents desséchants (sirocco ou chergui), ou une attaque violente de rouille (P. glumarum et P. triticina spécialement) avec, à un degré moindre, les dégâts causés par la cécidomye et la sésamie, qui diminuent les rendements, ou ceux commis par les sauterelles, qui les compromettent plus gravement encore.

Il faut ajouter à ces causes l'élément social et technique :

L'indigène emploie des méthodes primitives et des instruments rudimentaires qui, non seulement, imposent une culture extensive et peu productive, mais qui la rendent, en outre, aléatoire. Une technique plus perfectionnée, comprenant l'emploi de variétés plus résistantes, celui de façons mieux combinées augmentant les réserves aqueuses du sol et diminuant, par suite, les risques d'échaudage, le semis en lignes ou en bandes et la destruction des mauvaises herbes, des semailles plus précoces, l'usage des anticryptogamiques, etc... diminueraient incontestablement les risques et, par suite, augmenteraient sensiblement moyenne des rendements annuels et leur régularité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLEAU 4. — SURFACES ENSEMENCÉES EN CÉRÉALES — PAR ANNÉES — DE 1914 A 1927.
(EN HECTARES)

	Blé dur	Blé tendre	Orge	Avoine	Maïs	Sorgho	Millet	Alpiste	TOTAUX PAR ANNÉE
1914–15	552.262		717.907	1.609	229.152	23.875	3.510		1.528.315
1915–16	610.724		801.657	1.753	143.788	73.010	9.453		1.640.385
1916–17	592.561		782.709	2.823	143.204	66.070	11.904	670	1.599.941
1917–18	744.331	10.574	886.651	4.263	164.014	70.881	9.616	2.931	1.893.261
1918–19	842.948	12.743	926.648	4.269	114.387	77.839	3.959	349	1.983.142
1919–20	792.981	14.218	947.334	8.411	124.643	72.132	2.693	552	1.962.964
1920–21	772.755	20.296	1.000.452	8.920	145.727	100.999	1.708	169	2.051.026
1921–22	809.723	27.125	1.030.927	11.429	143.845	72.820	2.256		2.098.125
1922–23	866.190	43.914	1.134.405	11.637	187.161	82.985	5.078	786	2.332.156
1923–24	934.241	61.799	1.262.596	19.764	199.337	77.371	7.479	4.125	2.566.712
1924–25	971.487	89.103	1.363.251	18.273	208.571	73.985	11.234	4.019	2.739.923
1925–26	915.629	119.735	1.277.447	22.515	203.382	67.673	11.901	7.431	2.625.713
1926–27	775.778	156.739	999.032	25.316	213.386	116.306	15.983	10.838	2.313.378
1927–28	858.656	219.667	1.175.402	30.023	242.314	96.491	12.250	4.948	2.639.751
1928–29	950.800	267.542	1.311.320	46.928	242.967	80.032	12.663	7.008	2.919.260

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette production est utilisée en partie sur place, exportée pour le reste, et cela dans des proportions extrêmement variables selon l'espèce considérée, les conditions du marché, les disponibilités, etc... Pour l'orge, — qui est à la base de l'alimentation animale, et même humaine dans une certaine mesure, — l'exportation annuelle a oscillé de 65.900 quintaux à 3.424.000 quintaux ; pour l'avoine — produite et utilisée presque exclusivement par les colons — de 195 quintaux — à 239.000 quintaux ; pour le blé dur — qui sert surtout à la consommation chez les populations autochtones — elle est d'environ 200.000 quintaux par an, alors qu'elle atteint environ 1.000.000 de quintaux pour le blé tendre. La majorité de ces produits est dirigée vers la France, mais leur importation est réglementée, et le contingent accordé fixé par la loi.

C'est ainsi que sur un total d'exportations de 5.798.228 quintaux de blé pour les dix dernières années, la France a reçu 4.979.483 quintaux. Nous ne tenons compte pour 1930 que des chiffres des huit premiers mois de l'année. Durant la même période, la zone française du Maroc a expédié vers la France 2.176.133 quintaux alors que son exportation totale atteignait 11.558.757 quintaux. L'Angleterre, l'Allemagne, (surtout en ce qui concerne l'orge), l'Espagne, la Belgique, l'Italie, le Portugal, la Tunisie absorbent la différence.

En résumé, la monoculture céréalifère du Maroc est donc caractérisée, du point de vue *quantitatif*, par trois faits essentiels, à savoir :

Prédominance très nette de l'orge et du blé dur, et importance relativement faible du blé tendre (9 %).

Prépondérance de la culture indigène (93,5 %).

Grande amplitude des variations de la production.

On peut, de même, définir assez aisément la production marocaine par sa qualité, car les éléments qui régissent celle-ci sont à peu près les mêmes que ceux auxquels est soumise l'abondance de la récolte ; c'est-à-dire : les facteurs écologiques, culturaux et commerciaux.

Les céréales indigènes sont toutes constituées par des « populations », par des mélanges impurs et mal définis, inconstants qui, en raison de la sévérité et de la variabilité des conditions de milieu (insuffisance pluviométrique, sol superficiel et non fumé, absence de soins culturaux, mauvais choix des semences), et de leurs défauts intrinsèques (variétés tardives, sensibles à la verse et à la rouille), sont particulièrement prédisposées à tous les accidents qui affectent gravement leur composition et leurs propriétés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

D'autre part, leurs produits — obtenus généralement sur des très petites surfaces — sont achetés et recueillis sur place, par des intermédiaires souvent peu scrupuleux, et sans avoir subi de nettoyages préalables ; bien plus, le battage étant effectué sur le sol et au pied des animaux, les grains — déjà mélangés, dans le champ, à ceux des nombreuses plantes adventices poussées librement, sont adultérés par des matières inertes : graviers, terre, débris divers, qui portent la taux d'impuretés à des chiffres rhédibitoires (6, 8, 10 % parfois).

C'est pourquoi, et malgré une valeur intrinsèque normalement très satisfaisante, les céréales marocaines présentent trop fréquemment, en pratique, des défauts graves qui les ont discréditées auprès des commerçants et des industriels français.

Toutefois, cette réputation, en partie justifiée, il faut le reconnaître, lorsqu'il s'agit de produits indigènes, ne l'est plus aujourd'hui lorsqu'on s'adresse aux récoltes européennes. Les nombreuses déterminations effectuées sur place, par la Station de Sélection de Rabat, les expériences entreprises chaque année par l'École Française de Meunerie de Paris, l'avis autorisé des minotiers locaux et métropolitains, ont mis au point cette question et réhabilité les blés colons marocains ([1] et [2]).

En résumé, la production céréalifère du Maroc est caractérisée, du point de vue *qualitatif* et, pour l'*ensemble*, par :

Une composition intrinsèque normalement satisfaisante, mais assez irrégulière, et, *pour celle d'origine indigène*, par :

Une hétérogénéïté, un taux d'impuretés et une variabilité encore trop souvent excessifs, malgré des progrès incontestables.

***

B. — AMÉLIORATIONS

Les améliorations qu'il est possible et souhaitable d'apporter à la situation actuelle sont de trois ordres :

a) — statistique et général
b) — biologique et cultural
c) — commercial.

1. Émile Miège. *A propos de la qualité des blés marocains*, Paris 1928. Recherches sur la composition et la valeur industrielle des blés tendres au Maroc. Rabat 1930, etc...
2. De Chomel. Rapport à la Chambre de Commerce de Marseille, décembre 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et résultent des faits que nous venons d'examiner sommairement. Elles sont, d'ailleurs, en voie de réalisation depuis plusieurs années déjà.

a) — Statistique et général.

On peut, tout d'abord, songer à une répartition, en quelque sorte sociale, des cultures. La grosse question — qui a ému l'opinion et les agriculteurs de la métropole — est celle du blé tendre. En effet, la France ne produit pas de blé dur, pas assez d'orge ni de maïs, et l'importation de ces grains ne peut en rien la gêner, ni l'inquiéter ; ce sont, en quelque sorte, des cultures complémentaires des siennes.

Au contraire, l'accroissement continu des superficies consacrées au blé tendre (v. tableau 4 et 5 et graphiques), passées, en dix ans, de 12.000 à 270.000 hectares, et celui correspondant de la production, passée de 75.000 à 1.850.000 quintaux, l'augmentation régulière du contingent, élevé de 300.000 à 900.000, puis à 1.700.000 quintaux (1929), l'absence de réglementation de ces importations, susceptibles d'arriver en masse sur le marché et, en raison d'une qualité secondaire, de provoquer une chute brutale des cours, la crainte — en apparence justifiée — d'une extension continue à ce rythme rapide, tout conspirait pour jeter le trouble dans l'esprit des agriculteurs métropolitains, qui voyaient dans la production croissante et sans frein du blé tendre marocain, une concurrence extrêmement dangereuse. Ce sont ces appréhensions et la menace — qui en découlait — de la suppression du contingent, qui ont déterminé un échange de vues entre les gouvernements et les producteurs des deux pays et abouti à ce qu'on a appelé « l'accord de Paris »[1].

Mais, en dehors des clauses prévues par cette entente, on peut envisager le corollaire d'une nouvelle répartition des cultures, non imposée, mais obtenue par persuasion ou par des moyens indirects, et susceptible de compléter les mesures précédentes.

En effet, étant donné les caractères de la culture indigène et européenne, l'on peut se demander s'il ne serait pas judicieux et possible de réserver à cette dernière la production du blé tendre (dans laquelle elle n'intervient aujourd'hui que pour 1/3 à peine) laissant à la première celle des blés durs et de l'orge.

On arriverait ainsi à deux résultats désirables : 1) stabilisation, et même réduction, des surfaces consacrées au blé tendre, désormais localisé dans les fermes européennes et ce, malgré la multi-

1. E. Miège. L'effort marocain pour l'amélioration des céréales. Paris, 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plication de celles-ci. 2) régularisation des rendements et de la qualité, par le fait même de la technique plus parfaite réalisée dans ces exploitations.

D'ailleurs, et dans cette même voie, le Gouvernement du Protectorat multiplie les efforts pour diversifier la production, introduire et répandre de nouvelles spéculations, développer, en particulier, l'élevage et l'arboriculture, substituer à la monoculture céréalifère actuelle, une polyculture plus rationnelle, plus sûre, et plus lucrative.

b) — *Biologique et cultural.*

Secondés efficacement par l'Administration, les colons ont déjà amélioré considérablement leur production. Aux méthodes indigènes, ils ont peu à peu substitué une technique plus parfaite de la préparation du sol (à base de sous-solages, de labours plus profonds, et de façons superficielles multiples), l'emploi de de plus en plus généralisé des engrais [1], l'adoption d'un matériel perfectionné de récolte, de battage, et de nettoyage et, aussi, l'adoption de plus en plus répandue des variétés sélectionnées et du traitement des semences. La Direction Générale de l'Agriculture a mis à leur disposition des blés plus précoces, à hauts rendements, et à qualités meunières et boulangères éprouvées, des « blés de force » obtenus par la Station de Sélection de Rabat ; variétés pures et stables, qui remplacent rapidement les mélanges hétérogènes utilisés jusqu'ici [2].

Le battage de ces blés est effectué avec un matériel spécial, et leur nettoyage assuré par des instruments adéquats et de plus en plus perfectionnés, dont l'action est complétée par les nouvelles épurations réalisées aux docks-silos ; aussi, les impuretés sont-elles rares (inférieures à 1 %) et d'autant plus que le terrain de culture est lui-même beaucoup plus propre.

Les résultats obtenus par cet ensemble de mesures sont déjà remarquables, et ils ne pourront que s'accentuer au fur et à mesure que celles-ci s'étendront.

Le Maroc a donc orienté nettement sa culture céréalifère dans le sens de la production de plus en plus exclusive des blés de force, production conforme, d'ailleurs à ses possibilités et à ses aptitudes naturelles, et destinée à compléter celle de la métropole au lieu de la concurrencer.

1. Dont la consommation locale, partie de O, s'est élevée à plus de 160.000 quintaux en 1930.

2. Ces distributions de semences pures sont passées de 300 kilogs en 1923, à 15.000 en 1926, 88.000 en 1928, 120.000 en 1929 et 375.000 en 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

c) Commercial :

Parallèlement à ces progrès agricoles, se poursuit l'organisation commerciale des producteurs.

Trois Sociétés Coopératives de docks-silos sont déjà constituées, celles de Casablanca et de Rabat-Kénitra, possédant chacune une capacité de logement de 100.000 quintaux, et celle de Meknès avec 60.000 quintaux ; une quatrième est prévue pour la région de Fez-Taza.

Prochainement, des docks de 300.000 quintaux seront, en outre, édifiés sur les quais de Casablanca pour le compte du Commerce. Les Sociétés Coopératives des docks se sont groupés en une Union, disposant d'un bureau unique à Casablanca, pour la vente collective et au mieux [1].

Favorisant et soutenant cet effort, le gouvernement du Protectorat a accordé à ces organismes plusieurs millions de subventions ; il a, de plus, élaboré une législation destinée à donner satisfaction aux colons et à la métropole, organisant la standardisation officielle des grains et leur inspection à la sortie, interdisant l'importation des blés étrangers, qui auraient pu rentrer indirectement en France sous le couvert du contingent, etc.

L'ensemble de toutes ces mesures aura pour effets :

1° de stabiliser, et peut-être même de réduire, les superficies consacrées au blé tendre ;

2° de régulariser, et de ralentir, la production de cette céréale ;

3° d'en améliorer considérablement la qualité, dans le sens de l'obtention de farines de force, par l'emploi de variétés ad hoc et d'une technique de plus en plus perfectionnée,

4° de la rendre plus homogène et plus constante, en réduisant le nombre des variétés, en localisant leur culture dans les milieux les plus favorables, en diminuant les risques d'altération, en normalisant le commerce et standardisant la récolte.

Fort heureusement, la situation géographique du pays, ses aptitudes et ses ressources naturelles, favorisent ces moyens et lui permettent de se spécialiser, peu à peu, dans des productions de qualité, vers lesquelles il s'efforce déjà d'orienter les colons, et qui semblent bien constituer le meilleur, sinon le seul, remède à la crise actuelle.

Il reste maintenant à atteindre la culture indigène elle-même, au moins pour ce qui concerne les autres céréales que le blé tendre ; la tâche est, certes, plus ardue, mais le problème a déjà été

1. *Bull. de la Chambre d'Agriculture*, Casablanca 1930. Em. Miège *loc. cit.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

abordé par l'Administration du Protectorat, et sa solution, bien que relativement et forcément lointaine, peut être envisagée avec confiance.

Ainsi, grâce à une « politique du blé », désormais bien définie, conduite délibérément dans le plan métropolitain et vers la production stricte des blés d'amélioration et des produits de qualité, le Maroc répondra, vraiment au but que doivent viser toutes les possessions d'outre mer, de devenir le collaborateur et le complément de la Mère-patrie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA PRODUCTION DES CÉRÉALES EN TUNISIE

Par Mr. B. Bœuf,

Chef du Service Botanique de la Direction Générale de l'Agriculture, du Commerce et de la Colonisation de Tunisie.

I. — Exposé Général de la Situation actuelle

a) *Production.* Le Blé, l'Orge et l'Avoine, plus particulièrement les deux premières de ces céréales, constituent les cultures annuelles primordiales de la Tunisie.

Pour des raisons de climat, les céréales d'été (Maïs et Sorgho) sont peu importantes. Les légumineuses alimentaires (Fève et Pois chiche) occupent également des surfaces restreintes.

Pendant la dernière période quinquennale (1925-1929) les surfaces consacrées annuellement aux trois principales céréales sont les suivantes :

Blé dur	627.783	hectares
» tendre	67.800	»
Orge	503.127	»
Avoine	42.256	»

Le Blé et l'Orge occupent à eux seuls 92 % *des surfaces consacrées aux cultures de plantes alimentaires annuelles.*

Le tableau suivant montre la progression des ensemencements en Blé (dur et tendre).

Surface ensemencée annuellement en Blé (moyennes quinquennales) :

Périodes	*Moyennes annuelles.*
1904-1909	415.390 ha.
1910-1914	530.306 »
1915-1919	589.786 »
1920-1924	534.056 »
1925-1929	695.583 »
1930 (chiffres provisoires)	670.000 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En vingt ans, la surface cultivée s'est accrue de 280.000 hectares soit au rythme moyen de 14.000 hectares par an.

Les cultures d'Orge restent stationnaires, avec 500.000 hectares en moyenne par an.

Quant à l'Avoine, après avoir occupé plus de 60.000 hectares, elle est en régression, remplacée par les blés tendres précoces qui mûrissent à la même époque et donnent un produit plus élevé. Le développement de la motoculture tend à faire disparaître l'Orge et l'Avoine des exploitations françaises, au moins dans toute la région du Nord.

La *production* des céréales, fortement influencée par les facteurs climatiques, qui déterminent souvent des arrêts de développement, parfois le gel des épis, ou leur échaudage par vents chauds, est très variable d'une année à l'autre. Les céréales indigènes, faites sur sol mal préparé, souffrent souvent de la sécheresse ; la culture méthodique et très soignée qui se généralise dans les fermes européennes a réduit considérablement ce risque mais a augmenté ceux de verse et de rouille. Ils seront très atténués à leur tour par la propagation de variétés résistantes, en voie de multiplication au Service Botanique.

Les chiffres extrêmes de production ont été, pour le Blé, 600.000 quintaux en 1914 et 3.550.000 quintaux en 1926.

Ci-dessous les moyennes annuelles de la production du Blé et de l'Orge pour les cinq dernières périodes quinquennales.

Production moyenne annuelle du Blé et de l'Orge (moyennes quinquennales), *en milliers de quintaux.*

PÉRIODES	BLÉ			ORGE
	Dur	Tendre	Total	
1905-1909			1.404	1.527
1910-1914			1.464	1.444
1915-1919			2.178	1.824
1920-1924	1.473	319	1.792	1.303
1925-1929	2.608	598	3.206	1.766
1930 (chiffres provisoires)	2.030	600	2.630	1.200

L'augmentation de la production du Blé ressort nettement des chiffres ci-dessus. Elle est due à l'accroissement de la surface ensemencée et à l'amélioration du rendement. Ce dernier sera

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Blé (dur et tendre) commerce extérieur (années grégoriennes)

Années	Blé Quantités annuelles, en quintaux			Blé Moyennes quinquennales [2], en quintaux			Farine, Semoule et Pâtes [3] exprimées en Blé. Moyenne quinquennale. Balance.	Blé et dérivés. Moyenne quinquennale. Balance (647).
	Importation	Exportation	Balance [1]	Importation	Exportation	Balance		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1919	2.457	863.636	— 861.179	29.771	269.000	— 239.229	+ 49.257	— 189.972
1920	282.875	48.106	+ 234.769	71.281	247.517	— 176.236	— 22.671	— 198.907
1921	246.401	587.898	— 341.497	118.112	342.510	— 224.398	— 40.323	— 264.721
1922	222.192	154.382	+ 67.810	151.127	353.104	— 201.977	— 35.427	— 237.404
1923	306.620	822.668	— 516.048	212.109	495.338	— 283.229	— 12.690	— 295.919
1924	152.380	230.854	— 78.474	242.094	368.782	— 126.688	+ 25.443	— 101.245
1925	89.789	599.127	— 509.338	203.476	478.985	— 275.509	+ 50.385	— 225.124
1926	58.600	800.640	— 742.040	165.916	521.534	— 355.618	+ 44.707	— 310.311
1927	507.268	81.838	+ 425.430	222.931	507.025	— 284.094	+ 18.528	— 265.566
1928	71.182	1.148.608	— 1.077.426	175.844	572.217	— 396.369	+ 4.158	— 392.211
1929	98.189	1.691.689	— 1.593.500	165.006	864.380	— 699.374	— 30.945	— 730.319

1. Le signe + indique l'excédent des importations sur les exportations ; le signe — indique l'excédent des exportations sur les importations.
2. La moyenne est inscrite en face du millésime de la dernière année de la période quinquennale.
3. Les dérivés du blé sont exprimés en blé, à raison de 100 kilogs de blé pour 60 kilogs de farine, semoule ou pâte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vraisemblablement relevé, dans un avenir prochain, par la mise au point des terres nouvellement défrichées, par la généralisation des bonnes méthodes de culture, l'emploi judicieux des engrais et l'adoption de variétés nouvelles, mieux adaptées que les anciennes aux contrées semi-arides, et plus procudtives.

b) *Commerce extérieur.* Pour le *Blé et ses dérivés*, les importations, les exportations et la balance commerciale se traduisent par les chiffres du tableau de la page précédente, limités à la période d'après guerre.

Ces chiffres appellent les observations suivantes :

1° Les exportations annuelles de Blé sont irrégulières et la balance commerciale (col. 3) montre trois années déficitaires au cours de la dernière décade. (Il y en eut six sur dix au cours de la période 1909-1918).

2° Cette irrégularité provient de la variabilité de la production et de celle des quantités restant à exporter en fin d'année grégorienne. En établissant chaque année la moyenne des cinq dernières années écoulées, on fait disparaître les départs annuels et on obtient l'allure moyenne du commerce extérieur (col. 6). Ces chiffres permettent de conclure que la Tunisie est normalement exportatrice de Blé. Pour la décade précédente, les mêmes moyennes ne font ressortir que trois fois sur dix un excédent d'exportation. La situation actuelle date de 1918 ; elle tend à s'accentuer par suite de l'augmentation de la production.

3° En tenant compte des dérivés du Blé (farine, semoule, pâtes) exprimés en Blé à raison de 100 kilogs de Blé pour 60 kilogs de ces dérivés, la balance générale (col. 8) n'est modifiée que de quelques dizaines de milliers de quintaux, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre.

4° Les chiffres de cette dernière colonne représentent les disponibilités réelles du Pays, l'excédent de sa production par rapport à ses besoins qui sont d'environ 2 millions de quintaux par an.

Les exportations annuelles dépassent de beaucoup cet excédent ; elles ont atteint trois fois 800.000 quintaux et dépassé deux fois 1 million de quintaux de 1919 à 1929.

La Tunisie exporte des Blés durs, que ne produit pas la Métropole, et des Blés tendres de primeur, souvent très utiles en France pour faire la soudure entre deux récoltes ou pour servir d'appoint à une production inférieure aux besoins. Elle importe des Blés de consommation.

Le tableau suivant traduit le commerce extérieur de l'*Orge*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Orge : Commerce extérieur (années grégoriennes)

Années	Quantités annuelles : en quintaux			Moyennes quinquennales : en quintaux		
	Importation	Exportation	Balance	Importation	Exportation	Balance
1919	1.681	1.397.559	— 1.395.878	20.972	612.192	— 591.220
1920	62.567	139.682	— 76.115	14.982	475.208	— 460.226
1921	9.054	1.428.672	— 1.419.618	15.375	717.352	— 701.977
1922	203.833	128.040	+ 75.793	55.673	728.873	— 673.200
1923	42.061	1.089.716	— 1.047.655	63.839	836.734	— 772.895
1924	118.526	431.022	— 312.496	87.208	643.426	— 556.218
1925	12.902	476.979	— 464.077	77.275	710.885	— 633.610
1926	8.656	889.142	— 880.486	77.195	602.980	— 525.785
1927	275.524	100.091	+ 175.433	91.534	597.390	— 505.856
1928	40.196	1.480.506	— 1.440.310	91.161	675.548	— 584.387
1929	11.280	1.624.350	— 1.613.070	69.712	914.214	— 844.502

Les déductions que permettent ces chiffres peuvent être résumées comme suit :

1° Les exportations annuelles d'Orge sont assez irrégulières, la balance est déficitaire deux années sur dix, concordant avec celles qui accusent un déficit pour le Blé.

2° Les moyennes quinquennales montrent un excédent moyen de 500.000 à 700.000 quintaux par rapport aux besoins du Pays qui sont d'environ 1 million de quintaux.

3° Les importations d'orge ne sont réellement importantes que dans les années de mauvaise récolte.

La Tunisie est donc exportatrice de l'excédent de sa production d'Orge. Ces Orges, uniquement représentées par des Escourgeons, se récoltant en période sèche, généralement sans pluie, constituent une marchandise de couleur claire, appréciée par la Brasserie à fermentation haute du Nord de la France, de Belgique et d'Angleterre. Leur état de complète maturité et de siccité leur assure une bonne germination et permet leur maltage dans un très court délai après la récolte. A ce point de vue, elles représentent des *Orges de primeur.*

II. — Perspectives d'Amélioration.

L'*Orge* étant surtout une culture indigène reste stationnaire quant à sa production et à sa qualité. Il est difficile d'assurer,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans les milieux indigènes, la propagation de lignées pures, seules susceptibles de donner des produits homogènes adaptés aux exigences des industriels.

Le principal défaut des Orges exportées est une mauvaise présentation qui consiste surtout dans une proportion trop élevée et irrégulière d'impuretés. On ne peut guère attendre des producteurs une modification de leurs méthodes séculaires et primitives de culture et de battage. C'est surtout au commerce local qu'il appartiendrait de réaliser le nettoyage et un meilleur groupement des lots destinés à l'exportation.

L'amélioration de la production du *Blé* est envisagée à un triple point de vue.

1° Augmentation du rendement par une meilleure adaptation des variétés aux différentes régions, par la généralisation des bonnes méthodes culturales et l'emploi des engrais.

2° Spécialisation du Pays dans la production de variétés présentant à un haut degré les qualités industrielles requises pour la semoulerie et la panification et répondant aux desiderata des acheteurs métropolitains.

3° Constitution de lots homogènes, standardisés.

Les conditions techniques et économiques du problème sont à envisager séparément pour le Blé dur et le Blé tendre.

a) *Blé dur.* — La sélection des formes locales a fait prédominer quatre variétés, représentées par des lignées pures, répondant aux conditions de milieu de toute la partie de la Régence réellement productrice de Blé. Deux d'entre elles sont particulièrement remarquables pour la semoulerie par la blancheur de leur semoule et la finesse du son. Elles sont dès maintenant surpayées par les industriels locaux ; il semble que cette production réponde parfaitement aux besoins des semouliers de la Métropole.

Il reste à propager ces variétés chez les Indigènes, gros producteurs de Blé dur.

Au point de vue cultural, les variétés actuelles de Blé dur, bien qu'originaires du Nord de l'Afrique, sont trop tardives, trop exigeantes en eau et sont moins bien adaptées au milieu, fait paradoxal, que les Blés tendres précoces récemment introduits ou créés par l'hybridation.

Des variétés plus précoces, introduites à l'étranger et les hybrides obtenus sur place sont à l'essai, il n'est pas encore possible de présumer de la valeur des résultats.

Les besoins de la Métropole en Blé dur sont souvent inférieurs aux disponibilités du Nord de l'Afrique. Pour des raisons dont l'exposé ne serait pas à sa place dans cette note technique, ces besoins sont partiellement satisfaits par des provenances

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

étrangères. Cette situation est favorable au développement, sur place, de la fabrication des semoules, pâtes alimentaires, biscuits, etc... pour répondre aux besoins locaux et pour l'exportation.

b) *Blé tendre.* — Il y a vingt ans, la Tunisie ne produisait à peu près pas de Blé tendre. L'introduction de variétés originaires de pays à climat analogue à celui de la Régence a permis la culture de cette espèce, qui occupe maintenant une place prépondérante dans les exploitations françaises et commence à pénétrer dans les propriétés indigènes de quelque importance. Les débouchés du Blé tendre étant beaucoup plus étendus que ceux du blé dur, il était indiqué de travailler à doter le pays de variétés tendres, bien adaptées, pouvant servir tant à l'approvisionnement du pays en farine qu'à l'exportation sur la Métropole.

La France, sauf quelques années exceptionnellement favorables à la culture du Blé, importe, pour compléter ses besoins, une quantité de Blé tendre généralement supérieure aux disponibilités du Nord de l'Afrique.

Les Blés nord-africains ont l'avantage d'être exportables, en grande partie, à l'époque de la soudure entre deux récoltes françaises successives. Le développement des exportations de Blé de l'hémisphère sud (Argentine, Australie, etc.) et la constitution de stocks importants dans tous les pays producteurs ont beaucoup diminué l'intérêt que présentaient pour la France nos Blés de primeur.

Pour que les Blés tendres du Nord de l'Afrique soient recherchés par les acheteurs métropolitains, il faut qu'ils constituent des Blés de force, comparables à ceux, par exemple, du Canada (type Manitoba), reconnus indispensables par la meunerie et la boulangerie françaises pour la bonne panification des Blés métropolitains.

Beaucoup de régions du Nord de l'Afrique présentent les caractéristiques des pays producteurs de Blé de force : courte période de végétation et maturation du Blé par temps chaud et sec. L'obtention de Blés de force n'apparaissait pas devoir présenter de réelles difficultés. Il ne pouvait toutefois être question d'acclimater les Blés du Canada, adaptés à des conditions trop différentes de milieu ; il a fallu demander la solution du problème à la création de nouvelles variétés par hybridation. Pour ce qui concerne la Tunisie, l'étude de la valeur boulangère a montré que les premières variétés tendres cultivées n'étaient pas supérieures aux bonnes variétés françaises. Elles tendent à être remplacées par des variétés de meilleure valeur boulangère, lesquelles vont céder rapidement la place à *des obtentions plus récentes, issues de croisements, largement égales et même supérieures aux meilleurs*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

manitobas. Quelques-unes sont déjà passées en grande culture et se propageront en quelques années [1].

Les Blés dont il s'agit sont très résistants à la sécheresse, de rendement élevé ; ils paraissent convenir à beaucoup de situations de Tunisie, d'Algérie et du Maroc ; l'extension rapide de leur culture n'est pas douteuse.

Il paraît certain que ces résultats, auxquels s'ajoutent ceux des services algérien et marocain de l'amélioration des plantes, permettront au Nord de l'Afrique d'être producteur, dans un petit nombre d'années, de Blés de force comparables aux meilleurs de ceux qui sont actuellement demandés par la France à l'Étranger [2].

Pour que cette production intéresse la Métropole, il est nécessaire qu'elle devienne suffisamment importante et que les lots offerts soient homogènes et standardisés.

Nous avons donné les raisons qui nous font penser que l'extension des variétés tendres à haute valeur boulangère pourra se faire rapidement. L'organisation des silos coopératifs permettra facilement leur concentration et leur standardisation.

Ces silos sont déjà très nombreux en Algérie. Leur construction en Tunisie, envisagée avant la guerre et réalisée à cette époque dans un seul centre, a été reprise l'année dernière. Sur un programme d'ensemble de quinze silos, quatre ont été terminés ou sont à la veille de l'être ; la construction des autres va suivre. Il est prévu également des silos de transit dans les ports, créés avec la participation des compagnies de transport.

Les agriculteurs nord-africains sont trop ouverts au progrès, et ont l'esprit trop réalisateur pour ne pas comprendre tout l'avantage qui résultera pour eux du groupement de lots homogènes, de qualités bien déterminées, pouvant même être garanties.

Ainsi paraît devoir se réaliser, à bref délai, entre la France et son prolongement nord-africain, une véritable union de fait pour la production de Blés tendres se complétant harmonieusement au lieu de se concurrencer et permettant, sinon d'éviter, tout au moins de restreindre au minimum les importations de Blés de force étrangers.

1. L'une d'elles, partie de 500 grammes en 1925, était représentée par 7.000 quintaux en 1930.

2. Une étude qui paraîtra prochainement, montrera que le Service Botanique de Tunisie dispose d'une importante série de Blés tendres donnant, à l'extensimètre Chopin, les résultats permettant de les classer comme Blés de très haute valeur boulangère.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES CÉRÉALES EN SYRIE

Par Mr. Jacques DE VILMORIN

Parmi les États sous mandat, c'est l'État de Syrie qui tient le premier rang, et de loin, au point de vue agricole. On se rendra mieux compte de cette affirmation par l'examen du tableau (page 5), concernant l'année 1930. Aussi est-ce de cet État principalement dont il est question dans ce rapport.

Il est à noter, cependant, que le Liban fait un gros effort et que l'État des Alaouites possède une Station d'Essais très bien organisée, au Centre agricole de Bouka, dans lequel il est procédé à des expériences, notamment sur différentes variétés des principales céréales (blés, orges, seigles, avoines), convenant le mieux à la région.

Si, jusqu'ici, l'on n'est pas encore arrivé à un rendement plus élevé, cela tient principalement à la rareté de la main-d'œuvre, la routine des agriculteurs, leur manque de crédit, etc. Cependant, quelques gros propriétaires commencent à moderniser leur outillage, prêchant d'exemple contre la routine, et c'est ainsi que l'on peut voir aujourd'hui, de plus en plus de charrues, un plus grand nombre de moissonneuses, quelques tracteurs et des batteuses mécaniques.

Dans tous les États on commence à se rendre compte aujourd'hui de la nécessité de recourir aux engrais chimiques. Le gouvernement Libanais, notamment, vient d'organiser des centres et des dépôts de vente, pour les engrais, à Tripoli, Maalakat et Baalbeck.

Enfin, grâce au « Crédit foncier d'Algérie et Tunisie », le prêt agricole fonctionne pour les cultivateurs ayant fait immatriculer leur propriété.

En résumé l'œuvre réalisée depuis le début de l'occupation française est immense et les améliorations se poursuivent à un rythme accéléré et dans les conditions les plus satisfaisantes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'ÉTAT DE SYRIE

La culture du Blé et celle de l'Orge tiennent une place de tout premier plan dans l'État de Syrie.

Une partie des ressources produites peut être mise à la disposition des populations côtières.

Le climat a une grosse importance en ce qui concerne les récoltes qui peuvent varier de façon considérable suivant les irrégularités du régime climatérique.

Voici un rapide aperçu concernant les années 1924-25, 1925-26, 1926-27, pour ce qui est des ensemencements en blé et en orge :

	1924-25	1925-26	1926-27
	hectares	hectares	hectares
Blé.....	430.300	382.400	407.400
Orge	325.000	193.500	227.200

Le total des superficies ensemencées en blé et en orge représente près de 45 ou 50 % de la surface totale cultivée.

L'effort porte sur la culture de l'orge, ceci s'explique par la crainte des ravages du « Sounié » et de l'échaudage, ainsi que par le désir de donner plus d'extension à la culture d'une céréale que sa précocité et sa résistance à la sécheresse mettent à l'abri des attaques de l'insecte en même temps que de la coulure que provoque le souffle du « Khamsin ».

Comme je le dis plus haut, la production des céréales d'hiver est étroitement dépendante du régime climatérique, mais surtout de l'allure du régime pluviométrique, ainsi pour l'année 1925-26, caractérisée par des pluies abondantes, la récolte a été notablement supérieure, tandis qu'en 1924-25, année de sécheresse, la récolte a été inférieure.

Entre toutes les formes d'exploitation, c'est l'exploitation par métayage qui est surtout pratiquée en raison du partage des charges ; les années difficiles sont plus facilement supportées.

L'État de Syrie est, entre tous les États mandatés, de beaucoup le plus producteur de blé et d'orge. Il peut, après satisfaction des besoins de sa population, mettre en bonne année, une partie de sa récolte à la disposition des Etats voisins : (République libanaise,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

État des Alaouites), qui font appel pour combler leur déficit soit à l'État de Syrie, soit à l'Étranger.

Il est à souhaiter que l'État de Syrie soit mis à même de produire chaque année des récoltes de blé et d'orge suffisantes pour faire face aux besoins de la population du territoire mandaté afin d'empêcher, en même temps que l'augmentation du coût de la vie, des crises commerciales, un ralentissement des échanges, enfin une perturbation fâcheuse dans l'équilibre budgétaire, etc. Entre autres moyens étudiés et préconisés pour arriver à ce résultat il faut retenir :

1° l'accroissement de la superficie cultivée ;

2° l'augmentation du rendement unitaire des superficies actuellement en culture ;

3° la régularisation et la normalisation de la production.

En ce qui concerne l'accroissement de la superficie cultivée, c'est surtout dans l'avenir que les mesures tendant à accroître la population agricole, ainsi que la *Réforme agraire*, approuvée par le Haut-Commissariat, donneront quelque résultat appréciable.

Pour ce qui est de la régularisation de la production unitaire de l'État de Syrie, c'est par l'irrigation qu'on y parviendra. Actuellement à peine 20 % de la superficie moyenne, consacrée à la culture du blé et de l'orge, est soumise au régime de l'irrigation

L'État de Syrie dispose de ressources hydrauliques qui lui permettent de porter la superficie irriguée de 130.000 hectares à 540.000. La production obtenue permettrait d'approvisionner régulièrement les États côtiers et même d'exporter.

L'extension du réseau des irrigations constitue donc un des principaux problèmes de l'Agriculture syrienne, de la réalisation duquel les États sous mandat retireront des avantages au même titre que l'État de Syrie. (D'après Achard, conseiller agronome de l'État de Syrie).

Les deux tableaux suivants donneront un aperçu condensé de l'effort fourni par la France depuis les premières années d'occupation dans l'ensemble des territoires sous mandat, ainsi qu'une idée très nette de l'importance agricole de l'État de Syrie par rapport aux autres États mandatés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

I. — Superficie ensemencée en Blé et Production.

ANNÉES	États sous mandat	État de Syrie	Différence États-côtiers	Prop. de la Sup. ensem. ou de la production dans l'État de Syrie par rapp. aux États mandatés
		Superficies ensemencées en hectares		
1922–1923	268.300	249.900	19.400	93,2
1924–1925	384.000	325.000	59.000	84,6
1925–1926	252.600	193.600	59.000	76,6
1926–1927	272.300	227.200	45.100	84,3
		Production en tonnes		
1923	182.500	163.000	19.500	89,3
1925	186.300	134.300	52.000	72
1926	236.100	196.900	39.200	83,3

II. — Superficie ensemencée en Orge et Production.

ANNÉES	États sous mandat	État de Syrie	Différence États-côtiers	Prop. de la Sup. ensem. ou de la production dans l'État de Syrie par rapp. aux États mandatés
		Superficies ensemencées en hectares		
1922–1923	466.500	370.000	96.500	79,3
1924–1925	512.600	430.300	82.300	84
1925–1926	464.300	882.400	81.900	82,3
1926–1927	485.400	407.400	78.000	83,9
		Production en tonnes		
1923	345.900	238.600	87.300	68,9
1925	271.400	205.100	66.300	75,5
1926	375.600	321.600	54.000	85,6

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour l'année 1929 les conditions météorologiques avaient été à ce point favorables que les rendements s'en sont trouvés triplés et, parfois même, quadruplés. Il est vrai que 1928 avait compté parmi les périodes particulièrement sèches.

Mais cette abondance a été telle qu'elle a tourné au déficit des agriculteurs, puisque ceux-ci ont assisté à un avilissement des cours qui a d'ailleurs sévi dans l'ensemble de la production mondiale. Fort heureusement il fut possible de trouver des cours en quelque sorte compensateurs, pour certains autres produits, ceux de l'élevage notamment, ou maïs, ou sorgho, etc.

	1928		1929	
	Superficie	Production	Superficie	Production
		BLÉ		
	hectares	tonnes	hectares	tonnes
Liban.....	54.000	18.000	52.000	41.000
Alaouites....	40.000	20.000	33.000	50.000
Syrie.....	320.000	136.000	270.000	346.450
	414.000	174.000	355.000	437.450
		ORGE		
Liban.....	28.000	14.000	24.000	21.600
Alaouites....	20.000	10.000	17.000	26.000
Syrie.....	312.000	274.000	258.200	479.000
	360.000	298.000	299.200	526.000
		MAÏS-SORGHO		
Liban.....	10.000	12.000	10.000	15.000
Alaouites....	6.000	6.000	10.000	12.000
Syrie.....	57.000	44.010	78.200	197.880
	73.000	62.010	98.200	224.880

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La statistique ci-dessus permettra de se faire une idée comparative des superficies travaillées en 1928 et 1929, par états ou gouvernements, pour le blé, l'orge, le maïs et le sorgho.

De l'examen des chiffres de ce tableau, il résulte que pour une augmentation en superficie de 40 % sur l'année 1928 l'année 1929 a donné, *grâce aux pluies*, une augmentation de plus de 100 %.

A noter que les exportations sont ainsi passées de 1.055 tonnes en 1928, à 11.836 en 1929, et ont été presque en totalité dirigées sur l'Angleterre.

En ce qui concerne l'année 1930, voici un état donnant la production en céréales des États sous mandat :

Froment.	Syrie	4.319.500	Qm.
	Liban	510.000	
	Djebel-Druze	223.000	
	Alaouites	220.000	
		5.273.300	Qm.
Orge.	Syrie	4.293.200	Qm.
	Liban	300.000	
	Alaouites	180.000	
	Djebel-Druze	32.400	
		4.805.600	Qm.
Maïs.	Syrie	292.300	Qm.
	Liban	80.000	
	Alaouites	60.000	
		432.300	Qm.
Avoine.	Syrie	43.950	Qm.
	Alaouites	26.000	
	Liban	10.000	
		79.950	Qm.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES CÉRÉALES EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE

Par Mr. G. DENIS,

Inspecteur général des Services de l'Agriculture en A. O. F.

Aires de production
Statistiques de production et de rendement

La production des céréales en A. O. F. est très nettement dominée par celle des mils (sorghos et pénicillaires, ou encore petits et gros mils) dont le tonnage récolté atteint environ 2.500.000 tonnes, soit quatre fois la production des riz et maïs réunis.

Viennent ensuite des céréales d'appoint, le fonio (Digitaria exilis Stapf) avec 200.000 tonnes, le blé 800 tonnes, l'orge 150 tonnes.

On peut y ajouter les graines de cram-cram (cenchrus calharticus) qui sont récoltées par les indigènes de la boucle du Niger pendant les années de disette.

Les mils sont cultivés sur l'ensemble du territoire de l'ouest africain, partout où la hauteur des pluies d'hivernage atteint et dépasse 300 à 350 m/m, la limite Nord peut donc être fixée vers le 17° de latitude Nord, ils disparaissent cependant dans les zones cotières du golfe de Guinée où le riz, le maïs, l'igname, la manioc, la banane fournissent les féculents nécessaires à l'alimentation.

Les petits mils (penicillaria) ou mil à chandelles sont les céréales des terres non inondées ; ils sont cultivés pendant l'hivernage. Les sorghos par contre sont l'objet de deux sortes de cultures, les uns sont semés comme les mils à chandelles dans les terrains non soumis aux inondations, les autres occupent les zones basses des bords des fleuves ou des mares après le retrait des eaux.

Le rendement des mils d'hivernage est fonction de la hauteur et de la répartition des pluies, celui des mils de saison sèche

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dépend de la plus ou moins bonne imbibition du sol, c'est-à-dire de l'amplitude et de la durée de la crue, rarement en effet l'indigène exécute des ouvrages qui régulariseraient l'irrigation. En Mauritanie cependant, dans le Tagant, les Maures essaient de retenir l'eau des oueds, mais ces barrages en terre, mal enrochés sont le plus souvent emportés et sont de peu d'utilité.

Mais d'autres causes ont également une influence marquée sur la production annuelle des mils. Les surfaces ensemencées sont fonction de la quantité de semences disponibles, de l'extension plus ou moins grande donnée aux cultures industrielles.

Très imprévoyant le Noir cherche avant tout à se procurer de l'argent ; sans hésitation il vend toute sa récolte, l'arachide qui est d'un écoulement facile absorbe toute son activité au détriment de la céréale, le dicton ouoloff, — bonne année de mil mauvaise d'arachide, et inversement, — est autant la sanction d'influence naturelles que de conditions économiques.

Les maladies (rouille, charbon), les parasites végétaux, la striga hermonthica, le ndokoum des ouoloffs [1] ; les insectes, sauterelles et chenilles, les oiseaux réduisent les récoltes dans de très fortes proportions.

Les causes multiples expliquent la faiblesse des rendements, la moyenne générale ne dépasse pas certainement 5 à 6 quintaux à l'hectare, une récolte d'une tonne est aussi merveilleuse que rare, par contre les lougans donnant quelque deux cents kilogs sont fréquents.

Cependant, avec quelques soins, on peut obtenir beaucoup plus ; dans quelques fermes-écoles on a vu des récoltes de 25 quintaux.

Le poids de l'hectolitre de grain varie peu, il oscille entre 75 et 80 kilogs, les petits mils étant légèrement plus denses.

Le rapport entre le poids de l'épi entier et celui du grain débarrassé de ses enveloppes varie également peu suivant les variétés ; il s'établit tant pour les mils sorghos que pour les petits mils entre 65 et 70 %.

Le riz, il conviendrait de dire les riz, car nombreuses sont les variétés cultivées, est réparti sur l'ensemble du territoire de l'A. O. F. Depuis la Mauritanie et la boucle du Niger jusqu'aux lagunes du Dahomey partout où il est possible d'établir des réserves d'eau, des rizières s'installent, ailleurs où les précipitations pluviales sont abondantes on voit croître et prospérer des riz de montagne.

Les rendements de cette céréale sont très supérieurs à ceux obtenus avec les mils, ils sont surtout en rapport avec l'ardeur

1. A. Chevalier, revue de botanique appliquée en mars 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que les populations mettent au travail de leurs rizières. Les diolas de la Basse Casamance nés riziculteurs réalisent des choses surprenantes dans ce genre de culture.

STATISTIQUES DE LA PRODUCTION

(Chiffres fournis par les Colonies).

	Colonies	Surfaces cultivées	Production totale	Rendements
		hectares	tonnes	kilogs
Mauritanie.....	Mils	95.000	42.700	400 à 500
	Riz.....	—	500	—
	Maïs.....	—	4.700	—
Sénégal	Mils	514.750	330.500	500 à 600
	Riz.....	31.800	34.000	800 à 2.000
	Maïs.....	30.000	17.700	600 à 700
Guinée	Mils	—	30.000	—
	Riz.....	—	145.000	—
	Maïs.....	—	54.000	—
Cote-d'Ivoire ..	Mils	—	—	—
	Riz.....	82.000	—	—
	Maïs.....	60.000	—	—
Dahomey	Mils	124.450	99.100	700 à 800
	Riz.....	365	—	—
	Maïs.....	158.700	167.350	8 à 1.500
Soudan	Mils	803.900	649.000	500 à 800
	Riz.....	74.750	65.750	900 à 1000
	Maïs.....	64.000	49.500	700 à 1000
Haute-Volta ..	Mils	1.379.000	613.000	500 à 600
	Riz.....	5.400	3.500	600 à 700
	Maïs.....	132.350	80.200	700 à 800
Niger	Mils	850.000	807.000	900 à 1000
	Riz.....	4.000	4.000	1000
	Maïs.....	11.000	11.000	1000
Fonio, blé, orge pour l'ensemble de l'A. O. F.				
	Fonio	400.000	207.000	4 à 500
	Blé	—	830	—
	Orge.....	—	150	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Partout malheureusement il n'en est pas ainsi, le manque de digues ou la mauvaise confection de celles-ci laissent le riz à la merci des circonstances du moment, c'est tantôt la sécheresse, tantôt la submersion. Ailleurs, ce sont les poissons qui envahissent la rizière et dévorent la récolte. Quelques accidents sont dus également aux hippopotames, toutefois ces ravages restent très localisés et de peu d'importance.

Cultivé un peu partout le maïs est par excellence la céréale du Bas-Dahomey et de la Basse-Côte-d'Ivoire. Il y a une vingtaine d'années le Dahomey exporta jusqu'à 20.000 tonnes de ce produit. Ailleurs, le maïs ne doit être considéré que comme une culture d'appoint permettant la soudure parce que précoce. Il peut être aussi consommé en épis crus ou cuits avant maturité.

Les rendements très variables ne sont intéressants que dans les Colonies du sud.

Le fonio est localisé dans le haut bassin du Niger, c'est-à-dire le Soudan méridional, le Fouta-Djalon et la Haute-Casamance. Cette graminée à très faibles rendements produit un grain très estimé non-seulement des indigènes mais aussi par certains coloniaux près desquels il remplace la semoule de blé.

Enfin les blés et les orges sont des cultures d'oasis ou des bords septentrionaux du Niger, la production en est faible et les rendements médiocres.

EXPORTATIONS 1928

	MIL	RIZ	MAÏS
	Tonnes	Tonnes	Tonnes
Sénégal.....	41.245		
Guinée.....	0.025	198.822	
Dahomey.....	59.694	3.577	58.416
Haute-Volta.....	20.848		
Niger.....	11.092.000	40.000	
Côte-d'Ivoire.....			74.332
	11.213.812	242.399	132.742

Total général..... 11.588.953

L'établissement de la statistique de production est extrêmement délicat tant en raison de l'étendue du pays que de la dissémination des parcelles toujours très irrégulières ; de plus l'indigène

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

change constamment l'emplacement de ses cultures ; dès qu'une terre est épuisée, vite il débrousse un coin de terrain vierge ou des parcelles anciennement cultivées mais réenvahies par les arbustes.

Les rendements sont également très difficiles à estimer du fait que les cultures sont rarement pures. Le coton est fréquemment

IMPORTATIONS 1928

	RIZ	FARINE DE FROMENT
	Tonnes	Tonnes
Sénégal	56.563.5	9.743
Guinée	669	884
Côte-d'Ivoire	2.364	1.482
Dahomey	1.512.5	506
Soudan	44	378
Haute-Volta	1	
Mauritanie	25	
	60.179	12.993

Total général..... 73.172 tonnes.

semé dans le mil, il en est de même des haricots et des arachides. Le maïs est mélangé au riz de montagne ou au mil.

Les tableaux précédents font ressortir surtout la faiblesse des rendements obtenus et expliquent le chiffre relativement gros des importations.

Malgré l'appoint des autres cultures vivrières, pois de terre, arachides, manioc, ignames, papates, bananes, l'A. O. F. est déficitaire.

Pour une population de 12 à 13 millions d'habitants elle doit avoir recours au dehors pour 73.000 tonnes de féculents, alors qu'elle n'en sort que 11.500.

Les exportations qui n'intéressent guère que la Colonie du Niger se font presque uniquement sur les possessions anglaises voisines, notamment sur la Nigéria du Nord.

Aux importations nous trouvons en 1928, 60.000 tonnes de riz et environ 13.000 tonnes de farine de froment.

Cette dernière était, il y a quelques années, uniquement employée par les Européens, mais les indigènes mangent de plus en plus de pain notamment dans les escales et les ports.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les importations de farine étaient de 6.351 tonnes en 1913, elles passent en 1923 à 8.703, en 1926 à 10.371 et montent progressivement à 11.057 et 12.993 tonnes pendant les années 1927 et 1928 sans que l'accroissement de population blanche justifie cette ascension.

Les entrées de riz suivent une même progression :

1913	20.651
1920	16.951
1923	17.764
1926	30.876
1927	61.367
1928	60.179

A quoi est due cette progression ? Notons tout de suite que le Sénégal est le plus gros consommateur. Poussés par les prix de plus en plus haut qu'atteignent les arachides, les indigènes ont tout sacrifié pour la culture de l'oléagineuse. Le mil est devenu rare, et en même temps la femme indigène des agglomérations a trouvé beaucoup plus simple et surtout beaucoup moins pénible d'avoir recours au riz tout préparé plutôt que de piler le couscous chaque matin dès l'aube. Il en est de même lorsqu'il s'agit de la nourriture d'ouvriers sur des chantiers importants. Pratiquement l'indigène des villes et des chantiers ne se nourrit plus de couscous de mil.

Cette influence de la culture de l'arachide sur la diminution de la production du mil est particulièrement typique en Casamance. Cette province grosse productrice de riz est devenue importatrice.

Les territoires de la Casamance se divisent en deux régions nettement distinctes : la Basse-Casamance pays de rizières mais pauvre en terres à arachides, l'indigène y cultive toujours son riz et la coutume veut que la récolte ne soit jamais vendue, elle est du reste conservée pendant deux ou trois ans ; la Haute-Casamance au contraire cultive l'arachide et le mil, et est peuplée de races paresseuses qui ont délaissé les céréales.

VARIÉTÉS CULTIVÉES

Leur nombre est considérable. L'indigène les connaît en général assez bien et cultive plutôt l'une que l'autre suivant les lieux, ses goûts, les coutumes ; mais malgré cela il ne fait qu'un tri très sommaire de sa semence, et les lougans sont parfois de véritables mosaïques d'espèces différentes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MILS.

a) *Petits mils.* — On les rattache à trois types principaux, le *souna* variété précoce, épi glabre, long, grains très serrés, généralement jaune clair, quelquefois verdâtre ou gris. C'est le mil des terres sablonneuses, il est semé aux premières pluies, récolté quatre mois après. *Le sanio*, petit mil tardif, moins élancé que le souna, épi barbu grain blanc grisâtre, cultivé dans les terres plus fortes, semé en juillet, se récolte en décembre.

Le tiotandé identique au précédent mais à grains plus gros.

b) *Sorghos*, préfèrent en général des terres assez fortes ; au Sénégal on distingue :

Le diahnat, mil d'assez grande taille épi serré, recourbé en crosse à maturité, grains jaune foncé, tendres, très cultivé dans la région du fleuve.

Le Bassi, panicule plus lâche, grain blanc jaunâtre très estimé dans le Baol, le Sine Saloum, la Casamance.

Le felah, très répandu comprend de nombreuses sous variétés à panicules plus ou moins lâches, à grains et glumes de différentes couleurs — felah rouge, felah blanc — jaunâtre, blanc grisâtre etc.

Le tigne, panicule lâche retombante, gros grain blanc bleuté, évolue rapidement.

Le niéniko, plante de taille plus petite que les précédentes, grain entièrement dur, blanc, cultivé dans le haut fleuve.

Dans la vallée du Niger, Dumas cite *le Keude* bélé ou *keudé* rouge.

Plante de petite taille, à panicule lâche et peu garnie, grain rouge, dur, variété hâtive, très estimé des indigènes.

Le nionifi, très grande taille, panicule serrée bien fournie, glumes courtes généralement noires, grain gros ridé à sa partie inférieure, blanc taché de rouge, peu estimé, moyennant tardif.

Le keniki, de grande taille mais grêle, panicules très longues, glumes courtes, grain gros blanc tacheté de rouge ou de noir, tardif.

Le beurbéri, presque analogue au précédent mais les glumes noires couvrent le grain blanc plus gros et pointu aux extrémités.

Le keudé blanc diffère du keudé bilé par la couleur des glumes qui sont blanches ou noires et du grain qui est blanc.

Le amadi boubou, panicule en crosse, grain gros rouge ou blanc, glumes velues.

La Hassa-kalo, sorgho à sucre, grain de grosseur moyenne, rouge foncé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le faraoro ou mil des teinturiers, dont les tiges fournissent une couleur rouge par macération, panicules longues, glumes et grains généralement rouges.

D'après le même auteur dans la Haute-Guinée :

Le bemberi ba. gros grain aplati, hile noir, souvent cultivé avec le riz de montagne ou le maïs.

Le keudé missé et le *keude ni-oulé,* identiques sauf la couleur des grains, le premier blanc, le second rouge.

Le sauko ou mil perdu très tardif, semé avec les riz ou les maïs.

Dans le sud de la Haute-Volta et le Nord du Dahomey on connaît :

l'ossongo ou *idi monga* à grains rouges,

le bilko très estimé des indigènes,

le mamona également à grains rouges,

plus au sud dans le Dahomey mais avant la zône côtière on trouve des mils à grains blancs, à glumes rouges ou noires ; des mils à grains rouges à glumes rouges ou noires ; des mils à grains blancs à glumes blanchâtres.

Riz.

Les espèces sont encore plus nombreuses. A. Chevalier les estime à plus de 100 et c'est certainement un minimum.

Au Sénégal on trouve :

Les riz de rizières :

l'Ediombela, grains noirs, en Basse-Casamance, dans le Fogny hâtif,

l'Ema ela yemakaye, grains noirs même région, mais tardif.

l'Ediomb, le Yangone, l'Edioba à grains blancs, riz du Fogny.

l'Yacca, le mano Koyo, le yourou, le mahoco, le rio Pongo également à grains blancs, ce sont des riz de Haute-Casamance.

Le nian yacia, le kebiro et le maro hocoro sont des riz à grains rouges du Fouladou.

Les riz de montagnes :

le pampan à grains noirs du Fogny,

le pampan noumpaye, le cronoro à grains blancs du Haut-Fogny,

le Tabouya à grain rouge cultivé tantôt en rizière, tantôt sur les plateaux.

D'après M. Houard, Inspecteur Général de l'Agriculture aux colonies, les principales variétés du Soudan sont dans la région de Koulikoro :

Le Coumadjigui (ou Badjigui) est le riz le plus couramment cultivé. Il ne se sème que dans les terrains inondés aux hautes eaux. Chaque pied peut donner 10 à 15 épis qui s'inclinent vers

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le sol quand ils arrivent à maturité. Le grain est de taille moyenne, la graine rouge est presque blanche après décortiquage. Cette variété est tardive.

Le Finta diffère très peu du précédent et ne semble pas être une variété distincte, ce serait plutôt une race du Coumadjigui.

Le Maloba est un riz immergé qui peut atteindre 1 m. 50 à 2 mètres de hauteur suivant le niveau de la crue. La parche est rouge, le grain est blanc. Variété tardive.

Les riz de marais :

Le Malofin vient en terrains humides, non inondés ; il est parfois cultivé dans le maïs, mais ne donne alors un bon rendement que si les pluies sont très abondantes. Il talle fortement et atteint 0 m. 80 de hauteur. Sa végétation est rapide, la récolte se fait quatre mois après le semis.

La parche est noire, le grain blanc.

Le Malobléni est cultivé indifféremment en terrain inondé ou en terrain simplement humide. Il atteint 0 m. 80. Cette variété très hâtive donne en grande abondance un petit grain rouge.

Les variétés de riz de montagne sont plus nombreuses, elles sont en général cultivées dans le maïs.

Le Soukano est le plus estimé des riz de montagne, il est considéré à l'égal du Coumadjigui par les indigènes.

Il est cultivé dans le maïs, ses tiges au nombre de 10 à 15 peuvent atteindre 3 m. de hauteur quand l'année est très humide.

La fructification est abondante ; elle donne une graine blanche, longue, à parche jaune blanchâtre quelquefois striée de rouge.

Le Tégué saba est une variété très hâtive qui se cultive dans le maïs, la récolte se fait en trois fois, d'où son nom.

La graine est moyenne, blanche, la parche est jaune striée de noir.

Le Koumbacountoun est productif, il donne un petit grain à parche blanche.

Le Guontégué est tardif, il peut atteindre 1 m. 50 à 2 m., on le coupe en même temps que le mil. La graine est grosse, à parche jaune.

Le Dikanikou cultivé dans le maïs est de faible hauteur, 0 m. 50 à 0 m. 70. Il se décortique facilement.

Enfin *le Yéré* est le moins apprécié ; il donne un faible rendement, les graines munies de petites épines se décortiquent difficilement.

Région de San

La culture du riz est encore peu répandue et les variétés y sont peu nombreuses ; elles dérivent toutes du riz de rizière.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le Simou est la variété qui exige le moins d'eau, elle est hâtive et donne dans la proportion de 12 à 15 pour un, un grain petit et rouge. C'est la variété préférée par les indigènes en raison de son rendement et du goût agréable qu'on ne retrouve pas dans les autres types.

Le Massa Kamélé (en marka) *Kéou* (en Djennenké), *Diakao* (en peulh) donne un grain rouge plus gros que celui du Simou, le rendement en est aussi élevé ; cependant il est beaucoup moins cultivé car il demande beaucoup d'eau. Ce sont donc des considérations d'ordre purement cultural, qui le rejettent à la seconde place.

Le *Karassa-fila*, le *Manianké* sont des variétés secondaires très peu cultivées.

Région de Djenné

Dans la région de Djenné on ne rencontre que des riz de rizières, ou tout au moins, les autres variétés ne méritent pas de retenir l'attention.

On peut les classer en deux groupes :

1° Les variétés hâtives semées en juillet et récoltées en octobre.

Le Bougatimo à grain allongé et blanc.

Le Kanampi à grain allongé et blanc (Tcholi ou Peulh).

Le Tomo Yaongo (rouge) à grain allongé, jaune rayé de noir.

Le Simsimo à grain allongé, gris.

2° Les variétés tardives semées en mai et juin dans les bas-fonds, sont récoltées en novembre et décembre.

Le Simo Balco (noir) est la variété préférée par les indigènes pour sa qualité et son rendement.

Le Simo Banéo (blanc) à grain long, jaune clair.

Le Simo Ouadeo (rouge) à grain long, jaunâtre rayé.

Le Simo Oulo (jaune) à grain long, noirâtre.

Le Allahokori très fourni blanc.

Le Boussa Diamou grain long blanc jaunâtre.

Le Kara Safoura grain jaune noirâtre, tige très haute.

Le Waliladé grain jaune clair plat, récolté le dernier.

Le Moggo, le *Tomo*, le *Ferguéré N'Gabou* (Peulh) sont peu cultivés.

Les variétés tardives et particulièrement le Sim Balico, donnent des rendements plus élevés que les variétés hâtives.

Région de Mopti

Les variétés de riz cultivées dans la région de Mopti se rangent toutes dans le groupe de riz de rizières.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le *Bouga tebbo* se sème en fin juin et se récolte vers le 15 octobre.

Le paddy est à grains blancs et noirs allongés. Le grain est brun clair.

Le *Tioli* se sème en fin juin et se récolte vers le 15 novembre.

Le paddy est allongé et roulé, cotelé ; le grain est brun rouge.

Le *Mango Yango* se sème en fin juin et se récolte vers le 20 novembre.

Le paddy est blanc, aplati à la parti médiane.

Le *Gartchivo* se sème en fin juin et se récolte vers le 25 novembre.

Le paddy est blanc avec taches grisâtres et possède des stries très apparentes. Le grain est noir.

Le *Laou Kossa* se sème en fin juin et se récolte du 1er au 5 décembre.

Le paddy est très blanc avec quelques grains noirs, il est petit et assez roulé. Le grain est brun grisâtre.

Le *Simoà Danedio* se sème en fin juin et se récolte vers le 10 décembre.

Le paddy est jaunâtre, petit. La graine est rouge-brun.

Le *Simon Beledio* évolue de fin juin au 10 décembre.

Le *Simon Audeo* se sème en fin juin et se récolte le 10 décembre, il ressemble au Gartchivo, dont il doit être simplement une race plus tardive.

Le *Djenneo Baleo* se sème en fin juin et se récolte vers le 20 décembre.

Le paddy est côtelé, à grains noirs et blancs avec taches. Le grain est brun clair.

Le *Maro Sabou* se sème en fin juin et se récolte vers le 25 décembre.

Le paddy est duveté, il est blanc tacheté de noir, petit, allongé et plat avec stries profondes. Le grain est rouge-brun.

Le *Bouyé diam* se sème en fin juin et se récolte vers le 25 décembre.

Le paddy est peu duveté, jaune gris. Les grains sont petits et allongés.

Le *Ouali Laddé* se sème en fin juin et se récolte vers le 10 janvier.

Le paddy est blanc, très plat et très strié. Le grain est rose-brun.

Les indigènes préfèrent d'une façon générale les variétés les plus hâtives ; ils sont surtout guidés dans leur choix par l'exposition des terrains mis en culture, d'après la date d'inondation des plantations. Toutes ces variétés ont un rendement sensiblement égal, cependant le Mango Yango a une production un peu supérieure, il donne environ deux tonnes lorsque les autres variétés ne fournissent que 1.700 kilogs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Région de l'Issa-Ber

Dans la région de l'Issa-Ber, comme dans les précédentes, on cultive surtout le riz de rizières et en petite quantité du riz de montagne à la limite de l'inondation.

Les principales variétés sont :

Le *Dambou blanc* riz à barbes, cette variété tardive est peu estimée.

Le *Dambou noir* riz à barbes, cette variété tardive est peu estimée.

Un *riz blanc* à grains allongés, mutiques. Cette variété tardive est peu estimée.

Un *riz noir* à grains allongés, mutiques. Cette variété est tardive et peu estimée.

Le *Kosafing* variété noire, à grains allongés, mutique. Le Kosafing est très hâtif et estimé.

Le *Kosagué* variété blanche à grains allongés, mutique. Elle est très hâtive et estimée.

Le *Maloba* blanc a les grains allongés, légèrement moins larges au point d'insertion. Les glumes grandes et blanches sont persistantes. C'est une variété tardive très estimée.

Le *Maloba noir* a les mêmes caractéristiques que le précédent ; il est également très estimé.

Régions non inondées

Les régions qui ne profitent pas des inondations du Niger et de ses affluents se livrent cependant très activement à la culture du riz, en utilisant les bordures de marigots et les dénivellations et en faisant appel aux riz de terrains sains. On ne trouve donc comme variétés cultivées que des riz de montagne et des riz de marais directement dérivés des riz flottants ou riz de rizières.

Cercle de Bougoune

Les variétés les plus cultivées sont des riz aquatiques.

Le *N'Kaméné* cultivé en rizière, est glabre, la graine est brunâtre ; l'amidon est blanc.

Le *Kendemalo* est cultivé en rizière, il est velu, le grain est brun havane, l'amidon est légèrement coloré en brun. Le grain est plus gros mais moins bien nourri que celui du N'Kanémé.

Les deux variétés suivantes semées en marigot sont repiquées sur les berges.

Le *Fossa* à grain velu et légèrement aplati.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le *Kondonimblé* à grain glabre et à graine blanche.

Enfin le Kasaba (Fonta de Ségou) est indifférent au point de vue du terrain, le grain est gros, jaune paille couvert de petits points brillants. La graine est brun doré.

L'ordre de précocité est : Kasaba, N'Kaméné, Fossa, Kondonimblé, Kendémalo.

L'ordre par rendement est : Kendémalo, Kasaba, Fossa, Kondonimblé, N'Kaméné.

L'ordre de préférence des indigènes au point de vue de l'alimentation est : Kendémalo, Fossa, Kasaba, N'Kaméné, Kondonimblé.

Cercle de Bobo-Dioulasso

Deux variétés sont cultivées sur les plateaux.

Le *Malo télé* (riz hâtif) évolue en terrains secs du début de l'hivernage à septembre. L'enveloppe est rougeâtre, le grain blanc.

Le Malofing (riz noir) un peu plus tardif que le précédent, se récolte en octobre. Le grain est très blanc, l'enveloppe est brune.

La 3e variété employée est cultivée en rizière ; c'est le :

Maloba (gros riz) ou malo mousso (riz femelle) à gros grains et à fort rendement. Il se sème quand l'hivernage est bien établi et se récolte en fin novembre. Il ressemble beaucoup au Malofing.

Ces 3 variétés peuvent être identifiées à celles qui sont cultivées à Banfora et qui sont dénommées en turca : iéré-iéré, sanségné et somou. C'est ce dernier qui est préféré par les indigènes.

En Guinée on cite :

Le *Toma* cultivé par les Soussous dans les régions des bords de mer, riz à pellicule légèrement rose fréquemment mélangé de grains rouges, paille courte.

Le *Mattia* cultivé sur le littoral — grains blancs.

Le *Fossa* très répandu — grain blanc gros aplati pellicule légèrement rose.

Le *Merekin* serait, dit-on, d'importation américaine — grain court et gros, blanc très tardif.

Le *Paloko* grain très blanc — variété hâtive.

Le *Baga blanc* grain à pellicule rouge très adhérente sur un même épi les glumes sont blanches ou noires — variété tardive très rustique.

Le *Kalemodia* variété précoce grain blanc.

Le *Malelikit* grain blanc à fine pellicule rose.

Le *Yaka* voisin du Paloko.

Le *Maroukou* proche du Tema.

En Côte d'Ivoire le riz n'était cultivé, il y a une vingtaine d'années, que dans la région Nord-Ouest voisine de la Guinée, on

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

y retrouve les variétés de riz de montagne de cette région.

Sous l'influence de l'exploitation forestière qui a dû faire appel à la main-d'œuvre bambara les riz de marais ont été apportés par ces derniers et cultivés jusqu'aux régions des lagunes. Ce sont donc les variétés du Soudan que l'on retrouve. L'autochtone lui-même ne se livre guère à cette culture qui demande beaucoup plus de travail que le bananier.

Le maïs quoique cultivé partout est surtout la céréale de la Côte-d'Ivoire et du Bas et Moyen-Dahomey où elle donne deux ou trois récoltes par an, là seulement il est cultivé seul, ailleurs il est presque toujours mélangé au mil ou au riz de montagne ; les principales variétés du Dahomey sont :

L'*Agogodo Komé,* maïs blanc, plante petite hâtive cultivée pendant la petite saison des pluies.

Le *Guékoum* maïs blanc de grande taille est le type du maïs exporté.

Le *Nioli* également blanc, tardif, estimé par les indigènes, cultivé en grande saison des pluies.

Le *Gbaguen* maïs jaune peu cultivé.

Le *Quinto* maïs jaune très tardif.

Le *Khevet* maïs jaune moyennement tardif.

Le *Hounvé* maïs rouge tardif, très productif, cultivé en grande saison des pluies.

Le *Regbo-noukoum* ou œil de mouton également rouge.

Les deux dernières variétés sont plus rares.

Les blés sont surtout à grain dur. Enfin dans les fonios, Dumas et Renoux citent :

Variétés hâtives 90 à 110 jours de végétation.

Le *Bérélé* grain petit glumes blanches.

Le *Kourou belé* très petit grain.

Le *Bérélégue* très petit grain.

Le *Fenilé* à glumes rouges.

Variétés mi-hâtives 120 jours de végétation :

Le *Fanoum bagué* glumes blanches grain assez gros.

Le *Fanoum baoulé* identique au précédent mais à glumes rouges.

Le *Finigué* glumes blanches.

Le *Béréba fing* à glumes noires.

Variétés mi-tardives et tardives.

Le Fanoba, le Méori, le Bassamba, le Finibaoulé à glumes rouges très productif de Kassambara, le Guangué, le Sagara.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Milieu dans lequel vivent les produits envisagés

Ainsi qu'il a déjà été dit plus haut les petits mils sont cantonnés dans les terres les moins fortes et jamais inondées, ils sont relativement peu exigeants en eau, la répartition des pluies a sur eux une influence beaucoup plus grande que la quantité. Très souvent semés en terrain sec, quelquefois après les premières précipitations ils germent rapidement, mais qu'une période de sécheresse survienne ils jaunissent et disparaissent, il faut recommencer l'ensemencement. Les pluies au moment de la floraison ont également une très grosse influence, de trop fortes averses amènent la coulure, le manque d'eau provoque l'échaudage.

En tenant compte que les sorghos aiment des sols un peu plus lourds ce qui vient d'être dit pour les pénicillaires s'applique aux gros mils d'hivernage cultivés en dehors des zones d'inondation.

Les sorghos des vallées basses sont semés au retrait des eaux sur les sols imbibés ; ils se développent en saison sèche sans crainte par conséquent des accidents dus aux pluies. Placés dans de bonnes conditions d'humidité ils donnent de bonnes récoltes, mais les crues très irrégulières ne permettent jamais d'obtenir des récoltes analogues d'année en année.

Les riz se classent en trois catégories : riz de rizières, riz de marais, riz de montagne, dénominations qui indiquent nettement leur habitat.

Les rizières elles-mêmes se subdivisent en deux groupes, les rizières que l'on peut appeler maritimes et les rizières continentales.

Les premières occupent le littoral et le bord des estuaires des rivières du Sud, les secondes sont les terres de l'intérieur soumises aux inondations.

Les torrents venant des massifs montagneux du Fouta et de ses prolongements débouchent à quelques dizaines de kilomètres des côtes dans des plaines à relief si peu accusé que rapidement l'action de la marée se fait sentir. Au contact du sel les argiles en suspension se déposent, la vallée peu à peu s'élargit, la plaine se couvre de palétuviers et est soumise alternativement aux inondations d'eau douce, d'eau saumâtre ou même salée suivant les saisons et les marées. D'autre part, plus en avant vers la mer le courant des marées entraîne des dépôts marins qui se déposent au contact du courant inverse d'eau douce, les palétuviers s'y installent favorisant encore les dépôts en ralentissant le courant ; ces plaines finissent par émerger, ne sont plus couvertes que par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les très fortes marées mais en revanche sont régulièrement inondées par les eaux de pluies d'hivernage.

Les mangliers disparaissent pour faire place à des végétations herbeuses.

Ces rizières sont donc exposées à des salures périodiques et lavées également à chaque hivernage, les indigènes ont établi des digues évitant le retour de la mer, cependant des accidents de salure peuvent arriver par rupture du barrage.

Des travaux d'endiguement plus poussés permettraient de récupérer encore de grandes surfaces qui dessalées constitueraient d'excellentes rizières.

Dans les rizières dites continentales si l'eau salée n'est pas à craindre l'indigène n'est pas toujours maître de la crue aussi voit-il souvent ses cultures submergées ou périr faute d'eau ; là aussi des travaux permettant la régularisation de l'arrivée de l'eau amélioreront beaucoup la production.

Les riz de marais sont cultivés dans les bas fonds humides.

Le riz de montagne est cultivé sur des terres saines partout où la hauteur d'eau d'hivernage est suffisante ; il est souvent planté avec le maïs.

Les maïs dans les colonies du Sud surtout sont presque toujours semés sur un défrichement de forêt. Les terres réservées à cette culture sont les terres noires des bas fonds non marécageux, les rives alluvionnaires des cours d'eau ou les bonnes terres de grandes forêts. S'ils sont suffisamment précoces leur cycle végétatif s'accomplit en petite saison des pluies, sinon ils sont cultivés pendant la grande saison des pluies.

Les fonios assez exigeants en eau le sont peu au point de vue du sol, ce sont les céréales des terres médiocres.

Les blés sont le plus souvent des cultures des palmeraies, sans eau autre que celle fournie par l'irrigation et sous un climat présentant de larges amplitudes entre les températures diurnes et nocturnes.

Culture

En général, toutes les cultures sont extrêmement simples. Nous prendrons simplement quelques cultures en des points déterminés, les méthodes variant très peu.

Dans le Cayor, l'indigène cultive le sanio de la façon suivante. Un peu avant la saison des pluies, il coupe, au ras du sol la végétation spontanée, puis, avec l'hilaire, il râcle la surface pour détruire les herbes et ameublir un peu la surface. Il rassemble les tiges en tas et y met le feu. Sur le sol sec ou après la première

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pluie, il sème dans de petits trous faits à l'hilaire et espacés d'environ 1 mètre, 1 m. 20 ; il attend que les mauvaises herbes soient apparues pour donner un binage ; souvent ces façons sont négligées et faites trop tardivement si le cultivateur a fait des cultures importantes d'arachide.

En même temps qu'il donne un premier binage, il procède au démarrage et parfois se sert des pieds ainsi arrachés pour procéder à un repiquage dans les parties où le semis a manqué.

Dans les Collengal ou Oualos ou terres inondées des bords du Sénégal, le cultivateur, dès le retrait des eaux, pratique dans le sol des trous assez profonds de 10 à 12 centimètres dans lesquels il jette quelques graines qu'il recouvre de sable. Le mil germe et les champs sont entretenus en état de propreté par de nombreux binages qui, en émiettant la surface, empêchent également l'évaporation.

Les mils d'hivernage sont semés au début des pluies, au Sénégal en juin ; les souna hâtifs se récoltent en octobre, les sanios et gros mil en novembre et décembre, la récolte est conservée en épis non battue. Pour récolter, l'indigène très souvent passe dans le lougan, couche les tiges ; d'autres suivent qui, armés de couteaux, le plus souvent d'un morceau de feuillard, coupent la tige à 15 ou 20 centimètres de la base de l'épi. Ces parties de plantes sont alors rassemblées en bottes et conservées dans des greniers, près du village, greniers qui sont constitués par une simple claie circulaire supportée par une plate-forme grossière surélevée de 50 à 60 centimètres. Le tout est recouvert d'un toit analogue aux toits de case.

Comme type de culture du riz nous prendrons celle pratiquée par les populations de la Basse-Casamance dans les rizières maritimes.

Le premier travail consiste à isoler la plaine qui sera cultivée pour éviter l'arrivée de l'eau de mer. Pour cela on élève une digue quelquefois longue de plusieurs kilomètres, puis, le terrain ainsi mis à l'abri, est divisé en compartiments par des digues secondaires. Ces digues sont percées d'ouvertures qu'on peut ouvrir ou fermer pour régler l'arrivée de l'eau.

Au cours de l'hivernage, l'eau douce couvre ces terrains ; de temps à autre on la laisse s'écouler pour entraîner le sel, le sol ainsi lavé ne sera cultivé que l'année suivante.

Au cours de la saison sèche, le sol est travaillé ; on y enterre des herbes, des détritus de villages qui sont tassés dans le fond des sillons et recouverts de terre. Dès que les pluies sont bien établies, le riz est semé en pépinières, en terre saine et repiqué quand il atteint une quinzaine de centimètres. Ce travail est exécuté par les femmes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour le travail de la rizière, les indigènes se servent du kadiandou, longue pelle étroite en bois légèrement incurvée, faite généralement en vène (pterocarpus erinaceus) et protégée à l'extrémité travaillante par un fer semi-lunaire. La pelle est munie d'un long manche, l'ouvrier pendant le travail pousse des deux bras et le manche prend appui sur la cuisse.

Le cultivateur de ces régions est un réel cultivateur de riz, aussi obtient-il toujours de magnifiques récoltes. Il n'en est pas de même partout et bien souvent, tant en Guinée qu'au Soudan ou sur les bords du Sénégal, l'indigène cherche à obtenir sa récolte avec le moins de travail possible ; bien souvent il ne fait pas de digues ou si peu que la rizière est très souvent victime de la crue et des poissons ; il sème souvent en place, le repiquage exigeant trop de travail.

Maïs. — Dans les cercles du Bas-Dahomey ou le maïs donne les meilleures récoltes, l'indigène cultive la céréale un peu comme le fait le noir se livrant à la culture du mil. S'il doit d'abord défricher, il se sert du feu, et sème directement sans autre préparation ; si au contraire son terrain a déjà été cultivé, il le nettoie des mauvaises herbes, en travaille la surface à la daba et, toujours à l'aide du même outil, fait des trous dans lesquels il dépose quelques graines qu'il recouvre de terre, les espacements sont environ de 60 centimètres en tous sens. Les mauvaises herbes sont soigneusement extirpées par des binages fréquents et au cours de l'un d'eux on pratique le buttage des pieds pour favoriser l'émission des racines adventives.

On fait, en général, deux récoltes par an : semis en avril, récolte en juillet, semis en septembre récolte en novembre-décembre. En quelques points très localisés et assez humides on fait même une troisième récolte de novembre à mars.

En général, les épis sont conservés entiers, l'égrenage se faisant au moment de l'utilisation.

Blé. — Les habitants du pays de Goundam cultivent une variété de blé dur dans des mares argilo-siliceuses, le semis est fait au retrait des eaux, en janvier-février, soit à la volée, soit en paquets, l'humidité du sous-sol assure la végétation. On récolte en mai.

Ailleurs le blé est cultivé sur le bord des marigots, le terrain est divisé en carrés ou rectangles séparés par de petites levées de terres qui reçoivent l'eau les unes des autres. On sème en janvier-février, on arrose d'abord tous les jours puis une ou deux fois par semaine, on récolte en mai-juin.

L'orge est cultivée de la même façon, mais de moins en moins,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

autrefois, les chefs en faisaient faire pour la nourriture de leurs chevaux.

Nous avons vu combien les rendements sont faibles et combien la culture est primitive. Est-ce à dire que la production des céréales n'est pas susceptible de produire plus ? Non ! et bien au contraire sans gros effort l'A. O. F. devrait subvenir à ses besoins ; elle pourrait même devenir exportatrice, mais, prise par les besoins de produits industriels, huile, fibres, elle ne peut consacrer que peu de temps à ses cultures vivrières. Le problème actuel se résume donc à faire produire plus sur une même unité de surface ou à cultiver de plus grandes étendues dans le même temps, de façon à ne pas gêner les cultures industrielles d'exportation.

Voyons d'abord dans quelle mesure on peut améliorer les rendements, les quelques essais entrepris dans les stations ne laissent aucun doute à ce sujet, pas plus du reste que l'observation de certaines cultures indigènes.

En 1927, des essais comparatifs de culture indigène et de culture améliorée par la fumure et la préparation du sol ont donné les résultats résumés dans le tableau suivant :

	Rendement en graines à l'hectare	Montant des frais	Prix de revient du quintal
Culture indigène sans préparation du sol ni fumure	688 k	722	105
Culture avec préparation du sol et fumure.	1.436 1.228	1.019 50 835	71 68
Culture avec préparation du sol mais sans fumure	1.102	964	112

Dans l'établissement des prix de revient, on a compté la fumure pour les frais occasionnés par le transport et l'épandage.

Il ressort nettement de ces données que la culture complète comportant labour et fumure est susceptible de donner des prix de revient intéressants, mais que l'usage de la charrue, sans fumure, est moins recommandable, car s'il amène un accroissement de rendement, il occasionne des frais que le surplus de récolte ne couvre pas.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Des essais très intéressants se poursuivent au Soudan sur la culture du riz.

De ces essais, il ressort :

1° qu'une variété locale en provenance de la région de Sikasso est la plus productive.

2° que les applications de fumier ou l'enfouissement d'engrais vert augmentent sensiblement les rendements ;

3° que les engrais chimiques, sans matière organique, n'augmentent pas sensiblement la production.

On a cherché à déterminer la quantité optima de matière organique à enfouir, les premiers essais semblent fixer cette quantité vers 30 tonnes à l'hectare à condition d'y adjoindre un engrais phosphaté (300 à 500 kilogs de poudre d'os à l'hectare) ; une parcelle de 20 ares ayant reçu ces doses a produit 240 kilogs de paddy et 466 kilogs de paille.

L'augmentation de production peut être réalisée par :

1° la culture extensive améliorée qui consisterait par la mise à la disposition de l'indigène d'un outillage léger qui, sans modifier son procédé de culture actuel lui permettrait de mettre en valeur de plus grandes surfaces dans le même temps (petits semoirs et houes). Ces essais semblent devoir réussir au Sénégal.

2° la culture intensive demandant plus de temps à l'unité de surface, mais avec rendements très supérieurs. Ce mode de culture implique la préparation des sols, et la fumure.

C'est la solution adoptée pour les terres de la vallée du Niger soumises aux irrigations.

Pour les riz, de nombreuses terres peuvent encore être valorisées tant au long des vallées du Sénégal et du Niger, qu'en Guinée.

Quant à la culture du maïs, en particulier au Dahomey elle est susceptible d'un nouveau développement. Après avoir connu une ère florissante, elle fut déconseillée par crainte de défrichements trop considérables, mais cette considération, après étude, ne semble pas devoir être retenue, et l'administration fait actuellement des efforts pour lui redonner son ancienne prospérité.

Utilisation

Seules quelques variétés de mil sont destinées à l'alimentation des animaux, ce sont, en général, les variétés à graines rouges ; l'orge également est quelquefois donnée aux chevaux des chefs.

Les autres céréales servent uniquement à l'alimentation de l'homme.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La préparation que subissent ces céréales est toujours analogue, elle comporte d'une manière générale :

1° le décorticage, qui est effectué par les femmes au pilon dans un mortier de bois, après légère imbibition des graines ;

2° un vannage qui sépare les enveloppes de la matière ;

3° un pilonnage qui réduit le grain en gruau ou farine plus ou moins fine ;

4° une légère fermentation de quelques heures ;

5° une cuisson à la vapeur.

Ces farines sont alors associées à des mets différents, viandes, poissons ou coquillages séchés préparés avec des matières grasses d'origine locale, huile d'arachide, huile de palme, beurre de karité ou de vache.

Dans les pays fétichistes, buveurs de boissons fermentées, les graines féculentes sont la base d'une boisson analogue à la bière, c'est le dolo ou chapolo dont la préparation comporte une germination, un séchage au soleil, une cuisson avec de l'eau et une fermentation. Cette dernière, particulièrement délicate dans les pays chauds fait que l'indigène obtient souvent des produits absolument imbuvables par les Européens.

En résumé, l'Afrique Occidentale Française est actuellement importatrice de céréales, mais pour une quantité relativement faible par rapport à sa production totale. D'autre part, nous avons vu que celle-ci est susceptible d'un accroissement rapide pour peu que l'indigène lui consacre un peu plus de temps ou qu'il ait à sa disposition des moyens adaptés lui permettant d'étendre ses cultures.

Est-ce à dire que l'on doit envisager sous un jour prochain une exportation de matières amylacées ? Ceci semble moins probable parce que, d'une part, l'indigène a tendance à négliger les graminées au profit des cultures industrielles plus demandées et qui sont, par suite, pour lui d'un rapport plus immédiat, d'autre part, les populations de l'Ouest-Africain, en général, sous alimentées sont capables d'absorber une production beaucoup plus forte de céréales, et ceci proportionnellement à l'accroissement de la population.

Enfin, au fur et à mesure, que les méthodes de cultures plus perfectionnées pénètreront dans la masse, méthodes qui utiliseront les animaux, il deviendra nécessaire de donner à ces derniers un supplément de ration qui, tout au moins pour les équidés et les ânes, ne paraît guère pouvoir être constituée par autre chose que par du grain.

Mais il est à souhaiter, et ceci ne semble pas très difficile à réaliser, que la production des céréales s'organise à l'intérieur de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la Fédération. Des conditions naturelles ou économiques font que certaines régions sont plus aptes que d'autres à la culture des céréales, la Guinée pour le riz, l'Hinterland soudanien pour le mil peuvent devenir les greniers de l'A. O. F. Il pourrait ainsi se créer un mouvement intérieur qui approvisionnerait les régions de cultures industrielles, déficitaires en produits vivriers.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES CÉRÉALES A MADAGASCAR

Par Mr. ROLLOT,
Chef du Service de l'Agriculture à Madagascar.

Les céréales occupent une place importante dans l'agriculture de Madagascar ; sur un total cultivé de 1.500.000 hectares, elles couvrent 630.000 hectares avec la répartition et la production suivantes :

ZONES DE CULTURE	RIZ		MAÏS		MIL	
	Surface	Production en paddy	Surface	Production	Surface	Production
	Hect.	T.	Hect.	T.	Hect.	T.
Versant oriental.....	142.851	214.000	13.779	16.500	160	128
Versant occidental.....	152.033	228.200	29.981	35.900	200	160
Région centrale.....	243.491	365.200	42.210	50.600	»	»
TOTAUX.....	538.375	807.400	85.960	103.000	360	288

La culture du Mil n'est pratiquée que dans l'extrême Sud, où l'absence d'eau et de pluies restreint sensiblement celle des autres céréales ; par contre, Riz et Maïs sont cultivés dans toute l'île. La région centrale est celle où ces cultures sont le plus étendues ; elles n'ont pas des concurrents aussi nombreux que dans les zones côtières et l'Indigène, moins paresseux, en retire une partie de ses ressources en dehors de la subsistance familiale. L'extension relativement récente des cultures dont la production est destinée à l'exportation, d'une rémunération plus grande : Caféier, Giroflier et Vanillier sur le versant oriental, a eu pour conséquence une diminution des surfaces consacrées aux céréales, à tel point

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que certains centres qui, autrefois, suffisaient à leur consommation sont actuellement obligés de faire appel à d'autres centres de production pour leur ravitaillement.

La situation est un peu différente pour le versant occidental resté pendant longtemps peu cultivé par une population de pasteurs, turbulente et rebelle au travail de la terre. Il a fallu l'infiltration des habitants des hauts plateaux pour que se développât progressivement la culture où les céréales prirent une place importante.

Madagascar, de par sa situation entre le 12e et le 25e degré de latitude Sud, jouit d'un climat nettement tropical sensiblement atténué vers le Sud par la latitude et dans la région centrale par l'altitude.

Les caractéristiques du climat sont les suivantes :

	Maxima absolus	Minima absolus	Moyennes	Hauteur des pluies	Nombre de jours au-dessus d'un millimètre
Versant oriental ...	38°	14°	24°	3 m. 20	185
» occidental..	38°	12°	25,4	1 m. 30	70
Région centrale ...	32°	4°	17,9	1 m. 15	85

Les mois les plus chauds de novembre à fin mars sont également ceux à pluies importantes. La saison fraîche correspond, pour le versant occidental et la région centrale, à une période à peu près sans pluie, sur le versant oriental, seuls les mois de septembre, octobre et novembre ont un faible pluviosité.

Le versant oriental et la région centrale sont d'origine cristalline avec des ilôts de volcanisme plus ou moins récents ; le facies est généralement chaotique et le sol latérique y est de faible fertilité lorsqu'il n'est pas alluvionné.

Le versant occidental, presque entièrement de formation sédimentaire, est de fertilité très variable ; les terres calcaires et les alluvions ont une grande fertilité.

D'une façon générale, on peut dire qu'à Madagascar les cultures sont localisées dans les terres volcaniques et les alluvions récentes (sédiments lacustres ou dépôts au long des cours d'eau) celles-ci beaucoup plus étendues sur la partie occidentale que dans les autres régions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La production des céréales est entièrement obtenue de la culture indigène par des procédés encore actuellement primitifs. Un certain nombre d'exploitations européennes du versant occidental, en particulier dans la fertile vallée de la Betsiboka, sont bien consacrées à la culture du riz, mais il est cultivé en métayage par l'indigène avec ses procédés ordinaires.

Riz.

Les procédés culturaux, en usage pour le riz, sont nombreux et, dans une certaine mesure, une conséquence du climat. De beaucoup c'est la rizière irriguée qui est la plus fréquente. Sa création demande un travail préparatoire souvent important, car il faut l'aplanir et l'entourer de petites digues pour maintenir à la surface une couche d'eau uniforme pendant toute la durée de la végétation ; il faut également y amener l'eau. Il n'est pas rare de voir, dans la région centrale, des rizières étagées aux flancs de collines où l'eau est amenée, parfois, de plusieurs kilomètres ; ces travaux très importants prouvent l'intelligence de la race et son labeur ; ils sont malheureusement d'une valeur économique très contestable car, de telles rizières ne peuvent être travaillées mécaniquement. Il existe fort heureusement des très nombreuses plaines étendues à faibles dénivellations où les surfaces sont suffisantes pour l'emploi de la charrue.

La préparation d'une rizière irriguée a toujours pour objectif final de réduire en boue la couche supérieure du sol ; ce résultat est obtenu directement par piétinage des bœufs après mise en eau ou, après labour à sec à l'*angady* (bêche malgache) ou à la charrue, par effritement dans l'eau de la terre avec l'angady ou la herse.

Le deuxième procédé nécessite un travail manuel important et n'est guère pratiqué que dans les parties de la région centrale où les bovidés sont peu nombreux ; la charrue et la herse se substituent progressivement à l'angady.

Dans la terre ainsi préparée, le semis est parfois fait directement ; le plus souvent ce sont des plants élevés en pépinière qui sont repiqués lorsqu'ils atteignent 15 à 20 centimètres.

La culture des riz de montagne est encore largement pratiquée sur le versant oriental où les pluies abondantes favorisent cette méthode. Autrefois c'était la forêt qui faisait les frais de l'exploitation : coupée et brûlée elle laissait un sol enrichi par les cendres où le riz, semé aussitôt, donnait une bonne récolte pour peu que la régularité des pluies fût suffisante. Ce procédé désastreux pour le pays s'est peu à peu modifié grâce à la ténacité de l'Ad-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ministration ; actuellement, ce sont les emplacements couverts de broussailles, près des villages, qui sont utilisés par les mêmes moyens.

On trouve, d'ailleurs, tous les intermédiaires entre la rizière bien aménagée et irriguée et le « tavy » — c'est le nom de la rizière non irriguée sur défrichement — parfois c'est une dépression naturelle qui est utilisée après piétinage, ou même simplement après que les herbes y ont été coupées et brûlées, ou encore c'est un flanc de colline en pente faible, où l'onfait ruisseler l'eau, qui est piétiné et semé.

La fumure n'est pratiquée que dans une faible partie de la région centrale ; dans beaucoup des rizières de l'Imerina, l'engrais composé le plus souvent de cendres, détritus ménager et d'un peu de fumier de parc, est transporté au panier sur la rizière.

Dans le Betsileo, où le parc à bœufs est situé près de la maison au flanc d'une colline dominant les rizières, une pratique courante consiste à retenir l'eau d'une forte pluie dans le parc et à la faire écouler dans la rizière après l'avoir brassée avec les déjections accumulées ; il arrive souvent que les rizières les plus proches reçoivent une fumure trop copieuse provoquant la verse tandis que les plus éloignées ne sont pas fumées.

Les soins culturaux sont réduits au minimum : dans la rizière irriguée les herbes sont enlevées à la main un mois à un mois et demi après le repiquage ; cette opération est parfois négligée. La rizière sèche reçoit un sarclage effectué à l'angady par des femmes.

La durée de végétation du riz varie avec les régions plus ou moins chaudes et les variétés ; les variétés précoces accomplissent, en saison chaude, leur cycle complet en 100 jours, tandis que dans la région centrale les riz semés en pépinière en fin avril et repiqués en fin août ne mûrissent qu'en janvier ; mais ils ont supporté tous les mois frais d'avril à septembre. Dans la plupart des cas, la durée de la végétation est approximativement de cinq mois.

Le procédé de récolte le plus courant consiste à couper les tiges à la base avec un couteau spécial à longue lame ; les javelles, laissées à sécher sur la rizière pendant un jour ou deux, sont ensuite transportées dans un emplacement sain où elles sont battues en frappant la panicule sur une pierre enfoncée dans le sol par sa base. Dans certaines régions (Alaotra en particulier) le dépiquage est fait par les bœufs.

Sur le versant oriental les panicules sont coupées une à une et le grain en est ensuite séparé par battage au bâton ou piétinage aux pieds.

Le grain ne peut être utilisé qu'après décorticage, cette opéra-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion est faite dans les villages au pilon, dans un mortier et le riz est séparé des balles par vannage. De plus en plus cette opération est faite dans des rizeries mécaniques appartenant à des européens ; à peu près tous les centres rizicoles en sont pourvus. Il y en a 40 dans la Colonie et le décorticage au pilon n'est plus guère pratiqué que pour la consommation familiale ou dans les villages trop éloignés d'une rizerie.

Les variétés cultivées sont nombreuses, pas moins de 200, dont plusieurs sont certainement la même connue sous des noms différents dans chaque centre. On a essayé de les classer d'abord en deux catégories : riz de montagne et riz irrigués, puis d'établir pour chacune des classes à grains ou pellicules rouges, grains blancs, crayeux ou translucides ; enfin, chacune de ces classes comprenant elle-même des grains ronds, des grains allongés, gros et petits.

Les riz à grains rouges ou crayeux qui sont, de beaucoup, les plus cultivés ; ils sont moins exigeants que les variétés à grains translucides, mais ils ont également une valeur commerciale moins élevée.

Le Service de l'Agriculture, en même temps qu'il s'efforce d'améliorer les méthodes culturales (emploi des instruments pour la préparation du sol, utilisation des engrais), cherche à réduire le nombre des variétés et à étendre celles à grains translucides qui laissent au cultivateur des bénéfices plus élevés.

Deux stations rizicoles, une à Marovoay dans la région de Majunga, une à Ambatondrazaka dans l'Alaotra, étudient la culture du riz et sa sélection et cèdent des semences au cultivateur.

Les Agents du service de propagande agricole, répartis dans les provinces et secondés de moniteurs indigènes, conseillent directement le cultivateur et lui font pratiquer une sélection massale par choix des plus beaux pieds dans le champ et passage subséquent des semences dans les trieurs alvéolaires placés dans les villages.

Avec des méthodes culturales aussi variées, les rendements ne peuvent être eux aussi que très variables ; mais l'influence des climats a plutôt tendance à ramener une certaine uniformité qu'à augmenter les différences. Si les rizières de la région centrale sont plus soignées que celles des zones côtières, le défaut de soins de celles-ci est compensé par la puissance de végétation ; si bien qu'on peut admettre pour l'ensemble du pays un rendement moyen de 1.500 à 1.800 kilogs de paddy à l'hectare pour les années normales, avec des extrêmes de 700 kilogs pour les riz de montagne en année sèche, à plus de 3.000 kilogs dans les bonnes rizières irriguées et fumées.

Les Indigènes conservent leurs paddy d'une année à l'autre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour leur consommation et même pour la vente. Dans toute la région centrale il n'est guère utilisé pour la conservation que des silos simplement creusés en terre. Dans les régions côtières ce sont des greniers faits en matériaux locaux élevés de 1 m. 50 à 1 m. 75 au-dessus du sol sur pilotis et protégés des rongeurs par des plateaux en bois de grand diamètre entourant chaque pilier.

Maïs.

Comme le riz, le maïs est cultivé dans presque tout le pays mais sur des surfaces beaucoup moins étendues. Souvent il est fait en cultures associées : riz de montagne sur le versant oriental, pois du Cap dans la zone occidentale, haricots dans le Centre, ou encore en culture unique précédant celle du tabac à laquelle il sert d'abri pendant quelque temps.

Dans le Centre, la terre est labourée à l'angady ou à la charrue un mois ou deux avant le semis effectué en octobre-novembre dès que les pluies sont bien établies, la plante reçoit un binage avec léger buttage et c'est tout jusqu'à la récolte.

Dans les cultures côtières, le maïs est considéré comme secondaire et ne reçoit pas d'autres soins que ceux donnés à la plante principale, c'est-à-dire : pour la préparation du sol : la coupe de la broussaille et des herbes, l'incendie et un désherbage pour la culture.

De beaucoup un maïs jaune est le plus cultivé ; cependant il s'y joint un maïs à grains rouges et le dent-de-cheval à grains blancs si bien qu'actuellement beaucoup sont des hybrides peu intéressants.

Mil.

Le gros mil *Sorghum vulgare* n'est cultivé que dans l'extrême Sud où les indigènes le consomment après l'avoir réduit en farine par pilonnage ; c'est une culture aussi primitive que celle du maïs ; d'ailleurs les indigènes de cette partie de l'île n'ont pas l'habitude de l'effort physique.

Blé.

On ne peut guère mentionner le blé comme une culture malgache, quelques petits champs sont semés chaque année dans la région du Vakinankaratra ; une minoterie s'était même installée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

il y a une vingtaine d'années pour traiter la récolte ; mais elle n'a jamais pu s'alimenter convenablement parce que l'Indigène a toujours préféré la culture du riz à celle du blé et qu'avec ses méthodes primitives il obtient de celles-ci des rendements bas, de 5 à 6 hectolitres, le rémunérant bien faiblement. Quelques essais faits par des européens ou le Service Agricole dans les terres volcaniques de l'Ankaratra ont donné d'assez bons résultats, mais le blé a été jusqu'à maintenant toujours concurrencé par des cultures plus faciles ou plus rémunératrices.

Nos céréales ont naturellement de nombreux ennemis ; les plus terribles sont les sauterelles qui pullulent périodiquement dans l'île ; l'invasion actuelle a débuté en 1924 et, depuis lors, elle a causé des dégâts considérables chaque année. Toute une organisation a été mise sur pied pour la destruction ; mais sans parvenir à autre chose qu'une diminution des dégâts. Il existe sur le versant occidental d'immenses territoires peu ou pas peuplés où les acridiens peuvent se multiplier sans être inquiétés et, de là, envahir, à l'état d'insectes ailés, les autres parties, sans possibilité de les éviter complètement.

Les autres insectes (qu'il s'agisse de coléoptères comme *Heteronychus plebejus*, dont larves et adultes s'attaquent aux jeunes plantes de riz et de maïs ou de chrysomélides rongeant les feuilles de riz, ou même des rongeurs) ne font que des dégâts sans importance comparés à ceux des sauterelles.

Il est difficile d'obtenir de l'Indigène la destruction des parasites de ses cultures, même lorsque les procédés, qui lui sont enseignés, sont à sa portée.

Utilisation.

Madagascar n'importe pas de céréales brutes, mais seulement, annuellement, 3.000 tonnes de farine de blé destinée à la panification et presque exclusivement pour les Européens ; car l'Indigène ne consomme un peu de pain que dans les quelques grands centres.

Le riz a toujours été, semble-t-il, et est encore la base de son alimentation ; lorsque la récolte est normale il en est consommé bien près de 500.000 tonnes pour une population de 3.700.000 habitants ; il s'y ajoute en quantité importante du manioc, des patates, du maïs, des pommes de terre, des haricots divers, des taros, des légumes indigènes et de la viande, en quantité encore restreinte, mais qui s'accroît d'année en année.

Si par suite d'une année déficitaire, pour cause climatérique ou destruction (sauterelles en particulier) le riz est peu abondant,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les autres matières le remplacent, mais il reste toujours l'élément préféré de la population.

On peut dire que la culture des céréales n'est, à Madagascar, qu'une conséquence des besoins de la population et ce sont les excédents peu élevés qui sont exportés.

EXPORTATIONS EN TONNES

	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Riz..	32.140	12.759	27.936	71.401	79.582	41.744	24.647	10.542	11.304	6.472
Maïs.	2.815	2.806	3.785	11.168	16.467	15.898	10.048	11.105	8.644	12.134

Les exportations de riz vont par parts sensiblement égales à la Métropole et aux pays voisins. Quant au maïs, il n'a presque que la France comme débouché.

Les plus fortes exportations de céréales de Madagascar sont celles de l'année 1924 : 96.000 tonnes soit la moitié des exportations des produits agricoles, non compris ceux de l'élevage ; pour 1929, elles ne représentent plus que le cinquième : 18.000 tonnes pour un total de 93.000 tonnes.

Cette diminution rapide des exportations a eu plusieurs causes : augmentation de la consommation intérieure, concurrence d'autres cultures (vanille, café et girofle sur la côte orientale) ; invasion de sauterelles (qui n'a pas encore disparu actuellement) ; enfin, dans une certaine mesure, enrichissement trop rapide du cultivateur indigène, passé en quelques années d'un grand paupérisme à une aisance relative, pour laquelle il n'était pas préparé et qui lui a fait restreindre son effort producteur.

Les conditions économiques actuelles ne semblent guère favorables à une augmentation ; riz et maïs d'une faible valeur unitaire sont lourdement grevés par les frais de transport jusqu'aux ports métropolitains. Les marchés des pays voisins seraient plus avantageux, mais ils sont restreints ; en ce qui concerne le riz, ils sont acquis aux provenances des colonies anglaises ou de l'Indochine arrivant régulièrement, alors que souvent les arrivages malgaches font défaut du fait de l'insuffisante production. Le maïs a trouvé un débouché intéressant dans les deux îles voisines de la Réunion et Maurice, lorsque la prospérité sucrière y faisait négliger les cultures vivrières ; actuellement ces pays s'efforcent de produire pour satisfaire leur consommation intérieure.

Il reste à la Colonie un débouché intéressant, pour ses riz,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

celui des variétés d'épicerie, genre Caroline, qu'elle produit déjà, mais en trop faible quantité ; elle peut aussi espérer regagner les marchés proches et c'est dans ce sens que doivent s'orienter tous les efforts, aussi bien du producteur que du commerçant. On ne voit guère, par contre, comment elle pourra continuer à produire du maïs aux cours actuels.

Le maïs, le manioc et même les riz de variétés courantes laissent de si faibles bénéfices aux cultivateurs de la région centrale que, peut-être arrivera-t-on à leur faire cultiver le blé nécessaire à la consommation intérieure. Néanmoins, bien que les terres propices à la culture des céréales abondent dans la Colonie, que les climats y soient favorables, il ne paraît pas que ce pays puisse devenir, dans un avenir proche, gros exportateur ; Madagascar ne semble pas davantage destiné à offrir des débouchés importants à l'importation puisque elle ne porte que sur la farine panifiable demandée par les Européens.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — VIGNES

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA PRODUCTION VITICOLE DE LA MÉTROPOLE ET DE SES COLONIES

Par Mr. Pierre BERTHAULT,

Commissaire du Crédit foncier de France près le Crédit foncier d'Algérie et de Tunisie,
Correspondant national de l'Académie d'Agriculture.

I. — CONSTATATION DE L'ESSOR DU VIGNOBLE D'OUTRE-MER.

Il y a près d'un siècle déjà le comte de Gasparin notait qu'on reprochait à notre agriculture d'avoir accru la production du vin au delà de sa juste mesure [1] et Léonce de Lavergne en 1860 étudiant la région du sud-ouest indiquait que dans l'arrondissement de Béziers l'étendue consacrée à la culture de la vigne avait doublé depuis 40 ans et que le produit moyen par hectare ayant doublé aussi par suite de soins mieux entendus on pouvait dire que la récolte totale avait quadruplé [2].

Le problème de la surproduction viticole et des ajustements des débouchés à une production croissante malgré son acuité actuelle n'a donc rien de récent et paraît pour la vigne avoir été fréquemment posé.

Toutefois, à l'heure actuelle ce problème prend un aspect nouveau. En effet alors que jusqu'ici la question de l'écoulement du produit des vendanges ne visait qu'une production métropolitaine, elle se pose maintenant sous l'angle de l'écoulement parallèle et simultané des récoltes de la Métropole et de ses territoires d'outre mer, formule économique évidemment nouvelle et heurtant quelque peu les principes fondamentaux du Pacte colonial de Colbert qui voudrait « qu'en matière coloniale tout doit être fait par et pour la Métropole [3] » et qu'en aucun cas les colonies ne concurrencent la Mère Patrie.

1. DE GASPARIN. *Cours d'agriculture* T. IV, p. 594.
2. L. DE LAVERGNE. *Economie rurale de la France*, p. 273.
3. Georges HARDY. *Histoire de la colonisation française*, p. 53.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mais depuis un siècle la France a étendu son drapeau sur l'Afrique du Nord et la Méditerranée au Sud baigne des terres dont les possibilités culturales sont peu différentes de celles du Languedoc et de la Provence. La Méditerranée imprime sur ses deux rives les mêmes caractères, donne les mêmes possibilités et à ce point de vue l'Afrique du Nord n'apparaît nullement comme une de ces colonies auxquelles pensait Colbert, ne devant fournir que les traditionnelles denrées coloniales. Elle s'affirme au contraire chaque jour davantage comme un prolongement au delà de la Méditerranée de nos territoires méridionaux ne pouvant guère avoir d'autres cultures que celles qui ont fait la fortune du Midi de la France. La vigne, parure du Languedoc et de la Provence, dont Léonce Lavergne constatait en 1860 la rapide extension dans la plaine de Béziers apparaît donc aussi, au premier chef, comme une culture qui devait se propager et s'étendre rapidement en Afrique du Nord.

Pourtant, ceux qui avec le comte de Bourmont prenaient possession du sol algérien pensaient d'abord lui faire produire du coton ou du café et Bugeaud lui-même, Bugeaud, à l'âme rurale autant que militaire, malgré son affection pour la colonisation, n'hésitait pas à écrire à Leroy de Béthune « qu'une ordonnance devrait prohiber en Algérie la fabrication du vin, et n'autoriser la culture de la vigne que pour l'usage de la table. « Ce n'est ainsi qu'un quart de siècle après notre arrivée en Algérie que l'essor de la culture de la vigne se produisait et, notons-le, se produisait alors à la demande expresse de la Métropole et des pouvoirs publics. Il ne faut pas oublier en effet que c'est la Métropole, qui au moment de la crise phylloxérique, manquant brusquement du vin qui lui était nécessaire, a appelé au secours et s'est tournée en demanderesse vers l'Algérie. Elle lui a fait ainsi à partir de 1875 alors qu'elle y était auparavant hostile, constituer son vignoble et l'a orientée non pas vers la production de vins de haut degré, de dessert ou de cru, mais vers la production de vins de consommation courante.

En 1880, le Dr Guyot écrivait : « *La culture de la vigne est de toutes, celle qui a la puissance colonisatrice la plus considérable. C'est elle que nous voudrions voir se propager sur une grande échelle en Afrique, car elle enrichirait tous ceux qui s'y livreraient.* »

En 1883 MM. Convert et Degrully demandaient à l'Académie des Sciences que l'Algérie étende son vignoble dans ses terrains sableux.

En 1886, M. Tirman, Gouverneur Général de l'Algérie, poussait les colons à développer leurs plantations et déclarait en ouvrant en 1886 la session du Conseil Supérieur de l'Algérie : « *En* 1873 *alors que le vignoble algérien ne comptait encore que* 17.000 *hectares et ne produisait que* 170.000 *hectos le rapporteur de l'Exposition de Vienne déclarait que la Colonie fournirait un jour*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du vin au monde entier. Espérons, Messieurs, que cette prédiction se réalisera. »

M. Méline, ministre de l'Agriculture, dans l'exposé des motifs de la loi du 21 mars 1883, laissant espérer l'essor du vignoble algérien, écrivait avec une vue prophétique : « *Le sol de notre colonie se prête admirablement à cette culture ; les vignes donnent des rendements considérables et les vins qui primitivement laissaient à désirer présentent des qualités qu'on ne leur soupçonnait pas autrefois et leur assurent sur le continent un placement certain. Non seulement la colonie tend à se suffire à elle-même, mais déjà elle commence à exporter. On peut espérer que dans quelques années, l'Algérie viendra compenser pour une large part le déficit produit par le phylloxéra dans nos départements méridionaux et que l'importation étrangère est aujourd'hui obligée de combler. S'il en est ainsi la culture de la vigne jointe à la production des laines sera pour notre Colonie ce que le tabac et le coton ont été pour l'Amérique du Nord, ce que l'élevage des moutons a été pour l'Australie.* » Et pour poursuivre cette politique, la mère patrie convertissait par le canal de la Banque de l'Algérie des millions provenant de la Métropole en plantations viticoles, incitait par des démarcheurs multiples de la Banque les colons hésitants à réaliser des plantations si rapides et parfois si massives qu'elles ont causé des ruines dont le souvenir demeurera longtemps encore vivant en Algérie.

Sous ces influences diverses le vignoble se constituait depuis 1881 à la cadence indiquée par les chiffres ci-dessous :

ANNÉES	HECTARES en production	PRODUCTION en hectolitres
1881	30.482	288.549
1882	39.745	681.335
1883	46.286	821.597
1884	56.006	890.899
1885	70.886	967.825
1886	79.049	1.667.938
1887	93.795	1.873.011
1888	103.407	2.761.107
1889	106.350	2.579.038
1890	110.042	3.331.686
1891	109.459	3.418.969
1892	111.879	2.992.079
1893	116.394	3.722.779
1894	120.926	3.593.193
1895	122.186	4.131.846

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNÉES	HECTARES en production	PRODUCTION en hectolitres
1896	119.230	4.502.371
1897	125.769	4.381.377
1898	143.935	5.549.554
1899	139.026	4.502.028
1900	154.430	5.635.379
1901	166.916	5.737.272
1902	165.198	4.351.867
1903	169.752	6.589.360
1904	172.299	7.630.157
1905	167.607	7.740.353
1906	183.877	7.347.199
1907	186.408	7.823.236
1908	158.649	7.803.725
1909	158.999	8.228.709
1910	152.102	8.413.654
1911	155.267	8.833.584
1912	166.079	6.671.150
1913	174.915	7.370.366
1914	180.707	10.124.697
1915	181.244	5.138.641
1916	181.430	8.779.820
1917	195.090	6.230.573
1918	199.279	6.339.204
1919	206.420	7.733.285
1920	216.236	7.034.267
1921	165.892	5.025.439
1922	173.294	7.490.363
1923	180.651	10.131.296
1924	188.476	9.784.991
1925	201.467	12.366.115
1926	206.087	8.379.142
1927	215.647	8.031.499
1928	221.756	13.666.623
1929	234.916	12.821.141
1930	271.352	13.327.829

***

Parallèlement à la constitution de ce vignoble algérien, la Tunisie créait également ses plantations. Mais alors que l'Algérie depuis la loi du 11 janvier 1851 voyait les produits de son agriculture entrer en franchise sur le territoire métropolitain, la Tunisie, pays de Protectorat, comme l'indique fort bien M. le colonel Hue dans son

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

beau rapport sur l'importation des vins d'outre-mer, ne pouvait en 1881, liée qu'elle était par divers traités de commerce, envisager une union douanière complète avec la France. La Métropole tout en y encourageant les plantations pour les raisons qui lui faisaient désirer alors l'extension du vignoble algérien, ne pouvait envisager pour la Tunisie qu'un régime de contingents d'importation. Jusqu'en 1928, en application de la loi de 1890 le contingent annuellement fixé permit ainsi l'écoulement facile des vins tunisiens, mais l'essor continu du vignoble tunisien depuis la guerre obligeant à envisager d'année en année l'augmentation de ce contingent, rend maintenant précaire l'écoulement des récoltes et fait considérer comme des parents pauvres dans la grande famille française les colons viticulteurs de la Régence. C'est qu'en effet comme en Algérie, la fièvre des plantations s'est emparée du pays. En 1888 la Tunisie n'avait que 3.000 hectares en vignes et produisait 15.000 hectos. En 1895 la surface complantée avait doublé et la production arrivait à 190.000 hectos. En 1901, le chiffre de 10.000 hectos était atteint, et la veille de la guerre, en 1914, le vignoble tunisien s'étendait sur 17.500 hectares et produisait 200.000 hectos que le marché français pouvait absorber encore sans difficultés. Mais depuis les plantations ont fait tache d'huile ; en 1920 elles se chiffraient par 23.414 hectares donnant 500.000 hectos et, s'étendant d'année en année, elles dépassent maintenant 32.000 hectares et le vignoble s'étendant des zones à petite production aux régions susceptibles de donner de gros rendements notamment par le déplacement de la propriété italienne du Kanguet au Cap Bon, la Régence peut produire maintenant bon an mal an un million d'hectos, soit cinq fois sa production d'avant-guerre, fait de nature à troubler le marché métropolitain.

En outre s'il est incontestable que la production algérienne est plus troublante encore pour le marché français, celle de Tunisie en diffère pourtant par deux caractères. Elle est d'abord une production de vignes françaises toujours jusqu'ici, si l'on en excepte la tache de Thibar, à l'abri du phylloxéra, donnant par conséquent un vin dont le prix de revient, par suite de plantations faites à bon compte, est nettement plus bas que celui auquel arrive le vin d'Algérie ou de France. Enfin, la Régence non soumise à la loi française demeure hélas peuplée en grande partie d'étrangers qui, au moins en ce qui concerne les Italiens ne se francisent pas comme les étrangers immigrés en Algérie par le jeu de la naturalisation automatique. Les vins tunisiens qui s'écoulent sur le marché français proviennent ainsi en partie d'une production d'Italiens, d'origine ou de nationalité, ayant trouvé dans la Régence, à l'abri du drapeau français, l'aisance toujours, la prospérité souvent, la richesse parfois. Certes ces immigrés dont les fils nés dans la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Régence seront peut-être à leur demande même des Français demain, ne peuvent être traités autrement que nos nationaux, mair il y a là néanmoins un état de fait qu'on ne peut ne pas constates et comme le notait avec acuité en 1910 M. Saurin, ce n'est que grâce à la vigne qu'il y a trente ans s'est implantée la petite colonisation sicilienne [1].

***

Le Maroc, dernier venu dans la famille française, n'a pas encore constitué de vignoble important. La Métropole, l'Algérie et la Tunisie unissant leurs efforts, n'ont laissé à la colonisation chérifienne pour ses vins ni la liberté d'exportation dont bénéficie l'Algérie, ni même le régime des contingents d'exportation dont jouit la Tunisie. Les vins marocains sont pour la France des vins étrangers et seul le marché local intérieur du Maroc leur est ouvert, marché sur lequel ils se trouvent d'ailleurs en concurrence avec les vins importés n'ayant à acquitter pour franchir la frontière que la taxe réduite de 12,50 % *ad valorem*.

Malgré tout la colonisation marocaine, formée en grande partie d'éléments algériens, conserve à la vigne une affection certaine et le vignoble du Protectorat se constitue. Plus de 6.000 hectares étaient plantés en 1929 et il ne semble pas qu'à l'heure actuelle les superficies plantées soient très inférieures à 8.000 hectares. Le Maroc n'ayant eu à importer en 1929 que 200.000 hectos de vins ordinaires pour sa consommation, on peut donc prévoir qu'à brève échéance les plantations, qui se continuent au fur et à mesure que les lots de colonisation se défrichent, permettront de faire face aux besoins intérieurs du pays.

II. — La vigne, culture nécessaire au peuplement européen de l'Afrique du Nord.

La vigne apparaît bien ainsi, à la lumière de ces faits, comme une des grandes cultures nord africaines. Sols et climat lui conviennent. Elle est là à sa place. Au point de vue européen, colonisateur, la vigne est en outre une culture de tout premier intérêt. L'essor du vignoble algérien, que montre son histoire rapportée plus haut, fait de la vigne la culture nourricière par excellence de la colonisation. Dans ce pays avant tout agricole, dans lequel tout gravite autour de la production du sol, les exportations ont atteint en 1930 près de 4 milliards 1/2, mais le vin figure dans ce chiffre pour un peu plus de 1 milliard 3/4. A lui seul il représente sensiblement 39 % de la

1. Saurin. *Le peuplement français en Tunisie*, Lib. Challamel, 1910, p. 382.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

valeur totale des produits exportés d'Algérie, et au cours des dix dernières années le vin a fourni 40 % de la valeur des exportations agricoles, alors que les céréales ne contribuent à celles-ci que pour 15 %. Comme par ailleurs les indigènes ne possèdent qu'une part infime de vignoble, on voit qu'en Algérie la prospérité de la colonisation européenne demeure conditionnée en majeure partie par celle de la vigne et cette liberté de culture de la vigne, cette exportation libre du vin sur la Métropole sont en grande partie la cause de l'avance prise par la colonisation algérienne sur celle des deux pays des protectorats voisins.

En dehors de la vigne, l'Afrique du Nord n'a trouvé en effet encore aucune plante susceptible de grosse production. L'olivier lui-même ne saurait lui être comparé. Par ailleurs, la mise à fruit est trop longue à attendre pour des colons qui débutent. Avec la vigne la colonisation va à coup sûr vers une réussite culturale, avec les autres spéculations végétales, elle tâtonne encore, soumise aux aléas d'un climat trop brutal et trop rude pour des plantes annuelles ou à enracinement peu profond. Les céréales en l'absence d'une plante industrielle tête d'assolement demeurant à trouver, restent malgré même la savante technique des Tunisiens et les sélections remarquables de MM. Bœuf, Ducellier et Miège, insuffisantes pour tirer des belles terres d'alluvions un revenu correspondant à leur valeur foncière, aussi fatalement la valorisation des bonnes régions nord africaines a conduit aux cultures arbustives, seules susceptibles de produire un gros revenu, et de faire vivre une population européenne un peu dense, population de cadres et de dirigeants plus que population de travailleurs manuels. La vigne apparaît ainsi en Afrique du Nord dès que la population européenne y augmente, et elle apparaît alors, même dans des régions à sols de qualité secondaire. La Tunisie en fournit un exemple typique dans la région, pauvre et déshéritée il y a trente ans, du Kanguet et où la fixation au sol de familles nombreuses et prolifiques de Siciliens a fait créer et développer immédiatement le vignoble. Le phénomène est le même en Algérie, sur les pentes autrefois en brousse de lentisques, qui dominent les vallées du Zéramma et du Saf-Saf, dans l'Hinterland de Philippeville et où parallèlement à la natalité des familles de petits colons d'origine sicilienne, la vigne s'est développée.

En Algérie, de même qu'au fur et à mesure de la valorisation du pays, le blé chasse le mouton des hauts plateaux, la vigne et les plantations arbustives font reculer les céréales hors des plaines sub-littorales. C'est une loi fatale de l'économie rurale nord-africaine, mais c'est une loi heureuse au point de vue des échanges, de la création et de la circulation des richesses. Un hectare de terre donne avec le blé plus de richesse qu'il n'en donnait sous le régime

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pastoral et il en engendre beaucoup plus encore lorsqu'aux céréales se substituent les cultures arbustives et notamment la vigne.

En année médiocre, la vigne donne en Afrique du Nord une production en argent supérieure à celle que lui donnent de bonnes céréales moyennes, elle permet une circulation de capitaux supérieure et, à elle seule, elle répand en Afrique du Nord dans la masse indigène plus d'un demi-milliard de salaires, permettant dans toute l'économie du pays des échanges nombreux et des affaires commerciales multiples.

Seule la vigne fixe bien le peuplement européen. Le Maroc, dernier venu à la colonisation, ne peut encore fournir sur ce point de précisions, mais la Tunisie montre le parallélisme entre l'enracinement de la colonisation et l'essor du vignoble et l'Algérie le traduit mieux encore. Dans toutes les plaines algériennes à céréales, la colonisation de peuplement rétrograde. Les petits lots de colonisation, conçus pour être des domaines familiaux, s'avèrent impuissants à retenir au sol des familles de colons et l'Européen ne demeure que s'il devient grand propriétaire ou au moins grand exploitant, groupant trois, quatre ou cinq concessions primitives ; par contre la petite propriété viticole demeure viable et vivante, et nous constatons ainsi que si la colonisation et l'exploitation de la terre progressent dans les départements d'Alger et d'Oran c'est que les superficies en vigne y sont respectivement de 95.000 et de 155.000 hectares, alors que la régression est nette dans le département de Constantine qui n'a pas 20.000 hectares en vigne et qui a perdu encore en 1919 : 1.500 hectares gagnés par les indigènes sur d'anciennes propriétés européennes.

III. — La vigne, culture nécessaire a la vitalité des échanges entre l'Afrique du Nord et la métropole.

C'est ainsi la vigne qui maintient en Afrique du Nord le peuplement européen et français ; c'est elle qui lui apporte l'aisance ; c'est elle par suite qui fait de l'Afrique du Nord l'admirable client qu'elle est devenue pour l'industrie de la Métropole. C'est maintenant un truisme d'opposer sans cesse la viticulture et l'industrie, et trop souvent, nous voyons dans la négociation des traités commerciaux opposer la nécessité de créer des débouchés à l'industrie métropolitaine à l'entrée facilitée de vins de pays étrangers du bassin de la Méditerranée qui ne produisent pourtant ni mieux ni meilleur que l'Algérie, la Tunisie et le Maroc. M. Lucien Romier [1]

1. C. R. Académie d'Agriculture, 13 mars 1929.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

il y a un an, s'étonnant des desiderata de la viticulture nord afri-africaine n'hésitait pas à dire à l'Académie d'Agriculture : « Nous exportons en Grèce des marchandises industrielles pour plusieurs centaines de millions. En échange, la Grèce nous demande d'absorber la seule marchandise qu'elle puisse fournir, le vin, pour une quarantaine de millions. Si vous rompez cet accord vous paralysez en France peut-être 200 ou 300 millions de fabrications industrielles qui représentent autant de salaires payés à des consommateurs de vins français. »

Certes il est intéressant de ménager le marché grec à nos industriels, mais ce que savent bien les trois départements français et les deux protectorats de l'Afrique du Nord, c'est qu'ils sont pour l'industrie de la Métropole de bien meilleurs clients que l'Espagne et la Grèce.

Prenons par exemple une industrie française par excellence, celles des automobiles : En 1928, l'Espagne et la Grèce réunies n'en ont acheté que 6.666 à la France dont 93 seulement pour la Grèce alors que l'Algérie à elle seule a acheté 10.434 voitures à l'industrie française, et lui a payé de ce fait près de 317 millions, versant à la seule industrie métropolitaine de l'automobile 1/5 de la valeur de ses exportations de vin ; elle achetait en 1929 12.215 voitures françaises pour 316 millions, la Tunisie en achetait 2.832 et le Maroc 2.829. La vitalité du vignoble nord africain est donc essentielle pour la prospérité de l'industrie française, et représente pour elle une autre puissance d'achat que la Grèce ou le Portugal et l'on peut affirmer que la création du vignoble nord africain a valu à l'industrie métropolitaine autant que l'obtention des meilleurs traités de commerce.

Ainsi, aussi bien pour la colonisation de l'Afrique du Nord que pour le maintien de l'activité française, le vignoble nord-africain apparaît comme une nécessité. Sans lui la colonisation ne peut vivre et si sa prospérité n'était pas maintenue, l'industrie métropolitaine verrait disparaître un client autrement important pour elle que la Grèce, le Portugal ou l'Espagne.

IV. — Modification synchronique a la création du vignoble d'outre-mer, de l'assiette et de l'orientation du vignoble métropolitain.

Mais la création de ce vignoble armé maintenant pour produire bon an mal an de 15 à 20 millions d'hectolitres, pose pour la Métropole de graves problèmes.

C'est qu'en effet comme l'a si bien établi à diverses reprises

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Prosper Gervais [1], en même temps que se constituait ce vignoble nord africain si plein de vitalité, le vignoble métropolitain se transformait lui-même du tout au tout. La crise phylloxérique après la récolte pléthorique de 1875, qui avec ses 83 millions d'hectos récoltés sur 2.500.000 hectares marque l'apogée de notre viticulture modifiait et le caractère et l'assiette du vieux vignoble français aux ceps centenaires. La vigne greffée, plante de vie mesurée, de culture onéreuse, est dès lors orientée vers la recherche de gros rendements. Le vigneron français, autrefois fier de la qualité de ses crus, tend de plus en plus devant le marché vide de vin, par suite de l'extension du phylloxéra, à demander à la vigne de produire beaucoup, plutôt que de produire toujours très bon, et avec cet objectif de la quantité, le vignoble se déplace, il descend des coteaux où même dans les régions de vins de consommation courante, les cépages fins faisaient autrefois la réputation de bons crus du Languedoc, jusque dans les plaines d'alluvions où il s'établit en maître, et si le vignoble français n'a plus guère que 1.400.000 hectares contre 2.500.000 en 1875, il peut produire largement autant. En 1788, la superficie plantée dépassait de 100.000 hectares celle du vignoble actuel mais la production n'était que de l'ordre de 25.000 hectos. L'augmentation de la production, l'encombrement du marché sont donc loin d'être le seul fait de la naissance du vignoble nord africain.

L'extension du vignoble métropolitain, dans les plaines méridionales spécialement, est dans cet ordre d'idées aussi net que l'essor du vignoble algérien que nous mesurions plus haut. Le département de l'Aude avait en 1863 : 69.600 hectares plantés, il en déclare 116.000 en 1929, 118.000 en 1930. La Statistique agricole de 1882 donne pour l'Héraul à cette époque 49.644 hectares plantés seulement, et les déclarations de récolte de 1929 indiquent 182.207 hectares, celles de 1930 : 185.796 hectares. Dans le Gard 11.900 hectares seulement étaient en production en 1882, nous en trouvons 75.740 en 1929, 78.347 en 1930. Par conséquent si le vignoble total français s'est réduit en surface, il s'est par contre déplacé et étendu sans mesure dans les plaines du Midi de la France, la région méridionale produisant maintenant la moitié de la récolte totale du pays, tandis que les vignobles de cru s'amenuisent en surface. M. Labroue dans l'exposé des motifs du projet de loi nº 3.765 sur la viticulture cite ainsi que dans le Médoc, Château-Loujac qui comptait 92 hectares de vignes il y a 20 ans n'en a plus que 40, que Château-Batailley a arraché 15 de ses 50 hectares, que le vignoble de Listrac est tombé de 1907 à 1929

1. Enquête de l'Association Nationale d'expansion économique, 1917. L'Exportation des vins (P. Gervais et P. Gouy), 1922. C. R. Académie d'agriculture 1922 à 1930.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de 1190 à 653 hectares et celui de Saint-Laurent du Médoc est descendu de 980 à 560 hectares.

V. Concurrence apparente des viticultures métropolitaines et d'outre-mer.

Le développement du vignoble nord-africain coïncide donc avec la modification complète et de l'assiette et du caractère du vignoble français. La grosse production viticole qui, il y a un siècle, était plus bourguignonne et bordelaise que méridionale, devient donc méditerranéenne, et ce glissement de la grosse production de la Métropole des zones de crus aux plaines du Midi rend alors concurrentes les deux viticultures métropolitaine et coloniale.

Elle modifie en outre les données du problème des débouchés de la production. Le vin d'il y a un demi-siècle était encore par sa finesse, ses qualités, son bouquet un produit que demandaient surtout les classes aisées et était souvent un produit de luxe. Le déplacement de la production, le but visé et atteint par la plupart des nouveaux vignobles créés, de produire en grande abondance une boisson hygiénique agréable et saine plutôt qu'un produit affiné et de luxe font de la grosse quantité du vin récolté un produit démocratique destiné à la masse des consommateurs. Dans ces conditions, la plus grosse partie du vin récolté doit pour s'écouler aisément, rester à un prix assez bas, et n'a pas comme les vins de cru le besoin ni même la possibilité de vieillir ; il doit être rapidement consommé, et comme par ailleurs la culture de la vigne de familiale et de complémentaire qu'elle était dans la plupart des cas il y a un demi-siècle en France, est devenue dans les pays de gros rendements, aussi bien métropolitains que d'outre-mer, le pivot de la production, elle a pris les caractères d'une culture industrielle, exigeant un roulement rapide de capitaux, et le minimum d'immobilisations financières. Il faut donc envisager un écoulement annuel et régulier du produit près de masses grosses consommatrices.

Or, les pays étrangers, qui ne demandent guère à l'agriculture française que des produits de luxe, pays dans lesquels l'élite seule est importante consommatrice de vins, pays qui en outre sont souvent devenus des pays « secs », ont restreint leurs achats. Les droits d'entrée qui y frappent nos vins, comme le notent si bien MM. Gervais et Gouy, y sont restrictifs lorsqu'il s'agit de vins fins, mais y deviennent nettement prohibitifs dès qu'il s'agit de vins de consommation courante, et de ce fait, nos exportations décroissent d'une façon alarmante. Il y a un demi-siècle la France fournissait encore au monde 3.200.000 hectos de vin par an en moyenne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En 1925 elle a exporté 2.151.000 hectos et ce chiffre s'abaisse en 1928 à 1.375.000 hectos. Si le commerce international des vins avait suivi la progression générale des échanges mondiaux il eût dû au contraire quintupler et nous devrions actuellement fournir au monde 16 à 17 millions d'hectos de vin alors que nous n'écoulons que le dixième de ce chiffre hors de nos frontières.

Enfin, sur la marché métropolitain, l'exagération des droits de circulation, celle des frais de transport, les bénéfices exagérés des intermédiaires, la qualité parfois insuffisante pour le prix demandé des produits offerts, provenant de cépages trop communs ont détourné fréquemment du vin le consommateur et la sous-consommation intérieure est apparue parallèlement à l'augmentation de la production. Elle se traduit par une consommation de 46 millions d'hectos seulement en 1929-30, contre 53 millions en 1925-26.

Cet ensemble de faits : extension des plantations à grand rendement, surproduction de vins communs au détriment des vins fins, réduction de la consommation intérieure déterminent ainsi sur le marché et près des producteurs un malaise et une angoisse qui doivent retenir l'attention.

***

Quels remèdes apporter à la situation actuelle, comment dans ce domaine de la production viticole maintenir en harmonie les intérêts divergents de la Métropole et des pays d'outre-mer ? C'est là certes un problème complexe puisque comme on l'a vu au début de cette étude, Algérie, Tunisie, Maroc, sont vis-à-vis de la Métropole dans une situation différente.

En ce qui concerne l'Algérie d'abord, formée de départements français, écoulant sans contingentement leur récolte, la question est pendante. On peut dire que dans les commissions parlementaires, qu'à la Confédération Générale des Vignerons, qu'au cours de missions diverses et de Congrès multiples, elle a été agitée, étudiée, analysée sous tous les aspects. Il n'y a pas lieu d'y revenir ici. Un point reste acquis, l'Algérie, terre française, prolongement de la France, fait au point de vue économique, partie intégrante de celle-ci. Au point de vue international même, et plus spécialement sur le plan européen, il est maintenant bien admis que la France comprend, économiquement intégrés à son territoire, ses trois départements d'Algérie. M. Prosper Gervais l'écrivait il y a près de dix ans déjà, et c'est cette thèse que les viticulteurs algériens émus il y a dix-huit mois par les projets de loi Caffort et Castel, visant au contingentement de la seule production algérienne ont fait triompher. Le projet de loi Labroue ne la discute plus et d'avance la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

viticulture algérienne qui par ailleurs contribue largement à la vie de l'armement marseillais en lui fournissant un fret abondant, régulier, et riche, considéré comme fret de cabotage et non comme fret d'outre-mer accepte toutes les charges qu'on imposera à la viticulture de la Métropole : taxes sur les gros rendements, taxes sur les plantations nouvelles, blocage d'une quote part de la récolte, discutant toutefois librement par ses représentants les modalités d'application de chacune de ces mesures, mais déclarant nettement qu'elle accepte pour elle les mesures qui seront générales.

Mais ce ne sont là que quelques-uns des éléments du problème, et on en trouverait d'autres dans une politique de vin, politique d'exportation, politique de reprise de marchés perdus et de conquête de nouveaux marchés, politique de satisfaction des besoins intérieurs du pays par les produits de ses colonies avant de faire appel aux vins étrangers.

Si le vignoble espagnol a depuis vingt ans augmenté sa production moyenne annuelle de 14.800.000 hectos à 22.500.000 hectos, si le vignoble italien est passé de 1901 à 1928 de 3.390.000 hectares plantés à 4.296.000 est-ce pour nous raison suffisante pour laisser les vins d'Espagne ou d'Italie nullement supérieurs aux vins de l'Afrique du Nord pour les coupages qu'exigent certains vins métropolitains, venir prendre, grâce à des barrières douanières insuffisantes, la place que ceux-ci devraient se voir accorder par priorité sur notre marché national ?

En outre, ne convient-il pas de poursuivre une politique de reprise des anciens marchés d'exportation en partie fermés par suite de droits d'entrée prohibitifs dépassant parfois la valeur de la marchandise et d'engager des négociations douanières à chaque occasion favorable.

Cette politique d'exportation, comme l'indique M. Labroue dans l'exposé des motifs de la loi sera du reste facilitée par l'application du blocage incitant les producteurs à exporter même à un prix inférieur aux prix du marché intérieur, la quote part bloquée de la récolte plutôt que de la voir immobilisée et non valorisée dans leurs chais. C'est donc cette politique d'exportation du vin qu'il faut reprendre des deux côtés de la Méditerranée et bien que sans passé dans ce domaine, l'Algérie y a une place à prendre. L'Oranie prenant sur le marché du vin algérien une place prépondérante c'est pour la solution de l'écoulement des vins un fait à retenir. Dans leur majorité les vins oranais sont en effet des vins de coteaux, des vins de couleur et de degré, et l'Aude et l'Hérault en ont besoin pour corriger beaucoup de leurs vins trop faibles. L'Algérie et la France peuvent donc, sur ce point déjà, n'être pas concurrentes sur le marché viticole, mais être complé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mentaires. Que par un régime douanier plus souple les vins oranais remplacent ceux que le Languedoc demande à l'Espagne, à la Grèce et à l'Italie pour faire avec les vins des plaines méridionales françaises, des vins de consommation courante et déjà une première soupape à la surproduction jouera.

Mais il y a plus, l'Algérie peut faire des vins de cru, des vins d'exportation.

Certes pour les vins de table ses possibilités sont limitées et, seuls, quelques crus de Sahel et des régions montagneuses donnent des vins de noblesse suffisante pour se vendre à la bouteille à des prix élevés, mais partout l'Algérie peut produire d'excellents vins de liqueur et ce qu'a fait à la porte d'Alger une Société viticole ou de grands domaines comme la Trappe de Staouéli qui ne peuvent satisfaire aux demandes de la clientèle européenne, montre que la Belgique, la Pologne, l'Allemagne, les pays scandinaves apprécient hautement les Muscats, les Alicantes, les Moscatels et les Grenaches d'Algérie et ces vins qui, pour se faire, absorbent en outre les alcools produits par les vins de faible degré, constituent ainsi une production-soupape contre la surproduction possible et un type de beaux vins algériens d'exportation.

Certes, une politique viticole conduisant les viticulteurs à ces vinifications spéciales déjà bien implantées en Algérie puisqu'elles ont donné lieu en 1927 à un mouvement d'exportation de 5.812 hectos dont 2.429 sur l'U. E. belge-luxembourgeoise, comporte des difficultés culturales d'abord, puisqu'il faut créer l'encépagement nouveau, permettant ces vinifications, et ce ne peut être qu'une œuvre de longue haleine et c'est aux pouvoirs publics d'aiguiller les propriétaires vers ces encépagements ;

Difficultés de vinification ensuite, mais les viticulteurs algériens ont montré qu'ils savaient, en ce qui concerne les vinifications, être vite des maîtres, et d'autre part, les 82 caves coopératives qui existent en Algérie ont là leur rôle à jouer ;

Difficultés financières surtout, car ces vinifications spéciales obligent à conserver longtemps le vin en caves, souvent même plusieurs années, et le colon sans passé et sans réserves financières ne peut rester deux ans sans mobiliser ses récoltes. Mais là encore, les pouvoirs publics ont un rôle à jouer. L'Algérie a assez largement dispensé, au cours des dix dernières années, les subventions et les avances gratuites et l'argent à bas taux, par ses multiples organisations de crédit agricole, pour qu'un problème d'avances à la viticulture, en vue de faire des crus algériens d'exportation, soit de nature à l'arrêter. Pour une telle organisation, le Crédit Agricole semble mieux que tout autre apte à intervenir car la réussite ne peut couronner les efforts de la propriété que si l'argent fourni est très bon marché et les banques à qui l'argent coûte cher

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ne sauraient utilement jouer un rôle en la circonstance, à moins de garanties spéciales et de prise en charge par l'Etat d'une part des intérêts ;

Difficultés commerciales aussi, pour le lancement des produits nouveaux. Mais là encore, 82 caves coopératives et tant de caves particulières qui pourraient se joindre à elles pour former une organisation puissante de producteurs s'organisant pour mettre sur pied l'exportation des vins de liqueur à l'étranger, représentent une force qu'on se doit de ne pas laisser latente ;

Difficultés fiscales enfin, le régime des vins de liqueur n'étant pas de ceux qui se prêtent aux vinifications sans formalités tracassières, ni à la circulation facile et pas trop onéreuse des produits ; mais là, le Ministère des Finances et le Parlement ne peuvent oublier que l'impôt sur les boissons, bonne vache à lait qui donne à la France entre deux et trois milliards par an, doit, pour se maintenir, avoir pour assise une viticulture prospère et l'exportation des vins d'Algérie à l'étranger est une des conditions de sa prospérité. Ils ne sauraient donc se désintéresser du problème.

Que dans quelques années, l'Algérie ait ainsi (et son sol et son climat s'y prêtent), créé ses crus de vins de dessert ou de liqueur, qu'elle puisse, pour ses vins de couleur et de degré qu'elle produit en tant de points, remplacer davantage dans les coupages métropolitains les vins étrangers, qu'elle développe l'exportation des vins de table du Sahel, de Miliana, de Médéa, de Tlemcen et de tant d'autres points, et sans danger pour quiconque, son vignoble pourra continuer à être son premier élément de prospérité.

***

Pour la Tunisie, pays de protectorat, le problème est plus complexe. M. le colonel Hue l'a admirablement posé dans son rapport, et M. de Warren le traite dans l'amendeemnt qu'il propose à la loi en préparation, qui doit être le statut de la viticulture.

Notons d'abord que plus encore que les vins algériens, ceux de Tunisie sont d'admirables vins de coupage, et que partout la Régence peut fabriquer des vins de liqueur de grande finesse. Déjà son office du vin a aiguillé les producteurs vers un type local, désigné sous le nom de Byrsa dont la réussite technique ne paraît pas malheureusement avoir été suivie encore d'une réussite commerciale comparable, fait qui démontre la difficulté du lancement commercial d'une marque nouvelle, mais n'établit nullement que le but proposé ait manqué de justesse. Que le marché français s'ouvre plus largement aux vins de coupage de la Régence, que celle-ci reprenne ses efforts pour le lancement et la fabrication de ses vins de liqueur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et là encore le débouché nécessaire au vignoble actuellement existant pourra être trouvé.

Mais la Tunisie va plus loin dans ses désirs, elle demande que le statut de la viticulture tel que le Parlement va l'élaborer pour la Métropole lui soit appliqué contre l'ouverture libre du marché métropolitain, ne discutant pas les conditions de ce statut qu'elle accepte par avance.

Certes c'est là un désir logique, mais dont la réalisation semble bien incertaine. Ne peut-on pas toutefois penser qu'une telle solution s'imposera un jour. En effet l'évolution continue des trois pays de l'Afrique du Nord ne les conduira-t-elle pas peu à peu à une union douanière, et si la solution demandée par la Tunisie devant l'horizon chargé de notre viticulture apparaît comme non immédiatement réalisable, ne sera-t-elle pas pourtant en des jours de moindre anxiété, la solution de la logique et de la justice.

***

La concurrence du Maroc sur le marché français ne se pose pas et la question de la production marocaine reste bien comme le montre M. Chabert dans son rapport, une question de débouchés à l'intérieur du pays. Mais la vigne étant la plante colonisatrice par excellence, il est désirable que ces débouchés prennent quelque ampleur pour permettre le développement du vignoble. La qualité des vins marocains, les soins apportés à la vinification ne peuvent qu'y aider, et par ailleurs la propagande pour le jus de raisin dans le milieu indigène et la fabrication des raisins secs sont susceptibles de permettre à la vigne d'étendre au Maroc sa superficie et d'y mieux enraciner la colonisation française.

***

Mais aussi bien pour la Métropole que pour ses pays d'outre-mer la prospérité de leur viticulture demeure conditionnée par la qualité des vins mis sur le marché. La reprise des marchés d'exportation et l'essor de la consommation intérieure ne sont possibles qu'autant que les vins de la France continentale et de la France d'outre-mer resteront à l'abri de toute critique. L'Algérie l'a bien compris ; mais la France continentale a-t-elle toujours eu une sévérité suffisante pour l'admission sur son marché intérieur des vins de consommation courante et une circulation trop aisée des vins médiocres, n'a-t-elle pas éloigné maint consommateur et encombré le marché ?

Comme l'indiquait bien dernièrement, M. Fabre, Professeur à l'Institut Agricole d'Algérie, la solution de la crise viticole doit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

être surtout recherchée dans l'obligation de n'autoriser la vente pour la consommation que des vins de qualité irréprochable et comme le précisait cet auteur : « *Il faut reconnaître que jusqu'à présent les lois françaises n'ont pas fait preuve d'une sévérité assez grande pour éliminer obligatoirement les vins de qualité médiocre.*

La preuve de cette affirmation pouvant sembler excessive se trouve dans le rappel des faits suivants :

a*) La loi du* 1er *janvier* 1930 *avait tout d'abord interdit avec raison la vente des vins de coupage titrant moins de* 9° *d'alcool avec une somme alcool + acidité sulfurique fixe, minimum de* 12,5. *La loi du* 19 *avril* 1930 *(c'est-à-dire de trois mois plus tard) est venue restreindre considérablement sa portée, en abaissant le degré alcoolique minimum à* 8°, *ainsi que la somme alcool + acidité sulfurique fixe, à* 12.

b*) Les sept décrets du* 28 *juillet* 1930 *fixant pour les diverses régions de production de la Métropole et pour l'Algérie les caractères des vins dont la vente pour la consommation est libre, ont spécifié que dans certaines de ces régions, on peut considérer, comme vins, des produits tirant* 5°5 *d'alcool et possédant en même temps* 6 *gr.* 05 *d'acidité sulfurique par litre.*

Ces produits sont naturels, mais leur constitution générale est inférieure à celle des vins que tout le monde s'accorde à trouver satisfaisante, tant au point de vue du goût que de leur valeur nutritive et des possibilités de leur conservation : si l'on avait considéré que le degré minimum des vins doit être de 8° *ou* 8°5, *le marché n'aurait pas été encombré comme il l'est actuellement par des produits défectueux nuisant à l'écoulement des vins de bonne qualité.*

c*) On obtiendrait par ailleurs un excellent assainissement du marché des vins de consommation courante en se montrant plus strict au point de vue de la limite maximum d'acidité sulfurique volatile au lieu d'admettre* 1 *gr.* 5 *ou* 2 *grammes par litre comme on le fait actuellement (bien que l'on sache que ces limites ne sont atteintes que pour des vins de goût franchement détestable).*

d*) Il y aurait enfin des effets excellents et immédiats à attendre de la législation sur les vins, si on abaissait à* 1 *gramme par litre (au lieu de* 2 *grammes actuellement admis) la limite de la teneur en sulfate de potassium et à* 0 *gr.* 250 *par exemple (au lieu de* 0 *gr.* 495 *actuellement admis) la limite de la teneur maximum en anhydride sulfureux total, parce qu'il est certain que la présence des doses précitées de ces composés présente des inconvénients au point de vue du goût et de la digestibilité des vins.*

Bien mieux que par des mesures d'application difficile touchant à la libre culture de la vigne, il semble que l'on pourrait aisément désencombrer le marché des vins de consommation courante et en écartant de façon implacable les produits défectueux. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ainsi le marché intérieur des vins de consommation courante serait susceptible d'être largement décongestionné.

Si l'on ajoute par ailleurs que répandus par un puissant office du vin les produits des crus tant métropolitains que Nord africains et les vins de liqueur dont la production est extensible en Afrique du Nord devraient trouver à l'étranger une capacité d'absorption nettement accrue ; que la fabrication des mouts concentrés, des jus de raisin que les musulmans peuvent consommer, que la distillation, soupape importante et trop négligée, que l'augmentation de consommation des raisins fins, peuvent procurer à la vigne de nouveaux débouchés, on peut penser que celle-ci doit demeurer l'une des grandes richesses et des principales cultures de la France continentale et de celle d'outre-mer, dont les intérêts peuvent après les mises au point nécessaires demeurer liés et non pas divergents.

Aiguiller ainsi la solution du problème viticole de la France continentale et coloniale, ce n'est du reste que reprendre la conception généreuse de Lamartine qui dans un discours célèbre à la Chambre des Députés, demandait qu'on abandonnât pour l'orientation de la colonisation de la France nord africaine les doctrines périmées de colonisation de l'ancien régime. Répudiant les théories qui eussent fait d'elle une terre à épices, servante de la Métropole, il demandait qu'en colonisant, la France non seulement visât à la mise en valeur d'un pays nouveau mais qu'elle essaimât aussi son génie et son âme, débordant ainsi elle-même de son propre territoire sur des terres nouvelles, comme l'avaient fait la Grèce dans ses colonies de Sicile et d'Italie et le Génie latin sur tout le monde romain.

Faire dans cet ordre d'idées un tout harmonieux de la production viticole de France et d'outre-mer apparaît certes comme un problème ardu mais nullement irréalisable, et n'est-ce pas à sa solution que doivent tendre tous les efforts des Français des deux rives de la Méditerranée ?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'IMPORTATION EN FRANCE DES VINS ET RAISINS D'OUTRE-MER

Par Mr. le Colonel Hue

Les vins et produits viniques

L'étude de l'importation en France des vins de notre domaine d'Outre-mer conduit celui qui s'y livre sur un terrain particulièrement brûlant, où se heurtent des intérêts considérables et sur lequel sont déchaînées les plus ardentes polémiques.

Bien qu'intéressé dans la lutte et bien que doué d'un caractère qui n'a rien d'olympien, je m'efforcerai dans mon exposé de justifier la confiance de ceux qui m'ont fait l'honneur de me demander ce rapport en présentant un résumé aussi objectif que possible de la situation et sans me laisser influencer par les passions du jour.

Si la question de l'importation tunisienne occupe une place prépondérante dans ce travail, c'est qu'elle est aussi la plus complexe et celle sur laquelle je possède la documentation la plus abondante.

I

La viticulture mondiale est menacée aujourd'hui d'une crise sans précédent et dont les causes ne sont pas d'ordre éphémère.

Par suite de l'extension des plantations, de l'amélioration des soins culturaux et du choix des cépages, la production du vin dans le monde est passée de 140.000.000 d'hectolitres en 1913 à 170.000.000 en 1928 et ce mouvement d'accroissement ne manifeste aucune tendance à se ralentir. Pendant ce temps la consommation fléchit. Abstraction faite des pays où règne la prohibition et des pays non producteurs, où le vin n'a jamais été une boisson populaire répandue, on constate, par exemple, qu'en France, le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pays le plus gros consommateur du monde, la consommation annuelle a diminué de 7.000.000 d'hectolitres depuis trois ans.

Conscients de cette crise, dont ils ressentent les premiers effets, les viticulteurs de la France métropolitaine cherchent à en enrayer le développement. Dans ce but ils s'attachent à prendre les mesures propres à les préserver de la concurrence des vins originaires de nos territoires d'Outre-mer.

Cependant nos possessions méditerranéennes, Afrique du Nord et Syrie, sont plus particulièrement propres à la culture intensive de la vigne. Celle-ci constitue d'ores et déjà l'une des principales sources de richesse de l'Algérie et de la Tunisie, où sans elle la colonisation française n'aurait pu ni prendre pied, ni accomplir la métamorphose des États Barbaresques en ces opulentes provinces que chacun admire aujourd'hui. La population de ces territoires, musulmane dans son immense majorité, sera toujours, quoi que l'on fasse, faible consommatrice de vin. L'exportation de ce produit est donc une nécessité vitale pour la prospérité de cette partie de notre domaine colonial.

Tel est le point de départ d'un conflit d'intérêts, qui peut conduire, si l'on n'y trouve pas de remède, aux conséquences les plus graves.

II

Examinons d'abord sommairement les caractéristiques et l'importance des productions vinicoles de la France d'Outre-mer.

La gamme des cépages employés est infiniment variée. Les plants les plus répandus sont toutefois ceux du midi de la France. (Alicante-Grenache, Aramon, Carignan, Mourvèdre pour la vinification en rouge — Clairette et Ugni pour la vinification en blanc). Il s'y mêle des Muscats et des plants indigènes, plus spécialement en faveur pour les vins blancs. Enfin en Algérie surtout, l'on rencontre des variétés espagnoles et portugaises, ainsi que des cépages fins de France. (Pinots & Gamays).

Le vignoble tunisien tout entier et les 4/5 du vignoble marocain n'ont encore subi que des atteintes très localisées du phylloxéra et sont constitués en vignes franches de pied.

La vinification se fait en Afrique du Nord suivant les procédés les plus scientifiques et les plus modernes.

La législation française sur les fraudes est exécutoire en Algérie. Ses dispositions sont encore singulièrement renforcées en Tunisie par l'interdiction de la fabrication des piquettes, par l'inter-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

diction absolue du sucrage et de la mise en vente des vins provenant du pressurage des lies, par la déclaration obligatoire des récoltes, par le droit d'accès permanent dans les caves des producteurs, comme dans les chais des commerçants, reconnu aux agents du Service des Fraudes. En Tunisie également la pratique des casiers vinicoles est en usage depuis vingt ans et l'interdiction d'exporter des vins titrant moins de 11 degrés d'alcool sera avant peu un fait accompli.

Les vins courants de l'Afrique du Nord sont également de haut degré (10 à 14°), sains et bien constitués. Ils sont particulièrement propres aux coupages avec les vins légers, produits par les vignes à grand rendement du Midi de la France, ce qui leur vaut souvent l'appellation de « vins médecins ». Ils voyagent sans inconvénient sous tous les climats.

Les vins de coteaux sont naturellement plus fins, d'un bouquet captivant ; ils arrivent à rivaliser des vins de crus renommés. Les vins blancs et rosés sont particulièrement recherchés des gourmets.

Le département d'Oran et la Tunisie produisent des muscats réputés. D'intéressantes possibilités se présentent aussi à cet égard pour le vignoble marocain.

Enfin les mistelles et les moûts mutés sont en Tunisie et en Oranie l'objet d'un trafic important.

La viticulture syrienne, concentrée presqu'en entier au Liban, produit des vins de table de qualité courante, comparables aux vins de l'Hérault, et un vin cuit, dit « Vin d'Or » semblable au Samos et que sa teneur en sucre recommanderait pour la fabrication des vins médicinaux.

Les vignobles marocain (9.000 hectares produisant environ 200.000 hectolitres, et syrien (production annuelle moyenne de 15.000 hectolitres) sont encore dans un état de développement embryonnaire et ne suffiront pas avant bien des années aux besoins de la consommation locale. Au Maroc d'ailleurs, en vue d'éviter aux colons les inconvénients qui résulteraient pour eux d'une surproduction éventuelle, les services agricoles du Protectorat évitent d'encourager la plantation de la vigne de cuve et orientent la culture vers la vigne fruitière ou vers la production de vins spéciaux, genre Porto ou Malaga.

L'Algérie et la Tunisie au contraire disposent pour l'exportation d'excédents de production vinicole considérables. Ainsi en Algérie la consommation intérieure ne dépasse pas 1.200.000 hectolitres pour une production qui, en 1930, a atteint 13.284.000 hectolitres. En Tunisie cette consommation est évaluée à 300.000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

hectolitres en regard d'une récolte en 1930 de 995.000 hectolitres. Cette exportation, sous forme de vins, de mistelles, de moûts mutés ou d'alcool vinique, est aujourd'hui presque exclusivement orientée vers les marchés de la Métropole. Examinons dans ce qui va suivre les conditions auxquelles elle se trouve soumise.

III

Ici doit intervenir une distinction, résultant du régime administratif différent des deux territoires considérés.

L'Algérie, annexée à la France, dont elle constitue depuis un siècle trois des départements, a toujours pu importer dans la Métropole la totalité de sa production vinique en franchise et sans restrictions.

La Tunisie, venue dans la famille en 1881 seulement, est placée sous la fiction diplomatique d'un protectorat d'où des complications inconnues de sa voisine.

A l'époque où la Tunisie fut conquise, la crise phylloxérique sévissait sur le vignoble français. Aussi ses premiers colons furent-ils vivement encouragés par les pouvoirs publics à se livrer à la culture de la vigne, afin de contribuer à affranchir le marché français du tribut qu'il était obligé de payer à l'Espagne, à l'Italie et autres pays vinicoles alors moins éprouvés par le fléau. Mais la Régence de Tunis était liée, pour plusieurs années encore, à certains états étrangers par des traités de commerce, conclus au temps de son indépendance. Une union douanière complète entre la France et sa nouvelle colonie se trouvait être momentanément impossible, si l'on voulait éviter l'intrusion sur le marché français, par la voie tunisienne, des produits des états en question. Force fut donc d'avoir recours à un régime de crédits d'importation, accordés aux productions de la Tunisie et à celles-là seulement.

La loi du 19 juillet 1890 régla la question en admettant en France les vins d'origine et de provenance tunisienne, moyennant un droit de 0 fr. 60 par hectolitre, pour un titre alcoolique ne dépassant pas 11 degrés 9, et de 0 fr. 75 par degré en plus. Chaque année un décret du Président de la République devait fixer les quantités pouvant bénéficier de ces dispositions. Dans la pensée du législateur, ce crédit devait être égal à la production du vignoble tunisien pendant l'année considérée. Ce régime a fonctionné normalement jusqu'en 1928.

A cette époque, les organisations des vignerons métropolitains prenaient ombrage, depuis quelques années déjà, de l'accroisse-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment de la production tunisienne, qui avait atteint 500.000 hectolitres en 1925. Une campagne tendancieuse convainquit le vigneron français de ce que ce ruisselet de vin de Tunisie jetait la perturbation sur son marché, qui absorbait cependant alors près de 70.000.000 d'hectolitres de vins de France et d'Algérie et 3.500.000 hectolitres de vins étrangers. Les viticulteurs tunisiens, surpris sans organisation collective et sans appuis, se virent imposer la loi du 30 mars 1928, qui régit aujourd'hui leurs relations avec la Métropole. Ils ont dû subir cette loi pour ne pas s'exposer au sort du pot de terre, mais ils ne cesseront en aucune occasion de protester contre la violence morale qui leur a été faite.

Les dispositions générales de cette loi sont les suivantes :

« Sont admis en franchise les produits d'origine et de provenance tunisienne ci-après :

1. — Jusqu'à concurrence d'un crédit annuel de 550.000 hectolitres, les vins de raisin frais dont le titre alcoolique ne dépassera pas 14 degrés, les moûts mutés au soufre, les mistelles et les vins de liqueur.

2. — Jusqu'à concurrence d'un contingent de 12.000 hectolitres d'alcool vinique pur, les alcools représentant la distillation de 100.000 hectolitres de vin.

Les produits vinicoles importés en sus des contingents visés ci-dessus seront soumis aux droits du tarif minimum ».

(Le tarif minimum est aujourd'hui de 55 francs par hectolitre).

Quelques dispositions complémentaires autorisent la conversion de 6.000 hectolitres du contingent d'importation d'alcool en la quantité correspondante de 50.000 hectolitres de vin et accordent à la Tunisie, lorsque la récolte France-Algérie tombe au dessous de 60.000.000 d'hectolitres une augmentation automatique du contingent des vins à raison d'une tranche de 20.000 hectolitres pour chaque million d'hectolitres de déficit.

Les conséquences matérielles de cette loi peuvent être très exactement mesurées aujourd'hui, tous les articles en ayant été appelés à jouer.

Alors que le vignoble planté jusqu'à l'année 1928 n'a pas encore atteint son plein rendement, la récolte de 1929 a été de 1.075.000 hectolitres. Défalcation faite de la valeur du contingent et de celle de la consommation intérieure (950.000 hectolitres), il est resté un reliquat de 125.000 hectolitres environ à écouler sur le contingent de 1930. En 1930 la récolte a été derechef de 995.570 hectolitres ce qui représente, en tenant compte de la consommation intérieure et du stock restant de l'année précédente une masse à exporter de 820.570 hectolitres. D'autre part, en raison des fléaux d'intensité exceptionnelle, qui ont au cours

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de 1930 ravagé le vignoble métropolitain, la récolte France-Algérie est tombée à 55.600.000 hectolitres, ouvrant le droit pour la Tunisie à un supplément de contingent de 88.000 hectolitres, ce qui représente pour elle une franchise globale pour 738.000 hectolitres (alcool compris).

Ainsi, à la suite d'une année où les circonstances ont favorisé l'accroissement de ses droits dans des proportions tout à fait exceptionnelles, l'exportation tunisienne sur la Métropole a encore un reliquat de 80.000 hectolitres au minimum à imputer sur son contingent pour 1931 ! Il n'est pas téméraire d'évaluer à 1.200.000 hectolitres le plein rendement du vignoble planté antérieurement à 1928 et d'admettre que ce chiffre sera atteint dans trois ou quatre ans. A ce moment là, très certainement, les contingents annuels se trouveront épuisés d'avance par l'accumulation des reliquats des années précédentes.

A la menace de cette éventualité catastrophique viennent s'ajouter d'autres répercussions fâcheuses de la loi, qui sont d'un ordre moins grave mais plus immédiat.

La crainte de ne pas pouvoir profiter du Contingent amène producteurs et négociants à procéder à des exportations précipitées de vins insuffisamment finis pour pouvoir supporter sans inconvénients les risques du transport.

Les marchés conclus ne peuvent souvent pas être complètement exécutés en raison de l'épuisement survenu des crédits d'exportation. D'où gros préjudice pour les acquéreurs.

Enfin la projection massive sur le marché, au cours des premières semaines d'août de plusieurs dizaines de milliers d'hectolitres, provenant des stocks accumulés en Tunisie pendant la campagne précédente, vient apporter un élément perturbateur dans la tenue normale des cours du vin.

Producteurs, courtiers et négociants souffrent également de cet état de choses. Aussi le commerce français manifeste-t-il de plus en plus de répugnance à traiter des affaires de vins en Tunisie.

Je ne mentionnerai encore que pour mémoire les longs délais nécessaires à l'établissement des décrets, qui doivent faire jouer les prescriptions de la loi relatives aux transformations ou augmentations dites « automatiques » du contingent. Ils sont chaque fois de l'ordre de plusieurs semaines et ils ont, comme bien on le pense, la plus désastreuse répercussion sur les affaires, qui se trouvent à ce moment en cours.

Mais ce n'est pas encore tout ! Pour achever sans doute la déroute de la viticulture française en Tunisie, la loi du 1er janvier 1930 proclame vins étrangers les vins tunisiens importés hors contingent et en interdit l'emploi dans les coupages. Ainsi sont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

éliminés du marché métropolitain des produits français éminemment aptes à compléter les vins de nos territoires, alors que ce même marché a absorbé en 1930 1.525.000 hectolitres de vins espagnols, 143.700 hectolitres de vins italiens (au lieu de 23.500 en 1929) et 115.700 hectolitres de vins portugais (contre 76.200 en 1929).

Telle est la situation actuellement faite à l'importation en France des vins de Tunisie. Les conséquences matérielles d'un pareil état de choses sont évidentes. Je ne veux pas m'appesantir ici sur ses suites politiques et morales. Qu'il me soit seulement permis de dire que ce traitement inique est vivement ressenti par les colons françias de Tunisie de toutes conditions. Aucun d'entre eux ne saurait admettre d'être traité en citoyen de deuxième catégorie.

Pendant l'exécution de l'opération strangulatoire dont la viticulture tunisienne a été la victime, l'Algérie semble avoir méconnu la solidarité d'intérêts, qui la lie si intimement à la province voisine. Sa situation incontestée de territoire français, ses voix délibérantes dans les conseils du gouvernement central lui semblaient devoir la préserver de tout fâcheux avatar. Il est humain, de la part d'un tiers, de ne pas vouloir se mêler dans des querelles dont l'issue ne paraît pas comporter pour lui de menace directe. L'événement a prouvé qu'il n'en était pas ainsi !

Après avoir endigué le cours de l'importation des vins tunisiens, les organismes dirigeants de la viticulture métropolitaine se sont émus de l'importance du fleuve de la production algérienne, dont les exportations vers la France sont passées de 4.446.319 hectolitres en 1919 à 8.371.450 hectolitres en 1929, pour atteindre 9.502.900 hectolitres en 1930.

En 1929 une proposition de loi, d'initiative parlementaire, tendait à instituer un contingentement de vins algériens. En mars 1930 la Commission Interministérielle de la Viticulture approuvait ce principe et proposait de fixer chaque année ce contingent à 18 % de la consommation taxée pendant l'année précédente. « Hodie tibi, cras mihi » est un adage qui trouve son application même en dehors des méditations du cloître. L'agitation et les polémiques soulevées par ces propositions sont encore présentes à la mémoire de tous. Il me suffira de dire qu'au cours de ces controverses passionnées il a été trop souvent fait usage des arguments et des procédés les plus regrettables et parfois même les plus odieux.

Cependant, les viticulteurs algériens avaient su se placer sur un terrain où ils sont inattaquables. Ils acceptent d'assumer leur part de toutes les charges et restrictions que les producteurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

métropolitains jugeraient devoir s'imposer à eux-mêmes pour remédier à la crise, mais ils refusent de se soumettre à un régime d'exception. Une décision gouvernementale a dû intervenir pour arbitrer le conflit.

Un projet de loi a été déposé en juin 1930 en vue d'établir, entre les viticulteurs métropolitains et algériens, un accord basé sur l'égalité. Ce projet de loi attend actuellement sa mise en discussion devant la Chambre des Députés.

Il n'entre pas dans le cadre de ce rapport d'en étudier les dispositions, qui sont d'ailleurs assez vivement controversées. Mais il est nécessaire d'ajouter que les représentants qualifiés de la viticulture tunisienne (Office du Vin et Syndicat Obligatoire des Vignerons) ont demandé que ce statut puisse également être étendu au vignoble du Protectorat. Ils n'en discutent pas les conditions, qu'ils acceptent quelles qu'elles soient, sous réserve qu'elles soient générales et que soient abolies les restrictions à l'importation vinicole tunisienne vers la France, édictées par les lois arbitraires du 30 mars 1928 et du 1er janvier 1930. Un amendement au projet de loi a été déposé à cet effet par M. le Député de WARREN.

En résumé un courant d'exportation de vins marocains ou syriens vers la Métropole n'existe pas encore et ne semble pas pouvoir se dessiner avant de très nombreuses années. L'Algérie et la Tunisie disposent d'une production abondante, infiniment intéressante pour la prospérité du marché français, mais dont l'exportation vers ce marché est en ce moment paralysée ou menacée par des mesures d'exception.

IV

Comment dans ces conditions, se présente l'avenir ?

Je ne le vois en ce qui me concerne que dans l'établissement d'un statut général de la viticulture s'appliquant à toutes les parties du domaine viticole de la France, conçu avec le « sentiment de l'Empire » et tendant à rajuster la production aux besoins de la consommation.

L'examen des modalités de ce statut excède certainement ma compétence et déborderait en tous cas le cadre tracé au présent rapport. Je me bornerai à affirmer qu'il devra ouvrir les marchés français à tous les producteurs français de la Métropole et d'Outre-mer, unis dans les mêmes charges, sans contingentement arbitraire ni mesures d'exception à l'usage de quelques-uns.

Il faut reconnaître qu'en dehors des régions directement pro-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ductrices de vin, ce breuvage n'est pas une denrée de première nécessité et que sa consommation constitue un luxe, luxe souvent modeste il est vrai, mais toujours signe d'aisance. Les vins doivent dans ces conditions présenter les qualités de tenue, de finesse, et de bonne conservation qui se rencontrent à un si haut degré dans les vins de l'Afrique du Nord et qui justifient la recherche dont ceux-ci sont l'objet de la part d'un grand nombre de consommateurs. Molestés sur le marché national, ces vins ne manqueront pas, au prix évidemment de temps et d'efforts, de se faire la place qui leur revient sur les marchés étrangers, ou l'exportateur métropolitain rencontrera leur concurrence, au lieu de s'être par une politique plus sage, assuré leur aide pour la meilleure présentation de ses propres produits.

Les raisins

L'étude de l'exportation du raisin de table nous ramène dans une atmosphère plus sereine. Ici, en effet, nulle crise et nulles restrictions à l'horizon, il s'agit au contraire d'une production que l'on a de tous côtés, le désir de stimuler.

Ici encore notre domaine d'Outre-mer met à notre disposition de magnifiques produits.

L'Algérie cultive notamment avec succès les Chasselas de Guyotville et la Madeleine hybride parmi les cépages précoces, — dans la série des Muscats, le Muscat d'Alexandrie, particulièrement apprécié des indigènes, — parmi les tardifs le Valensy, l'Ahmeur ben Ahmeur et autres cépages kabyles, dont la production se prolonge tard dans l'arrière-saison.

Malgré les avantages qu'y présentent le sol et le climat, cette culture est encore peu développée au Maroc à l'heure actuelle. Les cépages les plus courants y sont le Chasselas, l'Ohanès, les Muscats, le Gros Ribier.

En dehors de variétés françaises acclimatées telles que le Cinsault, le Chasselas, les Muscats, la Tunisie possède une magnifique gamme de cépages autochtones, parmi lesquels il convient de citer le Zaphig, l'Œil de chien, le Teton de Négresse, le Bidh el Hamma, le Méguergen, le Bezoul el Khadem, le Meski ou Muscat de Bizerte. Ces deux dernières variétés sont à peau épaisse, particularité précieuse pour leur conservation sur souches et leur transport à longue distance.

L'époque de maturité des variétés précoces permet à l'exportation de commencer dès la fin de juin, celle des espèces tardives permet de maintenir l'exportation jusqu'en décembre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Malgré ces précieuses ressources en matière exportable, l'Algérie seule a su établir un courant d'affaires appréciable avec la Métropole. Son exportation, qui atteignait le chiffre de 117.276 quintaux en 1912, a naturellement fléchi, pendant la guerre, dans des proportions importantes pour se relever ensuite progressivement à 59.700 quintaux en 1928 et à 64.970 quintaux en 1929.

L'explication de cet état de choses se trouve sans doute d'abord dans l'importance de la consommation sur place. Si l'indigène, par scrupule religieux et par impécuniosité, est généralement abstinent de vin, il est par contre extrêmement friand de raisin. Les propriétaires de vignobles en savent quelque chose, eux dont les équipes de vendangeurs ont depuis toujours mis en honneur, et à titre purement gratuit, la pratique des « stations uvales », chères au sympathique Directeur de l'Office International du Vin. La Tunisie a déclaré en 1930 une production de 11.600 quintaux de raisins frais, qui ont été consommés en nature sans sortir des limites du pays.

Mais il existe aussi d'autres motifs qui ont jusqu'à ce jour contribué à contrarier le développement de l'exploitation du raisin de table.

C'est d'abord le problème de la conservation et des emballages, qui nécessitent le choix et la constitution d'un matériel spécial, au sujet duquel beaucoup tâtonnent encore. L'Algérie seule semble posséder les frigorifiques nécessaires à une conservation de quelque durée du raisin frais ; elle paraît aussi avoir réalisé les types d'emballages les mieux appropriés à ses nécessités avec la caissette de 3 à 5 kilogs et le petit billot de 10 kilogs.

La normalisation des produits d'exportation s'impose également, ainsi que l'éducation de la main d'œuvre spécialisée indispensable.

Enfin intervient la question des transports, qui doivent permettre l'acheminement rapide et économique de la marchandise jusqu'aux lieux de consommation. Ce problème est particulièrement important à résoudre pour le Maroc et la Tunisie, qui, plus distants de la France que l'Algérie, ne bénéficient pas non plus de l'organisation créée depuis longtemps par leur voisine pour l'expédition de ses primeurs. Au Congrès du Raisin de table tenu en 1925 à Agen, l'expédition des produits d'exposition tunisiens, favorisée par l'activité et l'expérience de l'Inspecteur Commercial de la Compagnie Fermière des Chemins de Fer Tunisiens ainsi que par la complaisance de tous les services intéressés a demandé quatre jours pour son transport à pied d'œuvre, ce qui constitue évidemment un record minimum ; le déchet à l'arrivée a été de 36 %, proportion énorme ou de 13 % si l'on ne veut

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pas tenir compte des spécimens de raisins fragiles, qui constituaient une partie de l'envoi. Au point de vue de l'économie, signalons que l'augmentation des tarifs de transport n'a pas permis à l'Algérie de réaliser depuis 1919 le chiffre d'exportation annuelle qu'elle atteignait avant la guerre. Ce dernier s'élevait alors aux environs de 100.000 quintaux, il se tient depuis dix ans dans une moyenne de 47.000 quintaux.

Il y a encore fort à faire pour que l'exportation des raisins de table de l'Afrique du Nord occupe dans notre économie nationale la place que ses possibilités lui assignent.

Sans vouloir voir dans cette exportation une panacée à la crise vinicole, il n'en est pas moins évident que celle-ci pourrait y trouver un soulagement certain. Si, comme l'écrit M. Thomas, Directeur de l'Institut Agricole d'Algérie, la consommation en raisins frais de 50 millions de Français, qui est actuellement de 2 kilogs par tête et par an, venait à passer à 20 kilogs, ce seraient 10 millions d'hectolitres de vin qui n'encombreraient pas le marché.

L'Afrique du Nord, par l'emploi de ses variétés précoces et tardives peut alimenter le marché métropolitain à des époques où elle ne peut rencontrer devant elle que des produits de serre ou de forcerie, c'est-à-dire où la concurrence ne saurait exister.

L'exemple de certains pays étrangers est significatif des résultats qu'il est possible d'obtenir. Ainsi la Bulgarie, dont les exportations de raisins frais ont été insignifiantes jusqu'en 1925 a réalisé en 1929 une exportation de 21.000 quintaux. En Hongrie ces mêmes chiffres sont passés de 3.100 quintaux en 1925 à 74.300 quintaux en 1929.

II

Pour être aussi complet que possible, il resterait encore un mot à dire de la production des raisins secs et de l'industrie des jus de raisin.

Les stations chaudes de la Tunisie produisent des Muscats d'Alexandrie et des Sultanines, qui, transformés en raisins secs, donnent des produits des plus appréciés sur place. La France importe chaque année pour 15.000.000 de francs de ces raisins qu'elle demande à l'Espagne, à la Grèce et à l'Égypte. Il existe là un débouché certain qui devrait tenter nos producteurs nord-africains.

L'industrie des jus de raisin (moûts non fermentés, gelées, confitures) a obtenu en Amérique du Nord des résultats de la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plus haute importance. Elle a permis au vignoble californien de subsister et même de s'étendre malgré l'instauration de la prohibition. Toutefois il faut bien reconnaître que les produits qui en ont été présentés à la clientèle française n'ont pas paru y rencontrer grande faveur, en dépit de leur origine transatlantique. Quoi qu'il en soit il y a là un sujet d'études et d'expériences qui a déjà été signalé maintes fois à l'attention des viticulteurs de l'Afrique du Nord, auxquels aucune des utilisations possibles du raisin ne doit rester indifférente.

31 *janvier* 1931.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'EXPORTATION DES VINS DE CONSOMMATION COURANTE DANS LES COLONIES FRANÇAISES

Par Mr. MAUZAC.

La Viticulture Française est placée au premier plan des intérêts économiques du pays. — Nous allons nous occuper ici d'une branche de notre commerce, celui d'exportation aux Colonies, sujet dont l'étude et l'étendue mérite la plus grande attention et qui peut pour sa part, contribuer dans les deux sens au meilleur développement des relations commerciales de la métropole avec son empire colonial.

Les vins français, ont une réputation mondiale acquise depuis de longues générations et il appartient à la nôtre de la fortifier encore davantage en faisant connaître dans les pays nouveaux, ce que nos pères ont déjà fait ailleurs depuis les temps les plus reculés de notre histoire.

A toute époque, Monarques, Ambassadeurs, Littérateurs, ont contribué à faire partout connaître les hautes qualités de nos grands crus, et le vin de France, fait partie de notre civilisation il marche de pair avec elle, tout comme notre patrimoine de science d'art et de littérature.

Cette belle harmonie des bienfaits que la nature a prodigués à notre beau pays, se confond dans une seule et unique chose « La France et son rayonnement ».

Notre art culinaire si justement apprécié se complète à merveille de la parure de nos grands vins, et il n'est de belles réceptions, soit dans notre pays ou à l'Étranger, où le menu soit écrit autrement que dans notre langue, avec comme terminaison : l'escorte de nos grands vins.

Dans les siècles passés, cette propagande s'est faite tout naturellement autour de notre pays, mais avec les nouvelles découvertes de la science : la boussole, la vapeur, l'électricité, la T. S. F.,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les distances se rapprochent et nous font arriver, toutes proportions de temps égales, à d'énormes distances. Et depuis l'époque de la découverte des mondes nouveaux, s'est créé au prolongement de notre territoire, une nouvelle France, un Empire Colonial si merveilleusement développé au cours des cinquante dernières années.

C'est dans ces belles colonies françaises, que nous avons à faire connaître avec les bienfaits de notre civilisation, tous les produits qui représentent le meilleur de notre production, créant ainsi un important mouvement d'échanges dont les bienfaits seront incontestables pour le commerce et l'industrie de la Métropole et ses Colonies.

Nous avons en ce qui nous concerne à envisager la consommation des vins courants dits « bourgeois » qui suivent en quelque sorte très dignement, leurs chefs de file, les vins de crus et une autre question qui est intimement liée avec la vente des vins : « celle du logement fabriqué exclusivement avec la main d'œuvre française ».

Dans les relations commerciales à l'intérieur de la Métropole, la futaille est fabriquée en vue de son retour au point d'expédition, et la pratique a créé deux genres de fûts :

L'un dit : *Demi-Muid* transport 620 litres,

Et l'autre d'une contenance inférieure de 220 litres, dit *Bordelaise* ou *Rouleuse.*

Pour le commerce des vins d'Exportation, expéditions dans les pays d'outre mer, la futaille est fabriquée en vue de sa vente définitive, elle ne revient pas à son point d'origine, elle est fabriquée d'après des formes, contenances et usages créés pour le logement, dans les cales des bateaux, en même temps qu'elle indique par sa forme caractéristique, le logement du vin français.

La distinction de ces futailles s'établit en deux types de fûts les plus courants :

« La barrique de 225 litres, fonds platrés et barrés,

« Et la barrique de 250 litres, se rapprochant du type : fût logement Rhum.

Dans l'un et l'autre cas, les quatre barriques arrivent approximativement à une tonne et représentent pour la vente à destination, une répartition assez facile.

Cette présentation des logements conserve sa marque d'origine et son caractère français, et si la concurrence étrangère est venue dans certaines de nos Colonies porter ombrage aux produits de la Métropole, elle a dû adopter les formes de fûts dont nous venons de parler.

Pendant une période (peu après 1924) les commandes de fûts étaient confiées à l'industrie française, les fûts étaient expédiés

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vides dans les ports étrangers : Valence, Tarragone, pour être remplis de leurs vins et expédiés ensuite dans nos Colonies, mais alors grand émoi des tonneliers étrangers ; grèves, boycottage de notre futaille et comme conséquence : droits prohibitifs d'entrée en Espagne et comme conclusion ; double concurrence de l'Étranger : « commerciale et industrielle ».

Il y a pour la tonnellerie et plus particulièrement celle qui travaille pour l'exportation, à envisager le point de vue d'échange ; depuis quelques années, des études et essais sont poussés pour l'utilisation des bois coloniaux, plus particulièrement « le Palétuvier ». La mise au point demande un certain temps d'étude mais nous ne doutons pas un jour de remplacer les bois de châtaignier, habituellement employés pour la construction des fûts d'exportation, par le bois colonial « palétuvier ». — Son prix tient l'intermédiaire entre le prix d'une futaille châtaignier et celle en chêne et s'il ne peut pas prétendre remplacer ce dernier, il paraît toujours d'un meilleur usage que le précédent.

Le châtaignier pour un transport à grande distance est trop faible, il a été employé depuis une douzaine d'années en raison de son bas prix ; nous pensons que le « palétuvier » doit le remplacer avantageusement, d'abord par sa grande résistance au choc et ensuite par un consume très réduit dans cette forme de logement.

Nous dirons aussi que le « palétuvier » d'après une récente expérience, vient d'être adopté par un groupe d'importateurs de rhums et des commandes de quelques milliers de fûts viennent d'être transmises aux tonnelleries de la région méridionale.

On ne saurait trop porter d'attention à cette question de tonnellerie, elle est exactement placée dans l'axe envisagé d'importation et d'exportation, échanges réciproques des produits « Métropole-Colonies ».

Le commerce des vins en général et les fabricants loueurs de fûts, se sont émus, ces derniers temps, du manque complet d'apprentis tonneliers. Des écoles professionnelles se sont créées en vue de former dès le plus jeune âge et en même temps qu'une instruction primaire de donner à l'enfant le goût d'un métier ; ces efforts sont très louables, les industriels et les commerçants soutiennent ces heureuses dispositions mais, à notre avis, sans vouloir diminuer la valeur de ces institutions, il faut soutenir en même temps et par tous les moyens, la fabrication de la futaille neuve, c'est à dire créer, dans les régions de production qui exportent des vins, des pépinières d'ouvriers tonneliers qui ensuite, par l'effet de la demande, se dirigent vers d'autres régions où ils rendent les meilleurs services aux commerçants qui les récla-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment, soit pour la fabrication des fûts neufs, ou encore ce qui est précieux, pour la réparation des vieux fûts.

Un centre des mieux réputés de la région méridionale, qui contribuait avant le phylloxera pour une large part au mouvement d'exportation de cette époque, avait créé de nombreux ateliers de tonnellerie, quelques uns de ces ouvriers se retrouvaient ensuite dans diverses contrées viticoles de France, étant sur place remplacés par de plus jeunes ; ils utilisaient dans d'autres régions, un métier qui nécessite un certain temps d'apprentissage et une expérience bien affermie.

C'est ainsi que de nos jours nous retrouvons à Paris, dans le Bordelais, le Gers et même en Algérie, des professionnels de la tonnellerie, originaires de la région méridionale.

Dans les colonies productrices de rhum, telles que la Martinique, la Guadeloupe, la Réunion, l'utilisation de la futaille exportée de France, ne paraît pas avoir été bien comprise pour son deuxième usage en rapatriement pour les expéditions des rhums sur France.

Si nous ne préconisons pas l'utilisation pour un deuxième voyage au retour sur France, des fûts montés en bois de châtaignier, il n'en est pas de même du chêne ou du palétuvier.

Un fût en chêne dont les douelles ont une épaisseur de 20 à 24 m/m., ayant au premier voyage contenu du vin, représente après lavage au carbonate de soude, eau chaude et froide, le meilleur logement pour l'expédition des rhums.

Nous voyons des expéditions de fûts en chêne ou palétuvier, expédiés, démontés, emballés, subissant ainsi des frais inutiles de démontage au départ, emballage et remontage à l'arrivée, destinés ensuite aux expéditions des rhums, quand un fût tout neuf, ayant donné ses preuves au premier voyage est laissé à sa destination à l'abandon par suite d'une manque de liaison entre le réceptionnaire de vin et l'expéditeur de rhum.

Il n'est pas nécessaire d'avoir même les plus élémentaires notions dans l'industrie tonnelière pour comprendre qu'un fût remonté, le serait-il avec des douelles numérotées au départ, n'est jamais aussi étanche que celui qui a déjà fait ses preuves.

La grosse difficulté qui s'oppose à ce va-et-vient de futaille, aurait son origine auprès des Compagnies d'assurances maritimes, qui refusent d'accepter toute futaille qui n'est pas neuve. Mais peut-on appeler une futaille neuve, celle qui a fait un voyage démontée dans un ballot et qui est remontée sur place ? et pourquoi ne pas donner la même valeur à une futaille qui a fait le même voyage aller toute montée ? une simple constatation sur place au départ d'un agent délégué au port d'embarquement par le Comité des Assureurs doit permettre de faire lever cette

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

opposition pour l'utilisation au transport des rhums sur France, dans des fûts neufs ayant contenu du vin au premier voyage. Cette pratique aurait pour principal avantage de réaliser une économie sur le prix de revient du vin à sa destination, et de ce fait en développer la vente.

Une futaille neuve en chêne représente une valeur de 150 francs (cent cinquante).

L'exportation des fûts démontés par l'utilisation de cette pratique n'en serait diminuée que dans une faible mesure, le chiffre d'importation des rhums de ces trois colonies, dépassant certainement celui de l'exportation des vins ordinaires dans ces mêmes colonies (environ : 380.000 H°).

Nous venons de parler du logement, nous avons à nous occuper de ce qu'il contient :

Certains croient qu'en matière d'exportation « tout est bon et que la qualité importe peu ». C'est là une erreur profonde et tel commerçant qui enverrait aux colonies un vin quelconque, ne serait pas suivi par ses premiers acheteurs. S'il existe des Indigènes qui sont quelque peu indifférents, il y a une grande quantité d'Européens et notamment de Français dans nos colonies qui apprécient comme partout, la bonne qualité et savent très bien la distinguer, l'apprécier et la demander sous une marque. »

Pour exporter, il est une condition essentielle, c'est de maintenir une qualité de vin toujours égale à elle-même, et autant que les circonstances le permettent, un prix uniforme ne subissant pas trop de fluctuations. Cette dernière condition est la plus difficile à réaliser, elle est naturellement conditionnée par les fantastiques fluctuations de l'article.

Les vins rouges et blancs de consommation courante, doivent être vinés et ceci pour plusieurs raisons : la première et une des principales, est le relèvement du degré moyen d'une production par l'addition des quelques degrés qui lui manquent pour effectuer de longs voyages à travers des différences de température qui passent en quelques jours d'un point de départ plus 15° pour aller à 50° et plus. A de pareils écarts de température, il est des précautions à prendre et le relèvement du degré est indispensable pour la bonne tenue sous toutes les latitudes et dans toutes les situations où peut se trouver la marchandise : soit en fûts pleins, ou par suite d'avaries en vidanges.

Le vinage est ensuite lui-même défini par son propre nom, viner veut dire donner de la vinosité, du corps, de la force, c'est une pratique déjà aussi ancienne que l'exportation des vins ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'alcool ajouté bonifie, améliore considérablement un vin au point de le rendre méconnaissable après quelque temps de vieillissement. L'alcool est le meilleur bonificateur du vin et aussi un puissant antiseptique.

Il nous a été donné de nous rendre compte par nous-mêmes des améliorations du vin après vinage, en nous faisant adresser par des réceptionnaires de vins, échantillons d'un envoi pris à l'arrivée, et comparé avec la même expédition du départ, la valeur marchande du premier est bien supérieure, après voyage, au vin de la réserve témoin de l'origine. Il y a transformation au passage des tropiques ou aux latitudes chaudes, c'est un fait depuis longtemps confirmé par l'expérience.

Le vinage serait aussi un moyen sommaire de déceler le mouillage à destination ; en effet, si on admet que tous les vins d'exportation quittent la France avec une teneur de 12 à 14°, il est facile de le reconnaître si une mise en vente s'opère à 10 ou 9, ou 8°, le vin peut par évaporation d'alcool perdre quelques dixièmes mais difficilement un ou deux degrés.

L'unification d'un type de vin d'exportation, serait un moyen de régulariser sa vente par une qualité de bon vin à livrer au concommateur, condition qui permet aussi de la développer.

La proportion d'expéditions en vin rouge est beaucoup plus importante que celle des vins blancs, ces derniers étant souvent demandés en goût moelleux, le sucre de raisin qui reste dans le vin a toujours une tendance sous l'action de la chaleur tropicale à se transformer en alcool et occasionne des fermentations secondaires avec trouble du liquide et de ce fait, mauvaise présentation.

Le vin sec n'offre pas les mêmes inconvénients.

Le vin est une boisson hygiénique, l'alcool ajouté dans une faible proportion n'a qu'un but, c'est de le bonifier et de le soutenir au cours d'un assez long voyage, et vendre du vin dans nos colonies est aussi un moyen de combattre pour les supprimer, ces mixtures abominables vendues sous le nom d'alcool de traite, véritable poison pour les noirs d'Afrique et les jaunes d'Indochine.

Si nous voulons lutter et développer le goût à la consommation du vin, il faut le faire avec de bons produits.

Les Indigènes de nos Colonies, depuis quelques années, viennent dans la Métropole servir dans les rangs de l'armée française et insensiblement y prendront nos habitudes de consommation ; il faut que revenus au pays natal, ils puissent y retrouver le bon vin qu'ils ont connu et dégusté en France.

Nous ne saurions trop insister sur l'intérêt de créer des types de vins réguliers et toujours identiques à eux-mêmes dans le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sens de la bonne qualité, c'est un moyen très efficace de pénétration et de propagande.

Depuis une dizaine d'années la statistique des vins d'exportation de qualité courante, ne présente pas une constatation encourageante ; d'après les chiffres pris sur le Bulletin international du vin, nos lisons :

EXPORTATION DES VINS EN FRANCE :

VINS EN FUTS — TOUTES DESTINATIONS — EN HECTOLITRES

	1913	1926	1927	1928	1929
	—	—	—	—	—
De la Gironde..	545.700	500.600	431.100	433.200	460.000
D'ailleurs... ..	683.800	896.400	491.400	556.300	526.700

VINS EN FUTS EXPÉDIÉS DANS LES COLONIES — DE GIRONDE ET D'AILLEURS

1913	1926	1927	1928	1929
—	—	—	—	—
228.200	370.600	243.000	287.400	289.500

Les chiffres qui précèdent offrent un aspect lamentable si on les compare à ceux de l'exportation en général d'avant l'époque phylloxérique, moment où elle était florissante. Nous étions à quatre millions d'hectos, nous sommes aujourd'hui en totalité pour 1929, à 1.376.000 Hectos (un million trois cent soixante-seize mille) où tout est compris : vins en fûts, en bouteilles, champagnes, vins de liqueurs pour toutes destinations.

Nous venons d'étudier la marche de nos expéditions-vins dans son ensemble, c'est à dire pour tous les pays du monde et par conséquent où nous rencontrons la concurrence des vins étrangers ; nous ne nous attarderons pas sur ce sujet, n'ayant à envisager que ce qui nous intéresse, c'est-à-dire l'exportation des vins courants dans nos propres colonies.

Cette nouvelle et jeune France qui est d'une population égale et même légèrement supérieure à la Mère Patrie, absorbe un chiffre absolument insignifiant d'après ce qui est dit plus haut. Nous avons expédié dans nos Colonies en 1929 : 289.500 Hecto-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

litres. Que représente ce chiffre minuscule si on le compare à celui de la Métropole dont le chiffre moyen de la consommation taxée des neuf dernières années atteint 47.200.000 Hol (quarante sept millions deux cent mille hectos) nous voulons bien reconnaître une légère augmentation du côté colonie, là ou par ailleurs dans le chiffre total elle est en baisse, mais elle est de si petite importance qu'il est inutile d'en faire état. Mais tout de même elle est en augmentation, c'est un indice qui ne doit pas nous laisser indifférent, et nous encourager à rechercher sa progression. Pour plus de clarté, nous reprenons le chiffre exportation aux Colonies et nous avons :

En 1929	289.500 Hectos
En 1913	228.200 Hectos
En faveur 1929 :	plus 61.300 Hectos

Si les Colonies sont faites et créées à l'image de la France, nous devons pour l'avenir espérer mieux, et que faut-il faire pour y parvenir ? Nous répondrons : « Exactement ce que nous faisons ici » et si nous avons depuis 1892 instauré un régime protectionniste, l'appliquer dans nos Colonies comme nous l'avons fait à la Métropole.

Au point de vue douanier, les *Colonies Françaises* sont divisées en deux groupes :

Le premier comprend :

Indochine — Madagascar — Guadeloupe — Martinique — Guyane — Réunion.

Le deuxième, les autres *Colonies* :

Afrique Occidentale Française (Sénégal, Mauritanie, Niger, Soudan, Guinée, Côte d'Ivoire, Dahomey).
Afrique Équatoriale Française (Gabon, Moyen Congo, Oubangui, Chari, Tchad).
Mandats du Togo et Cameroun.
Ensuite : *Côte Française des Somalis.*
Établissements Français de l'Inde :
Saint-Pierre Miquelon, — Nouvelle-Calédonie — Tahiti.

Le premier groupe est au régime métropolitain.
Le deuxième est international.
Cet ensemble est mis sous l'influence de la loi du 13 avril 1928.
Nous devons constater une chose au point de vue pratique, c'est que si les affaires sont possibles dans le premier groupe, elles deviennent irréalisables dans le deuxième et ceci par le fait

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la concurrence étrangère ; si elle est tolérable dans les pays étrangers, elle ne l'est plus dans nos Colonies, elle s'explique uniquement par une préférence de prix.

Nous avons à l'importation des vins étrangers en France un droit de cinquante-cinq francs par hecto, et malgré ce droit, les vins étrangers peuvent encore en beaucoup de circonstances suivant le prix de base propriété et l'état de la production, faire concurrence à nos vins de pays, et dans les Colonies où nous n'avons pas de tarif de protection généralement celles du deuxième groupe, cet handicap de 55 francs se retourne contre nous. Il faut donc ou élever une barrière de cette équivalence dans les Colonies envisagées ou remettre à l'exportateur une ristourne de même valeur que ce droit.

Nous avons indiqué plus haut la concurrence faite par les pays étrangers et le moyen employé, notamment en Espagne, pour se débarrasser de la production de la tonnellerie française, l'importation de notre futaille fut immédiatement enrayée par un droit prohibitif ; il nous appartient donc d'envisager de pareilles mesures et si nous tenons à favoriser et développer l'exportation de nos vins dans les Colonies, il faut que nous soyons ou protégés, ou mis sur le même pied pour soutenir la concurrence.

La question de frêt n'est pas négligeable ; il est surprenant que des vins partant pour les destinations différentes soient taxés dans des proprotions tout à fait dissemblables, ainsi pour vins en barriques :

de *Marseille* sur *l'Océan Indien*, la tonne	700 francs
de *Marseille* sur la *Mer des Antilles*	200 francs
Différence par 1.000 kilogs.....	500 francs

De l'un à l'autre, près du triple.

Cette énorme charge de 700 francs la tonne et d'autres frais, assurance, manutention à destination, entravent la vente ; tous ces frais ramenés au prix de revient donnent une valeur de un franc par litre pour transport et assurance.

Nous ne manquons pas de signaler que les pourcentages d'avaries sont tout ce qu'il y a de plus irréguliers et varient dans des proportions très grandes. Nous avons constaté dans certains cas dix pour cent d'avaries de manquant, alors que dans d'autres, sans aucune explication de mauvaise traversée, nous avons eu jusqu'à 30 %, le tiers du chargement par coulages, par chocs ou défaut d'arrimage.

Les transports de vins à l'exportation dans les Colonies ont besoin d'une surveillance soutenue soit dans les manutentions ou l'arrimage spécial des barriques dans des cales aménagées à cet effet, les manquants ne profitent à personne et ont pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

effet déplorable d'augmenter le taux de la prime d'assurance.

Les proportions d'exportation des pays étrangers producteurs de vins sont de beaucoup supérieures aux nôtres et à titre d'exemple, les *Portugais* exportent : 150 à 160 Mille hectos dans leurs Colonies peuplées de 9 Millions d'habitants presque tous Noirs, — même exemple sous une autre forme chez les *Espagnols* et les *Grecs* qui ont un chiffre d'exportation de beaucoup supérieur au nôtre.

Si le client étranger vient chez nous, c'est qu'il tient essentiellement à notre qualité ; mais en beaucoup de circonstances nous sommes irrémédiablement battus par une énorme différence de prix.

Nous luttons et nous maintenons péniblement avec l'appoint de nos grands vins : *Champagne, Bordeaux, Bourgogne, vins de crus*. Nous pourrions aussi par une étude poussée plus à fond et une organisation bien comprise, essayer dans les Colonies françaises, comme on le fait déjà en France, de présenter à la consommation le moût de raisin frais transformé par concentration en sirop de raisin, mais il faut que ce sirop soit parfait, exempt de toute acidité en même temps porté à un degré de concentration où sa stabilité soit totalement assurée.

Le produit étant nouveau, demande à être bien étudié avant d'être présenté au consommateur.

Par les chiffres que nous venons d'indiquer plus haut, il nous reste beaucoup à faire dans le domaine des articles connus notamment pour le vin de consommation courante et le résultat de nos efforts de vente serait acquis si nous pouvions envisager l'espoir de doubler un jour les quantités actuellement expédiées.

Pour conclure et développer notre commerce d'exportation dans nos colonies, il faut :

1° Envoyer dans les pays de consommation des qualités de vins rouges et blancs en types réguliers et suivis.

2° Stabiliser un prix de vente par tous les moyens ayant pour base comme point de départ, celui minimum de la production française, c'est-à-dire, si nous partons d'un prix de 400 francs la barrique, départ *Marseille*, le défendre contre les fluctuations énormes que subissent nos cours-propriété conditionnés par l'importance de nos récoltes dont l'influence ne l'oublions pas est mondiale au point de vue cours.

Le problème d'exportation des vins courants dans les *Colonies Françaises*, reste donc localisé dans la formule suivante :

« ***Bonne qualité de marchandise et de logement à un prix autant « que possible uniforme.*** »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE VIGNOBLE MAROCAIN

Par Mr. Fr. Chabert, *Ingénieur Agricole.*

Le vignoble européen au Maroc est dans la phase de création. A l'état embryonnaire, il y a dix ans, les plantations ont augmenté chaque année. Elles furent assez importantes de 1919 à 1923, puis ralentirent en 1924 et 1925, pour reprendre en 1928 et 1929 et ralentir à nouveau en 1930.

Les variations notables dans la cadence des plantations de la vigne, sont en grande partie fonction des prix des vins marocains, qui oscillent, non pas avec la production du pays, mais avec les prix des vins étrangers importés, elles sont aussi influencées par les accidents ou les maladies plus ou moins graves, dont les vignes nouvellement plantées souffrent certaines années (mildiou, sirocco, chergui, sécheresse persistante), par les échecs ou les succès des cultures annuelles et de l'élevage.

Nous ne pouvons pas indiquer, avec certitude, la surface actuelle du vignoble européen au Maroc. En mai 1925, la Direction de l'Agriculture du Maroc publiait la statistique suivante :

	Vignes plantées en		Vignes de 3 ans et plus
	1925	1924	
Casablanca	200	231	1.600
Rabat	92	110	747
Kenitra	10	50	—
Petitjean	65	135.5	700
Meknès	150	36	357
Fez	31	21	159
Marrakech	4.5	7	255
Abda	3	6.5	—
Safi	—	—	26.5
Chiadma	—	9	—
Oudjda	20	6	532
Mazagan	6	10	122
	579.50	622.00	4.277.50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Soit une superficie totale, en mai 1925, de 5.479 hectares de vignes, dont 3.000 environ étaient en production.

La Direction de l'Agriculture, craignant de voir le vignoble marocain prendre un développement trop grand, les vins marocains étant éliminés de la viticulture française, insistait dans cette note, sur le fait que la culture de la vigne ne pouvait être au Maroc, la culture riche qui complèterait son économie et que vouloir faire, du Maroc, un pays viticole, comme l'Algérie, serait s'exposer à de graves mécomptes. La Direction ajoutait : la vigne peut cependant jouer, dans l'économie marocaine, un rôle conforme au climat et à la nature du sol du pays.

Les colons marocains, devant la prospérité de l'Algérie, due en majeure partie au développement de son vignoble, persuadés, avec raison, que c'est surtout cette culture qui a favorisé la colonisation française, en Algérie, ont continué, et continuent leurs plantations [1]. Le danger, pour la viticulture marocaine, est qu'elle se trouve dans une situation très différente de celle de la viticulture Algérienne et de la viticulture Tunisienne, non pas au point de vue cultural, mais au point de vue économique.

Ceux qui veulent faire de l'Afrique du Nord française, une unité économique doivent se souvenir que, sous l'impression de la grande crise de mévente des vins, qui a duré de 1900 à 1910, en France, on a voulu, à l'encontre du Maroc, réveiller le pacte colonial de Colbert, interdire la création d'un vignoble marocain qu'on considérait comme susceptible de devenir un concurrent dangereux pour le vignoble métropolitain.

La viticulture marocaine ne peut donc espérer obtenir les mêmes droits que la viticulture algérienne, ni la tolérance concédée à la Tunisie, qui cependant réclame une plus large place dans la viticulture nationale.

Les vins marocains sont, non seulement isolés de la viticulture métropolitaine, mais ils ont à lutter, au Maroc, contre les vins étrangers qui entrent dans le pays en n'acquittant que des droits de douane très faibles.

C'est ainsi, qu'on a pu voir, cette année, à Casablanca, des vins de Grèce, à des prix inférieurs à 100 francs l'hectolitre, et des vins d'Espagne, titrant plus de 11°, de la nouvelle récolte, à moins de 135 francs rendus chez le négociant.

1. Voir tableau page 2 bis.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VIGNE EXISTANT EN 1929 [1]

RÉGIONS	Vignes indigènes (pieds)		Vignes européennes (hect.)	
	Indigènes	Européennes	Indigènes	Européennes
Oudjda	3.271	2.130	19	1.035
Taza	818.643	2.625	7	73
Fès	4.641.370	43.300	3	149
Meknès	1.994.502	15.777	—	1.193
Gharb	81.870	222.002	—	619
Rabat	518.340	8.821	70	943
Chaouïa	288.053	22.268	8	1.986
Doukkala	3.802.305	28.581	—	124
Abda	178.909	1.004	—	10
Marrakech	231.447	4.785	3	10
Agadir	29.447	—	—	—
Mogador	1.157.785	3.661	1	—
Tadla	1.193	23	4	—
Oued-Zem ...	1.234	—	—	3
	13.748.349	354.977	115	6.145

PROGRESSION DE 1925 A 1929

CULTURES	Moyenne 1925 - 1928	Année 1928	Année 1929
Vignes en treilles (nombre de pieds)..	10.658.327	13.089.047	14.103.326
Vignes en plantations diverses (hectares)..	—	—	6.260

Le viticulteur marocain ne peut donc compter que sur lui-même. Comme on le voit, le problème viticole se pose autrement pour lui que pour le viticulteur algérien, ou le viticulteur tunisien, aussi ce problème doit-il être étudié très attentivement, et résolu de façon, à ne pas causer des risques trop dangereux pour lui et pour l'économie du pays.

1. Annuaire de Statistique Général du Maroc (Année 1929), Extraits des tableaux 21 et 22.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le court exposé, que nous présentons, n'est pas une simple monographie du vignoble marocain naissant, mais un essai d'orientation à donner à la production vinicole. Nous examinerons rapidement chacune des données du problème : données biologiques, techniques, industrielles et économiques, qui dominent la question viticole au Maroc.

A. — Climat.

Il n'est pas douteux que la culture de la vigne peut prospérer au Maroc. Avant la création du vignoble européen, les indigènes cultivaient la vigne et il existe des vignobles indigènes disséminés dans plusieurs régions, dans les Doukkalas, les Chiadma, à Meknès, Fès, Rabat, Marrakech. En 1928, on recensait 14.103.236 pieds, cultivés de diverses façons. Si on veut estimer la superficie que représenterait ce nombre de pieds, en supposant une culture régulière, à espacements de 2 m. 50 × 1 m. 50, on arrive au chiffre notable de 5.300 hectares environ.

Les plus connus sont ceux du Zerhoun, de Fès et des Doukkala, qui sont encore exploités régulièrement. Les variétés cultivées étaient et sont encore utilisées pour produire des raisins de table, cependant une certaine quantité était vinifiée pour obtenir le vin « Cachir », des vins cuits et pour faire des raisins secs. Quelques variétés indigènes sont aujourd'hui vinifiées par des négociants européens. Dans les vignobles du Zerhoun et aux environs de Fès, on distingue une vingtaine de cépages différents, plusieurs sont intéressants et devraient être étudiées soigneusement, pour déterminer leurs qualités, comme raisins de table. Nous avons créé, au Domaine de Ras-el-Ma (Fès), en 1920, une collection de 18 variétés de vigne de la région de Fès ; des événements indépendants de notre volonté nous ont empêchés de les suivre comme elles le méritaient.

L'analyse des climats des diverses régions du Maroc, dont les caractéristiques sont à peu près connues, confirme que la culture de la vigne peut être pratiquée avec succès dans plusieurs d'entr'elles, à condition qu'elle soit bien comprise. Les données de la météorologie physique, très bien établies d'ailleurs, ne donnent que des renseignements insuffisants pour fixer l'agriculteur.

Celles qui sont les mieux connues : température, pluviométrie, ne sont pas présentées de façon à être aussi profitables qu'elles le pourraient, à l'agriculteur européen averti, qui ne peut travailler, au début, dans un pays nouveau, pour lui, que par analogie. Aussi faut-il avoir recours à l'expérience directe, laquelle,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour des cultures permanentes, comme celles de la vigne ou des arbres fruitiers, est toujours aléatoire, coûteuse et parfois ruineuse.

Dans le complexe climat, qui nous est peu connu, certains facteurs peu importants, pour le météorologiste, parcequ'ils sont le plus souvent locaux, ont pour le viticulteur et l'arboriculteur, une importance fondamentale.

C'est ainsi, par exemple, que les brouillards matinaux et les rosées d'été, obligent dans certaines régions le viticulteur à rejeter des variétés très intéressantes, mais très sensibles au mildiou. Or, ces deux phénomènes sont peu étudiés et nous n'avons que des renseignements peu précis. Il en est de même de quelques relations entre les facteurs climatiques et les phénomènes végétatifs, en particulier, pour le viticulteur et l'arboriculteur, les relations entre les températures d'automne et d'hiver, la chute des feuilles, l'aoutement des bois, etc...

Il serait indispensable de compléter les données de la météorologie physique, par des observations secondaires, peut-être, mais qui serviraient plus tard, à caractériser biologiquement les climats locaux du Maroc.

On nous objectera, qu'il nous serait difficile, actuellement, de démêler, d'une façon claire, l'action de chaque facteur du complexe temps et par conséquent de savoir comment le climat intéresse le métabolisme de la vigne.

Nos connaissances sur ce sujet, sont en effet, très rudimentaires ; il serait possible néanmoins, si on étudiait plus à fond les causes adverses du climat, lesquelles ont une action considérable sur l'évolution des plantes cultivées, d'éviter des échecs parfois désastreux, toujours décevants.

Nous pourrions citer, en ce qui concerne la vigne, des erreurs graves d'encépagement, dans les pays nouveaux, dues à l'ignorance de quelques facteurs des climats locaux. Il me suffit de signaler, combien il faut être prudent, dans le choix des variétés à adopter, quand on établit un vignoble, dans une région où aucune expérience antérieure n'a été faite ou lorsque les essais ou les plantations sont trop récents, pour permettre de tirer une conclusion pratique, et être imités sans danger.

Jusqu'à aujourd'hui, c'est la quantité de pluie qui a été le facteur déterminant pour le colon, qui a planté de la vigne au Maroc.

On trouve, généralement, le même encépagement dans les diverses régions marocaines, seules, les proportions des cépages varient. Aussi, certaines années, les maladies et les accidents font peu de ravages dans certaines d'entr'elles, et, au contraire,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

réduisent, dans d'autres, les récoltes dans des proportions considérables.

Le climat a une action importante sur les rendements de la vigne et sur la qualité des vins produits.

Cette action est souvent dominante, et si le viticulteur doit tenir compte de la nature des sols et de l'exposition de son vignoble, il doit, avant tout, chercher à connaître les conditions climatiques de la région où il doit faire sa plantation.

La vigne est cultivée au Maroc, dans la zone littorale, dans les régions de Meknès, Fès, Marrakech et Oudjda.

Cependant, les conditions climatiques de ces diverses régions sont assez différentes.

L'ensemble du climat est méditerranéen. Dans leurs études sur la végétation de la flore marocaine, MM. Braun-Blanquet et René Maire, font observer que les groupements végétaux spontanés sont essentiellement méditerranéens ou se rattachent à des groupements méditerranéens, sauf quelques enclaves peu étendues. Dans la région méditerranéenne, que ces auteurs divisent en trois domaines distincts, on trouve de la vigne cultivée.

Comme nous le disions plus haut, c'est la pluviométrie et la répartition des pluies, qui ont surtout guidé le colon, mais déjà l'importance de certains facteurs se fait sentir, dans la culture de la vigne, et entraînera, peut-être, des modifications dans le mode de culture et surtout dans l'encépagement adopté jusqu'ici.

La zone du littoral a une température plus douce et surtout plus égale que celle de l'intérieur. Cette régularité est due à l'influence de l'Océan, aux alizés du Nord-Est et à l'humidité atmosphérique. Les brumes, les brouillards et les rosées y sont très abondants, et la sécheresse de l'été (manque de pluies) est compensée par un état hygrométrique très élevé le matin, et notable dans la journée, aussi y cultive-t-on, avec succès, le maïs sans irrigation. Les variétés de vigne très sensibles au mildiou (le Carignan, par exemple) peuvent, certaines années, être fortement attaquées par cette maladie, dont il est difficile de se préserver et qu'il est coûteux de combattre efficacement. Les vents desséchants, en Juillet et Août, se sont montrés parfois désastreux. Quelques automnes et hivers trop doux ne favorisent pas l'aoûtement des sarments et les rendements peuvent avoir à en souffrir. Cependant, avec un encépagement bien compris et qu'on commence à mieux discerner, la vigne fournirait des résultats remarquables, surtout les années où les causes adverses ne seraient pas trop fortes. Nous connaissons des rendements qui ont atteint, pour des vignes jeunes,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

115 quintaux de raisins, à l'hectare, sur des surfaces importantes.

Dans l'intérieur, à Meknés et à Fès, les écarts de température, entre l'hiver et l'été, sont beaucoup plus considérables qu'à la côte, les températures d'été sont plus élevées, l'atmosphère est plus sèche. La culture de la vigne s'étend, mais n'est pas encore assez développée, pour qu'on puisse tirer une conclusion certaine sur son avenir. Cultivée à une altitude comprise entre 400 et 600 mètres, elle prospèrera, produira probablement de bons vins, si l'encépagement est bien choisi, et les vignobles irrigués donneront, sans aucun doute, de grands rendements. D'autres régions du Maroc sont aussi très favorables à la culture de la vigne, mais les conditions économiques de la viticulture marocaine sont telles, que cette culture sera limitée obligatoirement, par l'importance de la consommation intérieure, les difficultés d'exportation des vins et la concurrence, dans les débouchés possibles, des autres pays producteurs.

B. — Sols.

La vigne est cultivée, dans toutes les variétés de sols du Maroc. On la trouve dans les *tirs*, les terres *hamri*, *remel*, *harroucha* et *dahs*. Sous un même climat, cette diversité des sols produit des vins de caractère sensiblement différents.

La connaissance de ses terres s'impose au viticulteur qui veut constituer son vignoble en plants greffés.

Il doit en étudier la nature, avant de choisir les porte-greffes adaptables à ses terres et au climat. Peut-être actuellement ne porte-t-il pas une attention suffisante sur l'influence de la constitution physique et chimique de ses terres, de leur épaisseur, de la nature, du sous-sol, influence capitale pour l'avenir de la vigne, son rendement. Il s'expose aux déboires sérieux que connaissent les viticulteurs européens et algériens lorsqu'ils ont commis des erreurs grossières, dans l'adoption des porte-greffes.

C. — Encépagement.

La question de l'encépagement marocain est peut-être la plus délicate que nous ayons à analyser.

Les viticulteurs marocains ont copié, surtout au début des plantations, les formules méridionales et algériennes d'encépagement, ils ont adopté, de préférence, les variétés qui peuvent fournir, dans des conditions favorables, de grands rendements. Dans les premiers vignobles, on cultive le Carignan, le Cinsault,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quelquefois l'Aramon, un peu d'Alicante-Bouschet. On a ensuite introduit le Grenache et quelques autres cépages, en très petite quantité. Quelques parcelles ont été plantées en cépages blancs et on rencontre parfois le Macabéo, le Farana, les Clairettes, le Muscat d'Alexandrie, le Valensi.

En somme, on a cherché à obtenir de beaux rendements, en vins courants de table. On ne peut pas trop critiquer les viticulteurs qui se sont inspirés des tendances des viticulteurs méridionaux, après l'invasion phylloxérique et des viticulteurs algériens qui les ont suivis. Dans le midi de la France, aux anciens encépagements de qualité, mais souvent de faible ou de moyenne production, on a adopté, au moment de l'évolution du vignoble détruit par le phylloxéra, les variétés à grands rendements qu'on a plantées dans des terres de plaines riches et profondes.

Il y eut, comme l'écrit M. Sémichon, une évolution immense :

Évolution dans l'assiette du vignoble,

Évolution dans la nature des cépages,

Évolution dans le mode de culture,

Évolution dans les systèmes et les pratiques de vinification,

Évolution dans les façons de commerce,

Evolution dans les habitudes des consommateurs.

Les raisons de ces évolutions sont très compréhensibles, en particulier celles qui ont transformé l'assiette du vignoble, la nature des cépages et les modes de cultures. En effet, dans les ventes, à la propriété, les prix obtenus auprès du commerce, par les vins ordinaires du Midi, sont très souvent peu inférieurs à ceux des vins de qualité des mêmes régions, tandis que les rendements des vignes qui les produisent sont beaucoup plus élevés et les bénéfices, à l'hectare, souvent très supérieurs.

On a cherché à faire produire, par la vigne, à l'aide de quelques variétés bien adaptées, la plus grande quantité possible de sucre à l'hectare, tout en maintenant la plante dans un état de vigueur normal, en un mot, on a voulu retirer, de l'hectare de terre, la plus grande quantité d'un vin franc de goût, sain, bien élaboré, par des méthodes modernes de vinification.

Ces vins, de vigne à grands rendements, très souvent de bonne qualité, comme vins de table courants, quand ils sont bien vinifiés, mais inférieurs aux vins de coteaux et aux vins de cépages plus fins, ont été demandés et, sauf pendant les périodes de crises vinicoles, il en résultait une situation prospère de la viticulture, qui a entraîné une extension de ces vignes, dans les terres qui convenaient à la production de forts rendements. Cette situation n'est pas sans graves dangers (se reporter à la période qui s'étend de 1900 à 1910) à cause de la surproduction qui menace, à certaines époques, les régions à fortes productions. Les vins

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de ces régions alimentent seulement la consommation intérieure, ils ne s'exportent pas à l'étranger, sauf peut-être les meilleurs d'entre eux, en coupage avec des vins à caractères plus appréciés et plus marqués.

Les viticulteurs ont cherché, avec raison, le plus gros bénéfice net à l'hectare, mais, aujourd'hui, les possibilités de surproduction, les années à conditions climatiques favorables, ébranlent la prospérité de la viticulture. Aussi tous les pays vinicoles grands producteurs tendent à revenir à une qualité meilleure et à limiter les plantations. On diminuerait ainsi la quantité des vins de consommation courante, dont un faible excédent entraîne souvent une chute notable des prix, et on pourrait peut-être, augmenter les débouchés extérieurs, avec les vins de table supérieurs.

La viticulture marocaine, en créant son vignoble doit, nous le répétons, ne pas oublier que sa situation actuelle n'est pas identique à celle des viticultures algérienne et tunisienne. Elle ne peut faire entrer en France, un seul hectolitre de vin en franchise, elle doit de plus, lutter, sur son marché intérieur, contre les vins étrangers importés, pour s'assurer la consommation du Maroc.

Actuellement, les vins marocains ne suffisent pas à alimenter ce marché ; les nouveaux vignobles ne sont pas tous entrés en production, quelques-uns d'entre eux commencent à peine à produire, mais on entrevoit l'époque, très prochaine, où la production du vignoble atteindra le chiffre de la consommation intérieure. A ce moment, les vins marocains, déjà fortement influencés, dans leurs prix de vente, par les vins étrangers importés, auront à soutenir une lutte plus âpre contre ces vins, surtout les années de grosse production, dans les pays exportateurs.

C'est seulement par une qualité très supérieure, que les vins marocains pourront s'emparer complètement de leur marché intérieur. Ce n'est que par un encépagement bien choisi que la viticulture du Maroc arrivera à élaborer des vins de qualité.

Mais, nous dira-t-on, si la surface actuelle du vignoble est suffisante pour assurer, dans un avenir très prochain, la consommation intérieure, on pourra difficilement modifier ses encépagements récents. — Très peu de vignobles sont plantés sur porte-greffes résistant au phylloxéra, la majeure partie est établie en cépages du midi francs de pied. Quelques colons estiment que le vignoble franc de pied restera indemne de phylloxéra ; d'autres, plus nombreux, pensent qu'à l'époque lointaine où le phylloxéra détruira la vigne, elle aura donné des bénéfices suffisants, pour que cette spéculation végétale reste très profitable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On compte que la dissémination des vignes, les conditions climatiques peu favorables à la propagation de l'insecte, permettront à la vigne franc de pied, de ne pas disparaître. Cela est vrai pour celles qu'on pourra submerger et pour celles qui sont plantées dans des terrains sablonneux, pauvres en argile et très riches en sables siliceux. Pour les autres terres, qu'on y prenne garde. En 1892, J. Lescure écrivait dans un livre intitulé « L'Agriculture Algérienne » : « Si le phylloxéra ne nous dévaste point, « et il y a bien des raisons pour espérer que nous échapperons « au fléau, la vigne, c'est aujourd'hui un fait reconnu incontes- « table, doit entrer pour une large part dans la prospérité agri- « cole de notre pays. L'Agriculture n'a encore trouvé aucune « culture plus riche, plus productive. »

Dès 1883, des mesures sévères avaient été prises pour protéger le vignoble algérien contre le phylloxéra, ce qui n'empêcha pas de constater, en 1885, la présence de l'insecte aux environs de Tlemcen. La propagation fut lente, grâce au traitement énergique d'extinction adopté, qui fut néanmoins insuffisant pour éviter que la presque totalité du vignoble algérien fut envahi.

La lutte a été considérée comme inefficace et inutile. Les colons algériens ont été obligés de reconstituer leurs nouveaux vignobles sur porte-greffes résistant au phylloxéra. Il y a lieu, dès aujourd'hui, de se préoccuper de déterminer les porte-greffes les mieux adaptés aux diverses régions et aux différentes natures de sols, et de commencer des essais sérieux de formules d'encépagement répondant aux conditions des climats locaux, en ne perdant pas de vue la qualité des vins à produire. Il se pourrait que le choix des cépages, après les essais que nous préconisons, ne soit pas définitif. Tout le monde viticole sait que les encépagements des anciens vignobles européens, en particulier ceux qui produisent des vins de qualité supérieure, sont le résultat de sélections empiriques séculaires et que toute modification dans l'encépagement entraîne un changement sensible dans la qualité, qui a fait la réputation de ces vignobles. Il y a une aire optima d'adaptation pour chaque cépage où la qualité des vins produits, bien que variant avec la nature des sols, est maximum, comme il y a des aires d'adaptation pour les rendements maxima.

Nous avons été appelé à étudier, pendant plus de douze ans, les vignobles et les vins du Pérou, du Chili, et de la République Argentine. Dans ces deux derniers pays, où l'encépagement est constitué presque exclusivement de cépages de luxe, puisqu'il est emprunté au Bordelais et à la Bourgogne, les viticulteurs avertis sentaient la nécessité d'y apporter des modifications, car ces cépages, qui fournissent souvent de très bons vins, ne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

donnent pas cependant les résultats espérés, c'est-à-dire ne produisent point des vins comparables aux vins de Bordeaux et de Bourgogne.

Pour réaliser rationnellement son programme de plantation, le viticulteur marocain devra déterminer :

— 1° Les porte-greffes adaptés au climat et surtout aux divers sols des parcelles choisies, pour l'établissement de son vignoble, ce qui exige :

a) l'étude, sur de nombreux points, de la teneur en calcaire des sols et du sous-sol, de la nature de ce calcaire ;

b) des mesures nombreuses de l'épaisseur du sol ;

c) la connaissance des conditions climatiques locales.

— 2° L'encépagement à adopter :

a) pour résister aux maladies cryptogamiques, sans qu'il ait à exagérer les traitements de défense ;

b) pour ne pas avoir trop à souffrir des accidents météorologiques (*chergui* et *sirocco* violents, sécheresse persistante) ;

c) pour produire des vins de qualité ou des vins spéciaux, en maintenant, cependant, des rendements suffisants, afin que la culture soit rémunératrice.

Il ne faut pas se dissimuler qu'il est délicat de fixer, pour un climat local peu connu, des formules d'encépagement qui répondent à une bonne orientation de la viticulture. A côté des cépages de fonds adoptés dans la plupart des vignobles marocains, dans des proportions variables, qu'il faudrait mieux étudier : Carignan, Cinsaut, Grenache, Alicante-Bouschet, il faudrait prévoir des cépages complémentaires assortisseurs, pour affiner les caractères organoleptiques des vins et porter au maximum leur qualité.

On ne peut rien fixer *à priori*, les variétés à choisir pourront être prises parmi les cépages de divers vignobles européens, cépages fins du midi de la France, cépages du Bordelais, cépages d'Espagne et du Portugal, etc...

C'est un travail long, laborieux, difficile et coûteux, aussi nous croyons que le Protectorat pourrait organiser un service destiné à guider la viticulture marocaine, au point de vue technique et au point de vue économique, pour qu'elle produise des vins de qualité et qu'elle ne s'expose pas à la surproduction ; pour qu'elle soit prospère, bien qu'étant éliminée de la viticulture nationale et qu'elle n'ait rien à demander à la métropole, sauf peut-être, plus tard, pour des vins spéciaux que celle-ci ne peut produire.

L'ÉTABLISSEMENT de la plupart des vignobles nouveaux se fait aujourd'hui d'une façon satisfaisante, en terrains défoncés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il n'en a pas été toujours ainsi et la préparation du sol dans de nombreuses vignes plantées, il y a quelques années, a été très défectueuse, ce qui est une des causes des faibles rendements signalés pour les vignes du Maroc et qu'on considère, trop souvent, comme des rendements moyens normaux.

Les MODES DE PLANTATION sont inspirés de ceux d'Algérie. La densité des plantations est très variable et, pour une même région, les espacements sont encore peu fixés. Il semble qu'on tende vers de larges espacements qui sont, sans aucun doute, indiqués pour quelques climats locaux. On trouve des vignes plantées en lignes : 2 m. 50 × 1 m. 25, 2 m. 50 × 1 m. 50, 3 m. × 1 m. 25, 3 m. × 1 m. 50, en carré de 2 mètres × 2 mètres.

Le SYSTÈME DE TAILLE le plus répandu est le gobelet, mais généralement mal conduit. La taille est très défectueuse, à cause du manque d'ouvriers compétents. Les vignobles importants engagent, en Algérie, des équipes de tailleurs de vigne.

Nous estimons qu'il serait intéressant et même indispensable d'effectuer, dans les différentes régions viticoles, des essais comparatifs sur quelques systèmes de taille. Nous avons constaté, par des expériences de longue durée, l'action notable de tailles diverses sur le rendement de la vigne et sur la qualité des vins sous un même climat, pour un même cépage.

Dans la plupart des vignes, les TRAVAUX DE CULTURE sont aujourd'hui assez bien faits, sans qu'il y ait, cependant, une technique adaptée au climat, bien précise, qui s'établira certainement, après une expérience plus longue de la culture dans le pays.

Quelques rares viticulteurs emploient des ENGRAIS, mais les formules ne sont pas toujours bien déterminées.

Les MALADIES les plus communes sont l'*oïdium* et le *mildiou*. Cette dernière maladie, dans quelques régions, présente certaine années favorables à son développement, une grande gravité. Les traitements sont le plus souvent très suivis, mais la confection des bouillies et leur épandage seraient à surveiller de plus près dans de nombreux vignobles.

Les ACCIDENTS MÉTÉOROLOGIQUES à craindre sont le manque de pluie et les vents chauds et secs de juillet et d'août, qui sont parfois désastreux.

On n'est pas exactement renseigné sur la composition des moûts et des raisins du Maroc, les recherches effectuées étant trop peu nombreuses et pas assez poursuivies, elles devraient être entreprises, chaque année, de façon à permettre de réprimer avec quelque certitude, et s'il y a lieu, les fraudes possibles au moment de la vinification et asseoir ainsi, la viticulture marocaine, sur des bases morales solides. Des arrêtés viziriels portant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

règlementation de la vinification et du commerce des vins, ont été promulgués et sont rassemblés dans l'arrêté du 5 mars 1928, modifiant l'arrêté du 17 juillet 1926. Cette règlementation est à peu près semblable à la règlementation française. La vigne, au Maroc, pour la majeure partie des situations, produit, les années normales, des moûts riches en sucre, mais quelquefois un peu faibles en acidité, comme on le constate souvent dans les pays chauds. La composition de ces moûts varie notablement suivant la région, les cépages, l'âge des vignes, les conditions climatiques de l'année. Les années de mildiou et surtout les années de sécheresse et de sirocco, la maturation des raisins étant noramale, les moûts peuvent être mal constitués. Sauf ces années, lorsque les vendanges se font aux époques convenables, les moûts sont assez bien équilibrés.

Il faut éviter de porter un jugement définitif sur les vins du Maroc, les vignes sont encore trop jeunes. Il est certain que leur constitution et leurs caractères organoleptiques s'amélioreront avec l'âge des vignes, les vins seront mieux charpentés et meilleurs.

Une étude sur les vins marocains se poursuit actuellement et une partie a été déjà publiée [1].

Elle montre que, sauf pour la région de Marrakech où les variétés de cépages indigènes cultivées dans des conditions spéciales, produisant des raisins impropres à la vinification, les vins marocains sont, en général, des vins équilibrés, riches en alcool et en extrait. Il est probable qu'avec des cépages complémentaires amortisseurs, la viticulture marocaine élaborera des vins de table supérieurs, à qualités organoleptiques mieux caractérisées, des vins plus bouquetés, plus racés et qui finiront mieux que les vins actuels les meilleurs.

La plupart des colons vinifient avec quelque soin et suivant les méthodes modernes, cependant ils n'utilisent pas assez la réfrigération, à côté du sulfitage de la vendange, trop souvent inefficace pour empêcher l'élévation de la température des fermentations. Des caves modernes, d'importance variable, ont été installées. Plusieurs caves coopératives sont à l'étude et vont être construites.

La distillation des marcs est peu pratiquée, à cause des droits de consommation sur l'alcool très élevés et d'autres difficultés d'ordre économique, qui empêchent le colon d'utiliser ses alcools.

1. Étude sur les vins marocains par MM. L. Chauveau, Directeur et A. Vasseur, Chef de Travaux du Laboratoire Officiel de Chimie de Casablanca.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAYS DE PROVENANCE		1926	1927	1928	1929
Vins ordinaires, en futailles.	France.....	108.750	98.185	48.623	39.921
	Espagne.....	115.303	92.545	36.456	123.245
	Portugal	14	—	—	198
	Italie.....	2	4.206	4	—
	Tunisie	—	—	42	36
	Angleterre.....	—	—	—	2
	Autres pays ..	29.181	45.932	74.286	37.194
		253.250	240.868	159.414	200.596
Vins en bouteilles	France	4.126	2.544	2.763	5.085
	Espagne.....	82	4	488	201
	Italie	209	142	76	164
	Portugal	—	1	—	8
	Allemagne.....	—	—	2	—
	Angleterre	—	1	1	—
	Autres pays...	—	1	616	1
		4.417	2.693	3.936	5.459
Vins mousseux en bouteilles	France.....	4.226	2.448	2.973	4.426
	Espagne.....	—	—	312	—
	Italie	12	2	43	13
	Angleterre	—	—	—	—
	Autres pays...	—	—	2.198	—
		4.238	2.450	5.526	4.439
Vins de liqueur (Vermouth compris).	France	21.605	8.478	10.261	13.131
	Espagne.....	177	142	321	793
	Allemagne ...	—	—	2	—
	Portugal	225	208	315	673
	Belgique	—	—	—	—
	Italie.....	123	32	71	132
	Pays-Bas.....	—	—	22	9
	Angleterre.....	3	3	15	18
	Autres pays...	—	—	177	113
		12.133	8.863	11.184	14.869

On ne pratique pas, non plus, sur place, l'utilisation des autres sous-produits de la vinification.

Quel est l'avenir de la culture de la vigne au Maroc ? — Il est difficile de répondre. On peut cependant affirmer que cette culture sera toujours très limitée, non point, nous l'avons dit, que la vigne ne puisse être cultivée avec succès, mais parce que des circonstances économiques puissantes pèsent sur elles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le Maroc arrive des derniers, dans la production du vin et au moment où tous les pays viticoles anciens et nouveaux prévoient une surproduction dangereuse pour leur économie.

La prospérité viticole, au Maroc, dépendra des surfaces qui seront plantées par les colons, de la qualité des vins et de l'importance du débouché intérieur. Une trop forte production amènera fatalement une crise qui pourra être périlleuse pour les viticulteurs, surtout pour ceux qui ne seront pas suffisamment armés pour la supporter ou dont les vignobles, mal établis, auront un faible rendement. Les organisations solides, seules, pourront attendre le retour à une marche normale qui reviendra, avec la disparition inévitable des vignobles mal constitués ou peu favorisés. L'équilibre se rétablira.

A quelle superficie devraient se limiter les plantations ? Il est certain que la consommation intérieure du Maroc varie, il est donc difficile de fixer actuellement un chiffre indiquant l'importance de cette consommation. On estime qu'elle est d'environ 350.000 hectolitres qui sont fournis, en partie, par le vignoble marocain et surtout par les vins importés.

Les importations des vins, au Maroc, (zone de Tanger non comprise) ont été les suivantes, pour les années 1926, 1927, 1928 et 1929 (voir tableau page 14).

Il faut donc compter annuellement sur une quantité de 200.000 hectolitres environ, de vins étrangers importés, d'origines diverses.

Ce chiffre correspond, — si on estime à 40 hectolitres, le rendement moyen d'un hectare de vigne au Maroc, — à 5000 hectares de plantations à créer, ou nouvellement plantées et non encore en production.

Dès aujourd'hui, il faudrait vérifier avec soin, si la surface des vignes plantées, non encore productives, n'atteint pas ce chiffre. Il faudrait aussi, faire entrer en compte les vignes trop jeunes, dont la production actuelle n'est pas arrivée au rendement normal.

Bien qu'il n'y ait aucun doute que la consommation du vin augmente constamment, on doit néanmoins être très prudent, car elle sera toujours très limitée dans le pays. Nous pensons qu'il faudrait publier régulièrement et fréquemment, dans un travail d'ensemble, l'accroissement progressif du vignoble marocain, le bilan exact de sa production et de la consommation intérieure, le chiffre des importations des vins étrangers, la nature et l'origine de ces vins, afin de renseigner clairement les colons, pour qu'ils évitent de dépasser la surface maxima de vigne nécessaire pour les débouchés des produits du vignoble marocain. Une surproduction, même légère, pourrait entraîner une mévente

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de longue durée désastreuse pour la viticulture marocaine naissante.

De nombreux viticulteurs pensent qu'on pourrait enrayer l'importation des vins étrangers, en augmentant fortement les droits dont ils sont frappés actuellement et qui sont effectivement peu élevés (12.50 % ad valorem, taxe spéciale comprise). Mais le Gouvernement Chérifien n'a pas les mains libres ; il est lié par des traités internationaux dont il est difficile et peut-être impossible de modifier les clauses commerciales.

Pour le moment il est avant tout indispensable de surveiller la nature et la qualité des vins importés et leur circulation dans l'intérieur du Maroc.

Le problème viticole au Maroc, il ne faut pas se le dissimuler reste entièrement à résoudre.

On a conseillé, et nous avons été des premiers à le faire, d'orienter la viticulture marocaine vers la production des vins de liqueur. Les conditions climatériques, entr'autres les températures élevées seraient certainement très favorables pour que le vignoble marocain élabore de très bons vins de liqueur. Mais on ne doit se faire aucune illusion et croire qu'en adoptant les cépages producteurs de grands vins de liqueur (Porto, Xérès, Madère, Marsala, etc...) on obtiendra des vins de qualités identiques. Pas plus qu'avec le Cabernet Sauvignon, associé aux autres cépages bordelais, le Chili, la République Argentine, l'Australie, le Cap, etc..., n'ont fait des vins du Médoc, qu'avec le Pinot, ces pays n'ont fait des vins de Bourgogne, nous ne ferons du Xérès avec du Palomino et du Pedro Ximinès, du Marsala avec le Cataratto, etc...

La solution n'est pas dans l'imitation des grands vins d'autres régions. Le Douro et l'Andalousie n'imitent pas le Bordelais. Le Maroc doit étudier ses encépagements et arriver à des sélections lui permettant de créer des vins types *marocains*, de grande qualité, pouvant soutenir la comparaison avec les vins étrangers de qualité. C'est un travail de longue haleine, exigeant beaucoup de patience, de tenacité, d'impartialité, mais il est possible et il faut l'entreprendre avec méthode et attention si on veut, un jour, entrevoir l'exportation d'une partie des vins marocains.

On doit aussi penser à diverses utilisations intéressantes du raisin, toutes possibles au Maroc, et dont quelques-unes peuvent devenir très importantes :

Raisin frais de table ;
Raisins secs ;
Moûts stérilisés, servant de base aux vins sans alcool ;
Moûts concentrés, sirops de raisins, conserves ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mistelles blanches et rouges ;
Eaux-de-vie de vin, etc...

La technique de ces diverses fabrications est simple et déjà très connue, mais il faut fabriquer des produits de bonne qualité et créer des organisations commerciales sérieuses, actives, bien documentées sur les débouchés possibles des divers produits.

Nous donnons les chiffres officiels des importations, au Maroc, des raisins frais, des raisins secs, des eaux de vie de vin, de l'alcool pur, qu'on pourrait aussi obtenir avec les vins de qualité inférieure, s'il y avait lieu, Il est indiscutable que les raisins secs et surtout les vins sans alcool, trouveront un débouché important, dans le milieu indigène si une propagande intelligente est faite et poursuivie avec constance.

IMPORTATIONS DE RAISINS AU MAROC

ANNÉES	Raisins secs (kgs)		Raisins frais (kgs)	
	Zone française	Zone de Tanger	Zone française	Zone de Tanger
1926	170.514	23.196	211.943	292.774
1927	52.110	49.946	14.025	246.287
1928	318.735	50.099	222.740	242.198
1929	600.274	31.106	58.819	271.778

IMPORTATIONS D'EAUX-DE-VIE DE VIN ET D'ALCOOL PUR AU MAROC

ANNÉES	Eaux-de-vie de vin (hectol.)		Alcool pur (hectol.)	
	Zone française	Zone de Tanger	Zone française	Zone de Tanger
1926	587	208	3.823	206
1927	435	403	3.660	321
1928	436	529	4.014	141
1929	483	122	4.829	76

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On doit orienter la culture de la vigne, non selon la fantaisie des colons, mais d'après un programme bien étudié, méthodiquement réalisé. On pourrait créer un service viticole et œnologique de recherches et d'essais, qui serait en liaison constante avec d'autres services scientifiques : service météorologique, service agricole, service de défense des cultures, laboratoire officiel de chimie. Cet organisme aurait pour mission principale :

— 1° Créer dans les diverses régions du Maroc et dans différents sols, des champs d'expériences avec le concours des viticulteurs, pour déterminer :

a) Les formules d'encépagement à adopter pour obtenir des vins de qualité, vins de consommation courante, vins supérieurs, vins de liqueur, raisins de table, raisins secs.

b) Les meilleurs méthodes de conduite de la vigne pour les diverses régions, les systèmes de taille en particulier.

— 2° Étudier la composition des raisins dans les régions viticoles des moûts et contribuer à l'établissement des casiers vinicoles, en adaptant, à l'organisation administrative du Maroc, les instructions de la circulaire ministérielle française du 18 mars 1910.

— 3° Expérimenter et propager les méthodes rationnelles de vinification. Conseiller les viticulteurs pour les corrections nécessaires, les années anormales, à maturité défectueuse, (années de sirocco, de sécheresse persistante, de mildiou).

— 4° Aider, par des études suivies et l'expérimentation directe, le Laboratoire Officiel de Chimie, dans l'adaptation des « règles œnologiques » aux vins du pays et rendre ainsi, moins discutables, plus certaines, les conclusions dans les répressions des fraudes des vins.

— 5° Aider le Service de Statistique dans l'établissement d'un bilan viticole : surfaces plantées, années de plantations, rendements à l'hectare, etc...

Ce service ne serait pas un organisme de contrôle et de surveillance des viticulteurs, mais un conseiller vigilant, prévoyant, qui essaierait de guider le viticulteur marocain et de lui éviter les embûches dangereuses, parce qu'il serait constamment et sérieusement renseigné sur la situation des divers pays vinicoles.

On conseille, avec raison, aux colons marocains, pour éviter une extension exagérée de la culture de la vigne, de créer une arboriculture fruitière adaptée aux divers climats du pays :

Agrumes, amandiers, espèces fruitières à industrialiser, telles que certaines variétés d'abricotiers, etc...

Mais ce problème demande, comme le problème viticole, beaucoup de méthode et plus de temps qu'on le croit généralement, pour être résolu d'une façon satisfaisante.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Que ceux qui citent volontiers l'exemple de la Californie, veuillent bien étudier les efforts considérables et les nombreux essais qui ont été faits pour arriver aux résultats actuels, que les Américains cherchent toujours à perfectionner...

Les viticulteurs de la Métropole critiquent fortement les quelques colons marocains qui plantent de la vigne. N'est-ce pas cependant des viticulteurs français éminents qui ont vanté la vertu colonisatrice de cette culture.

G. Pastre, grand viticulteur du Midi, Secrétaire de la Société Centrale d'Agriculture et des comices agricoles de l'Hérault, n'a-t-il pas dit que « la vigne est une culture essentiellement « colonisatrice et que partout où elle prospère, la terre loin de « se dépeupler voit le nombre de ses habitants augmenter ».

Pulliat n'a-t-il pas écrit : « la vigne, on peut le dire, a pris pos- « session de notre terre d'Afrique, elle a fait plus en dix ans, « pour notre colonisation, que n'avaient fait, depuis 1830, toutes « les autres cultures réunies ».

Et enfin, le Dr Guyot, autorité incontestée, dans la viticulture mondiale, n'a-t-il pas proclamé que : « l'extension de la « vigne, à tous les pays de la terre, là où elle peut mûrir ses fruits, « est un bienfait social, une conquête pour l'humanité, et c'est « un devoir, pour tout homme qui connaît la vigne, sa culture « et l'art de faire le vin, de vulgariser ce qu'il en sait de meil- « leur ».

Le point essentiel est de ne pas donner à la culture de la vigne, au Maroc, une trop grande extension incompatible avec l'importance des débouchés. Il ne faut pas que les colons marocains oublient cette loi économique fondamentale « le débouché gouverne la production ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C. — SUCRE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA PRODUCTION SUCRIÈRE ET BETTERAVIÈRE EN FRANCE

Par Mr. A. MONMIREL,

Président de la Confédération générale des Planteurs de Betteraves

L'extraction du sucre de la betterave dont la possibilité fut démontrée à la fin du XIX^e^ siècle par deux chimistes allemands, MARGRAFF et ACHARD, fut réalisée pratiquement en France pour la première fois en 1810 grâce aux subventions impériales. Dès 1811 6.785 hectares étaient ensemencés en betteraves.

Cette culture, après avoir traversé bien des vicissitudes, et bien des conflits, en particulier avec la Sucrerie coloniale, après s'être vue, ainsi que l'industrie sucrière, sur le point de sombrer à diverses époques, sous les coups de la concurrence étrangère ou de mesures législatives maladroites, se stabilisa dans un certain nombre de départements français, dans lesquels elle devint la base des systèmes de culture intensive dont le développement bouleversa les conditions de l'économie agricole européenne au cours du XIX^e^ siècle.

Les progrès de la technique et de l'industrie amenèrent en même temps l'industrie sucrière, purement agricole au début, à devenir une grande industrie de transformation à système capitaliste, condition indispensable de la création et de la gestion d'usines modernes capables de travailler dans les conditions de prix de revient et de rendement indispensables.

La guerre qui détruisit la plupart des sucreries petites ou moyennes, à forme encore assez agricole, du Nord de la France, accentua cette évolution en provoquant lors de la reconstitution, une concentration de l'industrie sucrière.

Le nombre des fabriques était de 213 en 1912. Il n'est plus aujourd'hui après la concentration due à la guerre que de 108 ayant dans l'ensemble une capacité de production égale ou même supérieure.

Ajoutons que la betterave à sucre est également cultivée pour la distillerie, dont l'organisation industrielle est restée, grâce aux nécessités techniques, plus spécialement agricole.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A. — Importance de la culture de la betterave a sucre.

La culture de la betterave à sucre est la base essentielle de toute culture intensive généralisée.

Si nous envisageons que dans l'ensemble des fermes où on la cultive elle représente 15 % des assolements, son influence directe se fait sentir sur 1.950.000 hectares sur lesquels, grâce à elle, on peut pratiquer la culture intensive.

Nous devons noter ici que les départements où l'on cultive les betteraves à sucre sont ceux qui obtiennent les plus hauts rendements en blé, pommes de terre, avoines, etc.

Ces rendements sont dûs à l'amélioration progressive que la culture betteravière a apportée dans ces terres grâce aux méthodes culturales spéciales qu'elle exige.

Notons à titre d'indication que les dix principaux départements betteraviers représentent 16,80 % des terres labourables, mais que la valeur de leur production végétale représente 24 % de la production végétale de toute la France et en particulier 25 % de la valeur du blé, 34 % de la valeur de l'avoine, 23 % de la valeur des fourrages artificiels et 83 % de la valeur des cultures industrielles.

L'influence de la culture de la betterave à sucre s'étend également à la production de la viande et du lait. Chaque année plus de 200.000 bœufs sont achetés par les exploitations betteravières aux régions d'élevage pour les charrois de betteraves et l'engraissement à la pulpe.

Son importance économique se chiffre par une valeur positive de près de 2 milliards dans l'économie nationale, ce qui veut dire que si l'on supprimait la culture de la betterave à sucre et qu'on la remplaçât par d'autres productions en important tout le sucre nécessaire à la consommation française notre bilan économique verrait son actif diminuer de 2 milliards.

Son importance sociale enfin est caractérisée par le fait qu'elle assure plus de 550.000.000 francs de salaires par an aux ouvriers de la culture et de la sucrerie.

B. — Extension de la culture de la betterave a sucre.

La betterave à sucre est principalement cultivée dans les plaines du Nord et de l'Ile-de-France, dans la Normandie ouest (Eure, Seine-Inférieure) et dans le Nord-Est.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Elle est également cultivée en Limagne, dans la Vallée de la Saône, dans la Vallée de l'Isère et dans la Vallée du Rhône et en Alsace.

Elle est cultivée sur plus de 30.000 hectares dans chacun des départements suivants : Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais et Somme.

Sur plus de 20.000 hectares dans la Seine-et-Marne.

Sur plus de 10.000 hectares dans la Seine-et-Oise et le Loiret.

Sur plus de 5.000 hectares dans l'Eure, la Seine-Inférieure, la Côte-d'Or.

Sur plus de 2.500 hectares dans le Calvados, l'Eure-et-Loir, la Marne, la Drôme.

Sur plus de 1.000 hectares dans le Bas-Rhin, l'Yonne, l'Aube, le Jura, la Saône-et-Loire, l'Isère, le Puy-de-Dôme et le Vaucluse.

Sur moins de 1.000 hectares dans la Haute-Marne, la Meuse, le Haut-Rhin, le Loir-et-Cher, l'Ain, l'Ardèche, le Rhône, les Bouches-du-Rhône, le Gard.

Elle est également un peu cultivée, mais uniquement pour la distillerie dans le Cher, la Charente-Inférieure et les Deux-Sèvres.

Cette culture intéresse donc 35 départements français.

Voici la répartition par département de ces cultures en 1930 et en 1929 (chiffres du Ministère de l'Agriculture).

	Betteraves de sucrerie		Betteraves de distillerie	
	Superficie en 1930	Superficie en 1929	Superficie en 1930	Superficie en 1929
1re *Région (Nord)*	Hectares	Hectares	Hectares	Hectares
Aisne	35.000	34.000	1.500	900
Calvados	3.300	2.600	—	—
Eure	9.300	9.000	650	600
Eure-et-Loir	1.880	1.910	790	760
Nord	30.500	29.500	5.000	3.900
Oise	33.500	32.500	4.000	4.000
Pas-de-Calais	32.500	33.000	4.500	4.600
Seine-Inférieure	8.300	7.000	1.000	1.000
Seine-et-Marne	24.000	22.500	3.800	3.300
Seine-et-Oise	11.000	10.000	3.500	3.000
Somme	34.000	29.000	200	450
	223.780	211.010	24.940	22.510

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

	Betteraves de sucrerie		Betteraves de distillerie	
	Superficie en 1930	Superficie en 1929	Superficie en 1930	Superficie en 1929
2e Région (Est)	Hectares	Hectares	Hectares	Hectares
Ardennes	3.500	3.000	80	250
Aube	1.000	900	—	—
Marne	3.700	3.600	400	400
Haute-Marne	110	100	70	60
Meuse	100	80	80	40
Bas-Rhin	1.600	1.400	—	—
Haut-Rhin	110	100	—	—
Haute-Saône	—	50	—	—
	10.120	9.230	630	750
3e Région (Centre)				
Loir-et-Cher	30	40	—	—
Loiret	10.500	10.000	1.500	1.000
Yonne	2.000	2.000	—	—
Cher	—	—	100	100
	12.530	12.040	1.600	1.100
4e Région (Ouest)				
Charente-Inférieure	—	—	700	700
Deux-Sèvres	—	—	900	850
5e Région (Est-Central)				
Ain	270	270	—	—
Côte-d'Or	4.300	3.900	2.100	1.530
Isère	700	650	550	500
Jura	1.170	1.170	200	200
Rhône	20	20	120	130
Saône-et-Loire	1.000	950	—	—
	7.460	6.960	2.970	2.360
7e Région (Massif Cent.)				
Puy-de-Dôme	1.880	1.860	—	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

	Betteraves de sucrerie		Betteraves de distillerie	
	Superficie en 1930	Superficie en 1929	Superficie en 1930	Superficie en 1929
8e *Région (Midi)*	Hectares	Hectares	Hectares	Hectares
Ardèche	150	250	130	50
Bouches-du-Rhône	240	250	—	—
Drôme	3.300	2.700	550	350
Gard	800	750	—	—
Vaucluse	1.010	970	—	—
	5.500	4.920	680	400
Totaux généraux	261.270	246.020	32.420	28.670

L'évolution des ensemencements et des rendements est exprimée dans le tableau ci-après depuis 1900 (chiffres du Ministère des Finances).

C. — Production de la betterave et du sucre en France depuis 1900.

La répartition des sucreries est la suivante :

Aisne	13	Oise	18
Ardennes	3	Pas-de-Calais	12
Bas-Rhin	1	Puy-de-Dôme	1
Calvados	1	Saône-et-Loire	1
Côte-d'Or	2	Seine-Inférieure	4
Eure	3	Seine-et-Marne	12
Eure-et-Loir	1	Seine-et-Oise	9
Haute-Marne	1	Somme	10
Loiret	1	Vaucluse	1
Marne	2	Yonne	1
Nord	14		

Tous les chiffres ci-dessous sont établis en Raffiné et comprennent le sucre des Mélasses.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CAMPAGNES	Hectares ensemencés	Betteraves		Sucre		Rendement par hectare (en kilogs)
		récoltées en tonnes	à l'hectare en kilogs	Production en tonnes (raffiné)	Rendement par 100 k. de betteraves	
1899-1900....	265.680	7.395.476	27.832	869.200	1.175	3.270
1900-1901....	302.366	8.717.439	28.830	1.040.294	1.103	3.180
1901-1902....	312.465	9.350.852	29.926	1.051.930	1.125	3.367
1902-1903....	248.685	6.266.946	25.201	776.158	1.238	3.120
1903-1904....	236.874	6.505.048	27.642	727.268	1.118	3.090
1904-1905....	203.772	4.669.455	22.915	562.736	1.205	2.761
1905-1906....	276.331	8.415.000	30.456	984.671	1.170	3.563
1906-1907....	207.170	5.475.384	26.430	682.851	1.247	3.296
1907-1908....	211.601	5.505.660	26.019	656.832	1.193	3.104
1908-1909....	214.792	5.949.301	27.698	723.081	1.215	3.365
1909-1910....	223.900	6.246.844	27.900	733.901	1.175	3.278
1910-1911....	228.640	5.512.429	24.110	650.488	1.180	2.845
1911-1912....	224.840	4.077.843	18.137	465.378	1.141	2.070
1912-1913....	229.275	6.674.022	29.109	877.656	1.315	3.828
1913-1914....	216.200	5.490.000	25.392	717.400	1.306	3.318
1914-1915....	98.252	2.624.462	26.712	302.960	1.150	3.072
1915-1916....	63.209	1.146.207	18.134	135.899	0.085	2.149
1916-1917....	68.967	1.595.868	23.140	185.435	1.162	2.689
1917-1918....	66.305	1.596.321	24.075	200.265	1.254	3.019
1918-1919....	59.259	953.988	15.925	110.110	1.154	1.838
1919-1920....	65.259	1.202.447	18.425	155.102	1.289	2.376
1920-1921....	91.030	2.303.329	25.303	305.042	1.324	3.350
1921-1922....	105.605	2.297.520	21.755	278.273	1.211	2.637
1922-1923....	127.533	3.360.747	28.469	445.368	1.226	3.490
1923-1924....	154.906	3,859.250	24.913	446.773	1.157	2.882
1924-1925....	214.009	6.133.752	28.661	750.280	1.223	3.505
1925-1926....	214.340	5.370,489	25.055	678.545	1.263	3.165
1926-1927....	217.747	4.941.900	22.695	641.392	1.298	2.946
1927-1928....	231.080	3.139.861	26.570	780.867	1.272	3.380
1928-1929....	239.725	6.345.236	26.469	815.861	1.285	3.402
1929-1930....	249.110	6.570.380	26.456	825.332	1.258	3.328
1930-1931....	258.210	8.945.075	34.500	1.070.000	1.196	4.131

L'examen de ces chiffres montre l'amélioration progressive réalisée par l'agriculture française dans les conditions générales de la culture betteravière, mais il montre aussi que nous n'avons pas encore réparé complètement les désastres causés par la guerre, puisque la totalité des superficies consacrées à la culture de la betterave à sucre n'atteint encore que 290.000 hectares (sucre-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rie + distillerie) contre 300.000 avant la guerre et contre 330.000 avant la convention de Bruxelles de 1902 qui ruina la production betteravière et l'industrie sucrière française.

Notre pays a donc encore quelques possibilités de développement de sa culture de la betterave à sucre, celles-ci sont, il est vrai, limitées par la pénurie de main-d'œuvre spécialisée et les difficultés auxquelles on se heurte dans le recrutement d'une main-d'œuvre agricole étrangère compétente.

D. — Consommation du sucre en France.

La consommation du sucre en France, malgré le recul subi pendant les six années de 1914 à 1920, est en progression constante et à peu près régulière si on la considère sur un certain nombre d'années.

Il y a trente ans la France consommait seulement 450.000 tonnes de sucre, soit 11 kil. 1/2 par tête d'habitant ; nous en sommes aujourd'hui à 940.000 tonnes soit 22 kil. 900.

C'est dire qu'au cours de ces trente années, malgré la crise de la guerre, la consommation du sucre a doublé en France et c'est là pour l'avenir de la sucrerie nationale tant indigène que coloniale un élément de sécurité et de confiance qui est impressionnant.

Voici les chiffres de consommation de la France en sucre depuis 1900.

CAMPAGNE	Consommation (raffiné)	Consommation par habitant par an	CAMPAGNE	Consommation (raffiné)	Consommation par habitant par an
	Tonnes	Kilogs		Tonnes	Kilogs
1900-01.	453.273	11.8	1920-21.	545.593	13.6
1901-02.	431.992	11.4	1921-22.	726.064	18.1
1902-03.	371.119	9.6	1922-23.	768.076	18.7
1903-04.	699.030	18.1	1923-24.	744.044	18.1
1904-05.	542.314	13.9	1924-25.	837.636	20.4
1905-06.	583.549	15.0	1925-26.	881.168	21.62
1906-07.	754.803	14.7	1926-27.	734.109	18.79
1907-08.	604.333	15.0	1927-28.	873.973	21.45
1908-09.	584.640	15.4	1928-29.	918.010	22.40
1909-10.	606.151	15.5	1929-30.	939.057	22.90
1910-11.	688.261	17.5	1930-31.	930.000 (?)	22.80
1911-12.	640.176	16.3			
1912-13.	703.126	17.9			
1914-13.	710.563	18.1			

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il ressort de ce tableau une augmentation absolument constante de la consommation. En moyenne cette augmentation est de 2.7 % par an de 1921-23 à 1927-30.

Cette augmentation constante peut encore être espérée pour l'avenir jusqu'à ce que la France soit parvenue aux chiffres de consommation de quelques pays voisins.

Danemark	51 k. 700
Grande-Bretagne	44 k. 800
Suisse	44 k. 500
Suède	37 k. 700
Autriche	30 k. 000
Tchécoslovaquie	27 k. 000
Belgique	26 k. 400
Allemagne	25 k. 400

Il suffirait à la France d'arriver à une consommation de 25 kilogs par an et par tête d'habitant pour que la consommation totale atteigne 1.025.000 tonnes. Nous verrons plus loin l'importance de cette possibilité pour notre économie sucrière.

A raison de 2 % d'augmentation sur la consommation actuelle, il faudrait 5 ans pour y parvenir.

E. — Commerce extérieur des sucres.

La France et ses colonies ne sont pas seulement un pays producteur de sucre, elles sont également un très important centre international de trafic de cette marchandise.

Si la production française et coloniale suffit aux besoins de la consommation métropolitaine, la France par contre assure l'alimentation en sucre de toutes ses colonies qui ne sont pas sucrières ainsi que d'un certain nombre de pays voisins ne possédant pas une industrie sucrière correspondant aux besoins de leur consommation.

Ce trafic important est possible grâce au régime de l'admission temporaire qui permet aux raffineurs français d'importer des sucres étrangers en suspension des droits et de les réexporter sans avoir payé ces derniers.

Ce régime de l'admission temporaire a donné lieu au cours des dernières années à de nombreuses critiques car certaines de ses dispositions favorisaient la spéculation. Il vient d'être modifié par la loi du 16 mars 1931 de manière à apporter des facilités au travail de la raffinerie sans nuire à l'équilibre de notre marché intérieur.

Le Commerce français extérieur des sucres a été déficitaire jusqu'à l'année 1930, notre production ayant toujours jusqu'ici été inférieure aux besoins de notre consommation. Pour l'année

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1930-31 il sera pour la première fois en équilibre, la production métropolitaine ayant largement dépassé les besoins de la consommation.

Voici les chiffres du commerce extérieur français des sucres au cours des dernières années.

	Importations	Exportations	Déficit
1925-26.....	465.865	223.512	— 242.353
1926-27.....	355.583	202.683	— 152.900
1927-28.....	353.163	248.233	— 104.930
1928-29.....	505.576	290.431	— 215.145
1929-30.....	437.370	286.507	— 150.863
1930-31..... (8 premiers mois).	193.709	187.003	

Voici également le détail des exportations et des importations pour l'année 1930 et l'année 1929 (les chiffres des douanes étant établis par année et non pas par campagne sucrière).

	1930	1929
	Tonnes	Tonnes
Exportation.		
Algérie.....	73.840	64.363
Tunisie	34.167	31.260
A. O. F.....	14.587	11.298
Maroc	123.516	127.685
Pays étrangers (raffinés)	24.695	29.608
Total.....	282.518	302.012
Importation.		
des Colonies Françaises	95.629	57.523
des pays étrangers	297.145	430.472
Total.....	382.774	487.995

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces deux tableaux permettent de nous rendre compte avec exactitude de la constitution du commerce extérieur des sucres en France.

A l'importation nous trouvons tout d'abord des sucres coloniaux qui entrent en franchise complète sur le territoire français.

Ces sucres dont les qualités importées ont considérablement diminué à la suite du cyclone de 1928 sur les Antilles peuvent représenter bon an, mal an, de 105 à 115.000 tonnes.

Le reste de nos importations est constitué par des sucres étrangers, sucre de canne et sucre de betterave provenant des principaux pays sucriers.

Nos exportations sont constituées essentiellement par des exportations vers nos colonies mais deux catégories doivent être envisagées :

1° Les colonies qui ont le même régime douanier sur les sucres que la France et où nos exportations bénéficient de la franchise complète (Algérie, Tunisie).

2° Colonies non assimilées ; les pays de protectorat ou sous mandat où en général les sucres français se trouvent placés au point de vue du régime douanier sur le même pied que les sucres étrangers (c'est le cas du Maroc qui représente 46 % de nos exportations de sucre).

Si nous examinons les chiffres afférents à ces différents groupes, nous voyons qu'à l'importation la France reçoit de 100 à 110.000 tonnes de sucre colonial qui sont assimilables à la production métropolitaine et qu'à l'exportation la France a des débouchés de l'ordre de 105 à 115.000 tonnes où les sucres français se trouvent placés sous le même régime que dans la Métropole (compte non tenu des impôts de consommation qui sont différents).

C'est donc dire qu'au cours des années à venir, la production métropolitaine pourra atteindre en moyenne 930 à 950.000 tonnes, ce qui représente des ensemencements moyens de l'ordre de 250.000 hectares sans risque de surproduction à condition qu'une organisation de compensation, comme celle dont nous parlerons plus loin, permette de stabiliser d'une année sur l'autre les quantités livrées à la consommation.

Le reste de notre commerce extérieur sera forcément alimenté en sucre étranger libre de tout droit de douane pour pouvoir conserver notre marché extérieur au bénéfice de nos industries de la raffinerie.

Ces quelques chiffres montrent également quelles sont pour l'avenir les possibilités de développement de la production sucrière en France ; ces possibilités de développement sont proportionnées aux augmentations de la consommation au cours des prochaines années.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

F. — SITUATION SPÉCIALE DE 1930-31. CONTINGENTEMENT DE LA PRODUCTION SUCRIÈRE.

Grâce à l'effort réalisé par la culture betteravière à la suite de la guerre, dès 1928 les superficies ensemencées en betteraves à sucre ont égalé les superficies cultivées en moyenne avant la guerre pour la sucrerie et de ce fait la production sucrière annuelle a approché sensiblement les besoins de la consommation.

On a ensemencé en 1928, 235.000 hectares de betteraves et en 1929, 249.000 qui ont produit respectivement 812 et 825.000 tonnes de sucre, ce qui, compte tenu de la production coloniale (100.000 tonnes), des besoins de l'Algérie (60.000 tonnes) et de la consommation nationale (900.000 tonnes) n'était inférieur que de 50 à 60.000 tonnes aux besoins normaux du pays.

Dès 1927 la Confédération Générale des Planteurs de betteraves avait indiqué que cette situation était dangereuse parce qu'il suffisait d'une bonne année pour transformer une situation saine en une situation surproductrice qui empêcherait sur le marché intérieur le jeu normal du droit de douane au moment où la débacle des cours mondiaux rendait cette protection douanière de plus en plus nécessaire. Malgré de nombreux pourparlers au cours de l'hiver 1927-28 à ce sujet avec les fabricants de sucre, rien ne put être fait.

Les circonstances climatériques de l'année 1930, jointes à une augmentation de 10.000 hectares des ensemencements de betteraves pour la sucrerie ont provoqué une récolte record qui a produit 1.070.000 tonnes de sucre.

L'équilibre était largement rompu et notre production nationale s'est trouvée excédentaire de plus de 200.000 tonnes sur les besoins de la consommation.

Les résultats de cette situation ont été depuis le mois de septembre 1930, la baisse des prix du sucre à un taux nettement inférieur à celui résultant de la parité d'importation augmentée du droit de douane sur les sucres.

Bien que les cours soient restés sensiblement les mêmes entre 180 et 190 francs depuis octobre 1930, le décalage entre les prix intérieurs et les prix mondiaux majorés des droits de douane s'est accentuée en décembre, janvier et février au fur et à mesure que l'on a été mieux fixé sur l'importance de la récolte, car dès cette époque le relèvement des droits de douane à 170 francs annoncé par le Gouvernement avec effet rétrospectif à partir de la date du dépôt de la loi est venu augmenter de près de 30 francs la différence entre la parité d'importation et les cours intérieurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Si à brève échéance des mesures n'avaient pas été prises pour assainir le marché français et le régulariser dans l'avenir, la baisse des prix du sucre se serait encore accentuée et nous aurions peut-être vu des prix inférieurs de 30 à 40 francs aux prix les plus bas qui ont été connus en vertu du principe économique formel qui fait que sur un marché non organisé et non contrôlé c'est l'excédent de la marchandise et le prix auquel on pourra l'utiliser qui règlementent les prix quels que soient les droits de douane.

Depuis le début d'octobre 1930 une série de réunions ont été tenues entre la Confédération Générale des Planteurs de Betteraves et le Comité Central des Fabricants de sucre pour étudier les mesures à prendre à l'égard de la situation exposée ci-dessus.

Après de nombreux mois de pourparlers un accord a été réalisé sur la base suivante :

Les fabricants de sucre s'engagent à stocker une partie de la production de l'année 1930 de manière à ne laisser libre sur le marché que la quantité correspondante aux besoins de la consommation.

Les frais de ce stockage sont à la charge des fabricants de sucre.

Pour être assuré de pouvoir écouler ce stock au cours des années suivantes, il a été décidé de contingenter la production betteravière de manière à ce qu'elle ne dépasse pas au cours des campagnes 1931-31 et 32-33 les besoins normaux de la consommation diminués de la moitié du stock constitué et au cours de la campagne 33-34, une fois le stock absorbé, les besoins normaux de la consommation.

Au point de vue des sucreries, des engagements ont été pris par chaque usine, dans lesquels le stock devant être supporté par chaque usine et le contingent de production auquel elle aura droit sont définis par des règles équitables.

Si une usine dépasse la production de son contingent, elle sera dans l'obligation de stocker la totalité de son excédent et dans la mesure où la totalité de ces excédents n'aura pas été compensée par des déficits d'usines ayant produit moins que leur contingent, une pénalité de 20 francs par sac de sucre excédentaire pourra être appliquée aux usines qui auront surproduit ; en outre, si la somme des excédents produits menace de troubler de nouveau l'équilibre du marché, le bureau de l'organisation syndicale spéciale créée pour la mise en œuvre de ce plan pourra décider de l'exportation de tout ou partie des quantités de sucre excédentaires.

Notons ici l'importance de la pénalité imposée dans ce cas puisque la perte à l'exportation pourrait atteindre actuellement entre 130 francs et 150 francs par sac de sucre exporté.

La question des rapports entre les fabriques de sucre réglée, il fallait régler également celle de leurs rapports avec les planteurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de betteraves, l'application du contingentement à la production betteravière et le partage entre les planteurs de betteraves et les fabricants de sucre des pertes à l'exportation.

Après trois mois de pourparlers, un accord a été réalisé sur les bases suivantes :

a) S'il y a exportation, les frais d'exportation seront supportés à raison de 60 % par les planteurs de betteraves et de 40 % par les fabricants de sucre.

Ce partage correspondant *grosso modo* au partage entre les planteurs et la sucrerie des recettes produites par une tonne de betteraves.

b) Il est évident que chaque usine ne pourra être certaine de ne produire que le contingent qui lui a été fixé qu'à la condition que ses planteurs eux-mêmes limitent leurs ensemencements.

Deux principes essentiels ont été mis à la base de l'accord réalisé à ce sujet :

1° Tous les planteurs doivent être traités de la même manière et tout planteur qui a cultivé de la betterave au cours des années précédentes, doit avoir le droit de cultiver et de livrer aux conditions normales des contrats sans pénalité possible le contingent de betteraves correspondant à sa productions des années précédentes.

2° La fixation à chaque planteur du contingent de betteraves auquel il a droit doit être établi sur les mêmes bases que le contingent appliqué aux sucreries.

C'est ainsi que dans les accords conclus il a été spécifié que tout planteur aurait le droit, sans pénalité possible, de livrer à sa sucrerie un tonnage de betteraves correspondant à la moyenne de sa production des trois dernières années, diminuée du même pourcentage de réduction qui est appliqué à la production sucrière de l'ensemble des usines, ce pourcentage de réduction pouvant cependant être augmenté de 0 à 4 % pour tenir compte des circonstances spéciales dues aux variations de la richesse en sucre des betteraves.

c) La préoccupation constante des délégués de la C. G. B. a été qu'il ne soit pas possible que les fabricants de sucre cherchent d'une manière détournée à faire supporter dans les contrats de betteraves une partie de leurs frais et de leurs risques de stockage et de contingentement à leurs planteurs et c'est dans ce but qu'une clause a été introduite dans l'accord par laquelle « les fabricants « s'engagent à ne pas faire état des clauses du présent accord « (stockage, contingentement, exportation) pour apporter des « modifications aux bases des contrats de 1930 pour la conclusion « des contrats de 1931. Toute modification pouvant résulter « d'autres causes devra être dûment justifiée par les Fabricants. « En réciprocité, les Associations de planteurs de betteraves

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« s'engagent à justifier, dans les mêmes conditions, leurs demandes « de modifications aux contrats. »

« Les conflits pouvant naître de l'application de cet article « pourront être portés par l'une ou l'autre des parties devant le « Comité de conciliation existant actuellement, lequel après avoir « entendu les deux parties, essaiera de les concilier et pourra jouer « le rôle d'arbitre si les deux parties s'engagent à se soumettre à « ses décisions. »

Enfin un Comité d'arbitrage a été constitué pour régler les conflits provenant de la réalisation du contingentement ou de la répartition des charges d'exportation en cas d'exportation.

En cas d'exportation, la répartition entre les planteurs de 60 % des frais qui sont à leur charge, pourra se faire suivant deux méthodes :

1° les 60 % des frais d'exportation d'une usine seront répartis entre tous les planteurs ayant livré à cette usine et cette formule pourra être spécialement appliquée dans des régions de très petite culture où le contrôle pour chaque cultivateur du respect du contingentement est presque impossible :

2° cette charge sera uniquement supportée par les planteurs de betteraves ayant produit un tonnage de betteraves supérieur à leur contingent dans que cependant les charges à supporter par chaque tonne de betteraves ne puissent dépasser 60 % des frais d'exportation du sucre pour un rendement de 120 kilogs par tonne.

Les frais d'exportation seront calculés d'une manière forfaitaire qui servira de base à l'application des pénalités d'exportation, sans jamais pouvoir être dépassée.

En ce qui concerne les planteurs de betteraves, si la réalisation de l'exportation donne en fin de campagne des dépenses inférieures aux chiffres forfaitaires fixés, des ristournes seront faites aux planteurs de betteraves proportionnellement à leurs versements.

En présence de la situation économique actuelle, les délégués des planteurs de betteraves et ceux des fabricants de sucre se sont inquiétés des risques qu'une réduction de la consommation pourrait faire courir à l'équilibre du plan envisagé et ils ont décidé de constituer un fonds de propagande pour le développement de la consommation du sucre qui sera alimenté d'une part par un versement de 0,20 par chaque tonne de betteraves travaillée, d'autre part par un versement égal des fabricants de sucre.

Nous devons ajouter que toutes les opérations concernant le stockage, le contingentement et l'exportation doivent être faites par l'Association Syndicale groupant les Fabricants du sucre sous le contrôle d'une Conférence Spéciale de 15 membres dont 9 délégués de la C. G. B., 3 délégués des groupements de distillateurs,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2 délégués des raffineurs et 1 délégué du commerce des sucres.

Cette Conférence a le droit d'approuver ou de rejeter les décisions qui lui sont soumises et en cas de rejet une formule d'arbitrage est prévue.

Ajoutons que les sucreries coloniales ont donné leur accord au plan de stockage et de contingentement et doivent en respecter également les obligations.

Aussitôt que la Commission d'étude, chargée de réaliser et de mettre au point ces accords, a eu terminé ses travaux, après que la 27 mars l'Assemblée Générale de la C. G. B. a eu approuvé les conclusions auxquelles elle était arrivée, une réunion du bureau de l'Association Syndicale représentant les Fabricants de sucre et de la Conférence Spéciale représentant les planteurs, a été tenue à Paris le 2 avril pour fixer les chiffres de stockage et les chiffres de contingentement.

Le stockage a été fixé à 190.000 tonnes dont 20.000 tonnes à stocker par les producteurs coloniaux et 170.000 tonnes à stocker par les producteurs métropolitains ; il a été entendu que ce stock devait être réalisé avant le 1er septembre 1930 et qu'il serait réalisé par tranches de manière à éviter des mouvements de prix désordonnés. Ce stock devra être absorbé au cours des deux campagnes 1931-32 et 1932-33.

Le contingentement de production pour la campagne 31-32 a été fixé à 800.000 tonnes, ce qui représente un pourcentage de réduction de 13,4 % par rapport à l'ensemble des productions moyennes des années précédentes et le pourcentage de réduction qui sera applicable au tonnage de betteraves produit par chaque planteur au cours des trois dernières années pourra être de 13,4 % à 17,4 %.

Le contingentement de la production coloniale devant être importée en France a été fixé à 107.000 tonnes.

Notons que ces chiffres sont des maxima et qu'un fabricant de sucre sera toujours libre d'appliquer à ses planteurs des pourcentages de réduction inférieurs à ceux-ci étant entendu que les frais d'exportation ne pourront être appliqués aux planteurs que sur les tonnes de betteraves produites en surplus du contingent qui leur aura été fixé.

Précisons également sur ces 13,4 % de réduction, 11 % correspondent aux excédents de rendement de la campagne 1930. La réduction correspond donc en réalité à une diminution de 2 à 5 % sur les ensemencements de 1929.

A l'heure actuelle plus de 90 % des fabriques ont donné leur adhésion au plan établi, celui-ci va donc être réalisé avec certitude, déjà l'annonce de la conclusion des accords a provoqué une hausse

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

appréciable sur le marché des sucres dont profiteront tous les planteurs dont les contrats de betteraves ne sont pas encore liquidés et dont profiteront tous les planteurs qui voient dès le mois d'avril commencer à s'établir le prix de la betterave pour la campagne prochaine.

Il faut souhaiter que peu à peu on revienne au niveau de la parité des prix mondiaux majorés du droit de douane de 170 francs, car ce n'est en effet qu'à ce prix que les planteurs de betteraves peuvent être assurés de ne pas réaliser de lourdes pertes qu'ils ont réalisée cette année même avec la grosse récolte qu'ils ont eues.

Il faut également souhaiter que très rapidement le régime de l'alcool soit réglé de manière à permettre de revenir aux surfaces ensemencées en betteraves pour la distillerie cultivées avant guerre.

Conclusions

Ainsi que cela ressortait du bilan économique que nous avons présenté plus haut, la production sucrière française se trouve donc arrivée à une situation où une organisation très disciplinée et où la plus grande prudence est nécessaire si l'on veut pouvoir maintenir, tant au profit de la sucrerie métropolitaine que de la sucrerie coloniale, le jeu normal de la protection douanière étant donné la situation actuelle du marché mondial des sucres.

Cette discipline et cette prudence exigent que les productions sucrières métropolitaines ou coloniales ne soient pas encouragées, dans leur intérêt même, à se développer artificiellement, mais à ne progresser qu'au fur et à mesure que le développement régulier de la consommation, tant en France que dans les colonies assimilées, permettra de trouver de nouveaux débouchés rémunérateurs pour des augmentations de production.

A la condition que cette politique de prudence soit bien suivie et réalisée, il est possible d'affirmer que la structure économique de notre pays, l'équilibre de nos possibilités de production et de nos besoins, est à même de garantir à la production betteravière et à la production sucrière française, en plein accord avec les intérêts de la sucrerie coloniale, un avenir de stabilité et de prospérité que la production sucrière n'a hélas ! jamais connu jusqu'ici et qui est cependant absolument indispensable aux efforts à long terme que représentent aussi bien la culture intensive ayant pour base la betterave à sucre que la création d'une industrie sucrière perfectionnée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES SUCRES DES COLONIES FRANÇAISES

Par Mr. A. JACQUEMINET,

Ancien directeur du Crédit Foncier Colonial, président du Syndicat général des producteurs de sucre et de rhum des colonies françaises.

Parmi les produits similaires d'origine agricole de nos colonies et de la métropole, le sucre occupe une place très importante.

Dans nos possessions d'outre-mer, ce sucre est extrait de la canne, cultivée dans nos anciennes colonies de la Martinique, de la Guadeloupe, et de la Réunion pour ainsi dire depuis leur découverte et cultivée également dans les colonies plus récentes depuis fort longtemps.

C'est dire que, bien avant que des Français aient fabriqué du sucre de betterave, leurs compatriotes faisaient déjà ce même produit dans nos colonies ; à l'origine la culture et la fabrication étaient rudimentaires, chaque ferme ayant sa petite fabrique et faisant du sucre de qualité médiocre, puis, dans ces pays comme partout, sous la poussée de la concurrence générale et grâce à l'extension des connaissances scientifiques, les méthodes de culture et le matériel industriel se perfectionnèrent, au prix d'efforts intellectuels et financiers très considérables ; aujourd'hui certaines fabriques de nos colonies sont très bien outillées et certaines mêmes sont complètement pourvues d'un matériel moderne ; des moyens de communication, chemins de fer, camions automobiles, etc..., ont été créés un peu partout, à grands frais et avec des difficultés considérables inconnues, insoupçonnées, même dans la métropole où l'on a tout sous la main, sans avoir à se préoccuper des distances, des transports par mer, etc..., etc...

L'importance actuelle de la production sucrière de nos colonies ressort des tableaux suivants, relevés dans les statistiques des douanes locales publiées par l' « Agence générale des colonies ».

Ces statistiques font connaître le poids et la valeur douanière

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des sucres coloniaux expédiés sur diverses destinations, abstraction faite de ceux consommés sur place et qui s'y ajoutent par conséquent.

(Les poids indiqués sont ceux du sucre tel quel, sans distinction de qualités, les douanes coloniales ne faisant pas de calcul de conversion en raffiné).

Si l'on considère les rapports entre la France et ses colonies, il ressort des tableaux ci-contre que ces dernières ont expédié à destination de la métropole :

en	1920	80.637 tonnes.
	1921	103.234 »
	1922	67.699 »
	1923	81.986 »
	1924	99.179 »
	1925	129.666 »
	1926	136.099 »
	1927	121.486 »
	1928	98.131 »
	1929	73.848 »
	1930	pas encore parvenu.

(Ainsi qu'il a été expliqué plus haut, ces chiffres expriment du sucre brut).

Si l'on cherche un renseignement analogue dans les documents publiés par la douane française on trouve que les importations en provenance de nos colonies, indiquées au commerce spécial, sont :

en	1921	106.089 tonnes.
	1922	75.054 »
	1923	78.097 »
	1924	100.122 »
	1925	127.614 »
	1926	122.637 »
	1927	119.428 »
	1928	106.673 »
	1929	54.797 »
	1930	106.729 »

Cette production coloniale importée en France se compare comme suit avec la production métropolitaine de la même période.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1920

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	23.614.577	21.625.315	1.594	1.470	—	—	23.616.171	21.626.785
Martinique	15.954.941	16.977.781	502.769	563.101	5.189	5.886	16.462.899	17.546.768
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	40.736.073	38.155.709	1.952.308	1.737.260	300	260	42.688.711	39.893.229
Madagascar	281.646	436.728	5	8	459	711	282.110	439.447
Indo-Chine	49.667	60.876	—	—	9.172.133	10.978.763	9.220.800	11.039.639
	80.636.904	77.256.409	2.456.676	2.301.839	9.177.081	10.985.620	92.270.691	90.545.868

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1921

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	25.359.819	35.047.264	66.472	78.467	—	—	25.426.291	35.125.731
Martinique	23.974.613	37.203.432	218.161	352.472	20.198	27.179	24.212.972	37.583.083
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	53.736.729	59.049.063	1.826.649	2.132.635	655	903	55.564.033	61.182.601
Madagascar	160.557	248.861	917	1.421	15.410	23.886	176.884	274.168
Indo-Chine	1.940	3.116	—	—	7.905.697	9.798.230	7.907.637	9.704.346
	103.233.658	131.551.736	2.112.199	2.564.995	7.941.960	9.850.198	113.287.817	143.869.929

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1922

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	19.849.517	21.892.257	19.796	21.277	495	528	19.869.808	21.914.062
Martinique	18.626.511	27.194.546	175.221	280.734	8.547	13.676	18.810.279	27.488.596
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	29.032.810	25.564.343	473.883	448.356	164	168	29.506.857	27.012.867
Madagascar	121.251	212.188	2	3	—	—	121.253	212.191
Indo-Chine	68.626	96.076	—	—	7.958.381	9.589.808	8.047.007	9.685.884
	67.698.715	74.959.410	668.902	750.370	7.967.587	9.604.180	76.355.204	86.313.600

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1923

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	23.343.293	44.061.108	57.905	106.588	—	—	23.401.198	44.167.696
Martinique	22.502.483	49.826.106	417.757	904.394	13.347	28.487	22.933.587	50.758.987
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	34.811.226	54.508.500	895.237	1.511.208	16.464	33.751	35.722.927	56.033.459
Madagascar	730.866	461.732	—	—	245	490	731.111	1.462.222
Indo-Chine	298.440	388.449	21	29	13.666.297	13.172.241	13.964.808	13.550.619
	81.986.308	150.245.895	1.370.920	2.522.219	13.696.353	13.234.969	96.753.631	165.972.983

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1924

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	26.464.896	76.317.980	195.107	488.403	300	736	26.660.303	76.807.119
Martinique	29.835.138	76.632.117	560.180	1.457.440	23.635	36.330	30.418.953	79.125.887
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	40.331.694	72.494.556	2.723.251	3.840.448	—	—	43.054.945	76.335.004
Madagascar	2.494.160	4.988.320	10	20	20	40	2.494.190	4.988.380
Indo-Chine	53.736	71.263	—	—	15.437.921	14.197.360	15.491.657	14.268.623
	99.179.624	230.504.236	3.478.548	5.786.311	15.461.876	14.234.466	118.120.048	251.525.013

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1925

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	37.417.545	68.974.172	303.250	585.957	100	176	37.790.894	69.560.305
Martinique	45.102.034	87.025.210	674.050	1.368.716	5.963	15.127	45.782.047	88.409.053
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	43.926.790	48.288.082	1.412.704	1.556.751	—	—	45.339.292	49.844.833
Madagascar	3.218.014	4.022.518	6	7	188	3 235	3.218.208	4.022.760
Indo-Chine	1.353	4.260	355	1.420	3.094.660	.012.465	3.096.368	3.018.145
	129.665.736	208.314.242	2.390.365	3.512.851	3.100.911	3.028.003	135.226.809	214.855.096

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1926

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	32.278.664	78.912.706	568.305	271.143	200	438	32.847.169	79.184.287
Martinique	41.794.704	94.089.622	739.105	1.869.786	12.707	33.361	42.546.516	95.992.769
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	59.765.243	93.060.948	3.546.690	5.706.412	873	1.303	63.312.906	98.768.963
Madagascar	2.258.850	3.421.240	18	43	500	120	2.259.368	3.422.760
Indo-Chine	1.320	3.815	540	2.700	8.244.679	11.363.424	8.246.489	11.369.939
	136.098.781	269.488.331	4.854.658	7.850.084	8.258.959	11.398.646	149.212.448	288.738.718

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1927

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	24.609.060	64.524.948	—	—	—	—	24.609.060	64.524.948
Martinique	35.283.611	85.693.567	1.396.680	3.876.405	16.650	45.036	36.696.941	89.815.008
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	58.600.000	85.532.660	4.400.000	5.670.400	—	—	63.000.000	91.000.000
Madagascar	2.983.371	5.370.068	—	—	—	—	2.983.371	5.350.068
Indo-Chine	9.971	18.237	—	—	5.264.593	7.122.696	5.274.564	7.140.933
	121.486.013	241.139.480	5.796.680	9.546.805	5.281.243	7.167.732	132.563.936	287.830.957

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1928

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	24.609.060	64.524.948	—	—	—	—	24.609.060	64.524.948
Martinique	36.848.798	81.657.080	678.550	1.535.272	6.642	15.592	37.533.990	83.207.944
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	32.241.593	54.687.238	3.607.268	6.680.766	100	188	35.848.961	61.368.192
Madagascar	4.226.645	7.607.961	—	—	—	—	4.226.645	7.607.961
Indo-Chine	204.874	277.265	2.635	2.917	1.831.809	2.488.733	2.039.318	2.768.915
	98.130.970	208.754.492	4.288.453	8.218.955	1.838.551	2.484.513	104.257.914	219.477.960

SUCRES EXPÉDIÉS EN 1929

	SUR FRANCE		SUR COLONIES FRANÇAISES		SUR AUTRES PAYS		TOTAUX	
	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur	Poids	Valeur
	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.	Kgs.	Frs.
Guadeloupe	960.400	2.115.766	—	—	—	—	960.400	2.115.766
Martinique	33.570.269	72.159.203	1.390.143	3.198.369	11.911	27.269	34.960.412	75.357.572
Guyane	—	—	—	—	—	—	—	—
Réunion	34.243.773	58.807.740	4.076.825	5.562.476	174	301	38.320.772	64.470.517
Madagascar	4.989.253	8.731.193	—	—	—	—	4.989.253	8.731.193
Indo-Chine	84.198	144.832	—	—	1.569.046	2.127.699	1.653.244	2.242.531
	73.847.893	141.958.744	5.466.968	8.760.845	1.581.131	2.155.269	80.884.081	152.917.579

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Campagne	1920-21	305.041 tonnes	en raffiné.
»	1921-22	278.273	»
»	1922-23	445.368	»
»	1923-24	446.773	»
»	1924-25	750.280	»
»	1925-26	678.545	»
»	1926-27	641.392	»
»	1927-28	780.866	»
»	1928-29	815.861	»
»	1929-30	825.332	»
»	1930-31	1.080.000	(estimation).

Il n'est pas sans intérêt de rappeler ici un tableau inclus dans un rapport que nous eûmes l'honneur de présenter au « Congrès des anciennes Colonies » tenu à Paris en 1909.

CAMPAGNES	Production de sucre de betterave en France (en raffiné)	ANNÉES	Sucre importé des Colonies françaises (en raffiné)
	Tonnes		Tonnes
1901-1902	1.052.000	1902	98.000
1902-1903	776.000	1903	107.000
1903-1904	728.000	1904	87.700
1904-1905	563.000	1905	73.300
1905-1906	985.000	1906	102.900
1906-1907	683.000	1907	108.200

En rapprochant tous ces chiffres on constate que la production de sucre de nos colonies est restée sensiblement la même, depuis le commencement du siècle, sauf fluctuations dues aux conditions climatériques et malgré la création de quelques sucreries en Indo-Chine et à Madagascar, alors qu'elle a beaucoup varié en France pour s'établir en dernier lieu aux environs de 900.000 à 1.100.000 tonnes ; nous n'ignorons pas, que si la production métropolitaine était devenue très faible de 1915 à 1918, tombant jusqu'à 135.899 tonnes en 1915-1916, et à 110.110 tonnes en 1918-1919, la cause en était dans l'invasion du Nord et du Nord-Est de la France et dans la destruction des cultures et des fabriques reconstituées depuis.

Il résulte cependant de cette comparaison, et c'est un point qu'il convient de noter au passage, que nos colonies n'ont aucune part dans l'excès de production nationale et internationale par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rapport aux besoins de la consommation, cause de la crise dans laquelle se trouvent aujourd'hui plongées l'industrie sucrière et la culture de la betterave.

On est assez tenté de regretter que nos colonies, les anciennes surtout, les plus petites en surface, se livrent dans une grande mesure et, pour certaines, presqu'exclusivement à la culture de la canne ; on leur reproche facilement cette monoculture et aujourd'hui, surtout que la production du sucre est loin d'être lucrative et où l'on voudrait la diminuer, on demande aux coloniaux de faire *autre chose.*

Cette question n'est pas nouvelle, et nous l'avons déjà traitée dans le rapport de 1909 dont nous avons parlé plus haut ; nous écrivions alors ce qui suit :

« En présence de cette diminution de la valeur du sucre (l'his-
« toire est un perpétuel recommencement) on a conseillé aux
« anciennes colonies de transformer leurs cultures, de renoncer
« à la canne et de revenir à la production du cacao, du café, de
« la vanille et des épices qui ont contribué jadis à la fortune
« de certaines d'entre elles ; on leur a cité l'exemple de certaines
« colonies anglaises qui, dit-on, se sont régénérées en cultivant
« les fruits tels que les bananes et les ananas.

« Certaines publications ont même adressé de vives critiques
« à nos colons, leur reprochant ou de ne rien faire dans cette
« voie ou de ne pas s'y lancer assez hardiment.

« En réalité, ils n'ont pas attendu ces critiques pour entre-
« prendre de modifier ou de compléter leur production, et, s'ils
« n'y sont parvenus qu'en partie, cela tient à des circonstances
« indépendantes de leur volonté, Les administrations locales
« et les Conseils Généraux ont encouragé cette transformation,
« et des primes ont même, à certains moments, été allouées pour
« aider à la création ou à la reconstitution de cultures dites secon-
« daires ; les initiatives et les efforts privés se sont exercés dans
« le même sens, et des résultats qui ne manquent pas d'impor-
« tance ont été obtenus.

« C'est ainsi, par exemple, pour ne citer que quelques chiffres,
« que la production du café à la Guadeloupe qui, de 1.131.317 kgs
« en 1817, était tombée jusqu'à 116.855 kgs en 1862, s'est trou-
« vée relevée en 1907 à 1.047. 583 kgs.

« Dans cette même colonie, la culture du cacao a été considé-
« rablement développée, puisque, de 20.000 kgs environ en 1819,
« elle est arrivée progressivement à 100.000 kgs en 1870, à
« 200.000 en 1880, pour augmenter ensuite avec rapidité et attein-
« dre 779.636 kgs en 1907.

« A la Guadeloupe encore, les statistiques font apparaître
« la production de la vanille en 1863 pour 371 kgs. 500 ; après

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« les fluctuations dues à des circonstances diverses, elle est de « 15.631 kgs. en 1907. Enfin, nous voyons les ananas y figurer » pour la première fois en 1888 avec 329.602 kgs, en 1907, la « production de ce fruit est encore de 160.581 kgs.

« A la Martinique, la production de cacao, qui s'élevait à « 220.000 kgs en 1819, s'est réduite pendant une longue période « pour se relever ensuite progressivement et atteindre 502.789 kgs « en 1907, bien que l'éruption volcanique de 1902 l'ait entravée « momentanément. Elle avait atteint 671.000 kgs en 1888 et « 732.000 kgs en 1900.

« Par contre, dans cette colonie, la production du café qui « atteignait 734.000 kgs en 1818 et 1.013.000 kgs en 1827, a décru « considérablement et n'a pas pu être relevée d'une façon sérieuse ; « elle ne représente que 3.903 kgs en 1907.

« La vanille apparaît seulement en 1899 avec 933 kgs ; après « avoir baissé dans les premières années qui suivent, elle remonte « à 942 kgs en 1907.

« Est-il nécessaire de mentionner les cultures secondaires de « la Réunion ? La vanille de cette île, dont la qualité et la pré- « paration sont si estimées, constitue un appoint important dans « la production mondiale de ce parfum ; la campagne 1908- « 1909 a permis d'exporter 75.000 kgs, et cette production, « dans certaines années, était montée beaucoup plus haut grâce « à des conditions climatériques plus favorables, voire jusqu'à « 125.125 kgs en 1897-1898.

« Les usines installées pour travailler le manioc ont pu expor- « ter 3.040.000 kgs de tapioca et de fécule pendant cette même « campagne 1908-1909.

« Les colons cultivent et distillent le géranium et l'ylang-ylang ; « ils exportent aussi de la paille de chouchou et des sacs de vacoa.

« Malheureusement, malgré toutes les tentatives et malgré « des sommes considérables engagées, les cultures de café, autre- « fois florissantes dans l'île, n'ont pu être reconstituées avec la « même ampleur ; les maladies cryptogamiques et les intem- « péries ont détruit au fur et à mesure les plantations entreprises ; « le caféier Liberia, susbtitué à l'arbuste d'origine et qui paraît « le plus résistant, ne donne que des produits de qualité infé- « rieure.

« La Colonie n'a pu exporter que 105.187 kgs pour la cam- « pagne 1907-1908 ; encore faut-il tenir compte que des quan- « tités assez importantes de café d'autres provenances, du Brésil « ou de Nouvelle-Calédonie, par exemple, sont introduites dans « le pays.

« On peut donc dire que nos colons cherchent à tirer tout le « parti possible du sol qu'ils peuvent cultiver ; ils arriveront

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« sans doute à mieux encore, mais ils ne peuvent échapper à la « nécessité de se borner à celles des cultures qui répondent aux « conditions de latitude et d'altitude de nos possessions et aux « conditions climatériques de chacune d'elles et dont les produits « sont susceptibles d'être écoulés avec quelque profit.

« Dans un mémoire sur la Réunion, un homme de grande pra- « tique et dont la haute compétence est bien connue, M. Dola- « baratz, alors directeur des propriétés du Crédit Foncier Colo- « nial dans cette île, faisait observer, en réponse à une critique « sur l'importance donnée à la culture de la canne à sucre, qu'il « ne viendrait à personne l'idée de reprocher à la Gironde, à la « Bourgogne, à la Champagne, de produire spécialement de la « vigne. Ces régions auraient objecté que, si elles se sont adon- « nées à la culture de cette plante c'est parce que c'est elle qui « convient le mieux, sinon uniquement, à leur sol ; la même « observation a d'ailleurs été produite à la tribune de la Chambre « des Députés par les représentants des départements viticoles « lors des discussions provoquées récemment par la crise dont « ils ont subi les effets.

« L'objection est tout aussi juste en ce qui concerne la prédo- « minance de la canne à sucre dans nos anciennes colonies. Chaque « plante exige des terres particulières et des altitudes conve- « nables et nous avons mentionné plus haut le fait que des essais « de reconstitution de caféries ont été tentés à grand frais, à la « Réunion, sans résultat.

« Il faut ajouter aussi que pour beaucoup des produits tropi- « caux, la concurrence et le développement des cultures dans des « pays neufs et plus fertiles ou mieux partagés au point de vue « de la main-d'œuvre ont avili les prix dans des proportions « énormes, sans compter la concurrence des produits chimiques. « C'est le cas pour le café et pour la vanille, entre autres, dont « la culture, recommandée dans les nouvelles colonies, a causé « tant de déceptions. En ce qui concerne la vanille, la question « a paru si importante et si grave aux organisateurs du Congrès « qu'ils en ont fait l'objet d'une communication spéciale.

« Il ne faut pas oublier non plus qu'en général les cultures « dites secondaires exigent, avant de donner un produit appré- « ciable, un long délai, plusieurs années pendant lesquelles des « travaux assidus et coûteux sont indispensables ; d'où une « mise de capitaux et des sacrifices considérables et hors de pro- « portion avec les ressources d'ordinaire précaires dont disposent « les colons. La canne, au contraire, est susceptible de leur pro- « curer un revenu, faible il est vrai, mais moins aléatoire, et « dans un temps plus court, la première récolte pouvant être « faite au plus tard 14 à 18 mois après la plantation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Enfin, il faut considérer que, dans ces pays où les perturbations atmosphériques sont souvent si violentes, les propriétaires se trouvent contraints, pour s'assurer un revenu dans la mesure du possible, de conserver la place la plus importante à la culture qui en souffre *relativement* le moins.

« Les sécheresses et les cyclones sont particulièrement redoutables.

« MM. Bougenot, Couturier et Dolabaratz ont écrit, dans un rapport présenté à la section des anciennes colonies de l'Union Coloniale Française :

« Quand une de ces colonies subit l'atteinte de l'un de ces météores (cyclones), ses cultures sont plus ou moins dévastées, suivant leur résistance, la durée et la violence du vent.

« Les plantes herbacées fournissant des graines alimentaires (maïs, pois, etc.), ou des produits aromatiques (vanilliers) peuvent être entièrement détruites ; les arbrisseaux comme le café, le cacao, le manioc, etc., ont leur récolte réduite jusqu'à 70 à 80 %. Seule, la canne à sucre présente quelque résistance à la tourmente, mais elle n'en est pas moins éprouvée dans une proportion qui peut atteindre près de 50 %.

« On en jugera par les chiffres des tableaux suivants.

« Il en ressort que la seule plante pouvant être cultivée avec le moins de désavantage dans les anciennes colonies est la canne à sucre, car, dans les circonstances les plus défavorables, elle peut encore donner une récolte dépassant 50 % de la récolte normale.

« Elle doit donc y représenter la principale culture, d'autant plus qu'il n'existe, pour les colonies, aucune compagnie d'assurance pouvant indemniser les propriétaires des pertes qu'ils subissent du fait des cyclones.

« La culture de la canne à sucre *s'impose* donc aux Antilles et à la Réunion et, si l'on veut éviter que ces colonies soient entièrement ruinées, il importe d'assurer, par tous les moyens possibles, l'existence de l'industrie du sucre.

« Ainsi, la vie économique de la Martinique, de la Guadeloupe et de la Réunion est liée indissolublement au maintien de la culture de la canne à sucre et par conséquent à la meilleure réalisation possible des produits, sucre et rhum, qui en sont extraits.

« La métropole, de son côté, ne peut considérer cette question d'un œil indifférent, la survivance de ses anciennes colonies, déjà si appauvries par la baisse de la valeur des produits, ayant pour elle un intérêt primordial.

« Le régime des sucres institué en 1884 et en 1897 et le régime douanier de 1892 avaient pour but et ont eu pour résultat

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Moyenne d'une année normale	Quantité de sucre produite Kgs.	Différences sur l'année normale	Dates des cyclones	Baromètre minimum m/m	Réduction de la récolte %
			GUADELOUPE		
année normale	38.637.174				
1900	28.342.101	10.295.073	7 août 1899	710	26,5
			MARTINIQUE		
année normale	32.726.745				
1892	19.528.124	13.198.621	18 août 1891	»	40,3
1904	23.938.606	8.788.139	» 1903		26,8
			RÉUNION		
année normale	40.330.332				
1878	33.031.990	7.298.849	15 janv.	742,3	18,2
1879	21.175.916	19.154.923	21 mars	726	47,5
1881	24.709.410	15.621.438	21 janv.	731	36,8
1899	28.882.519	11.448.320	6 mars	730	28,27
1901	33.097.677	7.233.162	11/12 janv.	737,3	18,03
1904	23.668.587	16.662.252	20/21 mars	705,5	41,31
1905	27.244.682	13.086.157	20/21 mars	732	32,44

« d'assurer à la mère patrie le trafic des produits de ses colo-
« nies, tout en obligeant ces dernières, dans une large mesure,
« à se constituer ses clients pour les marchandises dont elles ont
« besoin.

« Le Congrès sera saisi, par ailleurs, en détail, des questions
« qui concernent le régime douanier ; il n'est donc pas nécessaire
« de s'y étendre à cette place ; cependant les quelques chiffres
« suivants, extraits des statistiques publiées par l'office Colo-
« nial, paraîtront sans doute intéressants ; ils font apparaître,
« en même temps que l'importance du sucre et du rhum dans le
« revenu des colonies dont nous avons déjà parlé, la part très
« considérable de la métropole dans leur commerce :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNÉES	Valeur totale des marchandises importées dans la Colonie	Quantum de la métropole et des colonies françaises dans ces importations	Valeur totale des marchandises du crû expédiées de la Colonie	Valeur des sucres et rhums importés en France comprise dans les chiffres ci-contre
		GUADELOUPE		
1900	21.373.293	10.980.248	14.607.561	11.074.271
1901	20.592.816	11.639.239	16.625.474	13.581.444
1902	17.118.811	9.724.367	15.826.998	12.392.303
1903	16.359.061	9.210.657	17.271.024	13.883.489
1904	13.260.380	6.789.768	12.621.483	9.772.950
1905	13.438.419	7.324.268	15.059.582	11.849.485
1906	12.867.069	8.274.132	15.434.609	11.874.609
1907	13.425.655	8.352.808	15.862.884	10.879.747
		MARTINIQUE		
1900	24.929.348	12.466.401	24.088.360	22.763.570
1901	26.973.431	15.298.903	21.095.126	19.744.391
1902	19.118.897	10.983.150	13.972.951	12.645.192
1903	20.389.568	11.539.127	12.772.431	11.954.939
1904	14.987.791	8.156.537	10.162.035	9.463.182
1905	14.759.172	7.919.742	15.932.845	14.915.694
1906	14.907.882	8.186.280	16.845.833	15.635.889
1907	15.940.039	8.840.801	16.766.121	15.060.356
		RÉUNION		
1900	22.029.364	16.445.335	17.366.969	10.094.431
1901	23.775.947	16.482.673	17.792.417	11.710.820
1902	18.513.061	11.799.617	11.658.833	5.823.835
1903	21.508.588	13.378.029	18.714.111	12.630.180
1904	19.305.870	14.002.980	13.410.478	8.054.637
1905	18.184.824	12.514.068	8.784.453	4.606.187
1906	11.683.665	8.817.841	12.034.157	8.288.513
1907	14.490.988	12.562.010	13.844.526	9.668.949

« Le transport des marchandises tant à l'importation qu'à l'ex-
« portation se fait en grande partie par des navires français et le
« mouvement qui en résulte pour nos ports et l'aliment en travail

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« et en salaires qui en est la conséquence sont loin d'être négli-
« geables pour ces derniers.

« Si l'on ajoute que des capitaux très importants sont engagés
« dans nos colonies par des commissionnaires et des établisse-
« ments de crédit métropolitains, on comprendra tout l'intérêt
« qui s'attache, tant pour la mère patrie que pour les colonies
« elles-mêmes, au maintien de la culture de la canne à sucre
« aux Antilles et à la Réunion et à l'amélioration des conditions
« de production et de réalisation des sucres et des rhums de ces
« pays. »

Nous ne pouvons que répéter ce que nous disions il y a plus de vingt ans, et avec plus de force encore, puisqu'aujourd'hui les produits tels que café, cacao, vanille, essences, ne « paient » plus, et qu'il faut venir à leur secours.

D'ailleurs, ne fait-on pas quand même des efforts pour organiser d'autres productions ? A la Guadeloupe, par exemple, où les effets du cyclone de septembre 1928 ont confirmé ce que nous avions rappelé plus haut quant à l'influence des intempéries sur les cultures dites secondaires, ne cherche-t-on pas, en ce moment, malgré les difficultés et les mécomptes déjà subis, à développer la culture de la banane ? Il en est de même à la Martinique, sans parler des colonies d'Afrique occidentale et équatoriale qui sortent du sujet traité ici.

Force est donc de s'en tenir à l'exploitation de fondation de la canne ou laisser retourner ces colonies à peu près en friches, en abandonnant les populations qui en vivent et tout le trafic commercial et maritime qui gravite autour d'elles et de nos ports ; nous devons ajouter que, depuis 1909 des efforts et des capitaux considérables y ont été investis à nouveau, qu'il ne peut évidemment pas être question de laisser improductifs ou de voir se perdre.

Si l'on objecte que, devant le bas prix actuel du sucre, il vaudrait mieux fermer momentanément les usines pour les rouvrir en des jours meilleurs, nous répondrons que la solution n'est pas aussi simple. La canne n'est pas, contrairement à la betterace, une plante dont on peut, à son gré, engager ou non et réaliser la culture dans l'année. La première récolte se fait environ dix-huit mois après la plantation, soit environ deux ans après le commencement des travaux de labour, il faut ensuite entretenir les rejets pour les couper annuellement pendant plusieurs années, le tout en grand renfort de travaux divers, engrais, sarclages, ameublissement du sol, etc., etc...

Il faut donc, si l'on veut pouvoir faire fonctionner une usine à un moment quelconque, avoir préparé et entretenu les cultures longtemps d'avance, à partir d'une époque où il est impossible

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de prévoir quand se revèlera ce moment favorable de remise en route.

Et, par contre, il faut que l'usine soit toujours en état de fonctionner pour travailler la récolte au moment opportun, sous peine, si elle ne peut satisfaire à cette obligation, de perdre les capitaux énormes engagés dans les cultures aussi bien par elle que par ses fournisseurs de cannes, d'où nécessité d'un entretien continu du matériel et de la conservation du personnel de recrutement difficile même si l'on voulait interrompre l'usinage pendant une ou plusieurs campagnes.

Par conséquent, les coloniaux, fabricants et cultivateurs, ne sont pas maîtres de s'arrêter ou de repartir quand ils veulent et de prendre des décisions à réalisation rapprochée.

Nous nous excusons de nous étendre aussi longuement dans un milieu plus spécialement agricole sur ces considérations qui sont d'un caractère plutôt économique, mais la partie technique agricole et industrielle comporterait des développements disproportionnés, s'agissant de régions très différentes comme climats, compositions de terre, organisation sociale, etc., etc. ; il nous a paru, que, dans les circonstances actuelles, l'intérêt du congrès se trouvait plutôt dans la nécessité de faire ressortir qu'il ne doit pas y avoir de conflit entre les deux productions sucrières coloniale et métropolitaine et, qu'en tous cas, l'intérêt national exige que la première soit soutenue et encouragée.

L'importance des capitaux engagés, du mouvement commercial qui ressort des chiffres cités plus haut, les ressources nécessaires aux budgets coloniaux, la vie des travailleurs et du commerce local, ne permettent pas que la France se désintéresse de la culture de la canne dans ses colonies.

Nous laissons de côté, dans cette note, la question du rhum produit de la distillation de la canne à sucre ou de la mélasse des fabriques de sucre, cette question devant être examinée ailleurs ; ce n'est pas, cependant, qu'elle soit sans intérêt, ici même, puisque l'autorisation pour les fabricants de sucre coloniaux d'importer en France du rhum franc de surtaxe, seul ressource qui leur permette aujourd'hui d'atténuer les pertes laissées par la production du sucre, est limitée à une quantité déterminée et subordonnée, en ce qui les concerne, à la production du sucre.

Nous ne nous étendrons pas non plus sur le régime fiscal des sucres coloniaux en France ; en raison de l'assimilation douanière de nos colonies productrices de sucre et, au contraire du rhum, pour lequel une loi d'exception a dérogé à ce principe, les sucres ne paient pas de droit de douane à leur entrée et ils peuvent venir en France sans limite de quantité ; ils sont soumis, purement et simplement, aux mêmes droits de consommation et autres

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

taxes intérieures que les sucres métropolitains français ; aussi les producteurs coloniaux ont-ils le même intérêt que les métropolitains dans toutes les questions fiscales qui peuvent réagir sur la valeur de ce produit.

Ils font, toutefois, resssortir que la détaxe de distance (2 fr. 25 ou 2 fr. 50 par 100 kgs. de raffiné suivant les régions) qui leur est allouée à leur arrivée en France pour couvrir *censément* leurs frais de transport, indemnité qui était déjà insuffisante avant la guerre, est loin aujourd'hui de leur faire récupérer ces frais qui sont environ 10 fois plus élevés ; ils en sollicitent l'ajustement aux frais réels.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INDUSTRIE SUCRIÈRE INDOCHINOISE

Par Mr. G. GUIGNARD,

Administrateur-délégué des Sucreries et Raffineries de l'Indochine

Le sucre est, parmi les produits de consommation courante, celui qui retient le plus universellement l'attention des Gouvernements. La plupart des nations s'efforcent d'assurer leur indépendance économique en intensifiant leurs cultures métropolitaines et coloniales de betteraves et de cannes et les Gouvernements favorisent cette politique par l'octroi de subventions ou de tarfis douaniers protecteurs dont l'efficacité s'est révélée considérable.

Si nous nous plaçons au point de vue français, nous pouvons constater qu'à l'époque actuelle la production sucrière de la France et de ses colonies américaines et africaines assure la consommation presque totale des habitants de son empire mondial. L'Indochine, sa colonie la plus peuplée, est presque seule à faire exception, car elle est encore tributaire, pour une large part, des fournisseurs étrangers.

L'objet du présent rapport est de montrer que cette situation anormale est susceptible d'être rapidement améliorée.

Bien que dans notre belle colonie d'Asie dans l'indigène cultive la canne à sucre depuis un temps immémorial, les Français n'ont commencé que depuis peu d'années à s'intéresser à cette culture et à la fabrication du sucre blanc. Si l'exemple de Java, cette colonie hollandaise voisine, au climat comparable, où l'industrie sucrière a atteint un grand degré de prospérité, n'a pas attiré aussi vite qu'on aurait pu le penser l'attention des colons sur les possibilités de l'Indochine dans ce domaine, c'est vraisemblablement parce que le développement de la culture du riz et des plantations d'hévéas ont été au premier plan des préoccupations. Quoi qu'il en soit, les premiers pas ont été franchis et un très réel effort s'est poursuivi dans ces dernières années pour créer en Indochine

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une industrie sucrière permettant de satisfaire progressivement aux besoins locaux de la Colonie en sucre blanc.

A. — Statistiques concernant la culture et l'industrie sucrière.

Pour donner une idée des possibilités de la colonie en production sucrière et pour mesurer l'effort à faire, il convient d'examiner d'abord les éléments de statistique générale tels qu'ils résultent du tableau ci-dessous où les chiffres, arrondis, bien que ne fixant que des ordres de grandeur, sont suffisament explicites.

	1925	1926	1927	1928	1929
	Hect.				
Surface plantée en cannes en Annam.....	27.000	20.000	24.000	25.000	26.000
Surface plantée en cannes en Cochinchine	8.300	8.700	9.000	9.500	10.800
	35.300	28.700	33.000	34.500	36.800
	Tonnes				
Production en cannes sur la base de 15 tonnes à l'hectare.....	530.000	430.000	500.000	520.000	550.000
Production probable en sucre roux brut évalué en raffiné...	34.000	28.000	34.000	35.000	36.000
Production en sucre blanc évalué en raffiné	2.800	2.200	800	2.000	2.600
Production totale.....	36.800	30.200	34.800	37.200	38.600
Importation du sucre blanc étranger	14.000	20.000	21.000	26.000	21.000
Exportation à l'étranger.....	3.000	8.000	5.000	2.000	2.000
Consommation de la Colonie....	48.000	42.200	50.800	57.200	57.600
Déficit de la balance, en poids...	11.000	12.000	16.000	20.000	19.000

Ce tableau statistique comporte quelques explications et quelques commentaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Surface plantée en cannes.

En dehors de la Cochinchine et de l'Annam, les surfaces plantées en cannes dans les autres pays de l'Union sont de peu d'importance.

Les plantations récentes faites par des Sociétés françaises ou des colons ne représentent encore qu'un millier d'hectares en rapport, mais leur rendement à l'hectare est très supérieur à celui des plantations indigènes.

Production en sucre roux.

Les sucres roux fabriqués en Annam et en Cochinchine par les moulins indigènes sont consommés en majorité sur place, sous forme de galettes comportant une forte proportion de mélasse ; une partie est expédiée sous la même forme dans les autres pays de l'Union ; les reste (principalement en Annam) est exporté à Hong-Kong où il est raffiné. La partie des sucres roux produits en Annam qui est livrée annuellement en Cochinchine pour les besoins de la consommation indigène peut être évaluée à 4.000 tonnes en moyenne pendant les cinq dernières années.

Importation du sucre étranger.

Le sucre importé dans les différents pays de l'Union sous forme, soit de sucre raffiné, soit de sucre blanc cristallisé, provient principalement des pays étrangers d'Extrême-Orient ; la France n'intervient comme fournisseur de sucre blanc que pour une part minime dans l'alimentation du marché indochinois.

C'est ainsi qu'en 1929 l'origine des 21.000 tonnes de sucre blanc importé se répartit de la façon suivante :

France et ses Colonies.....	3 %
Hong-Kong.....	47 %
Java.....	39 %
Singapour.....	11 %

On peut s'étonner de la part si modique de la métropole dans les importations indochinoises, alors que les sucres français jouissent de la franchise douanière. Cela tient au bon marché et à la proximité des sucres de Java qui sont produits, dans cette île, à des prix exceptionnellement bas, grâce aux perfectionnements remar-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quables qui y ont été réalisés, depuis de longues années, en matière de culture et de travail de la canne. (Hong-Kong et Singapour sont des centres de raffinage ou d'exportation de sucres originaires de Java). Cela tient aussi au taux très élevé des frets entre les ports français et les ports de l'Indochine. Les sucres français sont livrés généralement sous forme de sucres raffinés consommés dans les grands centres.

La répartition du sucre importé entre les trois principaux pays de l'Union a été, en 1929, la suivante :

Cochinchine	14.700 tonnes,	soit 70 %
Tonkin.....	6.500 tonnes,	soit 28 %
Annam et Cambodge	300 tonnes,	soit 2 %

DÉFICIT DE LA BALANCE COMMERCIALE.

Le sucre importé étant fourni presque exclusivement par des sucreries ou raffineries étrangères crée un déficit dans la balance commerciale de la Colonie pour une somme qui, en 1929, peut être évaluée à 25 millions de francs.

B. — DÉBOUCHÉS.

L'examen de ces chiffres de statistique permet d'évaluer l'effort à faire pour que l'Indochine cesse d'être tributaire des pays étrangers en matière de sucre. Il suffit, pour cela, de noter les tonnages annuels de sucre blanc étranger importé au cours de ces dernières années (moyenne 23.000 tonnes) et d'y opposer les tonnages de sucre blanc produit dans la Colonie, tonnages qui n'ont jamais dépassé 3.000 tonnes.

C'est dire que l'industrie sucrière locale a un débouché assuré dans le pays lui-même de l'ordre de 20.000 tonnes.

Il ne faudrait d'ailleurs pas voir dans ce chiffre un plafond pour le débouché des sucres blancs en Indochine ; dans l'état actuel, les statistiques montrent que la population locale consomme environ 58.000 tonnes de sucre dont 35.000 tonnes de sucre roux.

Il y a tout lieu de penser que les indigènes s'habitueront à consommer du sucre blanc au lieu du sucre roux et que les moulins indigènes disparaîtront progressivement au profit d'usines modernes ; mais on ne doit pas s'en tenir là et il est certain que, quelle que soit la qualité du sucre, la consommation totale ne manquera pas de suivre la progression générale constatée dans tous les pays du monde.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour une population de 20 millions d'habitants, une consommation totale de 58.000 tonnes représente moins de 3 kilos par tête, alors que le taux dépasse 22 kilos en France et 40 kilos dans les pays du nord de l'Europe. Le simple énoncé de ces chiffres montre que, sans avoir besoin de recourir à l'exportation, la production sucrière en Indochine est assurée de trouver de larges débouchés à l'intérieur du pays, débouchés qui, à ce jour, commencent à peine à être exploités.

C. — Conditions locales et recommandations générales.

Culture des cannes.

Il est facile de trouver en Annam, en Cochinchine, au Cambodge, des terrains propices à cette culture, soit dans les régions où existent déjà des plantations indigènes anciennes, soit dans des terres vierges, comme l'ont montré les essais culturaux faits par des colons au cours de ces dernières années. Il existe d'ailleurs des publications techniques donnant tous les renseignements utiles pour documenter ceux que la question intéresse et on peut affirmer qu'il n'y a aucune crainte à avoir sur les possibilités de réussite pour celui qui, muni des capitaux nécessaires, saura travailler avec méthode.

Les cannes peuvent prospérer, soit dans les terrains bas, aux abords des rivières, sous réserve des mesures à prendre contre les hautes eaux (digues, drainages), soit sur des terrains hauts, sous réserve des mesures à prendre pour assurer l'irrigation. Le problème de la main-d'œuvre et des transports se présente dans des conditions favorables, surtout dans les régions basses sillonnées par des canaux.

Quant aux variétés de cannes, on trouve, soit dans les espèces indigènes, soit dans les espèces importées de Java, des types susceptibles d'assurer de bons rendements à l'hectare. Il n'y a aucune raison de penser que les rendements obtenus à Java, aux Philippines, etc., ne peuvent être atteints en Indochine, si le choix des espèces et les façons culturales font l'objet des mêmes soins.

La culture de la canne se présente donc, en Indochine, dans des conditions favorables ; elle a l'avantage d'être assez rapidement productrice, puisque la canne à sucre est une plante annuelle et, quant au rendement, il est rémunérateur à partir du jour où la production à l'hectare atteint 40 tonnes, ce qui est loin du maximum que l'on doit obtenir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

USINES.

Les usines à sucre doivent avoir une capacité de broyage journalier d'au moins 300 tonnes et être établies de préférence dans une région où les moyens de transport sont assurés. Si cette région comporte déjà des plantations indigènes, il n'en est pas moins indispensable qu'à l'usine soit annexée une plantation conduite suivant les méthodes modernes et qui présente les avantages essentiels suivants :

1° Elle permet à l'usine de ne pas être exclusivement tributaire de planteurs qui seraient tentés, sans cela, d'exagérer le prix de vente.

2° Elle permet de régulariser les apports de cannes aux moulins pendant la campagne sucrière.

3° Elle permet de fournir aux indigènes des modèles de culture et de leur montrer ce que peut produire un hectare cultivé en cannes, lorsque les façons culturales, les engrais, le choix des espèces fait l'objet d'une exploitation rationnelle.

L'usine a un autre rôle à jouer vis-à-vis des planteurs indigènes : c'est de leur consentir des avances à valoir sur la future production — avances en argent, avances en engrais — qui constituent le meilleur des encouragements.

Les usines doivent être équipées pour fournir du sucre blanc, qualité qui se substitue peu à peu au sucre brut des moulins indigènes et qui répond aux besoins actuels de la Colonie.

L'adjonction d'une distillerie pour la fabrication du rhum n'est pas immédiatement nécessaire, en raison des facilités que trouvent actuellement les usines auprès de la Société des Distilleries de l'Indochine pour écouler leurs mélasses.

CONSERVATION DU SUCRE.

Dans les pays à climat chaud et humide, le sucre ne se conserve que s'il est parfaitement sec lors de la fabrication. L'exemple donné par l'usine d'Hiep-Hoa, appartenant à la Société des Sucreries et Raffineries de l'Indochine et dont les produits supportent aisément la comparaison avec le sucre importé de Java, prouve que le problème de la conservation du sucre y a été résolu à la satisfaction de la clientèle.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VENTE DU SUCRE.

La vente du sucre se pratique par l'intermédiaire de Sociétés commerciales européennes ou de négociants chinois, dans les mêmes conditions que pour la plupart des autres produits consommés dans le pays ; le problème de l'écoulement commercial de la production ne présente donc pas de difficultés spéciales.

D. — INSTALLATIONS EXISTANTES

L'usine la plus importante de la Colonie est celle d'Hiep-Hoa, sur le Vaïco oriental, qui appartient à la Société des Sucreries et Raffineries de l'Indochine. Cette usine est en mesure de traiter actuellement 350 tonnes de cannes par jour pendant une période de campagne de 120 jours environ et de fabriquer ainsi plus de trois mille tonnes de sucre blanc.

Cette usine se trouve dans une région où l'indigène cultive normalement la canne. Les transports y sont facilités par de nombreux cours d'eau permettant d'amener par sampans la récolte jusqu'au quai de l'usine. D'autre part, cette sucrerie reçoit la récolte de la Société Indochinoise des Cultures Tropicales dont la plantation est à côté de l'usine et s'étend sur environ 500 hectares.

Bien que la culture indigène très divisée rende difficile l'application de procédés de culture perfectionnés, la Société des Sucreries et Raffineries de l'Indochine est parvenue, par un système d'avances judicieuses, à faire adopter par un certain nombre de cultivateurs de la région l'emploi, comme engrais, du phosphate naturel du Tonkin qui a le double avantage d'apporter au sol la chaux qui lui manque et de donner, par l'acide phosphorique qu'il contient, un vigoureux coup de fouet à la végétation.

L'usine d'Hiep-Hoa a produit, en 1929, environ les deux tiers de la production de sucre blanc de la Colonie.

Dans la même région, plus en amont, sur le Vaïco, la Société des Sucres de Tayninh et Rhums de Cantho possède, à Tayninh, une petite usine moderne susceptible de traiter 50 à 60 tonnes de cannes par jour. Cette usine travaille avec l'aide de capitaux chinois ; ne disposant pas de l'appoint des récoltes d'une plantation moderne, elle reste soumise aux aléas de la culture purement indigène.

Il y a lieu de noter l'effort considérable réalisé par la Société agricole de Cam-Tien qui, dans la région de Anloc, sur une vaste concession, a créé une usine moderne susceptible de travailler 350 tonnes par jour et une plantation de cannes qui peut s'étendre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à 800 hectares. Cette Société n'a, jusqu'à présent, produit que peu de sucre, faute d'un approvisionnement suffisant de cannes, mais il n'y a pas lieu de s'en étonner, parce que la plantation en terre rouge nécessite des études et des adaptations ; il y a tout lieu de penser que la Société de Cam-Tien fera preuve de la même persévérance que la Société des Sucreries et Raffineries de l'Indochine et qu'elle parviendra, dans un avenir prochain, à fournir à la Colonie d'importantes quantités de sucre blanc cristallisé.

Il convient de signaler, enfin, les initiatives intéressantes de M. Perreti qui, non seulement en Cochinchine, dans ses plantations de la Route-Haute, mais encore au Stung Khya (Cambodge) et à Tuy-Hoa (Annam), a fait des essais très réussis de culture de cannes. De nouvelles usines sont projetées dans ces mêmes régions.

E. — Rôle du gouvernement de la colonie

L'exposé qui précède montre que l'Indochine peut et doit produire sur son sol le sucre nécessaire à l'alimentation de tous ses habitants.

Il ne faut pas se dissimuler, toutefois, que, malgré les conditions favorables que présente l'Indochine, le développement de la jeune industrie sucrière se heurte aux difficultés et aux lenteurs que comporte la mise au point de la culture de la canne. Pour chaque pays et, dans chaque région, l'expérience a démontré que le choix des plants les mieux appropriés et le choix des méthodes de culture les plus adéquates exigent des essais coûteux et prolongés et des capitaux importants.

Ces difficultés ont été aggravées en Cochinchine, au cours de ces dernières années, par des inondations anormales qui ont annihilé certaines récoltes de cannes et par la baisse du sucre sur le marché mondial qui a diminué la valeur de la production.

Le Gouvernement de l'Indochine, suivant en cela l'exemple de tous les pays producteurs du monde, s'est rendu compte qu'une industrie agricole nouvelle, telle que l'industrie sucrière, ne peut subsister et, à fortiori, se développer, si les pouvoirs publics ne lui apportent pas une aide efficace. En ce qui concerne l'Indochine, cette aide nécessaire peut se manifester de diverses manières que nous allons passer rapidement en revue :

a) *Régime douanier.* — Il est indispensable que la production sucrière indochinoise soit défendue contre la concurrence des sucres de Java, par un tarif douanier suffisamment élevé. Or, jusqu'en l'année 1929, le droit de douane sur les sucres étrangers pénétrant en Indochine est resté inférieur aux taux pratiqués, non seulement dans la plupart des autres pays, mais

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

même dans la métropole française où l'industrie du sucre est pourtant séculaire. Ce n'est que tout récemment que le taux a été porté, par étapes successives, à 157 fr. 50 par par quintal.

Cette protection légitime doit être maintenue et même accrue, si la situation du marché mondial des sucres l'exige. C'est là une question de vie ou de mort pour l'industrie sucrière indochinoise.

b) *Encouragements agricoles.* — Le Gouvernement de la Colonie aide les planteurs, non seulement en mettant à leur disposition les plants les plus appropriés, mais en les renseignant sur les meilleures méthodes de culture. Il lui appartient de favoriser, dans toute la mesure possible, le rendement en poids et en sucre à l'hectare, en accordant aux planteurs soit des subventions appropriées, soit des crédits hypothécaires qui leur permettent de perfectionner et d'étendre les cultures et de développer l'emploi des engrais. Le Gouvernement de l'Indochine est, fort heureusement, entré dans cette voie et il est à souhaiter que les projets à l'étude aboutissent rapidement à des résultats concrets.

c) *Mesures contre la fraude.* — Des tonnages importants de sucres étrangers sont introduits dans la Colonie sans acquitter les droits de douane par des fraudeurs qui opérent principalement dans le Golfe de Siam.

Ces sucres viennent concurrencer les sucres produits dans la Colonie et avilir les cours. Le Gouvernement a déjà eu l'attention appelée sur ce point et a pris des mesures pour surveiller, d'une façon permanente et efficace, les frontières de la Colonie.
de recette essentiel pour toutes les fabriques coloniales. Il appartient au Governement de veiller à ce que l'Indochine soit traitée, à cet égard, sur un pied d'égalité avec les autres colonies françaises. Le contingent actuel est, à ce point de vue, déjà insuffisant ; les affaires nouvelles qui viendront à se créer devront donc s'efforcer d'obtenir à leur profit un contingent supplémentaire.

***

De cet examen d'ensemble, on peut conclure que si le Gouvernement de l'Indochine intensifie la politique d'encouragement qu'il a adoptée, l'industrie sucrière se développera rapidement dans les divers pays de l'Union, en assurant à la canne à sucre une large place, à côté du riz, dans les productions essentielles de la Colonie, au grand profit de son équilibre agricole et de son indépendance économique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

D. — TABAC

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA CULTURE DU TABAC EN FRANCE ET DANS LES COLONIES FRANÇAISES

Par Mr. J. PALU

Ingénieur en Chef des Manufactures de l'Etat

M. Guillaume Capus, ancien Directeur du Service général de l'Agriculture en Indo-Chine, membre de la Commission Interministérielle des tabacs coloniaux, avait bien voulu se charger du présent rapport général. M. Capus est décédé en mai 1931 alors qu'il avait en mains les rapports particuliers et avant d'avoir pu rédiger son propre rapport. Le Congrès déplore la disparition de cet éminent spécialiste des questions coloniales, auteur en collaboration avec MM. Leuilliot et Foex d'un important ouvrage sur le tabac et particulièrement qualifié pour traiter la question du tabac aux Colonies.

C'est dans les pays chauds que le tabac trouve un milieu lui permettant de se développer dans les meilleures conditions ; il s'est cependant acclimaté dans les régions tempérées et fait l'objet en France d'une culture importante ; à ce titre il se trouve à sa place dans « Le Congrès des production végétales communes à la métropole et aux Pays d'outre-mer. »

Pour la bonne compréhension de ce qui va suivre, il est nécessaire de préciser tout d'abord que la production du tabac se classe en deux grandes catégories.

Les tabacs corsés à forte teneur en nicotine (supérieure à 3 %) peu ou pas combustibles, utilisés pour la fabrication des tabacs à priser et à mâcher.

Les tabacs légers à faible ou moyenne teneur en nicotine, de combustibilité variable, mais en général satisfaisante et utilisés pour la fabrication des cigares, cigarettes et scaferlatis.

La documentation relative au tabac dans les colonies est assez restreinte et le Comité d'Organisation n'a pu réunir que les rapports ci-après sur le Tabac :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MM. BERNARD, France.
SERDA, Algérie.
JOUANNEAU, Tunisie.
PESTEL, Maroc.
Y. HENRY, Indochine.
DENIS, Afrique Occidentale Française.

I. — LA PRODUCTION DU TABAC EN FRANCE ET AUX COLONIES

Le présent chapitre se bornera à résumer les rapports précités et à donner quelques renseignements sommaires sur les colonies n'ayant pas fait l'objet d'un rapport particulier ; l'examen de la situation à Madagascar fera l'objet, en raison de son intérêt particulier, de développements plus importants.

FRANCE. — La France produit annuellement en moyenne 30.000.000 de kilos de tabac, poids humide, représentant environ 25.000.000 de kilos poids sec. La production est achetée en totalité par le S. E. I. T. (Service d'Exploitation Industrielle des Tabacs).

La France importe en outre (environ) :

9.000.000 de kilos de tabacs d'Algérie ;

3.000.000 de kilos de tabacs coloniaux (Madagascar) ;

25.000.000 de kilos de tabacs étrangers (États-Unis, Indes Néerlandaises, Havane, Saint-Domingue, Hongrie, Orient, Iles Philippines, Paraguay, Colombie, etc.).

Les tabacs étrangers comprennent en grande partie certaines espèces exotiques absolument indispensables dans les mélanges ayant la faveur de la majorité des consommateurs français ou des tabacs (Brésil, Havane, Virginie, Orient), recherchés par une clientèle spéciale.

ALGÉRIE. — La production du tabac s'est considérablement accrue en Algérie depuis 1919 et se monte actuellement à 21.000.000 de kilos. Le commerce (fabricants et négociants algériens) achète sur les marchés publics environ 8.000.000 de kilos. La Régie française achète directement aux planteurs 400.000 kilos environ. La plus grande partie de la production est entre les mains de Sociétés coopératives de planteurs, titulaires de contrats avec la Régie française pour 9.000.000 de kilos, et qui ont dû trouver un marché pour l'excédent de leur approvisionnement (Tunisie, Espagne, Belgique, Pologne, etc.).

TUNISIE. — En raison de son climat trop sec et de la nature de son sol, la Tunisie se prête assez mal à la culture du Tabac à fumer et ne produit guère que des tabacs à forte teneur en nicotine et de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

combustibilité médiocre. La variété « Souffi » est employée pour la fabrication du tabac à priser auquel elle convient parfaitement. La production annuelle se monte à 400.000 kilos environ et le Monopole tunisien est amené à importer la presque totalité des tabacs à fumer nécessaires à la consommation.

MAROC. — D'une demande faite par le Comité Directeur à la Chambre d'Agriculture de Casablanca, il résulte qu'il n'existe pas au Maroc de documentation bien précise sur la question. Là, comme en Tunisie, la production qui ne paraît guère dépasser 80.000 kilos est surtout orientée vers des espèces corsées utilisables seulement dans le tabac à priser.

Le Jardin d'Essais de Meknès adresse cependant de temps en temps quelques échantillons à la Régie Française aux fins d'expertise et paraît poursuivre l'étude de la question.

Les tabacs à fumer sont donc importés presque en totalité.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE. — La production consiste encore en tabacs corsés, espèce plus spécialement recherchée par le consommateur indigène. Dans la plupart des colonies le planteur se borne à assurer en général sa consommation personnelle. Toutefois la Guinée et le Soudan exportent dans les Colonies voisines.

Certaines régions, dans le Dahomey et la Guinée en particulier, paraissent aptes à la production éventuelle de tabacs légers.

Quoi qu'il en soit l'ensemble de la colonie importe des quantités appréciables de produits fabriqués et de tabacs en feuilles, même corsés, en provenance surtout des États-Unis.

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE. — Aucun rapport particulier n'a été déposé sur cette région. Des échantillons qui ont été en possession de la Régie française, il résulte qu'il existe sur place des cultures de tabacs corsés et que certaines régions sont susceptibles de produire des tabacs à taux de nicotine assez faibles et de combustibilité satisfaisante (Moyen Congo, Gabon).

Au Cameroun, la Société des Tabacs et Plantations du Cameroun, dont les efforts s'étaient orientés vers la production de tabacs de cape (destinés à la couverture des cigares) s'est vue contrainte de renoncer à cette exploitation pour se consacrer à la production d'autres denrées coloniales.

MADAGASCAR. — La culture du tabac à Madagascar nécessite une mention spéciale.

Madagascar est de toutes nos colonies celle où la culture du tabac a pris le plus d'extension depuis dix ans. C'est, avec l'Algérie, la seule de nos possessions d'outre-mer exportant des quantités impor-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tantes de tabacs en feuilles. Ce résultat a été obtenu sous l'impulsion de la mission permanente métropolitaine dirigée par M. Martin, Inspecteur du Service de la Culture. Depuis 1920, cette mission s'est consacrée à parcourir la Grande Ile, à y déterminer les zones aptes à la production des tabacs légers, à y faire l'éducation des indigènes apportant aux producteurs ses conseils techniques, afin d'obtenir une matière première intéressante pour la fabrication.

Dès son arrivée à Madagascar, M. Martin constata que le tabac y poussait spontanément et que les indigènes en cultivaient partout quelques pieds pour leur usage personnel, le consommant sous forme de poudre ; ce tabac, très riche en nicotine, ne pouvait d'ailleurs nullement convenir pour les produits à fumer. La Mission eut donc à essayer des variétés nouvelles et elle a entrepris avec succès l'acclimatation d'une sorte de Maryland à feuilles larges sélectionnée au Jardin Colonial de Nogent-sur-Marne.

Dans l'accomplissement de son œuvre elle a trouvé auprès de l'Administration Coloniale un concours bienveillant et dévoué qui lui a permis d'étudier rapidement la nature des divers terrains et des climats variés de la Grande Ile ; étendant ses investigations aux régions les plus reculées, elle a dressé la carte des zones aptes à la culture des tabacs légers, elle a multiplié les essais, répandant partout les bonnes méthodes, prodiguant ses conseils aux colons et aux indigènes, avec une persévérance animée par la foi dans le succès.

Au nombre des difficultés que la Mission a rencontrées, il faut signaler la rareté des voies de communication qui a rendu particulièrement pénible les prospections d'abord, puis l'évacuation des récoltes jusqu'au port d'embarquement ; mais on peut considérer que le succès a répondu à l'effort puisque, à la fin de 1930, la récolte 1929 se trouvait en entier dans les magasins de la métropole. Il a fallu aussi compter avec l'indolence de l'indigène et sur ce point également les résultats sont satisfaisants : tout récemment encore M. Dieudonné, un des actifs collaborateurs de M. Martin, créait un centre nouveau dans la région de Port Bergé, où grâce à son activité persuasive et au soutien de l'Administrateur de la province, il est arrivé à faire travailler les indigènes et à leur faire planter du tabac.

Partout où la culture du tabac s'est installée, on connaît un certain bien-être. Prenant en exemple la province d'Itasy, qui cultive depuis l'arrivée de M. Martin, nous constatons que des routes nombreuses ont été tracées dont la longueur totale dépasse aujourd'hui 550 kilomètres, que près des routes des villages se sont créés là où ne se trouvaient en 1920 que des friches, que les habitants oisifs et sans hygiène sont devenus des cultivateurs actifs dont la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

situation matérielle s'est considérablement améliorée. Des magasins de fermentation ont été construits auxquels de nouveaux s'ajoutent chaque année, tandis que des améliorations sont apportées aux anciens locaux dans le but de mieux conserver les produits.

Les résultats signalés dans l'Itasy se retrouvent dans les autres provinces et l'œuvre de la mission au point de vue économique et social est vraiment prospère.

La culture du tabac à fumer semble être en ce moment solidement installée à Madagascar où elle est effectuée par les indigènes et par quelques colons. Elle est concentrée sur les points suivants : régions de l'Itasy, du Vohilena, du Vakinakaratra, vallées moyennes de la Tsiribihina, de la Betsiboka, région du Betsiléo, environs du lac Alaotra, région de Port Bergé. La marche des exportations vers la Métropole a rapidement augmenté, comme il ressort du tableau ci-après.

Exportation en	1921	30 tonnes
—	1922	360 tonnes
—	1923	350 tonnes
—	1924	415 tonnes
—	1925	575 tonnes
—	1926	750 tonnes
—	1927	1.015 tonnes
—	1928	1.285 tonnes
—	1929	2.150 tonnes
—	1930	2.585 tonnes

Les Tabacs en provenance de Madagascar se signalent surtout par une très bonne combustibilité et un arome en général neutre. Pour qu'ils puissent se présenter honorablement sur le marché mondial, il est indispensable d'apporter à leur triage et à leur conservation des soins attentifs que l'effort de prospection de ces dernières années n'a pas encore permis de leur donner. Il importe en particulier :

1° de s'abstenir de toute culture dans les marécages ;

2° d'apporter le plus grand soin dans la sélection de la graine ;

3° de réaliser une fermentation plus régulière dans des magasins plus vastes ;

4° d'emballer avec soin et uniquement dans les périodes où les tabacs présentent quelque souplesse ;

5° enfin d'évacuer la récolte le plus vite possible pour la soustraire à la chaleur et à l'attaque des lasiodermas.

La Réunion. — L'île de la Réunion importe peu de tabac et produit à peu près en totalité les tabacs nécessaires à la consommation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

locale ; certains sols de l'île paraissent aptes à la production de tabacs légers.

INDOCHINE. — La production de l'Indochine est difficile à apprécier en raison des quantités importantes absorbées par la consommation locale ou circulant en fraude.

Elle est presque exclusivement composée de tabacs corsés et est de l'ordre de 15 à 22.000.000 de kilos.

M. Lagleyze, Inspecteur des Manufactures de l'État, envoyé en mission en Indochine, estime que certaines régions sont aptes à la production d'espèces légères et combustibles ; mais il ne s'agit là que d'une possibilité.

Dans son rapport particulier, M. Yves Henry conclut : « L'Indochine ne suffit pas à sa propre consommation. Elle importe des quantités croissantes de cigares et cigarettes ainsi que des tabacs en feuilles pour alimenter les fabriques locales ; on ne saurait songer normalement dans un pays où les importations de tabac sont passées en chiffres ronds de 52.000.000 de francs en 1925 à 73.000.000 de francs en 1929, à tenter une exportation de droit commun. »

La consommation s'accroît d'année en année et est passée de 6.500.000 kilos en 1924 à 13.000.000 de kilos en 1929.

NOUVELLE CALÉDONIE. — La culture du tabac est assez généralisée. Les variétés introduites dans la Colonie se sont hybridées avec la variété indigène pour donner une espèce peu intéressante. Le Gouvernement de l'Ile s'est préoccupé en 1930, de la possibilité de l'extension de la culture.

AMÉRIQUE, — La Guyane, la Martinique, la Guadeloupe, avaient il y a plus d'un siècle des cultures assez étendues ; mais ces régions semblent se désintéresser de la question.

II. — LE TABAC EST UN PRODUIT COMPLEXE

A partir des renseignements ci-dessus, il est difficile de donner des résultats numériques.

Mais l'on peut en déduire en toute certitude que la collectivité constituée par l'ensemble de la France et de ses possessions d'outremer effectue des achats très importants de tabac à l'étranger et qu'en retour elle n'exporte guère que quelques millions de kilos de tabacs d'Algérie.

Avant de signaler les efforts effectués pour remédier à cette situation et d'esquisser, ainsi qu'il est prévu au programme du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Congrès, les moyens propres à développer la production et à créer des débouchés, il apparaît indispensable de souligner un caractère spécial de la production qui nous intéresse.

Le tabac est susceptible de venir sous tous les climats, mais ses caractères physiques (épaisseur, et résistance du tissu, importance des nervures, coloration, etc.) et ses qualités de dégustation (taux de nicotine, goût, arome, etc.) sont influencés dans des proportions énormes par la graine, la nature du sol, le climat, les procédés culturaux, et les traitements qu'on lui fait subir.

Alors que le riz et le blé issus de régions différentes, présentent une majorité de caractères communs, on peut dire qu'il n'existe pas de commune mesure entre le tabac à 7 ou 8 % de nicotine utilisé pour la fabrication de la poudre, celui qui sera employé à la couverture des cigares et celui qui sera réservé pour la fabrication des cigarettes d'Orient. Ces différences se traduisent d'ailleurs sur le marché par une gamme de prix très étendue qui va de 2 francs à 400 francs le kilo et même davantage.

La production du tabac est donc très diverse ; comme il est logique, la même diversité se retrouve dans les exigences de la consommation. En vertu d'influences qu'il serait peut-être difficile de préciser, chaque consommateur manifeste une préférence particulière. On trouve bien dans chaque pays un goût dominant, mais dans tous les pays on trouve une clientèle fidèle pour certains crus renommés (Brésil, Havane, Maryland, Virginie).

Le mot tabac ne définit donc pas une marchandise bien déterminée, mais il englobe toute une série de produits de même origine botanique dont les qualités, et par conséquent les prix, sont très variables : il n'y a pas un tabac mais des tabacs. Cette notion que seule la pratique du commerce mondial permet d'acquérir est fondamentale et ne doit pas être perdue de vue quand on traite de la question.

Il ne faut pas en outre espérer qu'une région puisse produire la totalité des tabacs qui lui sont nécessaires, car quelle que soit la diversité de son sol ou de son climat, elle se trouve dans l'obligation de faire appel à des crus étrangers pour satisfaire aux exigences de certains consommateurs.

Tous les efforts doivent être tentés cependant pour réduire au minimum le montant des importations. La Métropole s'en est préoccupée depuis longtemps et c'est dans ce but que furent institués la « Commission Interministérielle des tabacs coloniaux » et le « Cours sur le tabac à l'Institut National d'Agronomie Coloniale de Nogent-sur-Marne. »



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

III. — La Commission permanente interministérielle des tabacs coloniaux

Par sa lettre du 2 février 1910, le Ministre des Finances appelait l'attention du Ministre des Colonies sur l'intérêt national qu'il y aurait à s'affranchir partiellement de la contribution payée à l'étranger en matière de tabac. Il pensait qu'en raison de leur situation géographique très variée, les colonies devaient apporter des ressources intéressantes à la Métropole en lui fournissant des espèces que la France continentale ne pouvait arriver à produire.

Il exposait que les résultats peu favorables des essais antérieurement effectués tenaient sans doute au manque de méthode et de patience ainsi qu'au désir d'obtenir dès le début des rendements qui payent immédiatement. Devant cette situation regrettable, il estimait opportun de nommer une Commission permanente ayant pour objet l'amélioration de la culture aux Colonies, Commission devant comprendre des représentants des deux ministères des Finances et des Colonies. Par sa composition mixte elle serait le trait d'union entre le planteur colonial et la Régie métropolitaine, se trouvant renseignée à la fois sur les conditions de la culture et sur la valeur des produits obtenus.

Elle pourrait ainsi, sur des bases solides, déterminer des méthodes rationnelles d'une culture adaptée aux situations locales et en harmonie avec les besoins de fabrication. Elle aurait au surplus l'avantage de montrer le désir de la mère patrie de stimuler les initiatives et les efforts développés outre-mer.

Comme suite à ces suggestions, il fut institué en 1910, une Commission permanente ayant pour mission « de rechercher les moyens de développer la culture du tabac aux Colonies et de renseigner les planteurs coloniaux sur les méthodes de culture. »

Cette Commission inscrivit à son programme :

1° de faire un inventaire des ressources coloniales en matière de tabac et d'examiner ces tabacs ;

2° de proposer à la Régie métropolitaine l'achat des tabacs provenant des essais ;

3° d'introduire des semences de variétés susceptibles de convenir à chaque colonie ;

4° de donner aux planteurs des conseils et des indications d'ordre technique pour les aider à mener à bien leurs essais ;

5° de créer au Jardin Colonial de Nogent-sur-Marne un enseignement théorique et pratique sur la culture et la préparation des tabacs afin de donner aux Agents des Services Agricoles coloniaux et aux dirigeants des entreprises privées les connaissances techniques qui leur faisaient défaut.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'exécution de ce programme a été arrêtée par la guerre.

En vue de continuer l'œuvre entreprise, les ministres des Finances et des Colonies prirent en 1919 un arrêté instituant une Commission permanente interministérielle ayant pour mission :

1° d'examiner les questions d'ordre administratif et financier soulevées éventuellement par les demandes de concession de culture, par la réglementation des monopoles de fabrication et de vente des tabacs aux Colonies ;

2° de rechercher les moyens de développer la culture du tabac aux colonies et de renseigner les planteurs coloniaux sur les méthodes de culture.

Cet organisme reprit l'enquête entreprise par la première Commission, provoqua l'envoi d'échantillons de tabacs coloniaux, recueillit des renseignements sur la production et sur les possibilités de culture. De 1919 à 1924, plus de quinze cents échantillons furent reçus et soumis à l'examen du Service de l'expertise des Manufactures de l'État, ainsi qu'à l'examen de la Commission.

Cette étude permit de mettre en évidence que certains tabacs coloniaux pouvaient être utilisés avec avantage par la Régie métropolitaine. La Commission pensa que dans ces conditions, il fallait passer à une politique de réalisation, et, sur ses suggestions des missions furent organisées ; l'une se rendit à Madagascar en 1920 et s'y trouve encore ; deux autres, temporaires, allèrent en 1927 et en 1928 étudier la production en Indo-Chine.

La Commission présidée par M. Michel Tardit, Président de Section au Conseil d'État et Président du Conseil Consultatif des Tabacs, continue à étudier les questions qui sont posées par la culture du tabac aux colonies, et, on peut espérer qu'elle arrivera dans chaque cas particulier à trouver des solutions favorables à la France d'Outre-Mer.

IV. — L'Institut national d'agronomie de Nogent-sur-Marne

Il est apparu que la première condition pour aboutir éventuellement à des progrès dans la culture du tabac aux colonies, était d'avoir sur place des agents des Services agricoles coloniaux ayant acquis au cours de leurs études des notions précises sur la culture du tabac.

C'est dans ce but qu'on a créé à l'Institut National d'Agronomie Coloniale de Nogent :

1° Deux cours distincts sur le tabac professés l'un à la Section d'Agronomie, l'autre à la Section Agricole ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° des travaux pratiques pour l'examen et l'étude des tabacs en feuilles, dosages de nicotine, etc.

3° Un jardin d'Essais dans lequel on réunit la collection botanique des tabacs, les principales espèces cultivées et sur le terrain duquel se poursuivent en outre des essais d'hybridation et de sélection. C'est en particulier dans ce jardin qu'a été sélectionnée la graine Maryland cultivée à Madagascar.

Les cours sont confiés à des agents de la Régie française particulièrement qualifiés.

V. — Principales difficultés de la culture du tabac

Une réserve étant faite en faveur de Madagascar, il faut reconnaître que les travaux très détaillés et très consciencieux de la Commission Interministérielle des tabacs coloniaux n'ont abouti qu'à des résultats assez minimes.

Le principal obstacle au développement de la culture du tabac réside dans la difficulté même de cette culture. De la préface de l'important ouvrage que le regretté M. Guillaume Capus a publié sur le tabac et auquel ce rapport a fait de nombreux emprunts, il paraît utile d'extraire la citation suivante :

« La connaissance des principes de cette culture et de la pré-
« paration du produit sont une condition absolue de réussite ;
« il est indispensable pour un planteur ou un Directeur de plan-
« tation européen aux Colonies d'en savoir la technique et d'en
« appliquer les règles avec discernement. »

Il est peu de cultures, en effet, s'il en existe, qui exigent autant que le tabac, le concours de spécialistes qualifiés.

— Ainsi qu'il a été dit plus haut, il ne suffit pas de cultiver du tabac, mais il faut avant d'en entreprendre la culture avoir en vue un marché bien déterminé.

— Il importe ensuite de rechercher la qualité la mieux adaptée à la fois au marché envisagé et à la région productrice.

Si l'on aborde la production de tabac corsé, on peut espérer, étant donné les espèces cultivées dans nos colonies, trouver assez rapidement dans les variétés acclimatées celle qui, possédant les caractères recherchés par le consommateur, présentera pour le planteur le rendement le plus avantageux.

Si, au contraire, l'on veut aborder le marché d'exportation, il importe de s'orienter vers la culture d'une variété légère ; le choix de l'espèce à cultiver demandera de longs et minutieux essais, qui devront être contrôlés par des fabricants ; le planteur peut en effet s'intéresser à une variété qui n'aura pas l'agrément du fabricant qui l'examinera au point de vue qualité de tissu, taux de nicotine,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

combustibilité, caractères de dégustation, etc., toutes choses peu connues du planteur ; il y aura lieu si l'on veut aboutir de tenir le plus grand compte de ces indications pour déterminer dans une région la nature de la graine et les terrains les plus aptes à la production envisagée. Si l'on peut espérer par l'amélioration de la technique culturale remédier à certaines défectuosités, il faut se dire qu'on ne pourra que très médiocrement influer sur les qualités de cru résultant de la nature du sol et du climat. Cet état de fait est à vrai dire d'une importance capitale et parmi les échantillons soumis à l'examen de la Commission interministérielle des tabacs coloniaux, nombreux sont ceux qui ont dû être écartés en raison d'un goût de terroir trop accusé.

— Une espèce étant choisie, il faut en assurer la diffusion et c'est ici que la culture aux colonies trouve l'un de ses grands écueils ; dans l'ensemble la culture du tabac reste avant tout une culture familiale. La production de la région sera donc constituée par la réunion d'un grand nombre de cultures particulières : il faut que cet ensemble garde une certaine homogénéité, car le fabricant doit pouvoir compter d'une manière certaine sur un produit présentant une certaine permanence dans ses caractéristiques.

Il importe donc de généraliser l'espèce la mieux adaptée à la région et de prendre de minutieuses précautions pour en éviter la dégénérescence ; ces conditions relativement faciles à réaliser dans une plantation deviennent si l'on se place au point de vue colonial d'une extrême difficulté et exigent dans tous les cas des efforts répétés et continus.

Il est plus aisé de dégager par des expériences comparatives, en partant des pratiques en usage dans la région, les méthodes culturales les mieux adaptées aux aptitudes des planteurs et à l'espèce envisagée.

Le choix d'une espèce, sa généralisation, sa conservation, la mise au point des méthodes culturales sont des mesures d'ensemble qui doivent être exercées pour la collectivité des planteurs par une direction unique. La création de stations d'essais et de champs d'expérience s'impose d'une manière impérieuse.

— Le tabac exige en outre du planteur lui-même un ensemble de connaissances de culture qui ne peuvent être acquises que par une expérience prolongée. Dans les régions à culture ancienne, le planteur possède certaines notions culturales qui peuvent ne pas s'adapter à une culture envisagée en vue du commerce.

— Le séjour du tabac sur le terrain est réduit à trois mois, quelquefois moins ; pour qu'il puisse acquérir dans cet intervalle de temps très réduit tout son développement, il faut qu'il trouve à sa disposition un sol riche, abondamment fumé.

— La feuille de tabac est en général développée, donc fragile, et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sujette à de graves détériorations sur le terrain du fait des agents atmosphériques (pluie, grêle, vent), ou des insectes ; l'intégrité du tissu joue un grand rôle dans l'appréciation de la production.

— La cueillette doit être suivie d'un séchage (en plein air ou dans des locaux) ayant pour but d'évacuer une partie de l'eau de constitution contenue dans la feuille ; en outre, au cours du séchage, la feuille passe de la coloration verte à sa coloration à peu près définitive sur laquelle les opérations ultérieures sont sans effet appréciable. Etant donné l'importance attachée à la couleur par le fabricant, étant donné les avaries qui peuvent anéantir une récolte au séchoir, on conçoit qu'il y a là une opération délicate qui suppose une technique propre à chaque région.

— Afin d'améliorer l'aspect général des tabacs, de diminuer encore leur teneur en eau et de les mettre dans les conditions qui permettent de garantir leur conservation ultérieure, il y a lieu de soumettre les produits à une fermentation.

Cette fermentation est d'une conduite délicate ; elle ne peut s'effectuer convenablement que sur des quantités assez importantes de matière et, sauf le cas de grandes exploitations, elle exige la concentration de récoltes individuelles. On voit encore ici reparaître l'organisme directeur qui est déjà intervenu pour le choix de l'espèce.

Ces fermentations exigent des locaux bien conditionnés ; il est évident que la construction de ces locaux doit précéder le développement de la culture et non la suivre ; il est évident aussi que la réunion de nombreuses récoltes en un même magasin dans les régions où les communications sont en général difficiles suppose la concentration des cultures ; la dispersion de la culture aux colonies est une erreur.

Les principes généraux de la fermentation sont assez bien connus ; mais ici, comme dans tous les stades de la culture ou du traitement du tabac, aucune loi générale ne peut être formulée et c'est sur place, au prix d'expériences prolongées et quelquefois coûteuses, que l'on peut espérer aboutir à la connaissance de la technique adaptée à l'espèce et à la région.

— Chaque récolte individuelle donne des feuilles marchandes dont le prix varie en général du simple au double (et souvent davantage) ; il ne saurait être question de présenter ensemble au vendeur des produits de valeur aussi différente ; un triage s'impose donc ; on doit se borner au début à quelques règles simples et ne pas trop demander d'une main-d'œuvre en général inexpérimentée.

— L'emballage lui-même, quoique beaucoup moins délicat que les opérations qui précèdent, exige une connaissance parfaite de la question.

— D'ailleurs, même après l'emballage, le tabac n'est pas encore

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sauvé et dans les pays chauds, il est attaqué par une larve susceptible d'endommager très gravement la récolte.

— Il importe de souligner que les nombreuses manipulations exposées ci-dessus portent sur la feuille du tabac, c'est-à-dire sur un produit léger, et qu'elles exigent une main-d'œuvre abondante. La plupart des travaux à partir de la transplantation ne sont pas très pénibles et peuvent permettre l'emploi de femmes ou d'enfants, mais certains travaux sont assez délicats et exigent des aptitudes que l'on ne peut espérer trouver dans toutes les régions. Une main-d'œuvre éduquée par une pratique déjà ancienne peut, en général, être précieuse bien qu'il soit quelquefois plus facile de donner une instruction rationnelle que de redresser des errements défectueux.

L'ensemble des conditions exposées ci-dessus dans le but de montrer la complexité de la culture du tabac expliquent dans une certaine mesure le peu de succès de la culture du tabac dans nos colonies.

VI. — Nécessité d'un organisme directeur

Il résulte de l'exposé précédent que les efforts individuels sont voués à un échec à peu près certain.

Le rapport de M. Yves Henry met ce fait en évidence : il signale en effet que lorsque la Régie Française, à la suite des travaux de la Commission interministérielle des tabacs coloniaux, passsa des commandes d'essai de très faible importance, l'exécution de ces commandes fut contrariée par les difficultés de trouver en quantité suffisante des tabacs conformes aux échantillons imposés.

Cette conclusion est confirmée, en outre, par le fait que dans les seules régions productrices la culture est entre les mains d'un organisme directeur.

En France et à Madagascar, c'est le S. E. I. T. qui assure la direction de la culture dont il a le monopole. En échange, il achète et emploie dans ses fabrications la totalité de la production.

En Algérie se trouvent des commerçants et des fabriques importantes qui par leurs achats réguliers sur place avaient entretenu la culture du tabac ; mais la principale impulsion de la culture résulte de la création de Sociétés Coopératives de Planteurs.

En Tunisie et au Maroc ce sont les régies co-intéressées qui dirigent la culture.

Il est évident, en raison des taxes qui sont perçues à peu près partout sur le tabac, que le Gouvernement local ne peut se désintéresser de la question.

La tendance générale quand il s'agit de développer la culture du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tabac est de se retourner vers la métropole et par conséquent vers le S. E. I. T. Mais il faut remarquer que la culture du tabac aux colonies est une question coloniale pour laquelle le S. E. I. T., avant tout fabricant en France, ne possède aucune compétence particulière.

Il faut préciser en outre que le S. E. I. T. ne peut se transformer en commerçant de tabacs en feuilles et qu'il ne pourrait se porter preneur que de tabacs dont il a l'emploi. Or si l'on se reporte aux chiffres figurant en tête du présent rapport on ne peut manquer d'être frappé du fait que sur 62.000.000 de kilogs employés annuellement le S. E. I. T. absorbe 37.000.000 de kilogs de tabacs provenant de France ou de nos possessions d'Outre-Mer. Sur les 25.000.000 de kilogs en provenance de l'Étranger, il faut éliminer ainsi que nous l'avons déjà fait observer les tabacs spéciaux recherchés par une certaine clientèle, les tabacs indispensables aux mélanges (car un tabac d'une origine unique constitue rarement un produit acceptable) et retenir en outre que dans certains cas le Gouvernement Français peut avoir intérêt à acheter du tabac dans certains pays pour qui cette production constitue le principal article d'exportation (Cuba, Grèce, etc...).

La part qui pourrait, dans l'état actuel de la culture en France et en Algérie, revenir aux Colonies apparaît comme assez restreinte et totalement insuffisante si elle était limitée aux seuls besoins de la métropole, pour assurer à la Colonie un élément de prospérité supplémentaire appréciable.

En outre, il serait à craindre que, à l'abri par exemple d'un contrat avec la Régie Française, les producteurs s'abstiennent de marquer les efforts indispensables au progrès et au développement de la culture.

De plus l'expérience prouve que la fixation de prix dans le cas de relations limitées uniquement au producteur et au monopole se heurte à de grosses difficultés ; dès que l'on se met en marge des lois économiques, que l'on élimine le libre jeu de l'offre et de la demande, pour payer un produit agricole, on n'aboutit qu'à des solutions bâtardes qui en général ne donnent satisfaction ni au vendeur, ni à l'acheteur.

VII. — Conclusions.

Le développement de la culture du tabac n'apparaît pas comme une œuvre impossible.

Un organisme bien pénétré des difficultés de la culture devrait pouvoir en s'inspirant des quelques considérations ci-après, obtenir des résultats encourageants qui permettraient à la collec-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tivité constituée par la France et ses colonies, de s'affranchir en partie de coûteuses importations.

— A la base un organisme directeur semble s'imposer ; on a trouvé plus haut comment il était conçu à l'heure actuelle dans les colonies productrices, mais en l'espèce il n'est pas prouvé que les formes adoptées soient les plus satisfaisantes.

On voit apparaître dans certains services coloniaux, aviation en particulier, des conceptions neuves dans lesquelles le Gouvernement s'intéresse au fonctionnement de la Société par une participation importante en numéraire lui assurant un contrôle, le reste de l'apport étant accessible à l'effort privé. Ces formules ne sont qu'ébauchées, mais elles sont dignes d'un examen attentif ; toute modalité qui associerait la collectivité et les milieux d'affaires, risquerait peut-être de pallier aux inconvénients résultant de l'intervention unique de l'une de ces deux parties.

— Une affaire de cette nature comportera une période de tâtonnement assez longue ; dans cette période une Société, quelle que soit sa forme, qui aurait en vue le développement de la culture du tabac, devrait recevoir des encouragements du Gouvernement local sous la forme de subventions, dégrèvements d'impôts, etc...

— Pour bien se placer sur le marché, la question des frais de transport devra retenir l'attention de l'organisme débutant. Le tabac est une matière première légère, donc encombrante, et en outre susceptible de s'avarier au cours de transport. Les points de concentration choisis (magasins de fermentation) doivent être tels que la marchandise ne soit pas avant la sortie de la colonie grevée de frais de transport prohibitifs.

— L'organisme débutant doit bien se convaincre que le tabac ne se cultive pas comme une autre denrée.

En raison de la complexité de la question, la direction technique de l'affaire doit être confiée à un spécialiste en la matière lequel devra y consacrer toute son activité.

— La production doit se proposer au début des objectifs modestes ; c'est une grave erreur en tabac d'espérer arriver en quelques années à des tonnages élevés ; l'échec dans ce cas est à peu près certain et une tentative mal conduite a sur la culture des répercussions qui se prolongent pendant de longues années.

— Du rapide résumé qui a été fait de la production aux Colonies, il résulte que la grande masse des indigènes est orientée vers la consommation des tabacs corsés et que souvent la production locale est insuffisante pour satisfaire aux besoins de la consommation sur place.

Le premier but à viser est donc d'assurer une production telle que les importations en tabac soient réduites au strict minimum.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Société devra donc avant de s'exposer aux aléas de cultures plus difficiles s'orienter vers le marché local. Sur ce terrain elle se trouve d'ailleurs dans les meilleures conditions pour franchir la période délicate des débuts.

Elle peut espérer sélectionner dans les espèces acclimatées une espèce qui corresponde parfaitement au goût local. Protégée par des tarifs douaniers, favorisée par la moindre importance des frais de transport, elle se trouvera dans les meilleures conditions possibles pour concurrencer les tabacs étrangers et mettre au point la technique locale du tabac. Il est évident que cette première phase de la production constitue une opération du ressort unique de la Colonie.

— Si ces premiers résultats sont encourageants, si les aptitudes des planteurs paraissent adaptées à cette culture, si la colonie désire trouver dans le tabac une source de développement économique, il faut, à partir de ce premier stade, chercher à aborder le marché mondial. Par suite de l'existence dans de nombreux pays de monopoles ou de régies intéressées, ce marché mondial présente d'ailleurs un caractère particulier en ce sens qu'il offre un nombre d'acheteurs relativement réduit, mais dont certains, ont en général une grande puissance d'achat.

— En principe il serait judicieux, si l'on tient compte de l'importance des frais généraux susceptibles de grever toute production coloniale, de chercher à produire des tabacs de qualité pouvant être payés sur le marché mondial à un taux rémunérateur ; mais il ne faut pas se dissimuler qu'à ce point de vue on risque de se trouver en présence de la concurrence de productions déjà solidement assises : ce sont des difficultés de cette nature qui ont empêché le succès des efforts faits au Cameroun, la production envisagée ayant à soutenir la concurrence de cultures anciennes de tabacs de cape dans les Indes Néerlandaises.

Aussi serait-il prudent dans cette deuxième phase de la production de rechercher à exporter un tabac de qualité moyenne.

C'est au surplus pour des tabacs de cette nature que le S. E. I. T. pourrait apporter à la colonie une aide efficace, sous la réserve que la qualité convienne au goût du consommateur français.

— Ce n'est que beaucoup plus tard, après avoir conquis un marché modeste par un produit de qualité moyenne, après s'être fait sur ce marché la réputation d'une production homogène et de qualité loyale, après avoir développé l'instruction professionnelle du planteur et perfectionné les manipulations ultérieures, qu'une Colonie pourra espérer, si la nature du sol et le climat le permettent, augmenter le volume de ses ventes par l'introduction sur le marché d'un produit de qualité supérieure au traite-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment plus délicat et vis-à-vis duquel l'acheteur se montrera beaucoup plus exigeant.

— En définitive, le développement de la culture du tabac dans nos colonies, malgré les difficultés qui l'attendent, n'apparaît pas cependant comme une chimère irréalisable.

Tous les espoirs sont permis à ceux qui, encouragés par le Gouvernement local, sauront engager l'affaire avec technique et modestie et persévérer lentement avec méthode, ténacité et foi dans le succès final.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA CULTURE DES TABACS EN ALGÉRIE

Par Mr. Joseph Serda

Président de la Société Coopérative des Planteurs de la région de Bône, Président de la Fédération des Tabacoops d'Algérie, Délégué des planteurs algériens de la Caisse d'Amortissement.

La culture du tabac en Algérie est d'origine fort ancienne. La première graine introduite, connue sous le nom de graine de Bône, venait sans doute du bastion de France fondé en 1450 sur la côte d'Afrique. C'était le Berzili (tabac du Brésil), de l'espèce Nicotania Rustica, encore cultivé maintenant par les indigènes comme tabac à priser.

Le tabac à fumer fut importé par les Turcs qui, avec Aroudj Barberousse et Kheir Eddin, fondèrent en 1516 la Régence d'Alger. Le nom de Chebel ou Chebli est venu de celui du Turc qui cultiva le premier le tabac aux environs d'Alger ; il employa vraisemblablement des graines venues d'Orient.

Au moment de la conquête française, la culture du tabac était peu importante en Algérie. Comme de nos jours, les centres de production étaient les environs d'Alger (Mitidja) et ceux de Bône. Seuls les Turcs et les Arabes de haute classe fumaient ; le peuple arabe prisait.

Dès l'arrivée des premiers colons, les autorités militaires encouragèrent les cultivateurs européens à s'occuper du tabac. On espérait obtenir de bons résultats parce que, dès 1834, les tabacs arabes étaient l'objet d'appréciations favorables. Des essais furent faits à partir de 1842 à la Pépinière Centrale d'Alger et l'Administration du Monopole Français commença à s'intéresser aux tabacs algériens. La Régie manquait de tabacs français pour scaferlati ; elle estima que l'Algérie pourrait lui procurer ce qu'elle ne pouvait obtenir en France. Quarante variétés de toutes provenances furent mises en culture en 1843 à la Pépinière Centrale et les premiers achats du Monopole qui avait envoyé

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une mission spéciale eurent lieu en 1844. On trouve, en 1844, trois planteurs européens ayant planté 1 hectare 42 ares. En 1845, année où la mission s'est rendue à Bône, il y a au total 32 planteurs pour 12 hect. 28 ares. En 1853, il existe 1.688 planteurs européens cultivant 2.287 hectares. Les achats de la Régie, tant en tabacs colons qu'en tabacs arabes, sont passés de 708 kilogrammes en 1843 à 1.629.523 kilogrammes en 1853 et le prix aux 100 kilogrammes de 75 fr. 93 à 88 fr. 11, alors que le prix moyen d'achat en France des tabacs français passait seulement de 65 fr. 65 à 67 fr. 57.

En 1854 commence la première période triomphale de la culture du tabac en Algérie. Encouragés par l'Administration Coloniale et par la Régie Métropolitaine, les colons algériens, sûrs de vendre leurs produits à des prix rémunérateurs, étendent leurs cultures dans la région de Bône et surtout dans celle d'Alger. Dans la Mitidja, la fièvre du tabac s'était emparée de tous. On disait que, dans les fondations de chaque maison, il y avait une Manoque de tabac ; les constructions rurales s'élevaient nombreuses et Boufarik, le pays de la malaria, était devenu un jardin. La culture du tabac s'étend même à la province d'Oran et en 1855 la situation générale était la suivante :

Province d'Alger.....	2.385 planteurs	2.994 hectares
» de Constantine .	508 »	431 »
» d'Oran	384 »	323 »
Totaux.....	3.277 planteurs	3.748 hectares

Les achats de la Régie s'accroissent notablement. Ils sont de 2.938.199 kilogrammes en 1853 et de 6.468.855 kilogrammes en 1859 (Alger 4.705.750 kilogrammes, Constantine 844.743 kilogrammes, Oran 918.362 kilogrammes) mais le prix aux 100 kilogrammes, de 87 fr. 21 en 1854 n'était plus que de 74 fr. 03 en 1859.

C'est que la Régie Française avait changé de point de vue. Elle trouvait que la récolte algérienne comportait un lot important de tabacs spongieux, grossiers, herbacés, qu'à partir de 1860 elle se décida à rejeter ; elle n'acheta ainsi que 3.294.004 kilogrammes. Les tabacs rejetés furent acquis à vil prix par le commerce et la situation des planteurs ne tarda pas à devenir très précaire. La répercussion de ces événements sur la prospérité générale de la Colonie fut très sensible. En 1871, les achats de la Régie ne sont plus que de 1.587.948 kilogrammes. Tous les espoirs anciens étaient anéantis, ceux que l'on exprimait en 1854 dans les termes suivants : « C'est un fait providentiel qui appelle l'Afrique Française à devenir, si elle le veut, un des plus grands marchés de l'Univers pour le tabac et le moment ne saurait être

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

loin où nos ports, rivaux de ceux de Richmond, de Baltimore, de New-Orléans, de Fiume, de Trieste ou de Rotterdam, verront leurs nombreux navires se remplir de tabacs pour les porter à tous les peuples de l'Europe (Rapport de la mission des tabacs de 1854) ».

Les causes de cet échec de la culture du tabac devaient être attribuées d'abord au changement de l'état des approvisionnements de la Régie qui trouvait désormais en France les tabacs légers dont elle avait besoin et ensuite aux cultivateurs algériens eux-mêmes. Au lieu de rechercher la bonne qualité, ils avaient poussé au poids, en abusant de l'irrigation, en plantant beaucoup de terres ne convenant nullement à une bonne culture. Seuls les tabacs arabes conservaient leur vieille réputation car, dit la Revue Coloniale de 1863, « instruits par la routine, les cultivateurs indigènes croient moins à la vertu de l'eau qu'à celle du sol et savent rencontrer celle-ci là où parquaient naguère leurs troupeaux. »

A la suite de l'insurrection kabyle de 1871, la colonisation européenne fut introduite en Kabylie et ce qui s'était passé autrefois dans la Mitidja se renouvela dans la vallée de l'Isser : La culture du tabac fut l'auxiliaire le plus actif de la colonisation. La perte de l'Alsace-Lorraine à la même époque privait d'ailleurs la Régie d'un important approvisionnement de tabac à fumer. Il en résulta un relèvement des achats de l'Administration en Algérie. Dès 1872, elle acquit 3.046.399 kilogrammes et, en 1880, 4 millions de kilogrammes. Entre 1881 et 1900, les achats varièrent entre 1.851.799 kilogrammes (minimum en 1897) et 4.300.000 kilogrammes (maximum en 1900).

Les chiffres donnés n'indiquent pas la production totale, le commerce achetant une partie de la production, souvent à très bas prix. La production de 1900 était d'environ 7.000.000 de kilogrammes avec 7.400 hectares en culture (Alger 6.000 hectares, 5.800.000 kilogrammes ; Constantine 1.300 hectares, 900.000 kilogrammes ; Oran 100 hectares, 75.000 kilogrammes).

Après les rejets de la Régie, en 1859, une vaste enquête avait été faite afin de trouver des débouchés extérieurs au tabac algérien. Les échantillons transmis ne plurent pas. Il y eut unanimité dans les désiderata du Commerce qui se résumaient dans la demande de substitution de tabacs légers, doux, clairs et combustibles à ceux généralement connus jusqu'à ce jour. Seuls les marchés d'Anvers et de Rotterdam absorbaient de petites quantités de tabacs légers provenant surtout de la Région de Bône. Peu à peu cependant, le commerce d'exportation se développa et arriva à absorber, avec la fabrication locale, devenue importante, qui achetait les meilleures qualités et travaillait même pour l'expor-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tation, les 4 millions de kilogrammes formant l'excédent de la production totale, (7 millions) sur les achats moyens de la Régie (3 millions).

Néanmoins de 1900 à 1913, la situation de la culture du tabac en Algérie resta en somme assez peu prospère et l'écoulement de leurs récoltes occasionna toujours de graves soucis aux planteurs. La grande guerre, en créant une demande considérable, vint modifier cette situation et donna une vive impulsion à la production. La Régie Française fut amenée à accroître la production des tabacs algériens dans ses fabrications. La réquisition, en lui procurant des feuilles autres que celles de ses fournisseurs habituels, lui fit connaître la variété de la production et lui montra qu'elle pouvait avantageusement utiliser beaucoup plus de tabacs d'Algérie que par le passé où elle achetait surtout les produits médiocres sinon mauvais. Pour se mettre en meilleure posture vis-à-vis du commerce et même de l'administration, les planteurs créèrent des organisations syndicales qui, avec l'appui du Gouvernement Général de l'Algérie, du Ministère des Finances et de la Régie Française, se transformèrent en Société Coopératives de vente, dénommées « Tabacoop », actuellement au nombre de trois : celle de Bône, la plus ancienne, l'autre pour la Mitidja, la troisième pour la Kabylie. Ces Sociétés réunissent la grosse majorité des planteurs européens et indigènes de la Colonie.

Il est résulté de la création des tabacoops un accroissement considérable des superficies mises en culture dans les anciens districts et aussi l'extension de la plantation à de nouveaux sols, d'où la production de qualités améliorées. A peine créées, les Tabacoops ont recherché la réalisation de progrès, d'abord en perfectionnant les triages dans leurs docks en sélectionnant les espèces, ensuite en stimulant les cultivateurs par l'allocation de primes données aux meilleurs tabacs en créant des types de vente à l'exportation avec marques déposées. La Tabacoop de Bône a, de plus, entrepris, avec le concours du Gouvernement Général qui a installé une Station Expérimentale Agricole à Barral dont la Société a la gérance, un travail considérable d'expérimentation afin de déterminer les meilleures conditions de production des tabacs dans la région. Les Tabacoops de Mitidja et de Kabylie ont également fait des recherches en ce sens.

Ci-après les renseignements statistiques sur la production des tabacs depuis 1907 : 1° dans l'Algérie entière ; 2° dans la région de Bône (p. 6).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1° Culture du tabac a fumer et a priser en Algérie de 1907 a 1929

ANNÉES	Superficie cultivée — Hectares	Production en kgs.	ACHATS EN KILOGS			OBSERVATIONS
			du Commerce	de la Régie	des Tabacoops	
1907	5.605	5.056.000	3.870.000	1.186.000	»	
1908	6.841	6.318.000	3.995.000	2.323.000	»	
1909	11.324	13.104.000	9.404.000	3.700.000	»	
1910	8.933	9.338.000	5.824.000	3.514.000	»	
1911	10.176	11.035.000	7.125.000	3.910.000	»	
1912	9.148	8.157.000	5.691.000	2.466.000	»	
1913	10.844	10.866.000	7.640.000	3.226.000	»	
1914	10.013	11.671.000	6.973.000	4.698.000	»	
1915	7.651	7.740.000	5.765.000	1.975.000	»	
1916	9.196	11.330.000	9.233.400	2.097.000	»	
1917	14.973	18.027.400	10.674.400	7.353.000	»	1917-1918-1919 - Réquisition au profit de la Régie de 50% des récoltes
1918	21.754	24.017.200	9.773.200	14.244.000	»	
1919	17.028	15.670.200	7.748.200	7.922.000	»	
1920	19.264	18.226.600	12.847.600	5.379.000	»	
1921	21.786	22.787.500	4.740.000	10.238.000	7.809.500	
1922	10.976	9.464.900	5.368.100	3.342.000	754.800	à Bône, sécheresse intense.
1923	20.749	20.909.300	10.460.200	849.600	9.599.500	
1924	22.335	17.498.800	9.623.100	674.700	7.301.000	
1925	32.649	29.781.000	12.089.500	849.800	16.841.700	
1926	22.404	20.587.700	8.626.300	767.600	11.193.800	
1927	29.010	26.573.200	8.105.600	693.600	17.774.000	
1928	26.452	24.973.600	9.240.000	793.600	14.940.000	
1929	21.580	20.183.000	6.529.000	394.000	13.260.000	

La culture du tabac à priser est peu importante par rapport à celle du tabac à fumer. En 1925, les chiffres relatifs au tabac à fumer sont de 31.760 hectares et 28.916.000 kilogrammes, ceux concernant le tabac à priser n'étant que de 889 hectares et 865.000 kilogrammes.

D'après les chiffres inscrits aux tableaux précédents, on remarquera que la production algérienne, toujours sujette à des variations annuelles très étendues par suite des circonstances climatériques qui favorisent ou gênent la plantation, est considé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Culture du tabac a fumer dans la région de Bone a partir de 1910

Années	Superficie cultivée — Hectares	Production en kgs.	Achats en kilogrammes		
			du Commerce	de la Régie	de la Tabacoop
1910	1.869	1.683.000	1.083.000	600.000	
1911	2.819	2.806.700	2.006.700	800.000	
1912	2.268	1.837.400	937.400	900.000	
1913	2.661	2.252.900	1.652.900	600.000	
1914	2.168	1.932.100	884.500	1.047.600	
1915	2.100	2.096.400	1.177.200	919.200	
1916	2.924	3.484.800	2.033.700	1.451.100	
1917	5.273	7.334.700	4.109.500	3.225.200	
1918	7.179	6.571.800	2.551.800	4.020.000	
1919	5.135	5.400.400	2.209.900	3.190.500	
1920	6.060	4.792.800	4.343.400	449.400	
1921	8.402	8.291.800	547.400	»	7.744.400
1922	1.524	837.100	177.900	»	659.200
1923	8.000	7.030.400	2.310.000	»	4.720.400
1924	9.300	5.639.400	1.876.000	»	3.763.400
1925	15.308	11.860.100	3.064.000	»	8.796.100
1926	8.400	6.795.800	1.659.000	»	5.136.800
1927	14.600	12.581.000	1.491.000	200.000	10.890.000
1928	11.610	8.266 000	242.800	116.500	7.906.700
1929	11.347	9.253.900	437.100	18.400	8.798.400
1930	13.000	10.000.000		34.400	9.500.000[1]

1. La presque totalité de la différence entre la quantité produite et la quantité achetée par les Tabacoops a été abîmée par les pluies et détruite sur place par les planteurs.
Les achats du commerce ont été insignifiants.

rablement accrue depuis la création des Tabacoops. De 1907 à 1914, la production moyenne a été de 8.200.000 kilogrammes (dont la Régie Française a acheté 3.100.000). De 1915 à 1919, l'Algérie a produit en moyenne 15.400.000 kilogrammes et les achats annuels de la régie se sont élevés par année à 6.700.000 kilogrammes par suite de la réquisition, à son profit, pendant les années 1917-1918 et 1919, de 50 % des récoltes individuelles de tabac à fumer. De 1920 à 1929, la production est montée à 21,100.000 kilogrammes, moyenne annuelle de la production. C'est à partir de 1921 que se sont créées les Tabacoops. Quand

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

celles-ci ont eu pris leur plein développement, les achats directs de la Régie aux planteurs ont naturellement bien diminué puisque c'est surtout auprès de ces Sociétés qu'elle s'approvisionne. Les achats totaux de la Régie ont été d'environ 10 millions de kilogrammes par an depuis une dizaine d'années.

Dans l'ensemble les achats du commerce ont décru, surtout dans la région de Bône ou la Tabacoop occupe une place absolument prépondérante. On remarquera cependant que les achats du Commerce depuis la création des Coopératives (1921-1929) sont en moyenne de 8.300.000 kilogrammes, par conséquent supérieurs au chiffre d'avant-guerre (6.300.000 kilogrammes pour la période 1907-1914). En outre, les Coopératives ont des filiales commerciales qui écoulent à l'exportation ou auprès des fabricants algériens une partie de leurs produits, de sorte que l'importance du mouvement commercial auquel donne lieu le tabac s'est sensiblement accrue au lieu de diminuer.

Les fortes récoltes qui maintenant sont la règle suffisent largement à la fois à l'approvisionnement de la Régie Française et de la fabrication locale et aussi à une exportation importante grâce à laquelle les tabacs algériens se sont fait connaître sur les marchés étrangers. Cette extension de l'exportation est l'œuvre des Tabacoops qui ont donné tous leurs soins à la création de types nouveaux conformes aux besoins fort divers de la clientèle.

Les espérances conçues vers 1854 sont maintenant réalisées. L'Algérie compte comme pays producteur de tabac et les bases sur lesquelles repose le succès de la culture sont en ce moment autrement solides qu'elles ne l'étaient au milieu du siècle dernier où il a suffi d'une modification dans l'état des approvisionnements de la Régie Française pour plonger la production dans le marasme pendant plus de cinquante ans. Les planteurs ne commettront plus la faute qu'ils commirent alors de considérer comme chose négligeable la qualité de leurs produits et ils sont mieux placés, parce que groupés en sociétés puissantes, pour défendre leurs intérêts. La situation actuelle réclame d'ailleurs toute leur attention.

Les grands districts producteurs de tabac à fumer sont en Algérie, la Mitidja, la Kabylie et la Région de Bône. Le Tabac à priser, beaucoup moins cultivé, est cependant plus disséminé et on le rencontre dans tout le Département de Constantine, dans celui d'Oran et dans les territoires sahariens du Sud de l'Algérie ; servant à la fabrication locale de la neffa, exclusivement consommée par les indigènes, il n'a pas d'importance économique ; il est produit par la variété brasiliensis de l'espèce Nicotania Rustica et connu sous les noms de Berzili (Bône), Babori (Bougie), Slog (Oran) et Souffi (El Oued).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans la Région d'Alger, (Kabylie et Mitidja), les principaux crus de tabacs à fumer sont les suivants :

1° *Kabylie,* à l'Orient du méridien de Ménerville, ou Région des Issers ;

2° *Alma,* (Alma, Saint Pierre, Saint Paul, Belle-Fontaine, le Corso) ;

3° *Khachenas,* à l'ouest de l'Alma (Arba, Rivet, Arbatach, Atlas, Maison-Carrée, Maison-Blanche, Regaïa, Rouiba) ;

4° *Dunes,* (Fort-de-l'Eau, Aïn-Taya, Cap Matifou) ;

5° *Sahel,* (Atatba) ;

6° *Djendel,* (Mouzaïa) ;

7° *Plaine,* (Boufarik, Mitidja).

Du tabac primitif introduit par le Turc Chebli et cultivé dans la Mitidja par les Ouled Chebel, il ne subsiste plus grand chose. L'introduction des tabacs étrangers depuis la conquête française a complètement modifié cette forme primitive qui a néanmoins conservé aux tabacs actuels, dérivés en partie du Paraguay, du Dragon Vert et du Philippin de France, du Palatinat d'Allemagne ainsi que du Virginie et du Kentucky américains, une certaine physionomie orientale rappelant assez souvent les tabacs d'Herzégovine, à tige basse et à panicule engoncée entre les feuilles supérieures, mais la forme des feuilles est tout à fait différente ; cette forme est généralement très lancéolée, la caractéristique de dimension (ou rapport diamétral) ayant souvent une valeur supérieure à trois.

Les crus les plus estimés sont ceux de Kabylie (Montagne) des Khachenas, du Sahel et du Djendel. Ils sont recherchés par les fabricants locaux pour le Scaferlati et les cigarettes. La région de l'Alma, la Plaine et surtout les Dunes donnent des tabacs de moindre valeur acquis par la Régie ou à bas prix par le commerce.

Actuellement les Tabacoops ont de nombreux adhérents dans tous les districts de culture et divisent leur approvisionnement suivant les crus.

La culture est faite à environ 35.000 pieds à l'hectare, avec écimage assez haut sur tige, parfois sans écimage chez les indigènes. La dessiccation a lieu dans des séchoirs rustiques ; la suspension est faite par guirlandes horizontales de feuilles détachées.

La différence de qualité tient à la nature des terres ; les cultures en terre non irriguée (côteau ou montagne) donnant de bien meilleurs produits que les cultures de plaine en terre irriguée ou naturellement humide.

Les tabacs produits dans la région d'Alger sont emmagasinés, après achat, dans les magasins de la Régie à Hussein-Dey et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Blida ou dans les Docks des Tabacoops : les Issers, Camp du Maréchal, Bordj-Menaiel, l'Alma, pour la Tabacoop kabyle ; El-Affroun et Boufarik pour la Tabacoop de la Mitidja. Le commerce possède aussi des Docks à Alger et Blida ; il fait ses achats à domicile ou dans des marchés publics situés à Blida, l'Arba, le Fondouk, l'Alma et les Issers. Pour le tabac à priser les marchés sont à Kerrata, Oued-Marsa et Taher.

Le traitement des tabacs en magasin est calqué sur celui en usage en France. Dans les masses de fermentation, la température atteint d'ordinaire 40°-45°. Elles subissent au moins un retournement, parfois deux ou trois.

Les réceptions commençant dès la fin de l'été, alors que s'achève la récolte, la fermentation se termine de bonne heure et les tabacs sont prêts, pour la vente ou la consommation, vers le début de l'année qui suit la récolte

Les tabacs d'Alger, très estimés par les fabricants locaux, largement utilisés par la Régie Française, ne se sont pas encore entièrement fait la réputation qu'ils méritent dans le commerce d'exportation. A raison même de leur mode de dessiccation, ils sont assez semblables, sauf pour l'arôme, aux tabacs de France. Ils ne présentent pas les caractères orientaux que l'on trouve dans les tabacs de Bône. Les Tabacoops de Kabylie et de Mitidja travaillent d'ailleurs activement à l'amélioration des produits et perfectionnent les triages.

La classification des feuilles est faite d'après leur position sur la tige. On manoque séparément les feuilles les plus basses (redjala, pied en arabe), les feuilles basses (serouel, pantalon), les feuilles médianes (mleh, ce qui est bien) et les feuilles du sommet (ras el matracq, tête du bâton). Dans les Docks des Tabacoops, le classement est fait suivant trois types A, B et C, chaque type étant subdivisé en quatre qualités dont les deux premières dérivent surtout du mleh, la troisième du serouel, la quatrième du redjala ou des petites feuilles du ras el matracq. Il y a ainsi douze qualités principales et en outre des qualités spéciales pour l'exportation.

La culture du tabac à fumer dans la région de Bône s'étend dans la plaine, le long de la côte vers La Calle, dans les vallées de la Seybouse et de la Bou-Namoussa, sur les bords du Lac Fezzara et pousse une pointe dans la direction de Philippeville et Constantine. Il y avait autrefois un cru particulier constitué par le tabac arbi que l'on cultivait sur la côte entre Bône et La Calle et qui, de faible taille et de qualité supérieure, a disparu à l'époque de la réquisition à cause des bas prix qui lui furent attribués. Il fut remplacé par les variétés mêlées cultivées dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les autres parties de la région. Ces variétés n'étaient pas essentiellement différentes de celles d'Alger mais cependant elles étaient moins lancéolées. Il subsistait une forme à feuilles larges, à tige courte, dénommée Cabot, qui existait dans le pays avant même la conquête française. Cette forme a été sélectionnée par les soins de la Station Expérimentale de Barral et répandue par la Tabacoop de Bône qui en poursuit la généralisation dans la région. Elle est aussi demandée dans la région d'Alger. De grands progrès dérivent de son emploi : uniformité et belle forme des produits, tissu fin et léger, côtes minces, couleurs claires plus facilement obtenues.

Comme autour d'Alger, la culture est faite à la compacité de 35.000 pieds à l'hectare. L'écimage est tardif ou parfois inexistant sauf dans les plantations européennes où l'on cherche, cependant, à obtenir par plante un grand nombre de feuilles. L'irrigation n'est pas pratiquée. Les meilleurs produits sont donnés par les côteaux et les terres de vallée.

La cueillette a lieu, feuille à feuille, depuis l'existence des Tabacoops. Après confection de guirlandes, on lie les extrêmités de celles-ci. De chaque guirlande on forme ainsi une sorte de couronne que l'on place à cheval sur des étendages horizontaux, à plusieurs étages, appelés Selloum (échelle), qui sont installés en plein air. Il n'y a pas de locaux spéciaux servant de séchoirs. Comme en Orient, la dessiccation se fait au soleil. Il est rare que la pluie vienne la troubler, la plantation ayant lieu de mars à mai et la récolte de juin à août. Le fait s'est cependant produit en 1929 et 1930.

Le goût particulier des tabacs de Bône, de ceux surtout qui ont une coloration claire et parfois jaune, tient certainement, pour une grande part, à ce mode particulier de dessiccation qui peut être amélioré mais doit être conservé dans son ensemble pour maintenir aux tabacs de Bône leurs qualités particulières.

Les réceptions ont lieu de la fin d'août à octobre ou novembre dans les Docks d'Hippône et de Mondovi de la Tabacoop ; il n'y a plus de marché public et les achats du commerce ont à peu près cessé.

Si le triage des planteurs, qui s'est considérablement amélioré, laisse encore quelquefois à désirer, celui fait dans les Docks le complète avantageusement. Les tabacs sont classés en catégories suivant les demandes de la clientèle. Après triage, les manoques sont mises en masses de fermentation où la température s'élève à 35°-40°-45° suivant la nature des tabacs. L'emballage commence avant la fin de l'année et, comme à Alger, les balles sont prêtes de bonne heure pour la vente à la Régie ou l'exportation.

Il existe à Bône une catégorie spéciale de tabacs que l'on appelle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Hamra (rouge, en arabe) et qui proviennent de feuilles du bas de la plante séchées sur la plante avant que la cueillette des autres feuilles soit commencée.

Les feuilles ordinaires sont classées en Zina (feuilles médianes, belles feuilles en arabe), Choucha (feuilles du sommet, feuilles pointues), Arfi (feuilles du bas, feuilles sans corps). Les Zina, Choucha et Arfi se subdivisent en longs et courts. Pour la couleur, on distingue entre les tabacs bruns et les clairs, ces derniers formant plusieurs catégories de Safi (satisfaisant, en arabe) ou de H'Sfeur (jaune). Les dénominations Safi et H'Sfeur constituent des marques déposées qui sont la propriété de la Tabacoop de Bône. Au total il existe une quarantaine de qualités alors qu'avant l'existence des Coopératives, la production était vendue classée en quatre qualités.

Il faut maintenant revenir sur la constitution des Coopératives de planteurs dont il a été déjà question.

La prospérité agricole, consécutive au renchérissement des denrées résultant de la guerre, n'était pas assurée lors de l'achèvement de celle-ci. La Régie ne disposait pas des locaux nécessaires pour l'achat de quantités considérables de tabacs et il lui était difficile de renouveler l'effort qu'elle avait fait pendant la guerre. Il était à craindre que le jeu de bascule pratiqué par le commerce fit succéder à une année de faible production, où le tabac serait payé à un prix relativement élevé, une année de forte production où, sur un marché fermé, les prix seraient avilis. Il était ainsi indispensable de créer une organisation qui empêcherait cet avilissement des prix par une entente avec la Régie métropolitaine et par l'ouverture des marchés extérieurs. Dans ce but les cultivateurs européens et indigènes de la région de Bône se sont unis d'abord pour faire construire des Docks où la Régie pourrait faire ses achats, ensuite pour constituer en 1921 une Société coopérative qui, groupant dès le début les 5/6 des planteurs de la région, pût passer avec l'Administration française une convention décennale qui assurait à la Régie la majeure partie de la production, tout en laissant à la coopérative la faculté de vendre à l'exportation des quantités importantes.

Mais alors commencèrent les difficultés techniques, la Coopérative manquant de personnel, de trésorerie et de bâtiments pour loger tous les tabacs livrés.

Parmi les dirigeants les plus actifs, la Société désigna un Comité Directeur qui reçut pleins pouvoirs. Ce Comité réussit à recruter un personnel compétent avec l'aide d'anciens fonctionnaires du Service français de la culture des Tabacs.

Constituée en 1921, la Tabacoop de Bône dut traiter 7.700.000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

kilogrammes de tabacs, les payer aux planteurs et faire face de ce fait à une trésorerie immédiate de plus de vingt millions de francs. L'appui du Gouvernement Général de l'Algérie, la convention avec la Régie, le concours financier de la Banque Industrielle de l'Afrique du Nord, permirent de faire face à la situation. Les planteurs consentirent des retenues sur le prix de leurs tabacs et, en fin d'exercice, les constructions étaient payées en grande partie et une réserve de 2 millions était constituée.

L'année 1922 fut déficitaire par suite d'une sécheresse exagérée ; la récolte insignifiante ne permit à la Tabacoop de recevoir que 650.000 kilogrammes sur 840.000 kilogrammes environ de la production totale.

En 1923, sur 7 millions de kilogrammes, le Tabacoop reçut 4.700.000 kilogrammes et, en 1924, sur 5.7000.000 kilogrammes, 3.800.000 kilogrammes.

Enfin, en 1925, la récolte totale fut de plus de 12 millions de kilogrammes sur laquelle la part de la Tabacoop fut de 8.800.000 kilogrammes.

Depuis cette époque, les achats du commerce ont beaucoup diminué et actuellement ils sont à peu près nuls. La Tabacoop a disposé en 1926 de 5.100.000 kilogrammes, en 1927 de 10.900.000, en 1928 de 7.900.000 et 1929 de 8.800.000. En 1930 elle va recevoir 9.500.000 kilogrammes, soit la totalité de la récolte. Son principal concurrent, la Compagnie Générale des Tabacs, est devenue un de ses agents de vente.

Les docks construits par la Coopérative permettent de recevoir les plus fortes récoltes. Il existe 4 docks à Hippône et 2 à Mondovi. Les deux derniers docks construits, pourvus, comme les autres, d'un étage, ont comme dimensions, l'un 180 mètres sur 30 mètres, l'autre 100 mètres sur 30. La superficie totale bâtie, avec les étages et les passages couverts, est de 35.000 mètres carrés.

La Société Tabacoop a compris dès les premiers jours la place qu'il fallait faire à l'expérimentation. Elle n'a cessé de chercher l'emplacement pour constituer et aménager un véritable domaine agricole. Une station expérimentale a été construite à Barral, à 33 kilomètres de Bône et à proximité des docks de la Tabacoop à Mondovi ; le Gouvernement Général en a confié la gérance à la Société qui, sur les 75 hectares de terres qui constituent le domaine, y effectue depuis 1924 les essais techniques de plantation, culture de porte, graines sélectionnées, essais d'engrais, récolte et séchage.

Avant même que la Station put fonctionner, la Société essayait, à Mondovi, différents modes de séchage. Elle construisit, dès 1923,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des séchoirs à feu direct pour la dessiccation des tabacs Kentucky et, en 1924, elle aménagea un séchoir pour tabacs flue-cured ou type Virginie Américain.

Les essais les plus intéressants sont ceux qui sont faits avec les graines d'Orient. Le climat et beaucoup de sols de la région de Bône sont tout-à-fait analogues à ceux des meilleures régions du proche Orient, de sorte qu'à priori le succès ne paraissait pas impossible et qu'il semble bien, après essai, qu'on puisse obtenir des tabacs de valeur.

La Station de Barral et les Docks de Mondovi sont ainsi des établissements dans lesquels peut être faite l'étude de tous les tabacs dont on voudrait tenter l'introduction en Algérie. Ils constituent en outre une véritable école pour le personnel.

Malgré toutes les espérances que donnent les essais, la culture des tabacs de variétés locales reste cependant l'affaire la plus importante pour la Tabacoop. Il y a, dans la production de la région, toute une gamme de couleurs allant de la couleur brun foncé au jaune le plus clair analogue à celui des tabacs d'Orient. Il y a aussi de grandes différences dans la texture des feuilles. Les acheteurs étrangers ont donc la faculté de se procurer, dans l'approvisionnement de la Tabacoop, les qualités qui leur conviennent, quelles qu'elles soient. Il faut évidemment que le triage soit effectué avec tous les soins désirables. La Société fait tous ses efforts pour atteindre ce but et elle y parvient en formant dans son nombreux personnel qui va jusqu'à 1.500 personnes au moment des réceptions, des équipes de trieurs spécialisés dans les différents genres de qualité ou de couleur.

Pour travailler commercialement, une coopérative comme la Tabacoop qui a plus de 6.000 adhérents et un conseil d'administration de 26 membres, manquait de souplesse. D'autre part, il fallait mettre la partie commerciale sur le même pied au point de vue fiscal que les autres maisons commerciales. La Tabacoop fut ainsi amenée à créer une filiale commerciale dont elle possède 1.493 actions sur 1.500, les autres appartenant à certains administrateurs conformément à la loi sur les sociétés anonymes qui exige que ces associations comprennent au moins 7 membres. La Société Anonyme des Tabacs d'Hippône a le monopole de la vente des produits de la Tabacoop de Bône.

Les Tabacoops de Kabylie et de Mitidja ont créé une société analogue dénommée Tabakami.

Toutes ces sociétés travaillent d'ailleurs dans le même but : encourager les planteurs par un prix de culture suffisamment rémunérateur, tout en se contentant d'un bénéfice commercial minime. Ce but est atteint par un élargissement des débouchés trouvés aux tabacs algériens.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'organisation de la Coopération Agricole dans la région de Bône est *l'œuvre de l'Union Agricole de l'Est.*

A côté de la Tabacoop vit une banque mutuelle agricole, *la Caisse Régionale de Crédit Agricole Mutuel de Bône* qui accorde des prêts aux agriculteurs. Une société coopérative, *l'Agricoop*, pratique l'achat et la vente en commun des produits nécessaires à l'agriculture. *La Coopérative d'Hydraulique Agricole* construit des puits. *La Vinicoop* se charge de la vente des vins de ses adhérents. Des caves coopératives ont mis les procédés modernes de vinification à la portée des petits viticulteurs. *La Tomacoop*, coopérative de produits alimentaires, a construit une usine pour la fabrication des conserves de tomates, des fonds d'artichauts et la concentration des moûts de raisin ; elle fabrique elle-même ses boîtes de fer-blanc. Dans chaque centre viticole, l'Union a fait construire une *cave coopérative* dans laquelle chaque adhérent fait vinifier son vin. Une *Cotocoop* a été créée qui égrène le coton de ses adhérents et se charge de la vente des produits préalablement triés. Les résidus invendables provenant des manutentions de la Tabacoop de Bône sont traités en vue de l'extraction de la nicotine dans une usine appartenant à cette société et exploitée, à son profit, par la Société des Tabacs d'Hippône.

Un réseau électrique de 200 kilomètres a été installé par les soins de la coopérative l'Electrocoop. Une coopérative de labourage, la Labourcoop, assure électriquement le défoncement et le labourage des terres.

Toute cette œuvre est celle de colons de la région de Bône dont les premiers efforts, dans cette voie, datent de 1920 et, à la base du succès qui a récompensé ces efforts, se trouve l'organisation de la culture du tabac. Le fonctionnement de la Tabacoop est ainsi l'objet des préoccupations incessantes des dirigeants de la coopération agricole. Par la création des Tabacoops de Mitidja et de Kabylie, la région d'Alger est entrée dans la même voie. Il importe donc, au plus haut degré, de maintenir la prospérité de la culture du tabac en Algérie, élément essentiel de la prospérité de la Colonie.

Examinons la situation actuelle.

Malgré le développement de l'exportation, les achats de la Régie française conservent, pour les planteurs algériens, leur importance capitale. Les contrats décennaux, conclus à partir de 1921, arrivaient à expiration en 1930. Ils ont été renouvelés par anticipation en 1929 sur la demande des Tabacoops qui avaient réussi à intéresser à leur cause les pouvoirs publics.

Au début de 1929, des craintes très vives se manifestaient, surtout dans la région d'Alger, au sujet d'une chute possible de la culture du tabac. Par rapport à l'année précédente, les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

abandons atteignaient presque le tiers de la superficie plantée et dans la statistique, cette baisse n'était en partie masquée que par le maintien à son chiffre antérieur de la culture de Bône. Ces abandons étaient dûs au mécontentement causé aux planteurs par la baisse constante des prix qui leur sont payés par les Tabacoops et le commerce, les premières jouant bien le rôle de régulateur, mais seulement dans la mesure où leurs ressources le leur permettent. Or les Tabacoops de la région n'ont pu payer à leurs adhérents, de 1926 à 1928, que des prix très faibles et régulièrement décroissants de 394 francs à 305 francs, les 100 kilogrammes. A Bône, le prix moyen de 551 fr. 36, en 1926, est descendu à 414 fr. 48 en 1928. La cause de cette baisse de prix à la culture doit être attribuée à la faiblesse des prix payés par la Régie aux Tabacoops. Avec des récoltes de qualité normale, jamais le prix moyen inscrit aux contrats n'a pu être atteint par suite des exigences administratives au moment des agréages.

En même temps qu'elle manifestait une tendance à la réduction des prix, l'Administration du Monopole réduisait l'importance de ses commandes d'année en année. Son point de vue avait bien un peu changé depuis l'époque, cependant récente, où elle avait poussé les planteurs à se grouper en coopératives et à construire des docks de réception qu'elle ne pouvait construire elle-même. Elle en était venue à craindre une surproduction qui l'obligerait à recevoir des quantités supérieures à ses besoins. La production de la France métropolitaine, affaiblie à la suite de la guerre, était redevenue normale et elle était accrue de la production alsacienne. C'était un peu la situation de 1860. Mais les Algériens ont trouvé auprès des pouvoirs publics l'appui qui leur fit défaut autrefois et, s'intéressant davantage à la qualité de leurs tabacs, ils étaient disposés à faire tout ce qui était nécessaire pour obtenir de bons produits susceptibles d'une large utilisation, permettant à la Régie de réduire ses achats d'exotiques. Il nous est en outre agréable de reconnaître que l'état d'esprit des dirigeants du Monopole français a changé depuis 70 ans. Bien qu'étant, avant tout, une institution destinée à procurer à l'Etat le plus fort bénéfice possible, il n'est plus tout-à-fait insensible à l'intérêt général qui ne se base pas exclusivement sur des considérations d'ordre financier. Néanmoins, seuls les pouvoirs publics peuvent jouer le rôle d'arbitre, parce qu'ils ne peuvent rester indifférents à la perspective de la disparition d'une culture qui occupe tant de bras et est ainsi génératrice de paix sociale dans l'Afrique du Nord.

Les demandes des Tabacoops ont abouti en 1929 à la conclusion de nouveaux contrats décennaux. La Régie s'est mise en garde contre une surproduction possible en favorisant l'expor-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tation. Elle s'est réservé sa part dans toutes les qualités produites, à l'exception des moins bonnes. Les prix de base sont satisfaisants et, si les proportions par qualités envisagées lors des pourparlers sont réalisées, les prix moyens envisagés sont suffisants pour le maintien de la culture. C'est ainsi qu'on peut dire que les nouveaux contrats sont à l'avantage des deux parties, Régie française et Planteurs d'Algérie, s'ils sont loyalement exécutés, dans l'esprit qui a présidé à leur discussion.

Leur application est trop récente pour qu'on puisse en prévoir les résultats pour la culture algérienne. Il ne semble pas cependant que, pour le début, ils aient donné de grandes satisfactions aux planteurs. Comme antérieurement, le mécanisme des agréages de la part de la Régie conduit à des prix bien inférieurs aux prix moyens envisagés lors de la conclusion des accords. Le mécontentement des planteurs est grand, surtout dans la région d'Alger. Les Tabacoops ne peuvent payer que des prix trop faibles et la regression de la culture est à envisager alors qu'elle constitue le meilleur remède pour limiter l'extension du vignoble algérien.

Nous ne terminerons pas sur cette note pessimiste et nous pouvons donner l'assurance que tous les efforts nécessaires seront faits pour maintenir aussi prospère que possible la culture du tabac en Algérie et améliorer la production pour que celle-ci puisse donner, de plus en plus, aux acheteurs, la satisfaction indispensable à l'obtention de prix suffisamment rémunérateurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES RESSOURCES EN TABAC DE LA FRANCE ET DES COLONIES FRANÇAISES

Par Mr. ALEXANDRE BERNARD,

Président Honoraire de la Fédération des Planteurs de tabac de Lot-et-Garonne.

Nous diviserons cette étude succincte en trois chapitres relatifs chacun à l'un des états de la matière : Dans le premier nous passerons en revue les productions diverses de la Métropole, de l'Algérie et des Colonies ; dans le second nous indiquerons les diverses phases de la préparation du tabac chez le planteur et dans les divers établissements de l'Etat ; dans le troisième enfin nous exposerons le mécanisme de la vente et donnerons quelques indications relatives à la consommation des produits fabriqués.

La Production

1° PRODUCTION MÉTROPOLITAINE.

Elle se divise en deux groupes d'inégale importance : les *Tabacs légers* uniquement destinés à être fumés sous forme de scaferlati pour la cigarette ou pour la pipe ; ils constituent environ les 9/10 de la production totale.

Les tabacs corsés dont l'importance décroît chaque année, sont destinés à la fabrication de la poudre et aussi à celle des tabacs à mâcher sous formes de rôles et de carottes.

a) Tabacs légers : L'espèce cultivée est le « Paraguay » dont les formes varient légèrement suivant la nature du terrain, toutefois le Pas-de-Calais cultive aussi une espèce appelée « Dragon vert » très différente du Paraguay par sa forme botanique comme par ses propriétés de dégustation.

La culture des tabacs légers se répartit en France entre quatre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

grandes régions de culture d'importance variable ; elle est caracrétisée non seulement par la variété botanique mais aussi et surtout :

Par la compacité des plantes cultivées qui varie de 32.000 à 40 et même 45.000 à l'hectare.

Par le taux moyen élevé des feuilles cultivées sur une même plante ; ce taux qui ne descend guère au-dessous de 9 s'élève parfois à 12 et 14 feuilles.

La région de production la plus importante se groupe autour des départements du Sud-Ouest suivants :

Lot-et-Garonne, Gironde, Dordogne et Lot, avec 27.221 planteurs cultivant 10.360 hectares.

Les rendements en poids sont assez élevés et de l'ordre de 1.800 à 2.300 kilogrammes à l'hectare ; les produits de qualité ordinaire dans certaines terres grasses de rivières ou de côtes, sont fins dans des terres plus légères et y possèdent de réelles qualités de dégustation très appréciées par l'administration.

Le Lot-et-Garonne, un des plus importants, a une surface plantée de 2.830 hectares exploités par 6.300 planteurs. Son rendement à l'hectare est de 14.134 francs, ce qui ne balance pas le prix de revient qui s'élève à 15.350 francs. La valeur moyenne de la récolte payée aux planteurs est de 40 millions.

Vient ensuite avec une importance beaucoup moindre le *groupe de culture du Sud-Est*, avec 6.139 planteurs comprenant les départements de l'Isère, des deux Savoies et de l'Ain. Si dans quelques terres marécageuses les rendements y atteignent 3.000 kilogrammes à l'hectare, dans les zones de bonne production ils sont de 1.800 à 2.200 environ ; les qualités de dégustation des produits du Sud-Est sont plus légères que celles des tabacs du Sud-Ouest, mais n'ont pas leur arôme. La couleur du tissu est vert bronzé.

Le troisième groupe, le moins important de tous, est celui du *Nord et Est* (2.530 planteurs) avec deux noyaux groupés autour du Pas-de-Calais et de la Haute-Saône ; dans le second de ces noyaux les rendements sont assez semblables à ceux du Sud-Est et les produits d'une qualité à peu près équivalente ; dans le premier les rendements sont sensiblement supérieurs mais les produits sont généralement moins fins et doués de caractères locaux très accusés dans leur aspect comme dans leur goût.

Enfin le quatrième groupe, de l'ordre d'importance du premier est celui de l'*Alsace* ; les rendements en poids y sont assez semblables à ceux du Sud-Ouest ; mais la compacité et surtout le taux de l'écimage y sont beaucoup plus élevés. Les produits obtenus sont fins et légers, d'un aspect et d'un goût particuliers au moins égaux aux meilleurs des autres produits français.

La production moyenne de l'Alsace est d'environ 9 millions

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de kilogs ; celle du reste de la France en Tabacs légers est d'environ 22 millions de kilogs.

b) Tabacs corsés. Nous avons dit que leur importance décroissait, la consommation se réduisant peu à peu ; c'est ainsi que la variété corsée dite « Auriac » cultivée, depuis plus d'un siècle dans le département de Lot-et-Garonne, a été interdite en 1929 et remplacée par la variété légère « Paraguay ».

A l'heure actuelle, on ne cultive plus en France que deux variétés de tabacs corsés :

1° Le « Nykerck », dans le département du Lot, est utilisé en totalité à la fabrication de la poudre, des rôles et des carottes.

2° « Le Dragon Vert », dans le département du Nord et quelques cantons humides du Pas-de-Calais, est destiné à la fabrication de la poudre.

Alors que pour le Lot (variété Nykerck) les rendements sont faibles (1.000 à 1.100 kilogs), les corsés du Nord et du Pas-de-Calais atteignent 3.500 et même 4.000 kilogs à l'hectare.

La production des tabacs corsés en France est de l'ordre de 1.500.000 kilogrammes.

La culture du tabac augmente dans le Sud-Ouest, se maintient dans le Nord et l'Est, et est en légère diminution dans le Sud-Est.

2° Production Algérienne.

On ne saurait séparer la production algérienne en Tabac de la production française pour deux raisons :

1° Parce que l'Algérie fait partie intégrante de la France avec ses trois départements français.

2° Parce que, à de très rares exceptions près, les Tabacs d'Algérie sont invendables sur le marché mondial, par suite de leurs défauts de dégustation, à moins de consentir des prix très inférieurs au prix de revient. Pour éviter la chute de la culture algérienne, l'administration a patronné la formation de coopératives agricoles de production appelées Tabacoop et à qui elle achète une partie bien déterminée de leur récolte à des prix sensiblement supérieurs à ceux du marché lequel d'ailleurs, par ce fait même, évite l'effondrement dont il est menacé. Ce système, onéreux pour la métropole, a eu le gros avantage d'assainir le marché algérien et de faire cesser la culture dans les régions marécageuses ou salées dont les produits sont absolument inacceptables.

Actuellement 3 grandes Tabacoops sont en plein fonctionnement.

Le Tabacoop de la Mitidja absorbant la production des environs d'Alger.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le Tabacoop Kabyle traitant la production de la petite Kabylie.
Le Tabacoop de Bône.

Leur production totale s'élève entre 13 et 14 millions de kilogrammes.

Si l'on excepte quelques crus de la région de Bône, les tabacs d'Algérie sont infumables sinon mélangés à d'autres ; ils sont très nettement inférieurs aux produits de la métropole : leur goût est spécial et désagréable, leur combustibilité à peu près nulle.

Les rendements sont variables et mal connus par suite de la liberté de la culture et de l'absence de comptabilité chez l'indigène, et parfois chez le colon.

3° PRODUCTION COLONIALE.

Elle est surtout représentée par Madagascar où la culture du Tabac commencée sur une vaste échelle, est encore à ses débuts. Il semble que, contrairement à ce qui se passe pour l'Algérie la qualité des produits de la « Grande Ile » leur permette de se présenter avec assurance devant le marché mondial ; mais jusqu'à ce jour la culture s'est butée à de grands obstacles :

La difficulté des communications et la rareté des magasins où les matières puissent être traitées rationnellement.

L'Indo-Chine a également pratiqué la culture du tabac, mais ses produits, bien que légers et assez combustibles, présentent des caractères très désagréables pour l'Européen ; elle ne produit plus que pour sa propre consommation.

Il en est de même pour le Caméroun.

La Préparation

1° CHEZ LE PLANTEUR.

Le producteur joue un rôle de premier plan au début de la préparation ; il dirige la transformation des feuilles encore vivantes en un produit commercial appelé « Tabacs verts » parce qu'ils contiennent encore une certaine proportion d'eau. Il assortit aussi ces Tabacs verts suivant la longueur des feuilles et leur couleur, la nature et l'épaisseur de leur tissu.

La première opération après la cueillette est la dessiccation : transformation très importante dont dépend étroitement la qualité du tabac.

Trois méthodes sont employées en France suivant les régions et les coutumes :

La dessiccation par plante entière a toujours lieu dans les locaux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

spécialement construits à cet effet et agencés de différentes manières (ficelles pendantes, lattes horizontales ou griffes métalliques) ; elle est uniformément en usage dans tout le sud-ouest.

La dessiccation par feuilles détachées de la tige est pratiquée dans le reste de la France ; mais tandis que les guirlandes de feuilles sont placées à la sèche dans des séchoirs couverts dans presque toutes les régions où ce mode de séchage est employé, dans le Nord et une partie du Pas-de-Calais, au contraire, la dessiccation des feuilles a lieu en plein air grâce à une grande précocité des récoltes.

La construction et l'entretien des séchoirs sont un gros élément de dépenses pour le planteur ; la première est de l'ordre de 35.000 francs, la seconde de 800 à 1.000 francs par an pour un hectare de tabac.

Au séchoir la feuille se décolore, jaunit et revêt enfin sa couleur définitive ; la conduite de l'opération est des plus délicates, et a la plus grande influence sur le résultat final.

Lors de la dépente, qui a lieu au moment où la nervure centrale de la feuille, appelée côte, est totalement dégonflée de l'eau qu'elle contenait, les feuilles sont triées succinctement et disposées en tas appelés « bancs » où « rimes », de faible épaisseur, les pointes croisées dans l'intérieur du banc, leur aisselle formant la paroi extérieure. Dans ces tas les feuilles continuent de perdre leur eau et, leur couleur s'uniformise, devient définitive. A ce moment un second triage, très minutieux, permet d'assortir ensemble les feuilles de même longueur, couleur, qualité, épaisseur, etc..., ce triage est aussitôt suivi des manocages c'est-à-dire de la confection de petits paquets de 25 ou 50 feuilles liés ensemble par une feuille de même nature ; les manoques sont assemblées en bancs comme l'étaient les feuilles libres.

Les bancs de feuilles ou de manoques sont disposés sur des lits de paille dans les greniers, à même le sol des séchoirs où sur des lattes horizontales ; ils doivent faire l'objet d'une surveillance assidue afin d'éviter toute altération de fermentation ou de moisissure qui rendrait les produits impropres à la fabrication.

Au moment de la livraison au magasin de la Régie, les manoques sont succinctement emballées par balle de 200, toujours en séparant bien les qualités résultant des triages, ce qui n'a pas lieu pour les tabacs exotiques où tout est mélangé pêle-mêle.

Les matières sont payées au planteur le jour même de leur passage devant des commissions d'expertise qui sont composées par part égale de deux agents de l'administration et de deux planteurs élus par les planteurs. En cas de différend un arbitre pris sur une liste des 50 meilleurs planteurs de chaque commis-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sion d'expertise et désigné par le Président du Tribunal Civil, tranche le différend.

2° Traitement en magasin.

A partir de cet instant les tabacs sont la propriété de la Régie qui leur fait subir telles manutentions qu'elle juge utile ; toutefois des visites que nous avons pu faire dans les établissements spéciaux du monopole, nous croyons savoir que les travaux suivants sont effectués :

Les balles des planteurs sont défaites, les manoques en sont battues, secouées et retriées.

Elles sont ensuite placées en ordre dans les étages des magasins où elles forment des bancs volumineux, de 2 mètres environ de hauteur, pesant environ 20.000 kilogrammes. Plusieurs bancs sont construits s'épaulant les uns les autres, et leur ensemble forme une masse.

Les masses sont ainsi composées de feuilles de qualité sensiblement égale ; elles deviennent rapidement le siège d'une fermentation spéciale très active qui se traduit par une abondante évaporation d'eau et une notable élévation de température. Cette fermentation est suivie de près et le cas échéant enrayée par une démolition de la masse, un nouveau secouage refroidissant les matières qui sont aussitôt à nouveau rangées en une nouvelle masse. Une telle manœuvre peut se répéter plusieurs fois au cours de l'hiver.

Lorsque la fermentation est achevée, les tabacs ont ainsi perdu une bonne partie de l'eau qu'ils contenaient encore et peuvent ainsi se conserver longtemps sans aucun soin ; ils prennent alors le nom de « tabacs secs » par opposition à celui de « tabacs verts », qu'ils portaient au moment de l'achat.

Les tabacs secs sont ensuite emballés sous pression ; ils forment de grosses balles de un mètre cube environ et pesant 500 kilogs.

3° Traitements en Manufacture.

Le scaferlati est fabriqué dans des Établissements spéciaux appelés Manufactures et où sont envoyés les tabacs en balles au fur et à mesure des besoins de la fabrication. Les balles sont démolies et les feuilles de diverses provenances, de divers pays et parfois de plusieurs variétés. On évite ainsi au consommateur l'inégalité de goût d'un produit déterminé ; en outre les mélanges judicieux sont toujours plus agréables à déguster que les parties composantes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les scaferlati obtenus sont ensuite livrés aux machines à paqueter et aux machines à cigarettes.

La vente et la consommation

1° Organisation de la vente.

A leur sortie des Établissements de fabrication les produits sont dirigés sur les Entrepôts de Tabacs fabriqués, chaque Préfecture en possède un, certaines sous-préfectures ou cantons importants également.

A de très rares exceptions près, les Entrepôts ne vendent pas directement au consommateur, mais ils constituent des centres d'approvisionnements contenant la totalité des produits « standards » de la régie et où vont se ravitailler les détaillants au fur et à mesure de leurs besoins.

Le tenancier du bureau de tabac s'approvisionne donc à l'Entrepôt des Tabacs fabriqués auquel il est affilié et il distribue directement au consommateur ; il doit posséder dans son magasin les divers produits réclamés par sa clientèle laquelle peut varier beaucoup suivant qu'elle se compose d'étrangers, et de touristes, d'ouvriers des villes, des campagnes, etc...

Les matières doivent être tenues à l'abri de l'humidité chez le débitant comme chez l'Entreposeur ; aussi le service d'exploitation industrielle des Tabacs a-t-il dernièrement créé un organisme spécialement chargé de suivre les produits manufacturés chez l'Entreposeur et chez le débitant. Les « Inspecteurs des ventes » visitent fréquemment ces deux intermédiaires, s'assurent que les produits sont exempts de toute fraude, bien conservés et ils veillent que tous les désidératas et besoins de la clientèle soient susceptibles d'être satisfaits.

Enfin la caisse autonome a établi un service de publicité faisant connaître au consommateur les produits nouvellement créés pour lui, ou les améliorations apportées à ceux déjà existants. Cette publicité, depuis peu, utilise l'enveloppe extérieure des paquets de tabac ou des paquets de cigarettes.

Il n'est pas jusqu'aux Expositions de quelque importance où la Régie française ne soit représentée par quelque pavillon exposant avantageusement ses produits et excitant la curiosité du consommateur.

2° La Consommation.

Aussi la consommation croît-elle régulièrement chaque année dans des proportions les plus encourageantes et pour le plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

grand soulagement de nos finances publiques, les résultats magnifiques publiés par la caisse autonome pour l'exercice 1929 sont encore présents dans toutes les mémoires.

La consommation d'un produit déterminé peut demeurer quelque temps stationnaire, décroître même consécutivement à une augmentation de prix ; elle reprend peu après sa marche ascendante.

Les particularités les plus remarquables au cours de ces dernières années sont les suivantes :

Le consommateur recherche de plus en plus les produits de qualité, de présentation soignée, de consommation facile.

Sans abandonner sa préférence pour les tabacs de goût bien franc, bien affirmé, uniforme, il aime à fumer les tabacs un peu légers foisonnant et donnant une cigarette copieuse, sans être dure ; d'où la grande vogue des Gauloises, Gitanes, Favorites, etc...

La consommation de la cigarette vendue toute faite augmente sans cesse ; ce produit est recherché surtout par les générations de jeunes fumeurs. Le monopole a vendu en 1929 dix-sept milliards de cigarettes.

Enfin la clientèle féminine qui n'existe que depuis quelques années a augmenté aussi la consommation, accentuant encore la tendance générale dans la demande de tabacs légers et combustibles, tendance précieuse pour le Trésor puisqu'ils favorisent le débit en brûlant vite et ménageant les forces du fumeur.

C'est ainsi qu'on peut évaluer à *Cinquante-cinq Millions* de kilogrammes au cours du dernier exercice la consommation du scaferlati en France.

Organisation financière du monopole des Tabacs.

La Caisse de gestion d'exploitation du monopole des Tabacs que M. Poincaré fit voter à Versailles en 1926 pour remédier à la crise financière, a permis d'amortir en quatre ans une dette totale de douze milliards.

La caisse autonome est composée de 21 membres : 1 président, 10 financiers, 10 techniciens dont le délégué des 16.000 ouvriers, le délégué des buralistes et celui des 47.000 planteurs.

Les progrès du Monopole vont se développant chaque année ; son capital : installations et manufactures, s'élève à 1 milliard 150 millions.

Ce grand organisme a amélioré ses méthodes ; il a emprunté des formules modernes aux industries privées. Son chiffre d'affaires est de 4 milliards 400 millions pour 1929 avec un bénéfice de 3 milliards 522 millions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les salaires du personnel ont été portés au coefficient 6,35 pour les hommes et 7 pour les femmes.

On a créé le crédit pour les débitants ; cette réforme importante sera suivie de l'étude des transports, de la stabilité des fonds et des mesures réclamées par les représentants des débitants.

Quant aux Planteurs, le prix payé en 1929 est de 640 francs les cent kilos avec des primes à la qualité et à la légèreté. Une commission paritaire composée par part égale de six représentants du monopole et de six représentants des Planteurs élus par les Planteurs et présidée par un Président d'une des grandes associations agricoles qui joue le rôle d'arbitre en cas de différends, se réunit chaque année à Paris en décembre pour fixer le prix des Tabacs indigènes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE TABAC EN TUNISIE

Par Mr. JOUANNEAU
Directeur des Tabacs.

ORGANISATION.

Le tabac, en Tunisie, est l'objet d'un monopole d'Etat organisé suivant des règles analogues à celles qui sont en vigueur en France.

La culture en est règlementée. L'Administration fixe les superficies à cultiver et les zones de production ; les planteurs doivent obtenir une autorisation. Ils sont soumis à une surveillance fiscale et technique, au recensement des feuilles et doivent livrer tout leur tabac à l'Administration suivant des prix et des modalités fixées par décret. La culture pour l'exportation est autorisée sous certaines conditions. En pratique elle n'existe pas.

La fermentation s'il y a lieu, et l'emballage sont effectués dans les magasins du Service de la Culture de la Direction des Tabacs.

La fabrication est effectuée dans une seule manufacture gérée également par la Direction des Tabacs à Tunis. La vente est effectuée par l'intermédiaire de débitants soumis à l'autorisation et à la surveillance du Service des Contributions Indirectes.

Le monopole des tabacs est une source très importante de recettes pour le budget tunisien.

CONDITIONS DE LA PRODUCTION.

Le climat de la Tunisie se prête assez mal à la culture du tabac à fumer. Une saison sèche s'étendant de mai à fin septembre gêne la croissance des plantes et ne permet d'obtenir que des produits chargés en nicotine et à peu près incombustibles. La saison des pluies est trop froide pour permettre d'y placer toute la période de végétation du tabac.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sauf dans la région du Nord-Ouest, près de la côte, où les pluies sont assez tardives il est nécessaire, partout ailleurs, d'irriguer les plantations. L'irrigation donne, comme presque toujours, des produits incombustibles d'arome désagréable, de valeur très médiocre lorsqu'il s'agit de tabacs à fumer.

Aussi, cultive-t-on surtout le tabac à priser.

Les planteurs sont tous indigènes sauf rares exceptions. Les soins culturaux, le triage et la présentation laissent encore beaucoup à désirer.

Les sols, comme les eaux, ont une assez forte teneur en chlore, ce qui est la principale cause d'incombustibilité.

Aires de production, variétés cultivées.

Les zones de production sont les suivantes :

1° Oasis de Gabès et oasis environnantes (Caïdat de Gabès),

2° Côte Orientale du Cap Bon (Caïdat de Nabeul),

3° Région du Nord-Ouest (Caïdats d'Aïn-Draham, Béja et Mateur).

Dans les deux premières zones on cultive la variété « Souffi » (Nicotiana rustica à fleurs jaunes) pour la fabrication du tabac à priser auquel elle convient parfaitement.

Ce sont des tabacs très chargés en nicotine, 8 % en moyenne avec maximum de 13 à 14 % pour les tabacs de l'Oasis de Gabès.

Dans la 3e zone on cultive la variété dite « Arbi » qui n'est autre que la variété « Paraguay Bas-Rhin » introduite de France ; c'est un *nicotiana tabacum*.

Cette variété a été cultivée parfois dans la 2me zone. On l'emploie mélangée avec des tabacs exotiques dans la fabrication des tabacs à fumer.

CALENDRIER CULTURAL

	Caïdat de Gabès	Caïdat de Nabeul	Caïdats d'Aïn-Draham de Béja et de Mateur
Ensemencement.	Octobre	Novembre-Décembre	Novembre-Décembre
Repiquage.	Décembre-Janvier	Mars à 10 Mai	Avril à 20 Mai
Cueillette.	Juin-Juillet	Août-Septembre	Juillet-Août
Livraison.	Août-Septembre	Septembre-Octobre	Septembre-Octobre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

STATISTIQUE

ANNÉES	Nombre de planteurs	Superficie cultivée	Poids du tabac livré et payé (feuilles sèches)	Valeur du tabac livré et payé	Prix moyen aux 100 kgs.	Rendement à l'hectare	
						en poids net	en argent (indemnité pour porte-graines non comprise)
		hect. ares	kilogs	francs	fr.	kil.	francs
1891	»	4 45	1.141	532,80	46,69	257	120
1901	147	11 21	9.696	7.282,10	75,10	864	649
1911	872	91 62 66	123.831	157.064,05	126,83	1.351	1.714
1921	2.898	371 76 77	479.816	1.370.015, »	285,52	1.290	3.685
1925	2.786	443 48 70	541.860	1.587.841,85	292,85	1.221	3.589
1926	2.452	343 36 71	386.064	1.499.481,50	388,40	1.140	4.366
1927	3.250	472 38 07	532.640	2.244.754,50	421,43	1.146	4.741
1928	3.596	616 74 01	699.419	2.792.238,75	398,79	1.150	4.522
1929	3.306	425 70 56	413.825	1.881.240, »	453,98	985	4.413

UTILISATION.

Comme il est dit ci-dessus, la variété « Souffi » est employée entièrement et exclusivement pour la fabrication du tabac à priser tunisien dit « Neffa ». Jusqu'à présent les besoins de la fabrication tunisienne ont absorbé toute la production et ce n'est qu'exceptionnellement que le Service des Tabacs a exporté certaines quantités en Algérie et au Maroc. Il y a là, pour l'avenir, un débouché pour cette variété de tabac, mais dans une certaine mesure seulement, la consommation du tabac à priser ne semblant pas destinée à s'accroître beaucoup dans ces deux pays.

La variété « Arbi » en raison de son défaut d'incombustibilité ne peut entrer que dans une assez faible proportion dans les mélanges de tabacs à fumer. De ce fait la production se trouve limitée et la même raison en empêche l'exportation.

AMÉLIORATIONS POSSIBLES.

De nombreuses variétés étrangères ont été cultivées à titre d'essai. Aucune d'elles n'a paru préférable à la variété « Souffi » pour les variétés corsées, à la variété « Paraguay Bas-Rhin » pour les variétés destinées aux tabacs à fumer, tant au point de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vue du rendement en poids que de la qualité et de la résistance au vent.

Cependant de nouvelles études sont entreprises en accord avec les Services de l'Agriculture pour essayer d'améliorer la culture et d'obtenir dans certaines régions côtières bien arrosées, voisines de la frontière algérienne des produits meilleurs et comparables à ceux de la culture algérienne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE TABAC EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE

Par Mr. G. DENIS,
Inspecteur général p. i. de l'Agriculture en A. O. F.

IMPORTATIONS.

PROVENANCE	1926	1927	1928	1929
TABAC EN FEUILLES.				
États-Unis ..	1.717.000	1.875.000	1.713.500	1.609.900
Angleterre ...	22.000	70.000	54.500	50.000
Hollande....	—	—	9.950	42.000
Allemagne ...	—	—	4.200	2.000
France	3.000	2.000	3.500	—
Autres Pays.	9.000	9.000	6.900	50.000
	1.751.000	1.956.000	1.792.550	1.754.000
TABACS FABRIQUÉS.				
France	343.000	261.214	336.280	401.842
Angleterre ...	25.604	29.586	37.109	56.735
Togo.....	—	—	4.211	185
États-Unis ..	126	2.852	1.769	6.687
Belgique	—	—	851	3.033
Pays-Bas....	1.709	3.092	409	459
Autres Pays .	4.976	5.365	4.939	4.471

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATIONS

Destinations	1926	1927	1928	1929
Col. anglaises	141.099	223.913	236.946	5.028
Togo.....	47	14	10.459	8.392
Col. portugaises	2.115	2.465	7.647	—
Autres pays .	—	—	—	116.020

Les Colonies exportatrices sont : la Guinée, le Dahomey et la Haute-Volta.

Le tabac en feuilles importé est entièrement consommé par l'indigène ; par contre les tabacs dits fabriqués alimentent surtout l'élément européen ; cependant dans les villes et les escales, les jeunes indigènes consomment, lorsque argent ou crédit ne leur fait pas défaut, force cigarettes et même cigares dédaignant la pipe réservée aux paysans et aux femmes.

Le tabac est cultivé dans toutes les colonies, partout où le paysan trouve un coin de terre favorable à cette culture, mais la plupart du temps il se borne à assurer sa consommation personnelle. C'est en général un tabac très fort, riche en nicotine qui ne convient pas à notre goût ; toutes les exportations sont destinées à la consommation indigène de colonies étrangères voisines, possessions anglaises ou portugaises.

La culture du tabac, comme toutes les autres productions indigènes, est faite très simplement ; toutefois il existe quelques différences suivant les régions, aussi est-ce préférable de prendre quelques régions particulières.

1° CULTURE EN GUINÉE.

Les Foulas de la Moyenne-Guinée font le tabac autour des cases où le terrain qui reçoit les ordures ménagères est plus riche. Ces terrains reçoivent presque toujours au début de l'hivernage une culture de maïs ; après la récolte de la céréale le sol est travaillé et formé en ados irréguliers sur lesquels sont repiqués les jeunes plants de tabac, qui ont alors 3 à 4 feuilles. Les pépinières ont été établies sur une autre petite parcelle.

Pendant la végétation quelques binages et sarclages assurent la propreté du sol.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans le Fouta on trouve de nombreuses cultures de saison sèche, installées sur le bord des cours d'eau et dans les lieux humides. Quelquefois ces parcelles reçoivent quelques cendres et fèces de bovidés. Le sol est alors divisé en planches et le tabac repiqué à 3 ou 4 feuilles ; des arrosages copieux entretiennent l'humidité nécessaire.

Lorsque les plantes atteignent de 0 m. 6 à 0 m. 80 de haut, les bourgeons qui apparaissent sont coupés, les bourgeons axillaires sont également pincés pendant un certain temps, puis on laisse la plante fructifier.

La récolte peut commencer 80 à 90 jours après le repiquage ; les feuilles sont récoltées une à une dès qu'elles commencent à jaunir, elles sont mises en tas à l'intérieur d'une case, recouvertes de feuilles d'arbres et le tas légèrement comprimé avec des pierres.

Une légère fermentation se développe, qui dure 3 à 4 jours ; les feuilles sont alors étalées au soleil pendant quelques heures. Avant qu'elles ne soient sèches et cassantes elles sont réunies par groupe de 70 à 80 et serrées fortement par une ligature. La carotte ainsi formée est exposée à l'air et au soleil pour se dessécher lentement.

Cette préparation du Fouta se trouve modifiée en Haute-Guinée, où les feuilles récoltées une à une suivant maturation sont mises en tas de très faible épaisseur à l'ombre d'une case et remuées fréquemment pendant 6 à 8 jours.

Les feuilles sont alors entassées pêle-mêle dans des paniers de 0 m. 60 de diamètre et 0 m. 80 de haut, et légèrement comprimées avec des pierres.

Après cette fermentation elles sont réunies en carottes ou en boules et séchées au soleil.

Pour fumer les indigènes déchirent des fragments de feuilles en font une boule qu'ils introduisent dans de petites pipes en terre. Mais la plus grande partie de la population chique ; le tabac est alors pilonné pour être réduit en poudre, les côtes trop grosses sont enlevées, on incorpore à la matière pulvérulente un peu de beurre de karité ou d'huile de palme et des cendres de feuilles. Le tout est encore pilonné.

L'indigène porte sa provision dans une sorte de tabatière conique ou une simple petite bouteille souvent attachée aux courroies de ses amulettes ; pour chiquer il prend une légère pincée qu'il ne garde que quelques minutes dans la bouche et expectore alors des torrents de salive.

Une feuille de ce tabac vaut sur les marchés de 0 fr. 40 à 0 fr. 50.

Ce tabac ainsi préparé est exécrable aux Européens.

En certains points du Dahomey après avoir débroussé et brûlé tous les détritus le cultivateur, prépare des billons où seront plan-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tés les jeunes tabacs qui en pépinières ont atteint 10 à 15 centimètres de hauteur. La plantation se fait de 0 m. 50 à 0 m. 80 de distance.

Quelques sarclages débarrassent le sol des mauvaises herbes.

Les feuilles sont enlevées lorsqu'elles sont suffisamment grandes ; on laisse alors fructifier la plante.

Les feuilles, réunies par groupe de sept ou huit, sont suspendues aux branches du toit de la case.

Pour préparer le tabac à fumer, on fait tremper les feuilles toute une nuit dans très peu d'eau, le lendemain elles sont tressées en nattes et on a soin de recueillir l'eau qui s'écoule. Ce jus est concentré et sert à arroser la tresse qui est alors repliée plusieurs fois sur elle-même.

Parfois les feuilles simplement séchées sont réunies en boule sans autre préparation.

Là aussi le tabac à chiquer est réduit en poudre entre deux cailloux et on y incorpore des cendres.

Enfin pour ce qui est de la culture au Soudan M. BARTHABURU, Ingénieur agronome, donne les renseignements suivants :

Le tabac est une plante exigeante qui demande des terrains riches et de fortes fumures azotées et potassiques.

C'est une culture familiale, surtout réservée aux femmes et aux enfants, les hommes n'intervenant bien souvent que pour le premier labour.

Cette plante occupe le sol, de décembre à mars, c'est-à-dire pendant une partie de la saison sèche. Il lui faut donc des arrosages copieux et répétés.

L'abondance de main-d'œuvre exigée par les fréquents arrosages et les binages, tend à diminuer la culture de cette plante, on profite de celle des oignons, plus avantageuse et qui apporte sous forme de feuilles et de bulbes, un condiment très apprécié des indigènes.

Variétés. — On distingue deux variétés de tabac indigène, l'une Nicotiana rustica à fleurs jaunes et à feuilles larges est cultivée surtout au bord du Niger ou des marigots importants. Les somonos et bozos du fleuve en cultivent d'importantes surfaces.

L'autre, plus résistante à la sécheresse, se rencontre surtout au bord des villages de la brousse, dans les parties abondamment fumées par l'apport des ordures près des puits ou des mares. Les feuilles sont plus petites que celles de la variété précédente et les fleurs blanc rosé.

Exigences. — Le tabac demande des sols silico-argileux riches et de fortes fumures. Cependant il pousse aussi très bien dans les sols argilo-latéritiques du bord du fleuve.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Culture. — La culture pour les deux variétés est la même. La seule différence est dans l'exposition et le choix du terrain.

Les bambaras de la brousse le plantent près des puits ou sur le bord des mares et souvent dans les terrains où sont déposées les ordures du village. On protège les cultures contre les déprédations des troupeaux par des nattes ou seccos en herbes sèches.

Sur les bords du Niger, les femmes des pêcheurs somonos ou bozos le cultivent dans les dépressions appelées « falas » ou quelquefois directement sur la rive après le retrait des eaux.

Dans l'un ou l'autre cas la culture est identique.

On sème en pépinière au début de décembre, en petites cuvettes creusées dans un terrain riche et bien ameubli, la levée a lieu en 3 jours, les semis sont ombragés avec des vieilles nattes ou de la paille. On arrose légèrement matin et soir. Les jeunes plants sont assez délicats ; aussi il arrive souvent que certains villages se spécialisent dans leur culture et en fournissent aux villages voisins (par exemple le village de Koukou près de Ségou). Cela provient uniquement de la situation heureuse des champs de culture et de l'abondance de l'eau.

Une motte de terre renfermant une centaine de plants se vend 1 ou 2 francs.

Une vingtaine de jours après le semis, on repique les plants dans un terrain ameubli au daba (houe à main) et fumé.

La plantation est faite sur des planches divisées en petites cuvettes de 0 m. 50 de côté, à raison de 20 pieds au mq.

Quinze jours après le repiquape on bine le terrain assez profond et on y appose du fumier.

Deux semaines après ce premier binage on en fait un second en répandant une forte fumure nécessitée par le grand développement foliacé de la plante à ce moment.

Ces fumures successives et croissantes, ne mettant à la disposition de la plante que ce qu'elle peut assimiler et cela au fur et à mesure de ses besoins, caractérisent bien l'aspect observateur des indigènes et donnent les meilleurs résultats.

On arrose matin et soir pendant la période de végétation active, puis au moment de la récolte, on diminue les arrosages pour arriver à ne plus donner d'eau, que tous les deux ou trois jours.

Soins. — Afin de permettre la bonne pénétration de l'eau dans le sol, on donne de légers grattages dans les cinq ou dix jours.

Au fur et à mesure de leur apparition les bourgeons axillaires seront enlevés.

Lorsque les boutons floraux apparaissent on écime la plante, dans le but d'obtenir les feuilles de belle venue.

Récolte. — Les feuilles sont bonnes à récolter quand il apparaît des marbrures jaunâtres à leur surface. Celles du bas de la plante

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sont cueillies les premières. La récolte commence de 80 à 100 jours après le repiquage et se fait à raison de trois ou quatre feuilles par semaine.

Rapport à l'hectare. — Une plante donne de 15 à 20 feuilles et celles-ci se vendent 0 fr. 10 par paquet de 11, ce qui fait environ 0 fr. 15 par pied et 3 francs par mq. Si on compte que dans un hectare une grande partie du terrain est occupée par les sentiers, les séparations de cuvette des buttes incultivables, etc., on arrive à un produit brut de 5 à 6.000 francs par hectare, dans lequel le prix de la main-d'œuvre ne peut être évalué.

Préparation des feuilles.

Pour fumer. — On sèche et roule des espèces de carottes qui sont vendues pour la pipe.

Il peut arriver qu'on tire pour cet usage les petites feuilles dont les nervures sont moins grosses.

Pour chiquer et priser. — Le tabac est fermenté. On le place en lits qu'on protège de la dessication à l'ombre.

Selon les conditions de chaleur cette fermentation dure de quatre à dix jours. Il peut arriver, paraît-il, qu'on perde tout ou partie du lot par pourriture.

A cet état les feuilles sont très juteuses et il faut les sécher légèrement pour la vente en carottes.

Ces carottes lorsque tout à fait sèches, rapées et tamisées peuvent être prisées.

Il arrive qu'on y ajoute un peu de potasse obtenue par évaporation au feu d'une lessive de cendres de bois.

L'adjonction de potasse dans une proportion qui varie selon les goûts (en moyenne 1/10) est de règle pour la préparation des chiques.

On opère dans un mortier et la mise après pilonnage. Cette poudre étant très irritante on termine la préparation en la triturant avec une graisse quelconque : beurre, karité ou huile d'arachides.

La production du tabac au Soudan dépasse largement la consommation locale et il s'en exporte vers le nord de la colonie des quantités importantes.

L'écoulement vers la Métropole demanderait un tonnage abondant et constant, chose assez difficile à réaliser présentement. La culture serait surtout avantageuse pour la production de la nicotine.

Quelle est exactement la valeur de ces tabacs, il est assez difficile de se prononcer, les expertises qui ont été faites ont surtout porté

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sur des variétés introduites. Préparés par les indigènes, ces tabacs sont parfois détestables et presque toujours déplaisants à l'Européen.

Par contre il est certain qu'il serait possible d'obtenir dans nombre de régions des feuilles présentant un réel intérêt ; les expériences faites en 1921-1922 et 1923 tant au Dahomey qu'en Haute-Volta ont prouvé que de bonnes variétés peuvent se développer et fournir des produits de qualité.

Malheureusement il est assez difficile de passer de l'expérience à la pratique, le cultivateur noir ne soigne pas assez ses cultures pour qu'il soit possible de compter sur sa production qui serait toujours un mélange de bon et de mauvais tabac le plus souvent invendable.

Par contre il n'est pas impossible que la production de tabacs riches en nicotine destinés à la préparation de ce produit, ne soit pas intéressante.

Enfin dans les terres de colonisation de la vallée du Niger il ne paraît pas inopportun d'envisager la culture de variétés susceptibles d'intéresser la régie métropolitaine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LE TABAC EN INDOCHINE

Par Mr. Yves HENRY

Inspecteur général de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts de l'Indochine

La culture des tabacs en Indochine revêt encore tous les caractères d'une culture sporadique et familiale. Chaque paysan a dans un coin, près de son habitation, les quelques pieds qui suffiront à sa consommation, et, si les régions où cette culture a quelque importance sont assez nombreuses, très peu en tirent la majeure partie de leurs revenus.

Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que le trafic auquel donne lieu le tabac apparaisse comme très restreint dans les divers pays de l'Union, même si l'on ajoutait aux quantités qui ont acquitté le droit de circulation, les quantités relativement importantes qui échappent à toute perception.

DISTRIBUTION ET IMPORTANCE DES CULTURES DE TABAC.

Tonkin. — Seule la région littorale du delta du Fleuve-Rouge, au sud de Haiphong, est grosse productrice. Des provinces de Kiên-An, Haiduong, Thai-Binh sort le tabac pour pipe à eau « thuôc lao » qui se consomme dans tout le Tonkin et le Nord-Annam.

La surface des cultures a progressé de 1.051 hectares en 1924 à 1.869 hectares en 1929, avec un maximum de 1.838 hectares en 1927. Ces cultures se trouvent principalement dans les provinces de Kiên-An (635 hectares), de Thai-Binh (355 hectares), de Haiduong (318 hectares). Les rendements en tabac préparé sont assez variables.

En 1925 on signalait 800 kilogs à l'hectare comme rendement moyen très satisfaisant dans la province de Kiên-An, et dans la province de Thai-Binh. On avait d'ailleurs à faire à une récolte

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

exceptionnelle qui amena un avilissement des prix de vente : 1 dollar 20 le kilog en 1924, 1 dollar 10 en 1925, 1 dollar 40 en 1926.

Annam. — La production du tabac en Annam n'est le privilège d'aucune région spécialement. On distingue simplement deux types de régions productrices.

1° Les régions qui produisent des tabacs forts et où les méthodes de culture et de préparation se rapprochent de celles du bas delta tonkinois. Parmi elles la plus importante se trouve aux environs de Tourane et de Faïfoo, province de Quangnam, sur les bords et dans le delta de Songoaï. On peut distinguer deux sous-régions par la qualité du tabac qu'elles fournissent. La première, aux environs de Tourane, donne des tabacs forts (le cru de Cam-Lé) ; le Huyên de Hoanan en est le principal centre. La seconde sous-région dont les tabacs sont un peu plus légers, a pour centre le huyên de Dailôc et Andiêm. Elle s'étend à l'ouest de Faïfoo sur les bords du Sonogaï. La production de la région Tourane-Faïfoo s'écoule surtout dans la province voisine de Thuathiên en particulier à Hué où elle est très estimée.

Une autre région, beaucoup moins importante, puisque sa production est absorbée entièrement sur place, se trouve aux environs de Quinhon dans la province de Binhdinh, phu dTe yuphuoc.

Enfin quelques vallées du Nord-Annam, en particulier celles du Songca dans le Nghêan.

2° Les régions appartenant à la chaîne annamitique. Elles donnent des tabacs légers, moins prisés par les consommateurs locaux. A ces régions de l'intérieur on peut rattacher pour la qualité des tabacs produits et pour les pratiques culturales certaines plaines côtières.

Les centres de production sont très peu importants et on ne peut citer comme étant susceptibles d'alimenter régulièrement les marchés locaux que certaines vallées ou certains plateaux. Dans la province de Quangbinh : au nord le plateau de Quidat, la vallée de Songgiang avec Tuyhoà ; au sud le huyên de Botrach et sur le littoral le huyên de Lêthuy.

Dans le Quangri : les contreforts de la montagne à l'ouest de Chohuyên avec comme marchés Camlô et Chohuyên qui écoulent leurs tabacs dans le Quangtri et la province de Hué. Dans le Kontum les Moïs portent aux marchés de Ankhê les tabacs récoltés dans les vallées de l'Ayoun et du Songbo.

Dans la province de Phuyên on trouve le long du Songbo une zone qui avec les marchés de Cungson, Thachthanh et Vunglâm exporte du tabac vers les provinces voisines en particulier vers le Binhdinh.

Dans le Sud-Annam il n'y a pas de régions où le tabac soit plus particulièrement cultivé. On peut cependant citer dans la province de Khanhhoa la plaine de Nhatrang et les environs de Ninhhoa.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans la province de Pharang les environs du chef-lieu et ceux de Phanri dans la province de Binhthuân.

La multiplicité des régions productrices ainsi que leur importance minime ont rendu singulièrement ardue l'estimation des superficies cultivées. On estime à plus de 3.000 hectares cette superficie, mais il est impossible de savoir quelle en est la production. Elle semble très faible. En 1925, année de bonne récolte, à Camlê, 400 hectares auraient donné 100.000 kilogs de tabac sec, soit 250 kilogs à l'hectare. En 1927 le Service de l'Agriculture estimait à plus de 3.000 hectares la superficie consacrée au tabac et la production à 600 tonnes de feuilles sèches, soit moins de 200 kilogs à l'hectare.

Cochinchine. — On trouve du tabac dans la plupart des provinces de la Cochinchine, aussi bien sur les terres rouges des provinces de Baria, de Bienhoà et de Thudaumôt, que sur les terres élevées de l'est du delta, sur certaines berges du Mékong et du Bassac et autour du massif du Triton dans la province de Chaudôc. Cependant, ici encore, les centres de production importants sont assez rares. Une seule région, au nord de Saïgon, formant le quadrilatère. Saïgon, Tranghang, Bênlat et Biênhoà, produit à peu près de quoi fournir à la demande des régions voisines.

Cette région comprise entre le Donghoï et le Vaïcô oriental se trouve sur le territoire des provinces de Giadinth, Tâyninh, Thudaumôt et Biênhoà. Deux centres sont particulièrement importants : Govap, dans la province de Giadinh tout proche de Saïgon, dont les tabacs très forts sont renommés chez les indigènes, et Hocmôn dans la province de Tâyninh qui fournit des tabacs moins estimés.

Comme autres centres de quelque importance on peut trouver la province de Baria, la province de Bentré avec Batri ; dans la province de Travinh, les environs du chef-lieu, Tracu et Olac ; en bordure de la mer, Vinhcau dans la province de Baclieu, dans la province de Cantho, Vinhliêm ; les environs de Longxuyên, dans la province du même nom, sur les bords d'un bras du Mékong.

La production du tabac en Cochinchine reste stagnante malgré un développement croissant de la consommation.

Les aléas réels de cette culture et la vogue des tabacs étrangers dans la clientèle indigène en sont les causes principales. La superficie totale des cultures est estimée à 3.300 hectares environ, répartis principalement entre : Bentré (800), Baria (700), Giadinh (700), Tayninh (215), Thudaumôt (200), etc. Le Service de l'Agriculture estime les rendements à l'hectare, en feuilles sèches à 180 kilogs dans le delta, 300 kilogs en terre grise, 500 kilogs en terre rouge, 900 kilogs dans les régions de Govap et de Kocmon.

Cambodge. — La culture du tabac est ici à peu près exclusivement limitée aux berges des fleuves : le Mékong, le Bassac et le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tonlésap. La région de principale production s'étend sur les provinces de Takéo, Kandal, (Phnom-Penh), Kompongcham, Kratié, formant une bande assez étroite le long des cours d'eau.

Les terres qui sont légères et annuellement limonées donnent un tabac clair, beaucoup moins fort que celui de Govap dans le bas delta du Mékong.

Des quantités assez importantes, environ 1.000 tonnes, sont exportées vers la Cochinchine.

La superficie des terres cultivées en tabac augmente sans cesse, les rendements obtenus sont élevés. Ci-dessous les surfaces totales et les productions de 1924 à 1929 :

1924-25.....	2.680	hectares	2.400	tonnes
1925-26.....	2.744	hectares	2.680	tonnes
1926-27.....	2.882	hectares	2.890	tonnes
1927-28.....	3.133	hectares	3.380	tonnes
1928-29.....	4.699	hectares	4.349	tonnes

Laos. — La culture du tabac n'a guère d'importance au Laos que dans la région de Vientiane, dans les vallées du Mékong et de la Namnguu. De très petites quantités sont exportées sur le Siam, le reste est absorbé entièrement par la consommation locale.

Consommation et Commerce

Les chiffres qui traduisent la consommation locale sont fournis par les « Douanes et Régies de l'Indochine » qui perçoivent sur le tabac une taxe de circulation. Ces statistiques fiscales ne permettent guère de préjuger de l'importance de la consommation du tabac, car la taxe ne frappe la matière que dans les mains du transporteur et seulement lorsque le poids transporté est au moins égal à un kilogramme. Tous les tabacs qui restent entre les mains du producteur échappent à tout recensement et à ces quantités viennent s'ajouter celles qui circulent en fraude, fraude d'autant plus intense que les droits sont très élevés par rapport à la valeur des produits. Ces droits sont actuellement les suivants par kilogramme :

a) Tabacs en feuilles ou coupés mais non préparés pour être chiqués ou fumés.....	0 fr. 20
b) Tabacs de qualité inférieure, préparés pour être chiqués ou fumés, en vrac ou en ballot.....	0 fr. 30
c) Tabacs dits Chinois.....	0 fr. 75
d) Tabacs préparés pour être fumés ou chiqués en boîtes ou paquets sous bandes ou revêtus d'étiquettes ou marques de fabrique et les cigarettes.....	0 fr. 60
e) Cigares.....	3 fr. 20

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La taxe est perçue au moment de l'importation des tabacs ou, pour les produits du crû, au moment de la première mise en circulation. Pour l'exercice 1929 le produit brut de la taxe de circulation a été de 6.171.156 francs et la consommation intérieure pour la même période aurait été de :

a) 347.910 kilogs ;
b) 6.427.125 kilogs ;
c) 239.845 kilogs ;
d) 3.404.000 kilogs ;
e) 15.003 kilogs.

Les exportations et importations au cours de la même année ont été en kilogs :

	Import.	Export.
	—	—
a) Tabacs en feuille ou en cote.....	144.490	
b) Tabacs de qualité inférieure....	—	10.520
c) Tabacs dits chinois.....	143.698	
d) Tabacs préparés (dont environ 2.800.000 kgs. de (cigarettes	3.229.090	
e) Cigares.....	15.003	
	3.532.281 kgs.	10.520 kgs.
Balance :	3.521.761 kgs.	

Les quantités du crû consommées localement ressortiraient donc à :

a) 203.420 kilogs ;
b) 6.416.605 kilogs ;
c) 96.145 kilogs ;
d) 174.910 kilogs.

État des quantités de tabacs de production locale ayant acquitté la taxe de circulation par pays de l'Union de 1925 *à* 1929 *inclus.*

Année	Cochinchine	Annam	Tonkin	Cambodge	Laos	Totaux annuels
1925..	1.648	185	1.467	1.969	6	5.275
1926..	1.653	148	1.461	2.109	6	5.377
1927..	1.783	212	1.520	2.535	11	6.061
1928..	1.577	212	1.544	2.589	13	5.968
1929..	1.455	200	1.609	2.358	13	5.635

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Consommation intérieure.
Importation et exportation des tabacs en Indochine (en kgs).

Année 1929	Produits du cru consommé localement	Consommation totale (Kgs ayant acquitté la taxe de circulation)	Importation	Exportation
a) Tabacs en feuilles ou coupés mais non préparés pour être chiqués ou fumés	203.420	347.910	144.490	
b) Tabacs de qualité inférieure préparés pour être chiqués ou fumés en vrac ou en ballot	6.416.605	6.427.125		10.520
c) Tabacs dits chinois	96.145	239.843	143.698	
d) Tabacs préparés pour être fumés ou chiqués en boîte ou paquets sous bandes ou revêtus d'étiquettes ou marques.....	174.910	3.404.000	3.229.090 dont environ 2.800.000 de cigarettes	
e) Cigares.....	—	15.003	15.003	
	6.891.080	10.433.881	3.532.281	10.520

Balance : 3.521.761.

Prix sur place. — En 1930 les prix pratiqués sur les marchés locaux pour les produits du cru sont extrêmement variables d'une région à une autre. Les prix de la meilleure qualité (goût indigène) oscillent autour de 1 dollar le kilogramme, mais sans descendre jamais, à l'achat chez le producteur, au-dessous de 0 $ 70 (7 francs le kilog). Par contre la même qualité se paye 3 $ 70 [1] à Thanh-Hoa, province peu productrice de tabac.

1. Les prix de ces différents tabacs y compris la taxe de circulation ressortiraient à 1 $ 30 — 1 $ 00 — 4 $ 00 — 0 $ 70.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les autres qualités ont des prix encore élevés et la troisième qualité qui généralement est la dernière, a des prix qui ne descendent pas au-dessous de 0 $ 40 (4 francs le kilog).

Pour ce qui est des tabacs en feuilles on a difficilement des renseignements sur leur valeur. Il n'existe pas, pour ainsi dire de marchés pour le tabac sous cette forme car le producteur est généralement lui-même fabricant. Dans les régions plus particulièrement productrices le surplus de la production est enlevé à domicile par des marchands qui font subir eux-mêmes au tabac la préparation avant de le mettre sur les marchés. Cependant les quelques chiffres du tableau montrent combien les prix du tabac en feuilles varient et combien ils sont élevés surtout si l'on considère que ces tabacs n'ont subi qu'un séchage plus ou moins bien conduit, un triage rudimentaire et pas de fermentation.

Le prix du tabac ici ne participe en rien des cours mondiaux. Soumis à des marchés locaux très réduits, il supporte intégralement la loi de l'offre et de la demande. L'abondance plus ou moins grande des récoltes agit immédiatement sur lui. La difficulté de stocker le tabac fait même que les prix sont en hausse continuelle entre deux récoltes.

Exportation des tabacs d'Indochine.

L'initiative et les premières tentatives d'exportation en France de tabac d'Indochine datent de fort longtemps et furent le fait d'Indochinois. Des tabacs d'Indochine furent envoyés à Java, Singapore, Amsterdam, Brême à fin d'expertises. Mais ces initiatives se heurtèrent en France aux traditions de la Régie des tabacs qui trouvait dans les tabacs français ou importés qu'elle utilisait de longue date, la matière nécessaire à ses fabrications.

Cependant, une mission confiée en 1908 à M. Nacher par le Ministre des Colonies, et dont le compte-rendu a paru dans le Bulletin économique de l'Indochine (1908, p. 161 et 299) avait attiré l'attention de la Régie. En 1911, de nombreux envois d'échantillons, en vue d'expertise, furent faits, sur sa demande, à la Commission Interministérielle des Tabacs coloniaux (voir *Bulletin Economique*, 1911, p. 949). Ces envois furent poursuivis dans les années suivantes, surtout de 1920 à 1925, dans le but de déterminer les ressources sur lesquelles la Régie Française pourrait compter pour ses achats.

La situation, à la fin de 1924, était la suivante : depuis 1919, la Sous-Commission des tabacs coloniaux avait examiné environ :

26 échantillons provenant du Tonkin, 20 du Laos, 85 d'Annam, 35 de Cochinchine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sur le nombre, plusieurs furent reconnus assez intéressants pour donner lieu à des commandes d'essais :

16 échantillons furent retenus au Tonkin, 3 au Laos, 31 en Annam, 1 en Cochinchine.

Les motifs d'élimination furent les suivants :

Tonkin : étroitesse des feuilles, force en nicotine.

Laos : étroitesse des feuilles, friabilité, goût défectueux.

Annam : mauvaise présentation, tabacs non fermentés ou détériorés, goût de terroir prononcé force en nicotine, tissus friables et maigres.

Cochinchine : fermentation exagérée, force en nicotine, goût spécial.

Les qualités reconnues aux tabacs acceptés à la dégustation furent les suivantes :

Au Tonkin : belle qualité physique, goût pas désagréable, taux de nicotine faible.

Au Laos : combustibilité excellente, feuillage développé.

En Annam : bonne combustibilité, goût de terroir peu prononcé et souvent agréable, taux de nicotine assez faible ou faible, qualités physiques un peu variables, mais souvent intéressantes, feuillage large, tissu léger, ayant du corps.

En Cochinchine : bon arome, bonne présentation, mais taux de nicotine un peu élevé.

La plus certaine de ces qualités était la bonne combustibilité. Le taux de nicotine assez faible était une indication favorable à l'obtention, par des mesures appropriées, d'un taux de nicotine très réduit, désirable pour la légèreté des produits et pour l'amélioration du goût (à un taux de nicotine élevé correspond généralement un goût de terroir assez prononcé, à un taux de nicotine faible, un goût de terroir peu prononcé). Enfin l'arome spécial n'est pas désagréable : certains échantillons provenant de terres rouges basaltiques (région de Kontum, de Quangtri) sont même d'une dégustation agréable, et ceux de Baria ont été trouvés assez satisfaisants pour qu'il ait été envisagé à la Sous-commission un essai de graines de tabac turc.

En somme, on devait reconnaître à ces tabacs : une bonne combustibilité, un taux de nicotine faible, un arome léger et assez agréable. Ce sont les qualités d'un bon tabac à fumer.

Sur la demande la Sous-Commission des tabacs coloniaux, la Direction Générale des Manufactures de l'État passa des commandes d'essai pour les tabacs trouvés intéressants par la Commission.

L'exécution de ces commandes fut contrariée par les difficultés

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de trouver en quantités suffisantes des tabacs conformes aux échantillons imposées. Elles donnèrent lieu aux conclusions techniques suivantes :

1° L'Indochine paraît pouvoir produire de bons tabacs à fumer (susceptibles d'entrer dans nos fabrications de scaferlati en substitution de crus divers).

2° Dans l'état actuel les tabacs produits ne peuvent faire l'objet d'achats utiles que si des soins de triage et d'emballage sont pris sur les lieux de production.

Les expertises se succédèrent confirmant assez régulièrement les premières conclusions. Aussi au début de 1925 le Gouverneur Général de l'Indochine faisait-il connaître au Ministre qu'il était superflu de continuer indéfiniment des expertises dont les conclusions ne faisaient que se répéter et qui exigeaient des envois de tabacs que la Régie Française payait, rendus à Marseille, un prix très inférieur à leur valeur en Indochine.

Les conclusions favorables ne s'appliquaient qu'à quelques crus de tabacs indochinois, provenant pour la plupart de régions très peu peuplées. D'autre part la faiblesse des prix offerts pour les tabacs exportés lesquels ne couvraient pas même les prix d'achat sur place, enlevait toute signification pratique aux essais d'exportation.

Toutefois les conditions économiques pouvant changer dans l'avenir, il était utile de faire déterminer sur place les conditions de production et les qualités des tabacs indochinois. Le Gouverneur Général offrit donc au Département de placer l'affaire sur le terrain commercial et dans les conditions suivantes :

a) Envoi d'un Inspecteur des Tabacs en Indochine qui déterminerait sur place les ressources en qualité et en quantité des tabacs pour l'exportation et ferait une estimation des prix ;

b) Si les conclusions de cet Inspecteur étaient positives, un système commercial d'achat serait organisé par la Régie, dans *les mêmes conditions* qu'à Madagascar : si elles étaient négatives, la question serait provisoirement close. A la suite de ces propositions M. Lagleyze, inspecteur des tabacs, fut envoyé en Indochine et opéra dans le courant de l'année 1926. Il déposa en août un rapport provisoire et en septembre un rapport définitif.

Les rapports de M. Lagleyze renferment deux conclusions formelles à savoir :

a) L'Indochine offre en quantité et en qualité des ressources en tabacs intéressantes pour la Régie ;

b) En tenant compte des prix payés par la Régie pour les tabacs qu'elle achète à l'étranger, cette dernière peut offrir pour les sortes similaires indochinoises un prix avantageux pour le cultivateur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

D'accord avec l'Inspecteur Général de l'Agriculture, M. Lagleyze suggérait un plan de coopération entre la Régie Française et l'Indochine, semblable à celui qui fut appliqué à Madagascar, et d'après lequel la Régie prendrait la charge et la responsabilité de l'organisation Commerciale des achats de tabacs et la colonie l'aiderait dans ses débuts : (cf. B. E. nº 183, nouvelle série I, 1927).

Le Gouverneur Général faisait aussitôt part au Ministre des conclusions encourageantes de M. Lagleyze, les approuvait dans l'ensemble et demandait qu'on désignât sans retard son successeur pour mettre en œuvre le programme adopté.

M. Geoffroy, Contrôleur principal des Tabacs, fut désigné et chargé par arrêté du Gouverneur Général du 22 février 1927 d'une mission d'une durée de deux ans, en vue du développement de la production et du commerce des tabacs. Toutefois ce fonctionnaire arrivait en Indochine sans instructions ni aucun pouvoir.

Après plusieurs rappels, le Ministre des Colonies précisait au Gouverneur Général le point de vue de la Régie Française :

1º La Colonie prendrait à sa charge toute l'organisation de la culture et du commerce du tabac avec personnel du cadre métropolitain des cultures ;

2º La Régie s'engagerait à acheter ces tabacs sur prix fixés par expertise, plus une ristourne à l'arrivée à Marseille et dans la limite maximum de 300 tonnes. Au-delà, elle traiterait la Colonie comme un vendeur particulier et ne prendrait aucun engagement de quantité ni de prix ;

3º Les règlements de comptes se feraient tous les trois ans, 1931, 1934, 1937, etc.

Cette combinaison qui n'avait pas été envisagée et qui n'avait rien de commun avec le système adopté pour Madagascar, n'était désirable à aucun titre.

En fait, placée en face de la réalisation, la Régie Française au bénéfice de qui expertises et missions avaient été exécutées, se dérobait et plaçait tant la production que les achats de tabac sur un terrain totalement différent de celui admis à l'origine.

Du point de vue de la production il s'agissait de faire appel à l'indigène et non à des cultures d'État. De point du vue commercial les propositions faites par la Colonie, étaient exactement retournées. La Régie esquivait tous les risques, et se réservait les profits ; elle ne consentait qu'à acheter en France, tout en réduisant au chiffre insignifiant de 300 tonnes la limite de son engagement. Elle obligeait le Gouvernement de l'Indochine à se faire courtier en tabacs et à lui faire des avances considérables :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Lorsqu'il fut constaté que les deux points de vue étaient inconciliables, M. Geoffroy, à la demande du Gouverneur Général, fut réintégré dans son cadre.

Ainsi le Gouvernement Général de l'Indochine avait fait preuve sur cette question d'un bon vouloir qu'on aimerait à voir plus souvent reconnaître. Non content de collaborer avec la Régie Française sur les bases adoptées par Madagascar, il offrait, volontiers une aide étendue jusqu'à l'extrême limite des engagements possibles et son attitude à l'égard du représentant de la Régie, venu sur sa demande, est définie par ce passage du rapport de M. Lagleyze (B. E. nº 183, 1927) qui reconnaît que sa mission a bénéficié du concours le plus « entier des autorités adminis- « tratives et des divers services de la colonie qui se sont appli- « qués à lui faciliter sa tâche, qui l'ont aidé de leur documen- « tation et de leur expérience ».

Ce concours bienveillant ne fut pas réservé exclusivement aux solliciteurs du dehors, une société privée en bénéficia largement. La « Société Française des Tabacs d'Indochine » avait créé à Hanoï une usine pour la fabrication sur place de produits pouvant concurrencer les produits importés et, à Kim-Xuyên près de Tuyênquang, des plantations pour la production de tabacs de capé et de coupe de bonne qualité. Afin de soutenir une œuvre dont la Colonie pouvait tirer un profit appréciable, le Gouvernement Général accorda pendant 3 ans à la société une subvention annuelle de 50.000 $, soit 150.000 $ pour ses essais de culture, et une garantie pour l'ensemble de l'entreprise de 300.000 $. Ainsi donc, autant vis-à-vis de la Métropole que des entreprises privées, le Gouvernement Général de l'Indochine a suivi en matière de tabac une politique continue, claire, pratique, appuyée de moyens financiers dont on ne trouverait l'équivalent dans aucune autre de nos colonies.

***

L'économie de la production et des échanges du tabac en Indochine est conditionnée par ce fait que la production ne suffit pas à la consommation locale. Ainsi qu'il résulte du tableau ci-après :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

	Consommation	Production	Importation	Exportation
1924	6.476.000	4.200.000	2.311.000	57.000
1925	8.125.000	5.884.000	2.540.000	299.000
1926	10.139.000	7.331.000	2.979.000	171.000
1927	10.112.000	6.588.000	3.543.000	19.000
1928	11.847.000	8.065.000	3.794.000	2.000
1929	13.233.000	9.311.000	3.937.000	15.000

D'autre part production et consommation sont très localisées et, à cause du goût de la clientèle, fragmentées en marchés provinciaux indépendants l'un de l'autre et aussi du marché mondial qui ne touche guère que la clientèle indigène de luxe.

En règle générale, l'abondance de la récolte détermine seule les prix. On ne peut même pas parler de prix uniformes pour toute l'Indochine. Chaque cru a sa clientèle dont les offres seules règlent la valeur.

Les pays d'Extrême-Orient, en particulier les Philippines et Java où la Régie fait d'importants achats, sont des pays exportateurs en dépit d'une consommation intérieure considérable.

L'Indochine au contraire ne suffit pas à sa propre consommation. Elle importe des quantités croissantes de cigarettes et de cigares, ainsi que de tabacs pour alimenter les fabriques locales qui ne trouvent pas sur place leurs matières premières, en sorte que les tabacs javanais, philippins, américains profitent largement de notre marché.

On ne saurait songer normalement dans un pays où les importations de tabacs sont passées en chiffres ronds de 52 millions de francs en 1925 à 73 millions de francs en 1929, à tenter une exportation de tabacs communs. Rien ne fait prévoir que cette situation doive se modifier dans un avenir prochain et si l'on avait encore quelques doutes l'attitude de la Régie Française serait de nature à les dissiper. Bien renseignée sur les conditions de la production et du commerce des Tabacs en Extrême-Orient elle n'a pas consenti à s'engager commercialement dans une opération qui allait à l'encontre des données économiques les plus élémentaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

E. — PLANTES MÉDICINALES ET PLANTES A ESSENCE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SITUATION ACTUELLE DES PLANTES MÉDICINALES EN FRANCE

Par Mme V. ALLORGE,

Docteur ès-sciences.
Secrétaire à l'Office national des matières premières végétales.

La cueillette des plantes médicinales ainsi que leur culture en France, ne sont pas récentes.

Mais l'organisation rationnelle du ramassage des plantes médicinales spontanées date de la création du Comité Interministériel des Plantes Médicinales et à essences (Décret du 3 avril 1918).

L'idée de créer en France une organisation méthodique de la récolte et de la culture des plantes médicinales et à parfum revient au Service de Santé de l'Armée et en particulier à M. Justin GODART, alors Sous-secrétaire d'État au Service de Santé.

Ce Comité avait pour but d'organiser et d'intensifier la culture, la récolte et la préparation des plantes médicinales, d'étudier les conditions de leur commerce en France et à l'Étranger, de déterminer, de centraliser et de coordonner les besoins des acheteurs et des vendeurs afin de satisfaire au mieux l'intérêt général.

Il s'agissait en premier lieu de parer aux besoins immédiats et de recourir au plus vite aux richesses végétales naturelles de la France et d'autre part, s'atteler à une œuvre de plus longue haleine : la culture rationnelle basée sur les données scientifiques récentes.

Sous ces différents aspects, cette œuvre se présentait riche en problèmes complexes.

La France, avec ses climats si différents, du nord à la région méditerranéenne, avec ses plaines, ses régions alpines et subalpines du Plateau Central, des Pyrénées, des Alpes, des Vosges et du Jura est un jardin enchanté où croissent à l'état spontané

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les nombreuses espèces utilisées par la Pharmacopée, d'une part, et dans l'art de la Parfumerie, d'autre part.

Et naturellement tout un problème se posait : comment organiser la cueillette des plantes sauvages, comment éduquer le récolteur en lui apprenant les espèces à choisir, comment sécher et préparer pour la vente sa récolte ? Pour répondre à ces besoins, la France fut divisée en plusieurs Comités régionaux, ayant pour centre une ville importante ou universitaire, et dont la présidence fut confiée soit au professeur de Matière Médicale ou de Botanique, soit à un pharmacien, soit encore à d'autres personnalités tels que les Conservateurs des Forêts. Chacun de ces Comités fut chargé de la propagande parmi la population environnante pour intensifier la cueillette.

D'autre part, en raison des difficultés de réapprovisionnement où se trouvait le Commerce de l'Herboristerie et de la Droguerie pendant les années de guerre, il fut indispensable d'encourager la culture des espèces les plus demandées et les plus déficitaires. Le Comité Interministériel décida de fournir aux cultivateurs toutes les précisions possibles et de leur indiquer les seules plantes qui fussent d'un bon rendement et celles dont le marché avait le plus pressant besoin.

Toutefois, il s'agissait d'aller avec la plus grande prudence en attirant l'attention des cultivateurs sur les difficultés que pouvait présenter la culture des plantes médicinales soumises aux mêmes aléas que les autres cultures vivrières ou industrielles.

Dès lors, tout un mouvement de propagande s'est dessiné. Des conférences sur les plantes médicinales furent multipliées et des opuscules de vulgarisation distribués dans toute la France ; de nombreux articles furent bien accueillis dans la Presse, tant dans la Métropole que dans la Presse régionale, indiquant les « simples » à récolter suivant les saisons, leur utilisation, etc...

Mais les problèmes à résoudre dépassaient les moyens du Comité Interministériel, lequel, bien qu'organisme officiel, était dépourvu de ressources financières suffisantes pour encourager et indemniser les efforts à accomplir dans la nouvelle voie.

C'est alors que la mise au point de ces différentes questions fut confiée à M. Em. PERROT, professeur de Matière Médicale à la Faculté de Pharmacie de Paris, qui accepta la charge de Président du Comité Interministériel.

D'accord avec les Syndicats intéressés à la récolte, et à la culture des Plantes Médicinales, il a été décidé d'accélérer l'activité du Comité Interministériel en étendant les attributions des Comités régionaux.

C'est le 29 mars 1919 que la Première Séance plénière eut lieu. Les présidents des divers Comités régionaux y assistaient.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. CLÉMENTEL, alors ministre du Commerce et de l'Industrie, attesta par sa présence l'intérêt des Pouvoirs Publics à cette œuvre nationale.

Sous l'impulsion du Ministre du Commerce, un décret du 20 mai 1919, élargissant sensiblement le cadre du Comité en faisant entrer dans son sein plusieurs personnalités nouvelles choisies parmi les techniciens et les praticiens d'une compétence éprouvée et représentant plus particulièrement les industries de la Droguerie, de la Parfumerie, des produits chimiques et pharmaceutiques.

Enfin, pour permettre au Comité la mise à exécution de son programme et traduire en réalités pratiques les conclusions de ses recherches, il a été créé, avec l'appui de M. CLÉMENTEL et des Syndicats intéressés, une association d'études dite : « Office National des Matières Premières Végétales pour la Droguerie, la Pharmacie, la Distillerie et la Parfumerie. »

Ce nouvel organisme avait pour but d'étendre la production nationale dans la métropole et les colonies, de poursuivre les études d'ordre technique et économique, d'organiser les missions d'études à l'Étranger et dans nos colonies, d'organiser des champs d'expérimentation agricole, etc...

L'Office National incarnait aussi une nouvelle formule de collaboration entre l'État et les particuliers, une liaison intime entre la science et l'industrie.

Le programme de l'Office National se résumait ainsi en trois phases :

Une première phase de réalisation immédiate visait la cueillette des plantes médicinales spontanées sur le territoire de la France et de l'Afrique du Nord.

Une seconde phase, demandant un délai plus long, comprenait les essais de culture des plantes médicinales et aromatiques susceptibles de croître spontanément sur notre sol. La culture rationnelle, méthodique étant seule capable d'améliorer le rendement soit en quantité, soit en qualité, soit au point de vue de la teneur en principes actifs.

Une troisième phase, celle-ci de beaucoup plus longue haleine, devait être caractérisée par l'introduction en France et dans nos colonies d'espèces que les conditions du climat et du sol permettraient d'y acclimater, de manière à produire, au moins dans une certaine mesure, des matières premières dont nous étions tributaires de l'étranger.

Telle était la situation en janvier 1920. La voie à suivre était simplement tracée. Il s'agissait sans tarder de se mettre à la réalisation du programme et d'arriver à des résultats tangibles, tant au point de vue de la cueillette des plantes sauvages crois-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sant sur le sol de la France que dans la production des plantes cultivées.

Plantes de cueillette.

Dès la première année, c'est-à-dire en 1919, l'action des Comités régionaux s'est fait sentir dans toutes les contrées où la cueillette fut intensifiée.

Il est extrêmement difficile de dire les quantités totales précises, produites par les récolteurs, un grand nombre d'entre eux échappant au contrôle des Comités. Toutefois, on peut dire que grâce aux personnes qui se sont adonnées à la cueillette des plantes médicinales spontanées, il a été possible en 1920 d'exporter pour plusieurs millions de francs.

Plusieurs Comités se sont montrés particulièrement actifs. C'est ainsi que dans la Marne, sous l'impulsion de M. BERTIN, président du Comité de Reims, Inspecteur de l'Enseignement Primaire, un seul instituteur a expédié près de 4.000 kilogrammes de racines fraîches de Valériane. Dans la Somme, les enfants des Ecoles, en une seule année ont récolté pour plus de 8.000 francs de plantes.

En 1922, c'est le Comité des Alpes qui obtient un résultat brillant en récoltant 10.000 kilogrammes de plantes médicinales représentant une somme globale de 25 à 30.000 francs. Le Comité d'Anjou centralise 11.000 kilogrammes de petites récoltes. Le Comité de Lyon récolte 300.000 kilogrammes de racines de Fougère mâle. En 1923, le Comité des Vosges récolte 10.000 kilogrammes dont 5.000 de Digitale : celui des Hautes-Alpes qui en a récolté et vendu pour 100.000 francs, celui de Montpellier pour 35.000 francs. Le Comité de Limoges a pu enregistrer dans le seul département de la Creuse 4.000 francs de plantes recueillies par 30 instituteurs. Les Comités de Toulouse et d'Anjou ont récolté respectivement 10.000 kilogrammes et 15.000 kilogrammes de simples.

L'année 1924 montre un léger fléchissement, car l'intérêt des Comités régionaux s'est porté sur les essais de culture. Toutefois le Comité des Alpes a enregistré une récolte de 10.000 à 15.000 kilogrammes de plantes sauvages, celui de l'Alsace 8.000 kilogrammes, celui de l'Anjou 4.000 kilogrammes ; celui de Pontarlier a récolté 200.000 kilogrammes de gentiane.

En 1925, on constate un renouveau d'activité de la cueillette. Le Comité de La Rochelle a intéressé 42 écoles à son action propre et de ce fait a récolté 5.000 kilogrammes de plantes sauvages.

Le Comité de Limoges a fait récolter pour 14.000 francs. Celui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Nancy a réuni, grâce à des herborisations pratiques 13.000 francs, représentant l'effort de 117 petits récolteurs ; celui de Reims s'inscrit pour plus de 5.000 francs, celui de Toulouse pour 9.823 francs.

A partir de 1926, une légère diminution s'est produite dans la cueillette des simples, mais il faut toutefois signaler qu'en 1927, le Comité de Franche-Comté a réalisé à lui seul le chiffre intéressant de 20.500 francs pour le département du Doubs, du Jura et du territoire de Belfort. Le Comité de Limoges atteint le chiffre de 12.000 francs, le Comité Lorrain récolte pour 9.629 francs, le Comité de Toulouse réalise 3.000 francs en réunissant la cueillette de 46 écoles.

Un véritable centre de ramassage s'est organisé à Sens dans le département de l'Yonne, il a concentré de petites récoltes et vendu en 1927, pour 60.000 francs de plantes sauvages.

Dans certains villages de la Corrèze, la récolte du Pied-de-Chat dépasse 30.000 et 40.000 francs et celle de la Violette des Cévennes donne 10.000 et 20.000 francs. L'*Adonis vernalis*, qui provenait entièrement de l'Europe centrale, a fourni dans les Causses, une récolte évaluée dans la même année à 1 tonne 1/2.

***

Presque douze ans d'efforts de l'Office des Matières Premières secondés par ceux des Comités régionaux aboutissent à une situation que l'on peut considérer comme encourageante.

Les résultats obtenus par de petits récolteurs centralisés dans plusieurs points de la France ne sont pas négligeables. Comme nous avons eu l'occasion de le dire, des chiffres importants échappent au contrôle de l'Office et des Comités régionaux. D'ailleurs les récolteurs de la première heure sont actuellement très bien éduqués ; non-seulement ils savent préparer leurs récoltes, mais ils n'ont plus besoin de conseils pour écouler leurs produits ; ils restent en relations avec leurs acheteurs habituels et c'est une des raisons pour laquelle des tractations se font entre récolteurs et acheteurs sans qu'on puisse établir des statistiques rigoureuses.

Il faut toutefois remarquer que les efforts à faire restent encore considérables. Une correspondance importante qui parvient journellement tant à l'Office qu'aux Comités régionaux témoigne que les bonnes volontés ne manquent pas et qu'une propagande constante et intelligente reste toujours nécessaire pour tenir en éveil les populations rurales.

Les chiffres indiquant les résultats obtenus par les récolteurs en 1930 sont très suggestifs. Le Comité de Nancy annonce 77 ré-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

colteurs avec 6.553 kilogrammes de plantes sèches pour une valeur de 35.118 francs. La Digitale pourpre seule y entre pour 4.652 kilos valant en totalité 27.915 francs. Un seul récolteur a ramassé 878 kilogrammes de Digitale pour la somme coquette de 6.084 francs. Un centre récent à Pargny-sur-Saulx (Marne) enregistre un total de 30.000 francs pour la campagne 1930. La région de l'Anjou annonce un total de plus de 40.000 francs.

Le Comité Lyonnais enregistre des résultats véritablement édifiants. C'est ainsi qu'une firme de la zone lyonnaise a acheté plus de 150 tonnes dans la région, dont une dizaine proviennent de culture. Une autre Maison s'est procuré cette année même une trentaine de tonnes dans la région, dont 5 tonnes provenant de culture. Une troisième accuse un achat régional de 50 tonnes dont 8 tonnes provenant de culture ; et une quatrième 88 tonnes provenant pour les 3/4 de la culture.

Grâce à l'activité et à la science de son président, le Comité des Hautes-Alpes enregistre une récolte globale de plantes médicinales de toute nature atteignant plusieurs milliers de kilogrammes. Ce sont toujours les espèces de grande consommation qui donnent les chiffres les plus importants. En premier vient la Lavande fraîche, récoltée pour la distillation, le Tilleul qui donne tous les ans des quantités élevées de fleurs de vente facile et rémunératrice. Les violettes bleues ou jaunes des Alpes, les racines de Gentiane, les diverses espèces de Génipi, les Pied-de-Chat, l'Arnica, les baies de Genièvre, les fleurs de Sureau, de Gui sont toujours l'objet d'un commerce important.

Ce Comité s'est pour ainsi dire spécialisé dans la récolte des baies d'Épine-Vinette qui sont récoltées en grande quantité pour la distillerie.

Un commerce très intéressant vient se joindre à la récolte des simples dans cette région : c'est celui des graines de certaines essences d'arbres et de plantes fixatrices du sol qui sont achetées aux récolteurs par l'Administration des Forêts, pour le reboisement et le regazonnement des pentes arides, des éboulis, des parties ravinées par les torrents. La récolte de ces semences et des plants donne lieu à un commerce d'exportation assez important.

Dans le Comité des Alpes, malgré l'utilisation de la main-d'œuvre drainée en partie par les nouvelles usines des environs de Grenoble, il a été ramassé des quantités élevées de racines de Gentiane, de Reine des Prés, de Pensée Sauvage, de Violettes des Alpes, de feuilles de Frêne, de feuilles de Noyer, etc...

Un centre de ramassage s'est nouvellement formé à Claix (Isère) qui centralise les petites récoltes.

Le Comité de La Rochelle réussit par une propagande inces-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sante, à créer *Onze Coopératives scolaires* qui ont ramassé dans l'ensemble pour 2.100 francs de plantes diverses.

Ces petites organisations ne sont pas à dédaigner et doivent servir d'exemple. Signalons à ce propos l'effort des enfants de l'Asile d'Aligre qui ont récolté, en 1930, 1.000 kilogrammes de *plantes sèches* diverses.

Dans l'ordre des parfums, quelques progrès ont été réalisés également et il faut notamment citer l'exploitation du Narcisse des poètes, mauvaise herbe qui abonde dans les vallées humides du Plateau Central.

***

Ce coup d'œil rapide sur la production des plantes médicinales indigènes, et leur cueillette montre clairement que l'effort du Comité Interministériel et de l'Office National des Matières Premières, dont le budget est fourni par des cotisations volontaires du Commerce et de l'Industrie, n'a pas été vain.

La propagande a produit de bons résultats, encore insuffisants et ne doit pas s'arrêter ; aussi l'Office National des Matières Premières continue-t-il sa magnifique publication de Planches en couleurs répandues dans toute la France et appréciées vivement à l'Étranger.

Espérons que cette propagande correspondant avec le chômage industriel qui provoque quelques retours à la terre, incitera certains éléments à réserver à ce moyen la possibilité de grossir un peu ses revenus.

Par le film, par la distribution des tracts, par l'insertion judicieuse d'articles de journaux, par des causeries ou des conférences d'instituteurs, de professeurs, d'amateurs éclairés et avec l'appui des organisations agricoles, mais surtout par l'éducation scolaire et le fonctionnement des coopératives comme organismes de ramassage et de concentration de petites cueillettes, on arrivera à une augmentation sérieuse couvrant les besoins du marché en espèces sauvages dont la vente reste toujours relativement limitée. Pour les autres, la culture familiale et la culture associée à celle des espèces alimentaires reste indispensable.

Plantes de culture.

I. — Cultures Familiales et Cultures d'importance moyenne.

Quelques centres de culture existaient déjà avant la création de l'Office, mais ces centres spéciaux, dûs à certaines initiatives

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

industrielles n'avaient jamais reçu ni encouragements, ni conseils. Il s'agissait de les multiplier, les spécialiser, relier leurs efforts, créer au besoin une sorte de conseil technique et économique.

C'est ainsi que parallèlement aux efforts poursuivis par l'Office des Matières Premières dans le but d'intensifier la production des plantes médicinales *spontanées*, des tentatives de culture de certaines espèces ont été largement encouragées. L'Office a non seulement prodigué des conseils théoriques, mais il a aidé les cultivateurs par la distribution de graines, de plants et de primes. Une série de Congrès de culture a été organisée dans différents centres de production de plantes médicinales [1]. Les visites des cultures dans l'Anjou au cours du Congrès en été 1919 ont vulgarisé l'existence des cultures spécialisées de Camomille, déjà connues. En 1919 ; les superficies occupées par les cultures de plantes médicinales dans cette région comprenaient : 150 hectares à St-Lambert, 60 hectares à Chemillé, qui se décomposent comme suit : 3 communes cultivant 14 à 20 hectares ; 9 communes de 3 à 8 hectares ; 13 de 1 à 3 hectares ; 17 au-dessus de 1 hectare.

Au premier rang vient la Camomille romaine, puis la Rose de Provins, l'Hysope, la Menthe, la Mélisse, la Belladone, le Cassis. Les cultures sont très morcelées et rares sont celles qui dépassent 1 ou 2 hectares. Un millier de cultivateurs s'adonnent à ces cultures familiales.

Des plantations du même type sont localisées dans la région du Nord. Deux centres de culture sont groupés, l'un au sud de Valenciennes et ses environs (Aulnoy, Préseau et Famars), l'autre au nord-est de cette ville tout à proximité de la frontière franco-belge (Rombies, Onnaing, Quarouble, Vicq, Crespin, Thivencelles, St.-Aybert, Macou, Condé-sur-Escaut).

Ici comme dans l'Anjou, les superficies dépassent rarement 1 hectare. Depuis fort longtemps cette région s'est spécialisée dans la culture de quelques espèces seulement. En dehors du Houblon et de la Chicorée que l'on peut considérer comme des cultures industrielles, l'on y cultive la Guimauve, la Mauve à grandes fleurs *(Malva silvestris* var. *glabra)*, la Camomille, le Bouillon blanc.

Presque chaque foyer possède un ou plusieurs petits champs qu'il cultive avec sa propre et unique main-d'œuvre.

Dans l'ensemble, ces cultures couvrent 150 hectares aux environs de Valenciennes et il suffit de citer les chiffres de production

1. Les plantes à essence et à parfum sont traitées dans le rapport de M. G. Blaque.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de l'année 1922, par exemple, pour comprendre l'importance que la culture des simples a prise dans cette région.

Celle de Valenciennes a produit 180 tonnes de racines de Guimauve et 60 tonnes de fleurs ; 27,5 tonnes de fleurs de Mauve, 12 tonnes de fleurs de Camomille ; 3,6 tonnes de fleurs de Bouillon blanc.

A Quarouble, on cultive la Mauve, et la Guimauve. La Chicorée occupe 48 hectares, la Guimauve 10 hectares ; la Mauve 25 ares. A Crespin, on cultive la Mauve et sur une échelle moindre la Guimauve. Ces mêmes cultures s'étendent au-delà de la frontière, en Belgique.

A côté de ces champs, il faut citer les jardins familiaux dont les plus typiques se trouvent à Thivencelles, région des charbonnages du bassin de Valenciennes. Ici un grand nombre de mineurs cultivent dans leurs jardins principalement la Mauve et la Guimauve. C'est un exemple qui pourrait être imité dans les jardins ouvriers, ce qui augmentait considérablement la production des simples en France.

Grâce à l'activité incessante des Comités régionaux, de nouveaux centres de cultures familiales ou de petites cultures se sont créés dans de nombreuses régions : Alpes, Hautes-Alpes, Jura. Encouragés par les maisons de Droguerie et d'Herboristerie régionales, les cultivateurs ont créé récemment de petits centres nouveaux, dans la région Lyonnaise couvrant une superficie de 18 à 20 hectares. D'autres sont disséminés dans le département du Rhône, de l'Ain, de l'Isère, de la Drôme, de la Loire. Citons celles de Crest dans la Drôme qui datent de 1921 et qui comprennent les plantes suivantes : Menthe poivrée, Camomille, Rose à parfum, Lavande et enfin le Pyrèthre insecticide.

A Brangues, les essais de culture ont été entrepris sur l'initiative du Comité Lyonnais au printemps de 1924. Ici on cultive surtout la Menthe poivrée et la Camomille, mais à côté de la Menthe poivrée Milly, la var. Mitcham prospère. Ces cultures sont associées à celles du tabac.

A Sauzet, c'est à M. SESTIER que revient l'honneur d'avoir établi des champs de cultures de plantes médicinales, notamment celles du Pyrèthre insecticide et de la Lavande. Le Pyrèthre insecticide cultivé en sol caillouteux se développe admirablement et donne des touffes fleuries magnifiques.

Des cultures de moyenne importance sont répandues dans la Charente-Inférieure, non-seulement pour l'usage familial, mais aussi pour la vente. L'Angélique occupe 2 hectares et les produits de la culture sont vendus pour la fabrication des liqueurs à une firme régionale. On cultive en outre la Camomille, la Sauge sclarée, la Bourrache, la Menthe franco-Mitcham.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le Comité de Toulouse signale de petites cultures récemment installées à Toulouse (Lavande, Verveine odorante), à Bessières dans le département de Haute-Garonne (Angélique, Hysope), à Muret, dans le même département (Bourrache, Guimauve).

A Lardennes, M. RAISSAC continue la culture de la Menthe commencée il y a plusieurs années sur environ 1 hectare.

A Saint-Sulpice-sur-Lèze, la Société « Franco-Mitcham » maintient en culture de Menthe, quelques hectares.

Un centre nouveau s'est créé dans le Cher, non loin de Bourges, à Dun-sur-Auron, auquel l'Office a apporté de nombreux encouragements. Les premiers essais de culture datent de 1915. Commencés sur l'initiative du Service Commercial de la C^ie des Chemins de Fer de Paris-Orléans, ces essais se sont montrés très encourageants et s'étendent tous les ans.

Les plantes telles que la Belladone, le Datura, la Jusquiame, la Pensée sauvage, le Souci officinal et surtout la Menthe poivrée couvraient dans l'ensemble, 2 hectares en 1918 ; 3 hectares en 1919 ; 5 hectares en 1920 ; 6 hectares en 1921 ; 10 hectares en 1922. La Menthe croît admirablement dans les anciens marais drainés et assainis.

C'est à la suite du Congrès National de culture des Plantes médicinales organisé par l'Office des Matières Premières en Juin 1922, que la Menthe poivrée var. Mitcham fut introduite à Dun-sur-Auron.

Un centre très important de culture des Plantes médicinales existe à Milly en Gâtinais et comprend plusieurs villages : Courances, Milly, Oncy, Noisy, le Vaudoué. Il n'y a pas ici de grandes exploitations. La propriété y est très morcelée et de nombreuses familles y possèdent des parcelles allant d'une dizaine d'ares à 2 hectares qu'elles exploitent toutes par leur propre main-d'œuvre. On compte jusqu'à 130 personnes s'adonnant à la culture. Bien que portant un caractère tout à fait familial, ces cultures aboutissent à un résultat industriel. Une soixantaine de plantes différentes sont cultivées à Milly. Mais c'est surtout la Menthe poivrée dite de Milly qui occupe les plus grandes superficies. A côté de la Menthe poivrée de Milly, une var. « Black Mint » de Mitcham a été introduite sous la direction et sur l'instigation de l'Office des Matières Premières.

A Courance principalement, cette variété donne de très bons résultats et son essence se rapproche, par son bouquet, de l'essence anglaise de Mitcham.

Au type de cultures d'importance moyenne, il faut rapporter des plantations telles que celles de la Verpillières à 30 kilomètres de Lyon. Établies par M. DE POUMEYROL en 1919, ces cultures comprennent un grand nombre d'espèces médicinales. La Mauve

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à grandes fleurs y occupe 1 hectare. Dans la même région lyonnaise, se trouve un autre petit centre de culture, peut-être le plus ancien de France : Lyon Saint-Just, créé en 1840. Son propriétaire actuel M. CARLE y cultive de nombreuses espèces. La Belladone fournit 10 tonnes environ par an. L'Angélique y est cultivée aussi sur une échelle relativement vaste. Ici les plantes sont vendues généralement à l'état frais aux industriels de Lyon pour la fabrication des produits pharmaceutiques.

II. — GRANDES CULTURES INDUSTRIELLES.

D'un type tout autre sont des cultures comme celles, par exemple, qui sont situées aux environs de Montbrison. Ces cultures dont l'origine remonte à 1882 appartiennent à MM. DUREL, JAY et NAACKE. Cette exploitation basée sur les méthodes culturales modernes s'étend sur plus de 100 hectares. Elle possède des séchoirs à air normal et à air chaud. Les principales plantes cultivées sont : le Bouillon blanc, le Chardon bénit, le Datura, la Menthe poivrée, le Souci, la Valériane à feuilles de Sureau *(Valeriana sambucifolia)*, la Rose de Provins, l'Hysope, l'Angélique, l'Aunée, la Sauge, etc ..

D'immenses cultures existent également à Saint-Rémy de Provence. C'est un centre très important, lequel, avec plusieurs villages environnants, s'est depuis fort longtemps spécialisé dans la culture des plantes médicinales, aromatiques et des graines de semences. Les cultivateurs y sont rompus à la culture de certaines espèces telles que le Cardère à foulon, le Pavot blanc, la Sauge, Marjolaine à coquille. Le Céleri *(Apium graveolens)* dont les graines sont utilisées comme condiment et pour les besoins de la distillerie fournit jusqu'à 200 000 kilogrammes. Le Pavot somnifère occupe aux environs de Saint-Rémy une superficie importante.

Mais actuellement les principales cultures sont celles de la Marjolaine et du Psyllium. La superficie occupée par la Marjolaine est de 150 hectares et les quantités produites s'élèvent à 150 000 kilogrammes [1].

Quant au Psyllium, cette culture, déjà très prospère dans le Vaucluse, s'étend sur 100 hectares à Saint-Rémy-de-Provence et fournit dans cette région 80.000 kilogrammes. En comptant cette production avec celle du Vaucluse, on arrive à un chiffre imposant : 2.000 tonnes environ. La production de ces deux plantes est dirigée sur l'Étranger.

Une véritable exploitation industrielle est pratiquée par la

1. Ces chiffres nous sont aimablement communiqués par les Établissements BLAIN, HERBA et BLANCO réunis, à St. Rémy de Provence.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Maison Boulanger-Dausse à Vintué. Deux espèces y sont cultivées sur des surfaces importantes : la Bardane et la Valériane dont les racines sont « stabilisées » sur place dès leur récolte pour y être transformées en « intraits ».

La Valériane s'étend à elle seule sur près de 25 hectares. Dans l'ensemble, l'exploitation porte actuellement sur plus de 150 hectares.

En outre, c'est par tonnes que sont récoltées ici d'autres plantes comme la Belladone, la Jusquiame, le Datura.

De très belles cultures spécialisées existent également en Bretagne aux environs de Vannes à Sainte-Anne d'Auray, dans la presqu'île de Quiberon, à Elven. Ces cultures « La Flore Médicinale », « La Bretonne », dont la direction est assumée par M. Barbedienne, Pharmacien à Vannes, comprennent principalement : la Camomille, la Menthe poivrée var. Mitcham, le Bouillon blanc, l'Hysope, la Mauve à grandes fleurs, le Coquelicot, la Mélisse. Le climat béni de cette partie de la Bretagne permet la culture en plein air des espèces particulièrement délicates, notamment la Verveine odorante, le Romarin, la Sauge officinale, l'Hysope. Une partie des cultures installée à Trussac s'étend sur 3 hectares, une autre à Sainte-Anne d'Auray comporte également 3 hectares. La main-d'œuvre nécessaire à la cueillette s'effectue par les femmes et les enfants.

A Elven, les plantes médicinales couvrent 10 hectares et comprennent une douzaine d'espèces. La Menthe poivrée var. Mitcham dont les plants ont été fournis par l'Office des Matières premières, couvre plus de 2 hectares. Récoltées et distillées à Elven, cette Menthe fournit une essence très fine à bouquet très caractéristique rappelant celui de la véritable essence de Menthe Mitcham.

Un séchoir spacieux à air chaud, avec grenier de réserve attenant, installé dans un bâtiment en maçonnerie, assure la dessication des récoltes.

Le Puy-de-Dôme fut de tout temps un centre extrêmement important, non seulement pour la production des plantes spontanées mais également des plantes cultivées sur une très large échelle. Aux anciennes cultures sont venues se joindre des plantations nouvelles.

Parmi les plus belles, citons celles de M. Peyronnet, Pharmacien à Riom. Créées en 1909, ces cultures se sont encore développées depuis. Un séchoir perfectionné à air chaud fut installé par M. Peyronnet au milieu des champs. La Rose trémière, la Rose de Provins, la Menthe poivrée, la Mélisse, la Sauge sclarée, le Datura, la Belladone, le Pavot blanc prospèrent dans cette région et donnent des produits de toute beauté.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

De même les cultures de M. Marc à Courpières méritent tous éloges. De date récente, ces cultures sont installées au voisinage des usines de produits chimiques. Dirigées avec le plus grand soin, elles donnaient dès le début des résultats très encourageants. Le Pavot, le Datura, la Mélisse, le Raifort, la Camomille, la Belladone, le Cochléaria, la Menthe s'y trouvent intelligem ment combinés avec des plantations de Framboisiers, Cassisiers, Groseillers. Les allées de la propriété sont bordées de tilleuls taillés en boule pour faciliter la récolte des fleurs et les Peupliers plantés le long d'un ruisselet fournissent les bourgeons.

***

Presque douze années d'efforts, d'enquêtes et d'observations, recueillies dans diverses régions de la France permettent de considérer la production des plantes médicinales à un double point de vue :

1° *Produits de cueillette.* — Comme il ressort de l'exposé ci-dessus cette production est considérable, elle convient à des régions où il existe une possibilité plus ou moins large de main-d'œuvre ne prétendant pas à une rémunération élevée. Par suite de la propagande faite par l'Office National des Matières Premières pour l'éducation des récolteurs, les produits de récolte se présentent presque toujours de qualité irréprochable.

Cette production mérite d'être encouragée d'autant plus qu'un grand nombre d'espèces réclamées sur le marché sont suffisamment abondantes à l'état spontané et ne feront probablement jamais l'objet de culture.

2° *Produits de culture.* — Deux cas sont à considérer. Dans certaines régions cette culture doit rester « familiale » et associée à d'autres cultures vivrières. Les cultivateurs s'adonnant à ce genre d'exploitation méritent tout encouragement.

Enfin les grandes exploitations industrielles ne peuvent convenir qu'à des industriels ou à des groupements assez puissants pour posséder une organisation moderne et appropriée pour traiter des quantités considérables de produits.

3° *Introduction de quelques nouvelles cultures de Plantes Médicinales ou industrielles.* — En dehors des plantes médicinales habituelles cultivées sur une échelle plus ou moins large, nous ne pouvons passer sous silence certaines d'entre elles dont la culture n'existait pas en France avant la création du Comité Interministériel. Parmi les plus importantes, nous signalerons celle du Chrysanthème insecticide. *(Chrysanthemum cinerariæfolium).* C'est en 1920 que commencèrent les essais méthodiques

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de culture de cette plante, sous l'impulsion et la direction de l'Office des Matières Premières.

Entrepris dans différents points de la région méditerranéenne et de l'Afrique du Nord, ces essais ont donné des résultats très encourageants. Les fleurs produites se sont montrées aussi actives que les fleurs dalmates ou japonaises.

Actuellement les cultures du Chrysanthème insecticide couvrent plus de 100 hectares en France et plus de 50 hectares au Maroc.

Cette production est entièrement consommée en France par les industries.

Depuis la découverte des principes actifs du Pyrèthre, dits « pyréthrines » et la possibilité de les extraire, les applications agricoles, industrielles et pharmaceutiques à base de ces pyréthrines se sont considérablement multipliées, entraînant une consommation de plus en plus grande de fleurs de cette espèce. Il est à prévoir que la production des cultures existantes ne couvrira plus les besoins grandissants du marché et qu'en conséquence ces cultures sont appelées à un développement plus grand.

Culture de la Menthe poivrée var. Mitcham pour la distillation de l'essence. — Nous prions le lecteur de se rapporter à la communication de M. G. BLAQUE, traitant de l'historique et de l'introduction de cette variété. Nous rappelons simplement ici que cette plante, introduite par le Professeur DANIEL, en France, fut multipliée intensivement et en moins de 3 ans, presque 300.000 boutures ont pu être distribuées par l'Office National des Matières Premières dans plus de 20 stations différentes.

Depuis, cette culture n'a fait que s'étendre. Il suffit de signaler que la grande firme de Ricklès exploite dans le département de l'Oise, notamment à Ribécourt et ses environs, plus de 200 hectares de cette variété.

A Saint-Sulpice-sur-Lèze, la Société Franco-Mitcham cultive et distille cette même variété.

Les autres cultures importantes existent à Vannes (La Flore Bretonne) à Montbrison (Durel, Jay et Naacke) à Grasse (M. Chiris), etc...

L'essence produite possède le bouquet caractéristique de la même essence produite à Mitcham, en Angleterre, avec des variations très faibles. Ses qualités de finesse permettent de remplacer le type anglais dans la plupart des usages.

Culture de Moutarde noire. — La France importe annuellement pour 20 à 25 millions de francs de graines de Moutarde. Aussi des essais de culture ont ils été entrepris sous la direction de l'Office National des Matières Premières, notamment au Maroc. Poursuivis avec une méthode rigoureusement scientifique, ces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

essais ont abouti à la production de graines aussi riches en allyl-sénévol que les meilleures qualités de l'Inde et de l'Italie. A la suite de ces expérimentations, plusieurs colons ont continué, au Maroc, cette culture. Dès 1928, le Syndicat des Vinaigriers et fabricants de moutarde de France a pu traiter directement avec les agriculteurs, producteurs de ces graines.

Grindelia robusta. — Commencés en 1920 par le Comité Montpellerin, les essais de culture de cette plante ont donné des résultats fort encourageants. La plante réussit parfaitement dans cette région. Le produit soumis à l'appréciation des personnalités compétentes a été trouvé de qualité parfaite, comparable à la marchandise qui vient de l'Amérique du Nord. Déjà quelques plantations fournissent des récoltes vendues à des maisons d'Herboristerie françaises.

Des essais d'introduction d'un certain nombre de plantes exotiques telles que : *Hamamelis virginiana, Hydrastis canadensis, Cascarasagrada (Rhamnus Purshiana), Podophyllum peltatum, Lobelia inflata, Cimicifuga racemosa, Boldo (Peumus Boldus), Datura Metel,* ont donné des résultats très encourageants permettant d'espérer d'étendre leur culture en France ou aux Colonies.

***

Pour terminer ce bref exposé, nous citerons quelques chiffres d'importations [1] pour montrer qu'il reste encore un champ d'action très large tant pour la cueillette que pour la culture des simples avant que notre marché intérieur en soit saturé. C'est ainsi qu'au cours de l'année 1930, la France a importé :

Bardane (racines) 28.800 kilogrammes ; Datura (feuilles) 16.400 kilogrammes ; Camomille (fleurs) 88.700 kilogrammes ; Coquelicot 14.600 kilogrammes ; Anthyllis 4.600 kilogrammes ; Bourgeons de Sapin 9.100 kilogrammes ; Fougère mâle (rhizome) 55.990 kilogrammes ; Laurier (feuilles) 74.500 kilogrammes ; Mauve (fleurs) 2.300 kilogrammes ; Marjolaine 19.100 kilogrammes ; Oranger (feuilles) 18.600 kilogrammes ; Rhubarbe 15.409 kilogrammes ; Thym 29.200 kilogrammes ; Origan 9.000 kilogrammes ; Pyrèthre (fleurs) 370.103 kilogrammes ; Tilleul 204.700 kilogrammes ; Tussilage (fleurs) 16.9887 kilogrammes ; Queues de cerise 66.600 kilogrammes ; Sauge officinale 6.000 kilogrammes.

1. Ces chiffres sont fournis par les statistiques douanières.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION ET SITUATION ÉCONOMIQUE DES PLANTES A ESSENCE EN FRANCE

Par Mr. Georges BLAQUE
Licencié ès-Sciences, Docteur en Pharmacie

La production des matières premières végétales utilisées en parfumerie est une industrie essentiellement française. Si l'on excepte, en effet, la Rose de Bulgarie, quelques essences fournies par diverses contrées chaudes du globe et les Hespéridées — surtout cultivées en Italie, en Espagne et aux États-Unis — on est amené à reconnaître qu'un petit coin de terre française, localisé dans le département des Alpes-Maritimes, fournit à la parfumerie la plus grande partie des produits naturels qui lui sont indispensables.

C'est en effet dans la région de Grasse que depuis plus d'un siècle sont cultivées ces fleurs à l'odeur subtile, que nul autre pays n'a pu encore produire avec les mêmes qualités de finesse, de puissance et de tenue : le Jasmin, la Rose, l'Oranger, la Cassie, la Tubéreuse, la Violette, la Jonquille, le Mimosa, le Basilic, la Lavande, la Verveine, la Réséda, l'Oeillet, sont parmi les plus importantes de ces plantes, que les usines installées à Grasse traitent au moment même de leur récolte, pour en extraire le parfum.

De nombreux articles disséminés dans les journaux spéciaux consacrés à la parfumerie ont traité de cette production des plantes à parfum dans la région de Grasse ; ils en ont précisé les conditions et indiqué l'importance. Il nous paraît donc superflu de revenir sur des détails bien connus, et nous nous contenterons, dans cette brève note, d'envisager la situation actuelle de cette industrie des plantes à parfum, alors qu'un malaise économique, singulièrement aiguë, pèse sur le monde entier.

Le *Jasmin* a particulièrement souffert de cette crise. C'est la principale des fleurs cultivées dans la région de Grasse, celle qui donne lieu au commerce le plus important. Or, il est bien évident que l'effort fait au cours des dix dernières années, en vue de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

développer les plantations de Jasmin, a été considérable. Jadis localisée aux abords immédiats de Grasse, la culture de cette fleur s'étend maintenant sur une très longue bande de terrain allant d'ouest en est, de Callian (Var) à Vallauris (Alpes-Maritimes). Les principaux centres de culture sont :

Grasse, Mouans-Sartoux, Le Plan de Grasse, Mougins, Placassier, Chateauneuf-de-Grasse, Le Rouret, Pegomas, La Roquette, Mandelieu.

Veut-on une idée de l'importance de cette production ? Alors que vers 1900 elle atteignait à peine 200.000 kilos, elle était passée, en 1925, à près d'un million de kilos. Et à cette dernière date, de nouvelles plantations étaient encore créées. La crise générale des affaires est survenue là-dessus et, tout de suite, les stocks de produits au Jasmin se sont accumulés, dénonçant une large surproduction de cette fleur. Le contre-coup n'a pas tardé à se faire sentir et de 28 fr. 50 le kilo qu'elles valaient en 1924, les fleurs de Jasmin sont tombées en 1929 à 14 francs, et en 1930 à 10 francs. Et l'on prévoit pour 1931 un cours encore plus bas. C'est dire combien le choc a été dur. Or, il est bien évident qu'à ce prix, la culture du Jasmin n'est plus rémunératrice étant donné, surtout, que les frais occasionnés par la main-d'œuvre de cueillette sont très élevés [1].

Le producteur, découragé, va certainement se détourner d'une culture qui ne lui donne plus que des déboires. Déjà, il apporte beaucoup moins de soins à ses plantations, supprime bien souvent les engrais et ne remplace pas les manquants. De sorte, qu'insensiblement, l'importance des récoltes de Jasmin va aller en décroissant.

La *Rose* semble avoir beaucoup moins souffert de la crise. Il est vrai de dire que sa culture n'a pas donné lieu, au cours de la dernière décade, au même engouement, que celle du Jasmin. C'est qu'évidemment, ses cours n'ont pas été aussi rémunérateurs que ceux de ce dernier et, qu'au surplus, la région de Grasse n'a pas, comme pour le Jasmin, le privilège d'être seule au monde à fournir l'essence de Rose. Il ne faut pas, en effet, oublier que la Bulgarie lui fait une très sérieuse concurrence et, qu'actuellement, cette dernière possède près de 6.000 hectares de plantations de rosiers ayant produit, en 1930, 7.575.942 kilos de fleurs, correspondant à 2.080 kilos d'essence. C'est certainement pour ces raisons que la culture du Rosier de Mai n'a pas pris d'extension dans la région grassoise. Seuls, quelques villages du département du Var, en particulier Montauroux, Seillans et Callian s'y sont adonnés un peu plus largement. Par contre, certaines communes des Alpes-Mari-

1. En 1929, pour 14 francs payés au producteur pour 1 kilo de fleurs, 7 francs revenaient aux cueilleurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

times, jadis grosses productrices de Rose, semblent avoir délaissé quelque peu cette dernière, telles Vence, Saint-Jeannet, Saint-Paul et La Gaude.

Actuellement la récolte totale des fleurs de Rose, dans la région grassoise, peut atteindre 1.500.000 kilos de fleurs que fournissent, principalement, les communes de : le Plan de Grasse, Mouans-Sartoux, Mougins, Le Bar, Le Rouret, Villeneuve-Loubet, La Colle.

L'*Oranger*, cultivé pour la parfumerie dans le Midi de la France est l'Oranger amer ou Bigaradier *(Citrus Bigaradia)*. L'excellente essence que ses fleurs fournissent à la distillation ou Neroli est des plus appréciée du parfumeur qui l'utilise largement dans la fabrication de ses extraits et des eaux de Cologne.

Deux zones du département des Alpes-Maritimes se partagent la culture du Bigaradier : l'une située le long du littoral avec Vallauris, Saint-Laurent-du-Var, Golfe Juan, Le Cannet, comme centres principaux, la seconde, plus à l'intérieur des terres, à une altitude voisine de 500 mètres avec les villages de Le Bar-sur-Loup, Gattières, Saint-Jeannet, La Gaude, et Vence. C'est de beaucoup Vallauris, Golfe Juan, qui tient la tête de la production avec environ 50 % de l'ensemble recueilli dans les Alpes-Maritimes. Or, il est un fait certain, c'est que la culture de l'Oranger, jadis grandement lucrative pour les populations de ces belles régions, est en voie très nette de régression. Alors qu'en 1914, il avait été récolté dans le département des Alpes-Maritimes : 2.418.000 kilos de fleurs d'oranger, il n'en était plus récolté, en 1924, que 1.550.000 kilos. En 1929, ce chiffre est descendu à environ 150.000 kilos.

Deux raisons principales viennent expliquer cette situation : la fréquence des gelées d'une part, les lotissements de terrains de l'autre. Les fortes gelées paraissent être, en effet, beaucoup plus fréquentes que jadis dans cette région pourtant si douce de la Provence. Autrefois, on en comptait une, environ tous les vingt ans. Or, depuis une dizaine d'années elles se sont succédées, aiguës, causant de forts dégâts dans les plantations d'oranger. En 1920, dans la nuit du 17 au 18 décembre, la gelée provoqua la destruction d'un bon tiers des orangers, dont les troncs avaient littéralement éclaté. Depuis, la sévérité de plusieurs hivers aggrava cette disparition, notamment celui de 1928-1829. Il semblerait, en fin de compte, que le climat de la région soit devenu plus froid et, partant, moins propice à cette culture.

Mais il a fallu, de plus, que l'homme vint ajouter son œuvre destructrice à celle de la nature. Les lotissements de terrains, sans nombre, qui se sont multipliés le long du littoral, de Cannes à Menton, n'ont pas épargné la région de Golfe-Juan Vallauris, la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plus productrice avons nous dit où, peu à peu, les plantations d'oranger se voient remplacées par des villas et pavillons d'habitation. De sorte que l'on a le droit d'être particulièrement anxieux sur le sort d'une industrie locale autrefois si florissante.

Cassie. — Des deux espèces de Cassie récoltées dans la région de Grasse : *Acacia Farnesiana* ou cassie ancienne et *Acacia semperflorens* ou cassie romaine, la première, et malheureusement celle de beaucoup la plus intéressante, est en voie de disparition progressive. Là encore, les grands froids qui ont sévi dans la région au cours d'hivers rigoureux, ont accompli leur œuvre de destruction et ont, comme pour l'Oranger, fait disparaître une grande partie des Cassiers de Farnèse des communes de Vallauris, Le Cannet et Mougins. Ceux-ci, particulièrement frileux, ne résistent pas à des gelées de —4°, —5°. Or, il ne semble pas qu'un effort sérieux ait été entrepris en vue de leur remplacement, les cultivateurs de fleurs ne voulant pas courir le risque de voir leurs jeunes plantations détruites par le froid. Et c'est grandement dommage, car déjà, apparaissent sur le marché, des produits à la Cassie originaires du bassin oriental de la Méditerranée et qui sont loin d'avoir les qualités si justement appréciées, et surtout la finesse, de la *Cassie ancienne de Grasse.*

La *Tubéreuse* est une des rares plantes à parfum dont les cours se soient inscrits en hausse, malgré le ralentissement des affaires. C'est que cette fleur, à l'odeur si capiteuse et si puissante, avait été presque délaissée par le parfumeur il y a quelques années ; de ce fait, la demande étant très faible, sa culture dans la région de Grasse (communes d'Auribeau, de Mandelieu, de Pegomas, de Mougins, etc.), s'était notablement raréfiée, d'autant qu'elle est particulièrement délicate. Mais, depuis environ deux ans, la Tubéreuse connaît un renouveau de vogue et figure même dans quelques compositions à succès. Aussi, ayant été soudainement très recherchée, son prix, suivant la loi inexorable de l'offre et de la demande, est passé de 13 francs à 20 francs pour 1 kilo de fleurs fraîches.

La *Lavande* est certainement un des produits que la crise a le plus durement éprouvé. Un simple examen des cours pratiqués durant les dix dernières années, permet aisément de s'en rendre compte.

Dès le lendemain de la guerre, le prix d'une bonne essence de Lavande, qui oscillait auparavant entre 20 et 40 francs le kilo, monte brusquement à 200 francs (1919). Cette hausse ne fait que s'accroître : elle atteint le cours de 242 francs en juillet 1928. Puis, revirement sensible ; pour cette même qualité d'essence on cote 230 francs en octobre 1929 et 100 francs en novembre 1930. Depuis, les cours paraissent stabilisés à cet étiage, tandis que le marché de la Lavande demeure extrêmement calme.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La crise générale des affaires est évidemment pour beaucoup dans cette situation. Mais celle-ci est également et incontestablement le fait de deux autres causes. Tout d'abord, l'exagération indiscutable des prix, qui a rendu prohibitif l'emploi d'un produit peu riche en soi. Il est bien évident que les savonniers, qui sont parmi les plus gros consommateurs de l'essence de lavande, se sont détournés de celle-ci pour la remplacer, toutes les fois que cela a été possible, par des produits synthétiques beaucoup moins coûteux.

D'autre part, il est flagrant que depuis dix ans, on a multiplié la lavande d'une façon inconsidérée, sans tenir compte du fait que sa consommation avait tout de même une limite.

Jadis, la Lavande était un simple produit de cueillette et la seule récolte des fleurs sauvages suffisait à alimenter l'industrie grassoise. Par la suite, on a aménagé de vastes lavanderaies naturelles, pour donner plus de vigueur aux plantes spontanées. Puis, non content de cela, on a entrepris la création de lavanderaies artificielles sur des surfaces considérables, amendant le sol et faisant de larges apports d'engrais pour augmenter les rendements. Cette véritable débauche de cultures a provoqué l'apparition de certaines d'entre elles dans des régions bien en dehors de l'aire géographique naturelle de dispersion de la Lavande vraie, à tel point, que cette dernière a été plantée dans les départements les plus divers tels que : la Loire-Inférieure et le Morbihan, et même en Algérie.

Il était fatal que, tôt ou tard, devait se produire une surproduction : celle-ci s'est fait sentir d'autant plus durement que la crise économique a, peu à peu, réduit considérablement l'importance des demandes et provoqué, à un moment donné, la mévente et le stockage.

Les quelques exemples que nous venons de rapporter reflètent l'image de ce qu'est, aujourd'hui, à peu de chose près, l'industrie des plantes à essences. Certes il en est récolté bien d'autres, soit dans nos régions du sud-est comme la Verveine, la Romarin, la Sauge sclarée, le Basilic, le Géranium rosat, la Marjolaine, le Thym, soit dans nos départements du Centre comme la Menthe, l'Hysope, la Mélisse, l'Angélique, etc. Mais toutes, à des degrés divers, ont été affectées dans leurs prix par la situation économique actuelle.

Sans doute, pour certaines d'entre elles, on a pu parler de surproduction ; on a même accusé certains producteurs, comme ceux de Jasmin par exemple, d'avoir dépassé les bornes de la plus élémentaire prudence et d'avoir multiplié leurs plantations à l'infini, sans aucun discernement. La critique est toujours aisée. Il ne faut cependant pas perdre de vue qu'il fut une époque où la parfumerie connut un essor sans précédent, et dont l'apogée se situe vers 1925-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1926. A ce moment, les demandes sans cesse accrues de cette industrie, incitaient les distillateurs d'huiles essentielles à redoubler d'effort pour satisfaire à celles-ci. Tous les producteurs de plantes à parfum n'avaient qu'un souci : celui de ne pas laisser leurs acheteurs manquer de matières premières. Peut-on, dans ces conditions, leur reprocher aujourd'hui d'avoir pratiqué une large politique d'encouragement à la culture des plantes à parfum. D'autant que personne n'était en mesure de prévoir le changement radical qui allait soudainement survenir et faire succéder à une période de prospérité, une ère de graves difficultés économiques.

La crise de « sous-consommation » faisant suite à la surproduction, allait aboutir à la mévente et à l'avilissement des prix : comme la plupart des industries et peut-être même plus encore qu'elle, parce qu'elle est somptuaire, la parfumerie n'y a pas échappé. Aussi, voyons-nous aujourd'hui tout le commerce des huiles essentielles brutalement arrêté dans son essor, et même obligé de stocker certains produits. Évidemment, la période des nouvelles plantations est bien close. Cà et là, on apporte beaucoup moins de soin à l'entretien des vieilles cultures, les manquants ne sont plus remplacés et nous savons, fait symptomatique, que la vente des engrais dans la région de Grasse a considérablement diminué au cours de l'année écoulée. Peut-être même, si la situation ne s'améliore pas suffisamment vite, arrachera-t-on certaines plantes à parfum pour les remplacer par d'autres d'un rendement plus rémunérateur.

Une conclusion doit cependant être dégagée de la situation peu favorable, dans laquelle est plongée, actuellement, l'industrie des plantes à parfum : c'est la nécessité d'établir d'une façon aussi rapprochée que possible les besoins réels de la parfumerie en telle ou telle essence afin d'éviter, au maximum, les dangers de la surproduction. Certes ce n'est pas là besogne aisée ; elle suppose tout un travail de documentation et de statistiques, que seul un organisme totalement indépendant pourra entreprendre. Mais nous sommes persuadés que la question n'est pas insoluble si tous les intéressés, consommateurs et producteurs, veulent bien donner impartialement leur avis. Et nous voudrions qu'un des Congrès de productions végétales qui se tiendront à l'occasion de l'Exposition Coloniale, aborde résolument l'étude de ce problème dont la solution servirait grandement les intérêts d'une industrie éminemment française.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA PRODUCTION DES PLANTES MÉDICINALES EN ANJOU

Par Mr. J. Levieux

A l'heure où, dans un Congrès International, toutes les variétés de la Flore mondiale vont être présentées avec leurs propriétés et leurs applications, non-seulement dans la thérapeutique, mais dans toutes les branches commerciales empruntant au règne végétal les produits qui leur sont indispensables ; quand les plantes indigènes, étrangères et exotiques figurent dans la nomenclature, chaque effort fait pour le développement de l'herboristerie médicale et aromatique ne peut, dans ce Congrès, être passé sous silence.

Il ne peut être qu'intéressant pour les congressistes d'entendre signaler ce qui, de divers côtés, dans certaines provinces françaises, a été tenté pour étendre et favoriser les cultures des plantes médicinales et à essences, afin d'augmenter d'une manière intensive la production et d'encourager de même la cueillette des plantes sauvages. Celles-ci, à elles seules, constituent un appoint appréciable, puisqu'elles poussent spontanément, n'exigeant comme soins et comme frais que la main-d'œuvre qui les recueille. Nous reconnaissons bien la nécessité de développer en France la culture des plantes médicinales et à essence ; mais il est non moins utile de récolter les variétés sauvages dont certaines ne gardent leurs propriétés que par la liberté de se propager sans l'intervention de l'homme.

N'en trouvons-nous pas dans la famille des Labiées, des Malvacées, des Composées, des Polygonacées, des Rosacées, etc. Le sol de la France en général très fertile est on ne peut plus favorable à la multiplication de ces espèces du règne végétal.

Parmi les trois règnes de la nature, ce dernier n'est-il pas celui qui, par ses nombreuses variétés comporte un des sujets d'étude des plus intéressants. Dès les époques les plus reculées, ne voyons-nous pas chez les nations en marche vers le Progrès, aussi bien que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chez les tribus les plus sauvages, l'homme penché sur les produits naturels du sol, pour arracher le secret de leurs propriétés médicinales.

Je me permets donc de mettre en lumière les résultats obtenus grâce à la campagne faite sous les auspices du Comité Interministériel des Plantes médicinales et à essence et de l'Office National des Matières premières dans notre région de l'Ouest et tout particulièrement en Anjou, province où les conditions les plus favorables s'unissent, pour favoriser une végétation importante par ses variétés indigènes et surprenante par l'accumulation de plantes qui, par leurs origines, lui sont complètement étrangères, et y ont trouvé un terrain propre à leur extension.

Dans nos prairies fertiles des bords de la Loire, sous nos nombreux sous-bois, le botaniste parti pour herboriser, a parfois la surprise de se trouver en présence d'une plante nouvelle, dont la semence apportée par un souffle de vent, fera souche pour les printemps futurs et se classera à la longue parmi notre flore indigène.

Sous la direction de M. Préaubert, le distingué professeur et très érudit botaniste angevin, nous faisons de nombreuses et instructives excursions, dans notre département de Maine-et-Loire. C'est toujours avec un profond intérêt et un plaisir nouveau que nous écoutons les admirables connaissances en botanique de notre guide qui nous conduit dans des endroits connus de lui seul, où nous trouvons des plantes oubliées ou nouvellement acclimatées.

Certes, l'Anjou connaît, comme tous les autres pays d'ailleurs, des déceptions causées par les variations atmosphériques, mais son climat tempéré et la fertilité de son sol lui permettent de remédier assez promptement aux dommages supportés par les pousses nouvelles. De même la composition de ses terrains, qu'il serait trop long d'expliquer ici, concourt à la qualité des plantes qu'ils produisent.

Nos camomilles, nos menthes, nos tilleuls, priment sur le marché, où par leur maturité plus rapide ces plantes arrivent le plus souvent les premières et avec des propriétés particulières.

L'Anjou, vers le mois de mai, peut avantageusement rivaliser avec le Midi, pour la production des roses. Les étrangers qui nous visitent à cette époque sont émerveillés des champs de roses des établissements horticoles qui forment à la ville d'Angers une ceinture parfumée aux plus vives couleurs.

Ne serait-ce pas une indifférence coupable de négliger de tirer parti, le plus possible, de ce que la nature nous fournit si abondamment pour en faire profiter les contrées moins favorisées tout en avantageant le commerce souffrant toujours des difficultés de l'après-guerre.

La campagne que nous menons dans notre région depuis plusieurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

années, pour intéresser la population à la culture et à la récolte des porduits végétaux, progresse. Nous pouvons enregistrer chaque année un succès nouveau. Des demandes d'explications et conseils nécessaires pour la culture, la récolte et le séchage, nous parviennent de plus en plus nombreuses. Si nous intéressons les particuliers, qui d'après nos indications se mettent à la culture des plantes, avec approbation de l'Inspection académique, nous nous adressons plus spécialement au Corps enseignant. En effet, instituteurs et institutrices sont les mieux placés pour inculquer aux enfants des notions pratiques de botanique. En faisant ressortir l'avantage qu'il y aurait pour le commerce du pays à ne pas laisser perdre une quantité de produits végétaux, les habitants des campagnes, malgré les travaux des champs finiraient quand même par s'y intéresser.

Des récoltes faites par les enfants les jours de congé nous sont apportées. En même temps qu'une cueillette qui est pour eux un amusement, ils y trouvent des notions utiles qui se gravent dans leurs cerveaux. Il s'ensuit que plus tard la question ne les laissera pas indifférents. Pour s'intéresser à une chose, le principal est de la bien connaître.

Nous vous donnons plus loin les résultats de la récolte et de l'emmagasinage pour l'année 1930.

Culture

Pour continuer notre propagande et donner l'exemple nous avons établi des cultures dans des terrains propices, près des cultivateurs, pour qu'ils puissent se rendre un compte exact de ce que nous cherchons à obtenir.

La camomille se cultivant déjà en grand, dans diverses parties du département, nous récolterons désormais dans nos cultures : Rose de Provins, Menthes poivrée et mitcham, Hysope, Mélisse.

Nous employons le plus souvent la fumure naturelle dans les terres légères. Cependant quand nous désirons plus de rapidité dans la pousse, nous nous servons des produits chimiques après avoir étudié la nature du sol et cherché le meilleur résultat en ce qui concerne les plantes, sans crainte d'en altérer les propriétés spéciales.

C'est une question d'études dans laquelle les plantes sauvages peuvent servir d'indication. N'attendant rien que de la nature, elles se propagent rapidement dans certains terrains, quand elles végètent dans d'autres. Etudier la composition du sol qui les favorise peut être utile à leurs sœurs cultivées appartenant parfois à la même famille.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLEAU APPROXIMATIF DES RÉCOLTES DE PLANTES EN MAINE-ET-LOIRE EN 1930

Absinthe, blanche coupée	80	kgs.
Absinthe verte	380	»
Aigremoine	140	»
Ajonc fleurs	25	»
Argentine	90	»
Armoise feuilles mondées	650	»
Asperges, racines coupées	560	»
Bardane, racines coupées	425	»
Benoîte	60	»
Bourgeons sapin extra	35	»
Bourrache, sommités fleuries	160	»
Bourse à Pasteur	115	
Caillelait	65	»
Camomille M. et L., garantie d'origine	6.200	»
Cassis feuilles	5.700	»
Chardonnette	45	»
Chardon Rolland	340	»
Chêne écorce	110	»
Chicorée sauvage	420	»
Chiendent pays	275	»
Consoude, racines coupées	560	»
Cynorrhodon fruits	70	»
Digitale feuilles	250	»
Douce-amère	330	»
Erysimum Velar	460	»
Estragon	90	»
Fenouil, plante entière	210	»
Fougère racine	135	»
Frêne, feuilles	4.500	»
Frêne, follicules	125	»
Fumeterre	255	»
Genêt, fleurs	111	»
Gui de chêne	225	»
Guimauve blanche, feuilles	215	»
Hysope	2.474	»
Lavande, fleurs	70	»
Lierre terrestre	500	»
Matricaire	165	»
Mauve, fleurs	45	»
Mauve, feuilles	80	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Melilot	142	kgs.
Mélisse, feuilles	1.400	»
Menthe douce	90	»
Menthe poivrée	4.100	»
Mercuriale	313	»
Millefleurs	315	»
Millepertuis, plante fleurie	250	»
Nénuphar, racines	167	»
Noyer, feuilles	2.000	»
Ortie blanche, sommités fleuries	295	»
Origan, plante fleurie	275	»
Parèle, racines coupées	555	»
Pariétaire	340	»
Pensée sauvage, plante fleurie	235	»
Petit fraisier	90	»
Petit houx, racines	420	»
Pissenlit, racines	385	»
Plantain cornes de cerf	240	»
Plantain, feuilles	430	»
Prêle, feuilles	232	»
Pulmonaire	283	»
Queues de cerises	4.025	»
Reine des Prés	130	»
Romarin	140	»
Ronce, boutons	160	»
Rose de Provins	130	»
Salicaire	85	»
Sanguenitte	130	»
Saponnaire	455	»
Scolopendre	40	»
Serpolet	480	»
Sureau, fleurs grappes	750	»
Tanaisie	198	»
Tilleul oranger	265	»
Tilleul pays.	475	»
Traînée	105	»
Tussilage fleurs	60	»
Verveine odorante	50	»
Verveine officinale	170	»
Véronique	60	»
Yèble, feuilles	78	»
Yèble, racines	30	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INFLUENCE DES ENGRAIS CHIMIQUES SUR LE DÉVELOPPEMENT DES ALCALOÏDES ET DES GLUCOSIDES

Par Mr. J. LAURIN,

Pharmacien, Attaché au laboratoire de Mr. le Prof. GORIS.

Pendant longtemps, en thérapeutique, on préféra employer les plantes sauvages qui contenaient — croyait-on — plus d'alcaloïdes, de glucosides et de principes actifs que les plantes cultivées. Ce n'est qu'à partir de 1909, après le Congrès International de Chimie Appliquée de Londres que commença à se développer la culture des plantes médicinales.

Depuis cette époque, un grand nombre d'auteurs ont publié le résultat de leurs recherches, tendant à améliorer le rendement en principes actifs de ces plantes.

Il y a en effet à envisager l'action de deux sortes d'agents :

1° Les agents physiques comme la lumière, l'humidité, la sécheresse, l'altitude, etc...

2° Les agents chimiques constitués par les engrais et les amendements.

Suivant les théories généralement admises, glucosides et alcaloïdes sont considérées comme des substances de réserve ou comme de substances de déchets ; mais sous cette forme, cette question théorique importe peu ; en revanche, il faut admettre qu'en fournissant à la plante les éléments nécessaires à une vie plus intense, on favorisera soit la synthèse directe, soit la formation des composés qui par leur décomposition produisent ces principes actifs.

D'autre part, la simple constatation que certaines plantes sauvages poussent de préférence en terrains calcaires ou en terrain acide et souvent aussi dans des espaces restreints au milieu de régions de mêmes apparences, indique déjà que les végétaux possèdent des affinités physiques et chimiques bien définies qu'il

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ne faudra pas contrarier, mais bien au contraire favoriser, lorsqu'on en entreprendra la culture.

Il en résulte que l'emploi des engrais ou amendements chimiques doit être précédé d'une étude approfondie de la composition minérale de la plante, de son habitat et de ses préférences, ce qui a déjà donné lieu à de multiples travaux concernant les plantes alimentaires ou industrielles de grande culture, mais rares encore pour les plantes médicinales.

Les conceptions admises répartissent les engrais en trois grandes classes :

Engrais azotés	Nitrate de soude. Sulfate d'ammoniaque. Cyanamide. Nitrate de chaux. Azote organique.
Engrais phosphorés.....	Superphosphates minéraux. Superphosphates des os.
Engrais potassiques.....	Sulfate de potasse.

Il s'est ajouté récemment la notion de l'utilisation de certaines substances, notamment de certains oxydes métalliques auxquels l'on attribue le rôle de catalyseurs et qu'on retrouve dans la composition même du végétal. Les métaux qui semblent ainsi devoir prendre une place prépondérante sont : le fer, le cuivre, l'aluminium, le manganèse, auxquels il faut adjoindre le bore, le silicium, le magnésium, etc...

Chacun des grands groupes d'engrais possède une action définie à laquelle ne peut suppléer l'emploi d'un autre. De plus, on a constaté que les uns favorisent le développement des plantes sans pour cela augmenter leur teneur en principes actifs, tandis que pour d'autres, c'est une action inverse qui se produit.

On se rendra mieux compte de la complexité de la question en passant en revue quelques travaux.

C'est ainsi que sur la Belladone (Atropa Belladonna) en 1910, J. Chevalier constate que l'emploi des fumures azotées double la teneur en alcaloïdes. Il préconise aussi l'emploi d'engrais potassiques : Raïnite et superphosphates.

En 1911, Vreven et Schreibert entreprennent cette culture en terre pauvre à laquelle ils ajoutent systématiquement N. P. K, et constatent que les alcaloïdes augmentent avec les matières azotées mais diminuent avec les sels de K.

En 1913, A. Goris fait des essais de culture à Etréchy aux Etablissements Dausse et conclut :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1° Que les engrais radio-actifs et les superphosphates produisent un accroissement notable des alcaloïdes.

2° Que les terrains fumés aux *superphosphates seuls* donnent un résultat bien inférieur au premier.

Enfin, en 1922, J. Ripert, à la suite de nombreuses expériences, constate à son tour :

1° que les feuilles de Belladone cultivée en terre pauvre en azote ou en phosphore renferment peu d'alcaloïdes et que la teneur augmente notablement avec l'enrichissement du sol en matières azotées.

2° Que les feuilles de Belladone cultivée en l'absence de sels potassiques sont par contre riches en alcaloïdes.

Pour le Datura (Datura Stramonium) en 1925, Maurin déduit de ses recherches :

1° Que le taux des alcaloïdes de la plante n'est pas en fonction de son développement.

2° Que les engrais complets, les superphosphates, les sulfates de fer et d'alumine ont une influence favorable sur la teneur en alcaloïdes.

3° que le sulfate de K. augmente le développement végétatif mais diminue la proportion d'alcaloïdes.

En 1924-1926, A. Goris et M. Métin, après une longue suite de recherches, admettent que la culture n'augmenterait pas la teneur alcaloïdique de l'Aconit (Aconitum Napellus) mais permettrait néanmoins une diffusion plus grande dans toute la plante, aussi bien feuilles que tiges et tubercules.

Enfin en 1930, A. Guillaume, dans des essais de culture du Lupin, remarque la grosse influence des sels de magnésium, sels de fer et de Manganèse, tandis que les sels de K. semblent avoir une action négative. Il étudie aussi l'action des engrais gazeux mais sans pouvoir donner de conclusions définitives.

L'influence des engrais et amendements chimiques sur le développement des glucosides a été moins étudiée, cependant on peut citer un certain nombre d'essais qui ont été faits en vue de la culture de la Digitale (Digitalis purpurea).

J. Chevalier et Delaunay ont échoué dans des essais de culture en terrains siliceux.

Par contre Newcomb aux États-Unis a réussi la culture en terrain meuble, sablonneux, additionné de tourbe sèche.

Geo Koch et Russel Butler ont obtenu aussi de bons résultats en employant la formule suivante d'engrais :

Carbonate de Chaux.....	0,5 %
Phosphate monocalcique.....	0,2 %
$SO^4 K^2$.....	0,3 %

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

$No^3 Na$	0,3 %
$SO^4 Mg$	0,5 %

La Digitale cultivée en terrain calcaire est moins active que celle cultivée en terrain siliceux ; d'ailleurs sans amendement argilo-siliceux et sans potasse, elle dégénère rapidement. On sait, de plus, que la teneur en manganèse est variable, mais toujours assez élevée.

Si l'expérimentation des engrais est en bonne voie dans les pays tempérés, il est à regretter qu'il n'en soit pas de même dans toutes les régions tropicales. Cependant, certains essais ont été faits pour quelques cultures spéciales, notamment pour celle du Quinquina à Java, et à différentes reprises on a signalé les exigences en matières fertilisantes, surtout en azote, de différentes espèces de ce genre.

Les tourteaux de Ricin ont la propriété d'augmenter la teneur en quinine de l'écorce du Quinquina. Il est intéressant de signaler la composition de ces tourteaux :

	N	$PO^4 H^3$	KOH
Ricin brut.....	3,8 %	2,2 %	1,1 %
Ricin décortiqué....	6,2 %	2,2 %	—

On obtient aussi de bons résultats dans des terrains contenant 0,99 % d'azote dans le sol et 0,94 % dans le sous-sol.

Pour le café, le cacao, etc., il en est de même et les engrais judicieusement employés sont susceptibles d'améliorer le rendement des arbres. Une fumure sans potasse est incompatible avec de forts rendements, de même qu'une fumure exclusivement minérale est incapable d'assurer les résultats les plus parfaits.

Pour le tabac, on sait que la potasse est un excellent engrais, mais qu'il doit être employé sous forme de sulfate et non de chlorure.

Il est certain, d'autre part, que la date où seront appliqués les engrais et amendements doit être choisie avec beaucoup de soin, surtout aux colonies. Par exemple, une application de phosphates naturels supportera sans danger d'être suivie de précipitations atmosphériques abondantes, là où une application de sulfate d'ammoniaque, de sulfate de potasse, et surtout de nitrate de soude risquerait d'être entièrement perdue.

Ce rapide aperçu a simplement pour but de montrer combien la question des engrais et amendements chimiques pour les plantes à glucosides et à alcaloïdes est complexe et demande de recherches. Il ne faut pas se hâter de donner une conclusion définitive et un simple exemple le prouvera : Des applications d'engrais faites lors d'un essai d'acclimatation du Quinquina en Indochine avaient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

conduit à la conclusion que les engrais faisaient diminuer la teneur en alcaloïdes, mais une étude approfondie permit d'attirer l'attention des expérimentateurs sur la nécessité probable de ne cultiver le Quinquina qu'en sol acide, la chaux existant dans un certain nombre d'engrais employés pouvant être vraisemblablement considérée comme un facteur de diminution de la teneur en alcaloïdes.

On peut néanmoins tirer de recherches effectuées en divers pays certaines conclusions. D'abord, les engrais azotés augmentent d'une façon notable la teneur alcaloïdique et la teneur en glucosides azotés des plantes, tandis que les engrais potassiques, tellement utiles dans les grandes cultures alimentaires, semblent devoir l'être moins dans le cas plus spécial qui nous occupe. Ils paraissent en effet agir plus sur le développement végétatif que sur la teneur en principes actifs.

Mais, à côté des engrais employés à forte dose, il reste une question à étudier, qui l'a été bien peu jusqu'à présent, c'est celle des éléments catalytiques qui agissent à dose infime et dont cependant la présence est nécessaire à un grand nombre de synthèses chimiques.

Les besoins d'une culture sont déterminés :

1° Par l'analyse du sol qui suivant sa nature donne aux plantes une quantité plus ou moins grande de ce qui leur est nécessaire.

2° Par la quantité d'éléments fertilisants absorbés par la récolte.

3° Par la présence d'éléments catalytiques actifs.

Il serait donc à souhaiter qu'à côté des analyses de terrains soient faites les analyses des végétaux eux-mêmes suivant les micro-méthodes préconisées par G. Bertrand et Javillier, on pourrait ainsi presque à coup sûr déceler pour chaque végétal un ou plusieurs éléments catalytiques dont l'addition en petite quantité au moment du développement végétatif augmenterait sans doute la teneur en principes alcaloïdiques ou glucosidiques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION ET SITUATION ÉCONOMIQUE DES PLANTES MÉDICINALES ET A PARFUM POUR LE MAROC

Par Mr. Em. MIÈGE,

Inspecteur général de l'Agriculture à Rabat.

La flore spontanée du Maroc contient un assez grand nombre de genres possédant des propriétés thérapeutiques et susceptibles d'être utilisés comme plantes médicinales ; la pharmacopée indigène en utilise, d'ailleurs, une grande partie [1]. Les gîtes de ces espèces sont encore plus ou moins bien connus et prospectés, mais ils sont nombreux et les ressources naturelles sont abondantes.

Parmi les simples, les plus répandus, il faut citer :

Papaver Rhoeas L.
Fumaria sp.
Lepidium sativum L.
Capparis spinosa L.
Reseda luteola L.
Cistus salvifolius L.
Malva sylvestris L.
Saponaria sp.
Paronychia argentea Lam.
Corrigiola telephiifolia Pourr.
Portulaca oleracea L.
Coriaria myrtifolia L.
Peganum Harmala L.
Ruta angustifolia L.
Zizyphus vulgaris Lam.
Pistacia Lentiscus L.
Anagyris fetida.
Melilotus sp.
Glycyrrhiza glabra L., G. brachycarpa Boiss.
Acacia gummifera Willd.
Rosa Damascena L.
Myrtus communis.
Punica Granatum L.
Lawsonia inermis L.
Opuntia Ficus-indica Haw.
Citrullus Colocynthis schr.
Ecballium Elaterium Rich.
Bryonia dioica Jacq.
Foeniculum vulgare L.
Thapsia garganica L.
Rubia peregrina L.
Anacyclus Pyrethrum L.
Artemisia herba-alba Asso.
Echinops spinosus L.
Cynara Cardunculus L.
Carduus gaetulus Pomel.
Nerium Oleander L.
Erythraea Centaurium L. var. suffruticosa Batt.
Solanum nigrum L.
Solanum dulcamara L.
Withania somnifera Dun.
Atropa Belladonna L.
Mandragora autumnalis Spr.
Lycium europaeum L.
Datura Stramonium L.
Hyoscyamus niger L.
Hyoscyamus Faleslez Coss.
Nicotiana rustica L.
Phelypaea lutea Desf. P. violacea Desf.
Lavandus Stoechas L.

1. Sur les productions végétales du Maroc, mission Perrot-Gentil, 1921.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mentha Pulegium L.
Thymus Broussonnetii Boiss.
Origanum compactum Benth.
Origanum Majorana L.
Salvia triloba L. f.
Ocimum sp.
Rosmarinus officinalis L.
Marrubium vulgare L. M. apulum Ten.
Teucrium Polium L.
Ajuga Iva L. et A. pseudo-Iva Rob. et Cast.
Vitex Agnus — Castus — L.
Armeria allioides Boiss.
Plantago sp.
Chenopodium ambrosioides L.
Salsola vermiculata L.
Daphne Gnidium L.
Euphorbia sp.
Ricinus communis L.
Urtica pilulifera L.
Juglans regia L.
Orchis sp. — Aphrys sp.
Iris germanica L. var. et Iris florentina L.
Narcissus sp.
Asparagus albus L.
Smilax mauritanica Desf.
Asphodelus termifolius D-C.
Albium sativum L.
Urginea maritima Bak.
Pinus halepensis Mill.
Cedrus atlantica.
Tetraclinis articulata Vahl.
Juniperus thurifera L.
Etc...

Une faible partie seulement de ces plantes spontanées donne lieu à une exploitation et à un commerce, qui sont d'ailleurs localisés.

Dans le Sud, on récolte surtout les fleurs de coquelicot, les pétales de roses et la teskra ; dans le centre, la petite centaurée ; dans le Nord, la sarghine et le faux pyrèthre, un peu de chardon bénit.

Ce commerce se traduit par une certaine exportation, qui atteint une dizaine de tonnes annuellement.

On expédie également de Marrakech, sur la France et par Mogador, des fleurs de bigaradier et des lanières sèches d'écorce d'oranges amères.

Il semble bien que la variété et l'abondance des ressources naturelles justifieraient et permettraient l'extension de cette spéculation. Le Professeur Perrot [1] a lui-même indiqué quelques-unes des espèces sauvages qui pourraient être récoltées et donner lieu à des transactions plus ou moins importantes.

Les plus abondantes — en dehors des précédentes — sont : le Datura stramonium, l'Arenaria rubra, le Cynodon dactylon, le Thapsia, les euphorbes, la rue, les mauves, le thym, les menthes, la bourrache, la coloquinte, la colchique, etc..., le souci si répandu dans tout le Maroc, le *Thymus zygis* spontané dans la région d'Ito, les chardons, etc...

Cependant, il faut signaler que toutes les espèces spontanées ne présentent pas un égal intérêt. C'est ainsi que la plupart des lavandes sauvages : L. multifida, dentata, atlantica, stoechas n'ont pour ainsi dire pas de valeur commerciale. Il en est de même des nombreuses variétés de menthe, seules *M. viridis* et *M. Pulegium* peuvent présenter un intérêt relatif.

1. *Loc. cit.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Des observations semblables s'appliquent au thym, qui est représenté au Maroc par des types variés : Thymus marocanus B., T. pallidus C., T. algeriensis B., T. saturoioides C., T. Bleicherianus P., T. Broussonnetii, etc..., tous sans aucune qualité ; seul, *T. zygis* est riche en thymol.

Depuis quelques années, les bulbes de Scilles sont activement ramassés et font l'objet d'expéditions en Amérique.

Le psyllium semble également intéresser quelques importateurs métropolitains, sa culture a même été envisagée et a donné lieu à des essais concluants effectués à la Station Centrale d'Expérimentation de Rabat.

Ce qui semble arrêter — provisoirement au moins — cette utilisation de la flore locale c'est, à la fois, l'absence d'organisation commerciale ad hoc, le prix relativement élevé de la main-d'œuvre, du transport, etc..., l'insécurité et la variabilité du marché, la connaissance insuffisamment précise des gîtes naturels, l'existence d'un commerce algérien semblable qui a déjà accaparé les débouchés, etc... Toutefois, la plupart de ces difficultés sont momentanées ou aisément surmontables ; c'est ainsi que la transformation récente en Office, du Comité marocain des plantes médicinales et la création, toute prochaine, d'une Coopérative de vente des mêmes produits, l'abaissement actuel du prix de la main-d'œuvre et des transports, etc..., favoriseront certainement le développement rapide de cette branche commerciale.

Plantes cultivées.

La culture et l'industrie des plantes aromatiques ou médicinales sont encore très modestes.

On peut distinguer la culture indigène et la production européenne.

La première est ancienne, spécialisée et localisée :

Culture indigène :

En dehors des produits utilisés sur place par les Arabes, ceux-ci ne cultivent et ne vendent guère que la rose et l'iris. Le tableau II montre que le Maroc exporte annuellement 60.000 kilogrammes des premières et 130.000 kilogrammes des seconds, ce qui n'est pas négligeable. Ces deux espèces ne sont produites que dans le Sud, dans les régions de Marrakech, du Souss, du Draâ et du Dadès.

Les *rosiers* indigènes appartiennent à l'espèce R. Damascena et possèdent des qualités réelles, à la fois de rusticité, de produc-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tivité et de valeur industrielle qui, après expérience, et comme nous le verrons plus loin, les ont fait préférer à la plupart des variétés à parfum cultivées. Ils existent principalement dans l'extrême-sud et en nombre probablement important, eu égard aux quantités de fleurs utilisées et exportées ; le commerce local distingue deux types : les dadès et les Skoura (les premiers étant plus appréciés) qui indiquent sans doute leur lieu d'origine ; ils ne constituent vraisemblablement que de très faibles et très nombreuses plantations individuelles.

Les fleurs sont employées sur place et à Marrakech — qui en est le principal, sinon l'unique marché — pour la fabrication de l'eau de rose, dont les indigènes font une grosse consommation dans tout le pays et dont une partie est exportée [1]. Elles sont également séchées et vendues entières sous forme de boutons, ou en pétales secs, appelés ordinairement « feuilles de rose », terme sous lequel elles sont désignées dans les statistiques commerciales.

Les ORANGERS sont également cultivés par les indigènes, pour la fabrication de l'eau d'oranger, qui est très appréciée par eux. Il s'agit des fleurs de bigaradiers, qui existent en petit nombre dans la plupart des jardins ou qui entourent les plantations d'orangers doux, un peu dans toutes les régions du Maroc (surtout Marrakech et Fez). Quelques négociants européens achètent et expédient après séchage les fleurs de bigaradiers, comme ils utilisent aussi les oranges amères, dont ils coupent l'écorce en longues lanières qu'ils font dessécher au soleil.

L'IRIS est abondant dans les jardins indigènes du Sud, où il forme des bordures ; ses rhizomes sont en presque totalité livrés au commerce ; on en trouve également, mais en faible quantité, dans la région de Meknès.

La MENTHE (*M. viridis*) est cultivée par les indigènes, dans les jardins et, parfois, aux environs des villes sur des surfaces plus grandes, mais à peu près exclusivement pour la consommation locale, principalement pour aromatiser le thé. Il en est de même, à une échelle beaucoup plus réduite toutefois, pour le basilic et l'absinthe.

Ce sont là, à peu près les seules cultures de plantes médicinales ou à essences entreprises par les indigènes. Les autres plantes

1. On évalue, très approximativement, à 10.000 kilogrammes de fleurs fraîches, les quantités distillées mensuellement à Marrakech, et qui produiraient environ 6.500 kilogrammes d'eau de rose.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de même nature, employées ou vendues par eux, sont pour la plupart spontanées.

Culture européenne.

Nous ne dirons rien de la technique culturale proprement dite, qui est du reste connue et qui serait hors de sujet.

Nous nous bornerons à indiquer la nature, l'importance, le but et l'orientation de la culture européenne.

Celle-ci est d'ailleurs toute récente et en voie d'installation, ainsi que l'a indiqué le Professeur Perrot [1].

En dehors de quelques dizaines d'hectares de géranium rosat exploités dans le Maroc Occidental, elle était même inexistante il y a quelques années.

La Direction Générale de l'Agriculture et le Comité Marocain des Plantes médicinales et à essences, avec le concours précieux de l'Office des Matières Premières, ont entrepris et poursuivi depuis dix ans, dans les Fermes Expérimentales et les Jardins d'Essais du Protectorat, des recherches sur l'introduction et la production d'un certain nombre de plantes médicinales et à parfum, en particulier : la lavande vraie, la menthe anglaise, le safran, la cassie, le romarin, l'hysope, la marjolaine, l'iris, la tubéreuse, différentes variétés de rosiers : (indigène, Grasse, Hay-Bulgarie, Perse), le boldo, le ciste, le *Thymus zygis*, etc...

Une partie de ces essais ont été également — et sous les mêmes auspices — étendus chez un certain nombre de colons de diverses régions, mais ce n'est que vers 1923-24 que plusieurs cultures véritables furent entreprises : marjolaine par M. Gentien en Doukkala, pyrèthre de Dalmatie en Chaouia, etc... Un peu plus tard, une Société d'Études se constituait en vue de la production, sur une vaste échelle, des plantes à parfum — et en particulier de la rose — et de leur traitement industriel. Une quarantaine d'hectares furent plantés par elle, en rosier, dans la zone littorale comprise entre Rabat et Casablanca, et une usine moderne de distillation fut créée dans cette dernière ville.

Cette société, aujourd'hui élargie, (C. A. P. P.) a l'intention de développer son champ d'action. En dehors de ses cultures et de son usine de Casablanca, elle envisage la production directe — et par l'intermédiaire de colons contractants — de rose, d'iris et de lavandin, dans la région de Meknès, où elle installerait

1. Plantes médicinales et plantes à parfums au Maroc, 1926.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

également une usine de traitement ; elle estime que ses cultures pourront atteindre, et dépasser, une centaine d'hectares.

Grâce à l'Office National, qui a fourni les plants d'origine, nous avons pu mettre en comparaison la rose de Grasse, de l'Hay, de Bulgarie, de Perse, de Mai et la rose indigène, variétés dont certaines, du reste, se ressemblent par plus d'un point ; or, il semble que ce soit la rose de Marrakech (R. Damascena) qui soit la plus rustique et la plus rémunératrice ; chaque pied fournit, en avril-mai, de 500 à 700 roses, d'un poids de 1 kg. 500, que des soins appropriés pourraient vraisemblablement porter à 2 kilogrammes, ce qui, pour une plantation moyenne et des procédés modernes de traitement, permettrait sans doute d'obtenir, 1 kilog d'essence par hectare. L'expérience a également révélé que ni la côte — en raison des brouillards et de la rouille — ni le sud — en raison des siroccos ou de la haute température — ne convenaient à cette production, qui semblerait mieux à sa place dans la région de Meknès, ce qui justifie pleinement le choix de la C. A. P. P.

Le GÉRANIUM ROSAT, — en dehors d'essais ou de tentatives non durables — n'est guère produit que dans la région de Berkane, où cinq colons s'y intéressent ; une plantation assez importante doit être créée par une Société Agricole aux environs de Meknès, malgré les quelques risques de gelée. Par une culture simple et facile, il peut donner 3 coupes annuelles, pendant 8 ou 10 ans, avec une production de 25 à 30 kilogrammes d'essence par hectare.

Le PYRÈTHRE fait l'objet de faibles cultures dans la région de Fez, mais doit couvrir prochainement une quarantaine d'hectares en Chaouia, par les soins d'une Société métropolitaine. Après avoir sélectionné quelques lignées résistantes à la verse, trop fréquente, à gros capitules et à fort rendement, nous recherchons maintenant des races à floraison successive, demandées par les usagers. C'est là une culture certainement rémunératrice aux cours actuels, et susceptible de trouver sur place des débouchés certains.

Plusieurs colons envisagent également la production de l'essence de NÉROLI, une plantation irrigable d'une dizaine d'hectares de bigaradiers est en voie de création à Sidi-Slimane.

D'autre part, un spécialiste suisse poursuit depuis plusieurs années, à la fois aux environs de Fedhala et de Rabat, l'étude de la culture des DATURA (*Datura Metel*) et des *hyoscyamus* ; nous lui avons fourni des graines et des boutures d'*Artemisia Cina*, dont la reprise a été très satisfaisante.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La MOUTARDE NOIRE — expérimentée longuement dans les établissements de la Direction Générale de l'Agriculture — y a donné d'excellents résultats [1], surtout les variétés de Bari et d'Alsace. Elle a fait l'objet de contrats de culture passés avec les colons par le Syndicat français des fabricants de moutarde et a couvert, il y a quelques années, près de cinquante hectares ; toutefois, malgré ces débuts intéressants, cette tentative n'a pas eu de suite, pour des raisons d'ailleurs toutes particulières, mais elle pourrait, semble-t-il, être reprise utilement.

Le RICIN — dont la production intéresse le Ministère de la Guerre — réussit également bien au Maroc et est susceptible d'y couvrir d'assez vastes surfaces si sa culture est rémunératrice.

La variété « Sanguin de Settat », qui a été reconnue la plus riche en huile de qualité [2], est produite déjà sur 800 hectares environ, en dehors naturellement des plantations effectuées par la Direction des Eaux et Forêts pour la fixation des dunes de Mogador et d'Agadir.

Par ailleurs, les GOUDRONS MÉDICINAUX — bien étudiés par M. le pharmacien-major Massy [3] — sont produits en quantités appréciables, par deux Sociétés installées dans la région d'Azrou. (Tableau 2).

L'huile de Cade, provenant de *Juniperus oxycedrus*, l'huile de Cèdre, fournie par *Cedrus libani*, et l'huile d'Arar, par *Thuya articulata*, font l'objet d'un commerce appréciable, qui serait certainement susceptible de se développer.

Le HENNÉ — qui était jusqu'ici produit exclusivement par les indigènes, sur 160 hectares environ, localisés dans la région d'Azemmour — intéresse plusieurs agriculteurs européens de Marrakech, qui ont commencé quelques plantations. Sa culture est d'autant plus souhaitable que la consommation locale, très importante, dépasse largement la production actuelle, qui trouverait sur place un débouché assuré, en dehors d'une exportation possible.

Enfin, plusieurs plantes aromatiques et condimentaires, telles que la coriandre, le cumin, et le fenugrec couvrent déjà d'assez vastes surfaces, on relève, en effet, en 1929 :

5.813 hectares de cumin.
2.930 » de carvi.

1. Rapports annuels d'expérimentation. Direction Générale de l'Agriculture, Rabat.
2. Prof. André, 1930.
3. Bull. Soc. des Sc. Natur. du Maroc et autres publications.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

23.966	»	de coriandre.
3.583	»	de fenugrec.

Quant au *lin à graine*, cultivé sur 17.000 hectares environ — surtout par les indigènes de Chaouia et des Doukkala — [1], il tend aujourd'hui à s'étendre et est produit par un certain nombre de colons, principalement dans le Gharb, où une huilerie installée par les producteurs eux-mêmes, doit être prochainement installée.

Des lignées sélectionnées plus productives et à plus forte teneur en huile, obtenues à la Station de Rabat, seront, dès la campagne prochaine, distribuées aux agriculteurs.

Possibilités de nouvelles cultures.

Des essais que nous poursuivons depuis près de dix ans, il ressort qu'un certain nombre de plantes médicinales — en dehors de celles qui viennent d'être signalées — pourraient être cultivées au Maroc si, toutefois, les conditions économiques et la situation du marché le permettaient.

Ce sont, en particulier, le boldo, le camphrier, le psyllium, le datura, le pavot somnifère pour les capsules ; la plupart des labiées (romarin, hysope, mélisse, menthes diverses) l'aneth, l'anis et le cresson alénois, ces trois dernières espèces ayant déjà fait l'objet de cultures en grand chez un certain nombre de colons (Fez, Ouergha, etc...).

Les Boldos — introduits grâce à l'Office — se sont bien développés à Rabat, sans irrigation et dans des sols assez maigres. Pour la première fois, en 1929-30, ils ont fleuri et donné des graines viables, qui ont germé au bout de quelques mois ; nous avons de même réussi la multiplication par boutures. La qualité des feuilles récoltées est excellente et il semble que leur production serait avantageuse.

Le Camphrier, obtenu de graines, les unes originaires d'Asie et les autres d'Algérie (Professeur Musso) prospère également et fournit des produits riches en camphre, d'après les analyses effectuées par les soins de l'Office National.

Le Psyllium (*Plantago psyllium*) est spontané et abondant dans de nombreuses parties du Maroc, non seulement en Chaouia, mais jusque dans le Tadla, le Gharb, etc... Sa culture — faite au printemps, et mieux encore à l'automne — est facile et semble

1. Cette superficie s'est élevée à 40.000 hectares en 1920 et en 1924.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sans aléas. Nous en avons obtenu, à Rabat 36 kgs. 200 de *graines à l'are*, sans irrigation naturellement.

Le PAVOT réussit également très bien ; nous en avons essayé plusieurs lignées à fleurs blanches ou à fleurs violettes, à graines blanches ou grises, etc... sélectionnées en vue d'obtenir le plus grand nombre de très grosses capsules ; si la consommation métropolitaine n'avait pas considérablement fléchi, à la suite d'une législation récente, cette culture aurait pu être très intéressante, surtout au printemps.

La LAVANDE VRAIE (*Lavandula delphinensis et L. fragrans*) essayée à Rabat et à Meknès, y a donné des résultats assez satisfaisants et, contrairement à ce que l'on aurait pu craindre en raison de cette origine littorale ou de basse altitude, l'essence qu'elle a fournie a été considérée, par les idoines, comme de très bonne qualité.

Toutefois, l'encombrement et l'instabilité du marché doivent rendre circonspect sur l'extension à donner éventuellement à cette culture, qu'il faudrait vraisemblablement réserver aux coteaux calcaires difficilement utilisables en dehors des plantations.

Il en est de même de la MENTHE POIVRÉE (*Mentha piperita*) qui, en culture annuelle sans irrigation, ou en culture bi, et même parfois trisannuelle irriguée, a donné, dans les mêmes régions et dans le Gharb, des produits estimés d'une valeur égale à l'Italo-Mitcham. De plus, les rendements sont élevés, on peut obtenir deux coupes par an et 50 à 60 kilogrammes d'essence à l'hectare.

La VERVEINE (*Lippia Citriodora*) est également une plante qui se développe admirablement au Maroc, où elle vient sans arrosage ; sur des surfaces, évidemment réduites, nous obtenons chaque année, en terres plutôt maigres, des rendements qui laisseraient la culture avantageuse, même après une baisse assez importante des hauts cours de cette année.

Les ANDROPOGONS (*Andropogon muricatus* et *A. citriodora*) viennent également parfaitement et sont susceptibles d'une grosse production unitaire.

L'IRIS DE FLORENCE, et même la TUBÉREUSE, sont d'une réussite assurée ; le premier surtout paraît intéressant et sans aléas.

Enfin l'absinthe, l'angélique, le galéga officinal, les melilots, la cassie, le réséda, etc... sont d'une culture simple et facile, qui pourrait se répandre très rapidement, si la demande se manifestait.

Par contre, les expériences concernant le safran, le *Thymus zygis*, la camomille, n'ont pas été jusqu'ici très encourageantes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le safran fleurit en Novembre, à l'époque habituelle des pluies violentes d'automne, qui compromettent la floraison et rendent la cueillette des stigmates longue et difficile, diverses tentatives que nous avons faites pour anticiper l'apparition des fleurs et leur récolte n'ont pas réussi ; d'autre part, il est presque impossible et très onéreux de se procurer la quantité importante de bulbes de bonne qualité nécessaire à la plantation de quelques hectares. Les indigènes du Sud cultivent d'ailleurs et utilisent le faux safran ou Carthame.

Le *Thymus zygis* — qui est spontané dans une zone très limitée du Maroc, (Ito-Azrou) et le seul qui présente une réelle valeur industrielle, est d'une culture assez facile, mais les produits que nous en avons obtenus à Rabat, n'ont pas montré, aux analyses qui ont été effectuées par les soins de l'Office National des Matières Premières, une composition bien satisfaisante. Peut-être donnerait-il de meilleurs résultats dans les zones d'altitude se rapprochant de son habitat naturel ?

La camomille — au moins dans les terres légères et assez pauvres du littoral où nous l'avons essayée — s'est montrée peu vigoureuse et a rapidement disparu.

Par ailleurs, il faut noter la belle réussite d'*Artemisia Cina*.

Commerce.

Les produits médicinaux et aromatiques donnent lieu, au Maroc, à un commerce d'une certaine importance. Les tableaux suivants indiquent l'importation et l'exportation des principales substances, par port d'entrée ou de sortie, et par pays expéditeur ou destinataire. (Voir tableaux).

Importations.

Huiles, gommes et résines.

Le Maroc a introduit, en 1929, 115 kilogrammes d'huiles aromatisées et 1.788 kilogrammes d'essences, d'une valeur de 80.000 francs environ et provenant surtout de France.

Il a importé également près de 30.000 kilogrammes de gommes diverses et 55.000 kilogrammes de résines. Quant aux goudrons, essences de térébenthine, etc..., ils représentent près de 100.000 kilogrammes. Le Protectorat consomme une forte quan-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tité de baumes (benjoin), qui s'élève à 45.000 kilogrammes par an.

Au total, ces matières atteignent 224.489 kilogs d'une valeur de : 1.367.377 francs.

Plantes médicinales.

On ne possède malheureusement pas de renseignements sur la nature botanique des produits médicinaux importés, qui sont simplement classés, dans la statistique, en racines, écorces, ou herbes et fleurs.

Les mêmes tableaux montrent qu'on a introduit 54.600 kilogrammes de racines, 22.000 kilogrammes environ d'herbes, feuilles et fleurs, 100 kilogrammes d'écorces et 7.300 kilogrammes d'autres espèces médicinales, soit au total : 83.873 kilogs, d'une valeur de 565.710 francs.

Toutes ces matières proviennent presque exclusivement de France, sauf pour les racines, dont les 2/3 sont originaires d'Angleterre.

C'est par Casablanca, Oudjda et Kenitra que s'effectue surtout ce commerce d'importation.

Exportations.

Le Maroc est aussi exportateur de produits aromatiques et de simples.

Huiles, gommes, essences.

C'est ainsi, qu'en 1929, il a été exporté : 257 kilogrammes d'essence de geranium rosat, plus de 30.000 kilogrammes de gomme ammoniaque, 100.000 kilogrammes de gomme arabique et 225.000 kilogrammes de gomme sandaraque, auxquelles on peut ajouter : 550 kilogrammes d'essence de cèdre, 5.555 kilogrammes de goudron végétal et 2.600 kilogrammes d'autres huiles et sucs végétaux, représentant un total de 365.311 kilogrammes d'une valeur de 4.839.847 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUITS MÉDICINAUX.

Il est sorti, la même année, de la zone française : 130.000 kilogrammes de racines d'iris, 400 kilogrammes d'origan, plus de 60.000 kilogrammes de feuilles de roses, 6.500 kilogrammes de menthe, 4.500 kilogrammes de feuilles d'eucalyptus.

On peut faire entrer dans cette catégorie :

Le carvi, pour 6.568 kilogrammes valant 13.000 francs.

La coriandre, pour 7.585.000 kilogrammes valant 9.170.000 francs.

Le cumin, pour 2.257.000 valant 12.055.000 francs.

Le fenugrec, pour 1.707.000 valant 3.040.000 francs.

Soit un total de 11.755.805 kilogrammes, d'une valeur de 25.923.708 francs.

On a expédié également un peu de henné (5 kilogrammes), 470 kilogrammes d'oseille et 33.500 kilogrammes de pyrèthre (*Anacyclus pyrethrum*).

On pourrait y joindre encore : 3.000 kilogrammes de graines de raifort, 5.680 kilogrammes de graines de sésame, 500 kilogrammes de sénevé et 135.000 kilogrammes de graines de ricin.

Il existe certainement d'autres matières médicinales qui sont exportées du Maroc sans être mentionnées aux statistiques, ou qui le sont sous une rubrique inconnue. C'est ainsi que, chaque année, l'on expédie, en particulier par Mogador-Casablanca et Kénitra, des quantités relativement importantes de produits naturels, tels que la petite centaurée, les scilles, la sarghine, la teskra, les fleurs de bigaradiers, les écorces sèches d'oranges amères, etc...

Il est à remarquer que les substances aromatiques ou médicinales exportées du Maroc ne sont, qu'en partie, destinées à la France, sauf quelques-unes qui sont à peu près exclusivement dirigées sur ses ports (goudron végétal, cèdre, essences, origan, menthe...). Une proportion parfois importante est expédiée en Angleterre, en Allemagne, aux États-Unis, en Italie principalement.

La quantité et la valeur totale des produits médicinaux s'élèvent pour l'exportation à 11.755.805 kilogrammes et 25.923.708 francs, et 12.155.156 kilogrammes et 30.884.556 francs, contre 308.362 kilogrammes et 1.033.987 francs à l'importation.

L'ensemble du commerce extérieur des substances aromatiques et médicinales atteint donc annuellement :

12.463.518 kilogrammes et 32.817.643 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Conclusions.

En résumé, les plantes médicinales et à parfum sont nombreuses et abondantes au Maroc ; elles y font l'objet d'un commerce intérieur (impossible à chiffrer) et extérieur qui, tout en étant encore très modeste, n'est cependant pas négligeable.

Les ressources naturelles sont variées et importantes, et il suffirait, semble-t-il, d'une organisation rationnelle et active pour en décupler rapidement l'exploitation.

Les indigènes les connaissent et les utilisent, et ils se livrent, en outre, à la culture de quelques espèces, dont ils consomment une partie des produits et dont le reste fait l'objet d'une exportation, irrégulière, mais toutefois assez importante (rose, iris, cumin, coriandre, carvi, etc...).

Depuis quelques années, les agriculteurs européens s'intéressent aux plantes médicinales et à essences, dont l'étude est poursuivie méthodiquement et depuis près de dix ans dans les établissements d'expérimentation de la Direction Générale de l'Agriculture. Plusieurs sociétés et un certain nombre de colons en ont commencé la culture, et des installations industrielles modernes ont été établies ou sont en voie de création pour assurer le traitement de leurs produits.

Il n'est pas douteux, par ailleurs — et l'expérience en a fait la preuve — que bien d'autres espèces seraient susceptibles d'être cultivées dans ce pays, mais chacun hésite devant l'incertitude des débouchés et l'aléa économique. L'avenir de la cueillette et de la culture est donc entièrement subordonné aux possibilités commerciales, et il est certain que, si celles-ci étaient définies et assurées, le Maroc deviendrait rapidement gros producteur et gros exportateur, pour le plus grand bénéfice de son agriculture, dont les spéculations seraient ainsi diversifiées, et pour celui de la métropole qui, aujourd'hui encore, achète à l'étranger une grande partie des produits médicinaux et aromatiques qui lui sont nécessaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATION *(valeurs en francs,*

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES PAYS DE DÉSIGNATION	Unités	KENITRA		RABAT		CASABLANCA		MAZAGAN		OUDJDA		TOTAUX PAR	
		Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs
TEINTURES ET TANINS													
Henne ..... Espagne.....	Kilogr.	»	»	»	»	5	25	»	»	»	»	5	25
Orseille ..... France.....	—	»	»	»	»	»	»	»	»	470	1.900	470	1.900
Pyrèthre (racines de) France.....	Kilogr.	»	»	»	»	24.917	71.681	6.875	43.395	»	»	31.792	115.076
Pyrèthre (racines de) Allemagne..	—	»	»	»	»	950	2.000	»	»	»	»	950	2.000
Pyrèthre (racines de) Tunisie.....	—	»	»	»	»	823	2.000	»	»	»	»	823	2.000
Totaux des quantités	.....	»	»	»	»	26.690	»	6.875	»	»	»	33.565	»
Totaux des valeurs.....	.....	»	»	»	»	»	75.681	»	43.395	»	»	»	119.076

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES PAYS DE PROVENANCE	UNITÉS	KENITRA		RABAT		CASABLANCA		MAZAGAN		SAFI		MOGADOR		OUDJDA		TOTAUX PAR	
		Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs
HUILES ET SUCS VÉGÉTAUX																	
Huiles aromatisées ..... France	Kg.	99	1.730	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16	207	115	1.937
Autres essences..... France	Gr.	880.000	35.998	261.000	12.195	455.000	15.990	59.000	3.556	»	»	»	»	2.600	636	1.657.600	68.375
Angleterre .	—	»	»	»	»	106.000	1.678	»	»	»	»	»	»	»	»	106.000	1.678
Allemagne .	—	»	»	»	»	25.000	6.520	»	»	»	»	»	»	»	»	25.000	6.520
Totaux des quantités	.....	880.000	»	261.000	»	586.000	»	59.000	»	»	»	»	»	2.600	»	1.788.600	»
Totaux des valeurs	.....	»	35.998	»	12.195	»	24.188	»	3.556	»	»	»	»	»	636	»	76.573
Gommes de toutes sortes. France	Kg.	2.554	66.945	4.275	22.126	15.473	156.711	»	»	»	»	»	»	»	»	22.302	245.782
Angleterre .	—	»	»	»	»	237	6.327	»	»	»	»	»	»	»	»	237	6.327
Belgique ..	—	»	»	»	»	324	8.139	»	»	»	»	»	»	»	»	324	8.139
Italie	—	»	»	»	»	2.529	13.366	»	»	»	»	»	»	»	»	2.529	13.366
Pays-Bas ..	—	»	»	»	»	100	1.302	»	»	»	»	»	»	»	»	100	1.302
Autres pays.	—	2.529	83.044	497	15.850	307	8.840	»	»	»	»	»	»	»	»	3.333	107.734
Totaux des quantités.....	.....	5.083	»	4.772	»	18.970	»	»	»	»	»	»	»	»	»	28.825	»
Totaux des valeurs.....	.....	»	149.989	»	37.976	»	194.685	»	»	»	»	»	»	»	»	»	382.650
Résines brutes, colophane, poix, et autres résineux. France.....	Kg.	9.574	21.926	1.296	7.926	32.391	95.073	108	447	50	128	50	1.550	770	2.272	44.239	129.322
Angleterre .	—	127	1.081	»	»	74	2.018	»	»	»	»	»	»	»	»	201	3.099
Allemagne .	—	»	»	»	»	3.422	4.866	»	»	»	»	»	»	»	»	3.422	4.866
Belgique ...	—	»	»	»	»	5.201	9.633	»	»	»	»	»	»	»	»	5.201	9.633
Suède	—	»	»	»	»	1.088	1.700	»	»	»	»	»	»	»	»	1.088	1.700
Totaux des quantités	.....	9.701	»	1.296	»	42.176	»	108	»	50	»	50	»	770	»	54.151	»
Totaux des valeurs	.....	»	23.007	»	7.926	»	113.290	»	447	»	128	»	1.550	»	2.272	»	148.620
Goudron, huile de résine, essence de térébentine . France	Kg.	23	100	»	»	83.032	283.409	30	201	»	»	»	»	3.187	16.147	86.272	299.857
Allemagne .	—	»	»	»	»	2.500	3.410	»	»	»	»	»	»	»	»	2.500	3.410
Belgique ...	—	»	»	»	»	2.108	3.684	»	»	»	»	»	»	»	»	2.108	3.684
Suède	—	»	»	»	»	»	»	»	»	3.300	7.637	»	»	»	»	3.300	7.637
Totaux des quantités	.....	23	»	»	»	87.640	»	30	»	3.300	»	»	»	3.187	»	94.180	»
Totaux des valeurs	.....	»	100	»	»	»	290.503	»	201	»	7.637	»	»	»	16.147	»	314.588
Baumes : benjoin ..... France	Kg.	679	7.237	1.621	1679.5	29.523	291.049	2.816	31.660	190	2.146	»	»	1.381	6.977	36.210	355.648
Angleterre .	—	213	2.125	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	213	2.125
Pays-Bas ..	—	96	1.005	»	»	197	1.974	»	»	»	»	»	»	»	»	293	2.979
Autres pays.	—	101	1.065	»	»	4.578	43.163	1.033	11.536	»	»	»	»	»	»	5.712	55.764
Totaux des quantités	.....	1.089	»	1.621	»	34.298	»	3.849	»	190	»	»	»	1.381	»	42.428	»
Totaux des valeurs.....	.....	»	11.432	»	16.579	»	336.186	»	43.196	»	2.146	»	»	»	6.977	»	416.516

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES PAYS DE PROVENANCE	UNITÉS	KENITRA		RABAT		CASABLANCA		MAZAGAN		SAFI		MOGADOR		OUDJDA		TOTAUX PAR	
		Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs
HUILES ET SUCS VÉGÉTAUX *(suite)*																	
Baumes : autres non dénommés ..... France	Kg.	»	»	»	»	2.688	19.539	»	»	254	2.265	»	»	»	»	2.942	21.804
Sucs d'espèces particulières : camphre..... France	—	»	»	»	»	45	1.386	»	»	»	»	»	»	»	»	45	1.386
Opium ..... France	—	»	»	»	»	15	3.033	»	»	»	»	»	»	»	»	15	3.303
ESPÈCES MÉDICINALES																	
Racines médicinales .... France	Kg.	7.245	50.011	»	»	15.566	120.211	536	3.247	»	»	»	»	10.027	58.638	33.374	232.107
Angleterre .	—	681	2.525	714	4.978	18.010	122.932	»	»	»	»	»	»	»	»	19.405	130.435
Espagne ...	—	»	»	»	»	290	2.625	»	»	»	»	»	»	»	»	290	2.625
Belgique ...	—	»	»	»	»	150	3.416	»	»	»	»	»	»	»	»	150	3.416
Égypte	—	»	»	»	»	786	2.947	»	»	»	»	»	»	»	»	786	2.947
Autres pays.	—	146	590	»	»	450	3.392	»	»	»	»	»	»	»	»	596	3.982
Totaux des quantités		8.072	»	714	»	35.252	»	536	»	»	»	»	»	10.027	»	54.601	»
Totaux des valeurs		»	53.126	»	4.978	»	255.523	»	»	»	»	»	»	»	58.638	»	375.512
Herbes, fleurs, feuilles... France	Kg.	6.658	9.526	620	6.629	10.108	86.042	»	3.247	10	151	»	»	2.984	8.779	20.380	111.127
Angleterre .	—	»	»	»	»	170	3.190	»	»	»	»	»	»	»	»	170	3.190
Espagne ...	—	»	»	»	»	210	1.504	»	»	»	»	»	»	»	»	210	1.504
Italie.....	—	»	»	»	»	210	4.985	»	»	»	»	»	»	»	»	210	4.985
États-Unis .	—	75	790	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	75	790
Autres pays.	—	»	»	»	»	817	15.280	»	»	»	»	»	»	»	»	817	15.280
Totaux des quantités		6.733	»	620	»	11.515	»	»	»	10	»	»	»	2.984	»	21.862	»
Totaux des valeurs		»	10.316	»	6.629	»	111.001	»	»	»	151	»	»	»	8.779	»	136.876
Écorces ..... France	Kg.	98	100	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	98	100
Autres espèces médicinales ..... France	Kg.	45	149	2.220	12.545	2.753	25.080	»	»	100	374	»	»	1.963	13.087	7.081	51.235
Angleterre .	—	»	»	»	»	200	1.240	»	»	»	»	»	»	»	»	200	1.240
Autres pays.	—	»	»	»	»	31	747	»	»	»	»	»	»	»	»	31	747
Totaux des quantités		45	»	2.220	»	2.984	»	»	»	100	»	»	»	1.963	»	7.312	»
Totaux des valeurs		»	149	»	12.545	»	27.067	»	»	»	374	»	»	»	13.087	»	53.222

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES — PAYS DE DESTINATION		UNITÉS	KENITRA		CASABLANCA		MAZAGAN		SAFI		MOGADOR		OUDJDA		TOTAUX PAR	
			Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs
HUILES ET SUCS VÉGÉTAUX																
Essence de roses	France	Gram.	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2
Essence de géranium	France	—	»	»	»	»	»	»	121.000	27.775	»	»	136.000	16.000	257.000	43.775
Gomme ammoniaque (fassok)	France	Kilogr.	»	»	10.052	18.900	»	»	»	»	»	»	»	»	10.052	18.900
	Italie	—	»	»	5.365	5.517	»	»	»	»	»	»	»	»	5.365	5.517
	Autres pays	—	»	»	15.116	14.900	»	»	»	»	»	»	»	»	15.116	14.900
Totaux des quantités			»	»	30.533	»	»	»	»	»	»	»	»	»	30.533	»
Totaux des valeurs			»	»	»	39.317	»	»	»	»	»	»	»	»	»	39.317
Gomme arabique	France	Kilogr.	»	»	7.305	53.000	»	»	1.600	9.600	15.378	88.986	»	»	24.283	151.586
	Angleterre	—	»	»	6.523	46.000	1.470	4.000	1.579	8.113	32.054	152.402	»	»	41.626	210.515
	Allemagne	—	»	»	980	10.000	»	»	»	»	25.634	125.945	»	»	26.614	135.945
	Espagne	—	»	»	»	»	»	»	»	»	1.945	7.780	»	»	1.945	7.780
	États-Unis	—	»	»	»	»	»	»	»	»	7.981	34.636	»	»	7.981	43.636
Totaux des quantités			»	»	14.808	»	1.470	»	3.179	»	82.992	»	»	»	102.449	»
Totaux des valeurs			»	»	»	109.000	»	4.000	»	17.713	»	418.749	»	»	»	549.462
Gomme sandaraque	France	Kilogr.	»	»	»	»	»	»	»	»	59.442	1.129.525	»	»	59.442	1.129.525
	Angleterre	—	»	»	980	6.000	»	»	»	»	42.627	868.437	»	»	43.607	874.437
	Allemagne	—	»	»	2.002	20.204	»	»	»	»	69.887	1.249.398	»	»	71.889	1.269.602
	Espagne	—	»	»	»	»	»	»	»	»	1.506	24.096	»	»	1.506	24.096
	Belgique	—	»	»	»	»	»	»	»	»	5.824	98.264	»	»	5.824	98.264
	Italie	—	»	»	696	10.000	»	»	»	»	4.159	70.612	»	»	4.855	80.612
	États-Unis	—	»	»	»	»	»	»	»	»	36.218	714.196	»	»	36.218	714.196
Totaux des quantités			»	»	3.678	»	»	»	»	»	219.663	»	»	»	223.341	»
Totaux des valeurs			»	»	»	36.204	»	»	»	»	»	4.154.528	»	»	»	4.190.732
Essence de Cèdre	France	—	548	5.576	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	548	5.576
Goudron végétal	France	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.555	4.803	5.555	4.803
Autres huiles et sucs végétaux	France	—	»	»	2.628	6.180	»	»	»	»	»	»	»	»	2.628	6.180
ESPÈCES MÉDICINALES																
Racines d'Iris	France	Kilogr.	»	»	73.841	534.380	37.854	240.530	»	»	1.411	9.877	»	»	113.106	784.787
	Angleterre	—	»	»	4.018	30.500	7.055	44.301	»	»	»	»	»	»	11.073	74.801
	Allemagne	—	»	»	1.354	7.600	»	»	»	»	»	»	»	»	1.354	7.600
	États-Unis	—	»	»	»	»	»	»	»	»	4.861	34.027	»	»	4.861	34.027
Totaux des quantités			»	»	79.213	»	44.909	»	»	»	6.272	»	»	»	130.394	»
Totaux des valeurs			»	»	»	572.480	»	284.831	»	»	»	43.904	»	»	»	901.215
Origan (marjolaine sauvage)	France	Kilogr.	»	»	393	4.042	»	»	»	»	»	»	»	»	393	4.042
Feuilles de Roses	France	Kilogr.	»	»	31.555	404.825	13.628	146.555	»	»	»	»	»	»	45.183	551.380
	Angleterre	—	»	»	3.846	34.000	596	7.200	»	»	1.013	10.130	»	»	5.455	51.330
	Allemagne	—	»	»	1.631	10.000	»	»	»	»	»	»	»	»	1.631	10.000
	États-Unis	—	»	»	984	10.000	»	»	»	»	7.023	70.327	»	»	8.007	80.327
Totaux des quantités			»	»	38.016	»	14.224	»	»	»	8.036	»	»	»	60.276	»
Totaux des valeurs			»	»	»	458.825	»	153.755	»	»	»	80.457	»	»	»	693.037

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES PAYS DE DESTINATION	UNITÉS	KENITRA		CASABLANCA		MAZAGAN		SAFI		MOGADOR		OUJDA		TOTAUX PAR	
		Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs	Quantités	Valeurs
ESPÈCES MÉDICINALES *(suite)*															
Feuilles de menthe..... France.....	Kilogr.	»	»	»	»	»	»	»	»	6.543	41.918	»	»	6.543	41.918
Feuilles d'eucalyptus.... France.....	Kilogr.	4.473	8.019	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4.473	8.019
Graines de carvi..... France.....	Kilogr.	»	»	1.257	2.000	»	»	»	»	»	»	»	»	1.257	2.000
Graines de carvi..... Italie	—	»	»	5.401	11.000	»	»	»	»	»	»	»	»	5.401	11.000
Totaux des quantités	.....	»	»	6.658	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6.658	»
Totaux des valeurs.....	.....	»	»	»	13.000	»	»	»	»	»	»	»	»	»	13.000
Graines de coriandre.... France.....	Kilogr.	»	»	4.650.028	4.803.679	»	»	»	»	»	»	»	»	4.650.028	4.803.679
Graines de coriandre.... Angleterre .	—	»	»	1.923.499	2.842.740	»	»	»	»	»	»	»	»	1.903.499	2.842.740
Graines de coriandre.... Allemagne .	—	»	»	95.645	197.450	9.770	16.000	»	»	»	»	»	»	105.415	213.450
Graines de coriandre.... Espagne ...	—	»	»	31.394	44.870	»	»	»	»	»	»	»	»	31.394	44.870
Graines de coriandre.... Belgique ...	—	»	»	12.327	16.000	»	»	»	»	»	»	»	»	12.327	16.000
Graines de coriandre.... Italie	—	»	»	81.230	109.729	»	»	»	»	»	»	»	»	81.230	109.729
Graines de coriandre.... États-Unis..	—	»	»	638.051	888.875	»	»	»	»	»	»	»	»	638.051	888.875
Graines de coriandre.... Pays-Bas ...	—	»	»	101.065	164.080	»	»	»	»	»	»	»	»	101.065	164.080
Graines de coriandre.... Tunisie	—	»	»	735	1.500	»	»	»	»	»	»	»	»	735	1.500
Graines de coriandre.... Autres pays.	—	»	»	40.456	83.000	»	»	»	»	»	»	»	»	40.456	83.000
Totaux des valeurs.....	.....	»	»	7.574.430	»	9.770	»	»	»	»	»	»	»	7.584.200	»
Totaux des quantités.....	.....	»	»	»	9.151.923	»	16.000	»	»	»	»	»	»	»	9.167.923
Graines de cumin ..... France.....	Kilogr.	»	»	1.206.541	6.317.593	4.950	24.750	168.255	965.871	310.841	1.728.857	»	»	1.690.587	9.037.071
Graines de cumin ..... Angleterre .	—	»	»	55.451	299.050	»	»	71.929	410.060	29.792	137.200	»	»	157.172	846.310
Graines de cumin ..... Allemagne .	—	»	»	115.725	570.500	»	»	1.859	11.712	1.960	9.800	»	»	119.544	592.012
Graines de cumin ..... Espagne ...	—	»	»	9.090	43.800	»	»	784	4.704	»	»	»	»	9.874	48.504
Graines de cumin ..... Italie	—	»	»	30.519	160.500	»	»	27.584	»	»	»	»	»	30.519	160.500
Graines de cumin ..... États-Unis..	—	»	»	155.726	880.400	»	»	»	172.309	»	»	»	»	183.310	1.052.709
Graines de cumin ..... Égypte	—	»	»	»	»	»	»	»	»	4.900	24.500	»	»	4.900	24.500
Graines de cumin ..... Pays-Bas...	—	»	»	4.900	30.000	»	»	»	»	»	»	»	»	4.900	30.000
Graines de cumin ..... Tunisie	—	»	»	735	3.500	»	»	»	»	»	»	»	»	735	3.500
Graines de cumin ..... Autres pays.	—	»	»	55.229	259.500	»	»	»	»	»	»	»	»	55.229	259.500
Totaux des quantités.....	.....	»	»	1.633.916	»	4.950	»	270.411	»	347.493	»	»	»	2.256.770	»
Totaux des valeurs.....	.....	»	»	»	8.564.843	»	24.750	»	1.564.656	»	1.900.357	»	»	»	12.054.606
Graines de Fénugrec..... France.....	Kilogr.	»	»	185.832	321.537	2.772	5.000	14.795	26.381	»	»	»	»	203.399	352.918
Graines de Fénugrec..... Angleterre .	—	»	»	577.844	1.005.500	8.820	18.000	204.846	354.536	»	»	»	»	791.510	1.378.036
Graines de Fénugrec..... Allemagne .	—	»	»	98.909	173.500	»	»	10.058	17.601	»	»	»	»	108.967	191.101
Graines de Fénugrec..... Espagne ...	—	»	»	533	1.200	»	»	»	»	»	»	»	»	533	1.200
Graines de Fénugrec..... Belgique ...	—	»	»	14.918	27.000	»	»	9.964	17.935	»	»	»	»	24.882	44.935
Graines de Fénugrec..... Italie	—	»	»	149.164	252.558	»	»	»	»	»	»	»	»	149.164	252.558
Graines de Fénugrec..... États-Unis..	—	»	»	409.091	788.700	»	»	»	»	»	»	»	»	409.091	788.700
Graines de Fénugrec..... Autres pays.	—	»	»	18.552	30.500	»	»	»	»	»	»	»	»	18.552	30.500
Totaux des quantités.....	.....	»	»	1.454.843	»	11.592	»	239.663	»	»	»	»	»	1.706.098	»
Totaux des valeurs.....	.....	»	»	»	2.600.495	»	23.000	»	416.453	»	»	»	»	»	3.039.948

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LES PLANTES A ESSENCES ET LES PLANTES MÉDICINALES EN TUNISIE

Par Mr. L. GUILLOCHON

Chef de travaux au service botanique,
Professeur à l'Ecole coloniale d'Agriculture de Tunis.

La culture, en Tunisie, des plantes à essence a été de tout temps faite par les indigènes, très amateurs de parfums végétaux.

Il y a moins de vingt ans les parfums vendus dans les souks des villes avaient tous une origine locale.

Aujourd'hui il n'en est plus de même, et la production ne s'est pas accrue ; elle est plutôt en régression.

Les plus grandes facilités de communication entre la Tunisie et la France ; l'habitude qu'ont prise les indigènes lettrés de se rendre en France au cours de l'été, presque toutes les années ; de recevoir ainsi les produits des grandes parfumeries françaises et européennes a très sensiblement diminué l'importance des cultures et fait disparaître un grand nombre des industriels indigènes producteurs d'essences.

En 1915 nous écrivions [1] : « Les échanges entre le producteur de ce que nous appellerons la *matière première* issue du sol, et l'industriel qui transforme cette dernière en vue de son utilisation, seront pendant longtemps plus *nationalisés* qu'avant la guerre et il faut espérer qu'on aura moins de tendance qu'alors à traiter des achats avec l'étranger pour bien des produits susceptibles d'être trouvés en France ou dans ses colonies. »

Les faits d'après-guerre ont démenti cet espoir.

Plus que jamais la lutte commerciale est devenue mondiale, les cours s'établissent entre pays éloignés ; les cartels sont tout puissants.

1. Les plantes médicinales susceptibles d'être récoltées ou cultivées en Tunisie. L. GUILLOCHON, *Revue agricole et rurale*, n° 17, 9 octobre 1915.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Tunisie, plus encore peut-être que tout autre pays, se ressent de cet état et, elle n'hésite pas à entrer dans le mouvement. Ici plus qu'ailleurs il faut s'adapter à ces nouvelles formules commerciales.

***

L'abaissement des cours des céréales, du blé en particulier, dû à une surproduction céréalière mondiale, paraît ramener les agriculteurs de Tunisie à une meilleure conception de l'utilisation du sol et l'on songe aux cultures dites « complémentaires ».

Ces dernières pourront comprendre les plantes industrielles à parfum et les plantes médicinales.

D'ailleurs la loi française du 30 mars 1928, rendue applicable en Tunisie par le décret du 24 juillet de la même année, comporte à l'alinéa *b* de l'article premier, l'entrée en franchise réciproque de « Cultures de plantes à essences, condimentaires et médicinales. Produits du : Géranium, Jasmin, Rosier, Menthe, Thym, Verveine, Lavande, Romarin, Eucalyptus, Marjolaine, Amandier, Bigaradier, Bergamotier, Câprier, Piment. »

Les ressources actuelles sont présentées comme suit par le Conseiller agricole de la deuxième région [1],

Le cap Bon a, pour ainsi dire, le monopole des cultures : Carvi, Cumin, Anis, Coriandre, Nigelle à Menzel Temine, et de Korba à Nabeul.

Les surfaces semées chaque année (un quart à un demi-hectare par cultivateur) sont sensiblement les mêmes depuis longtemps. Ce sont toujours des cultures familiales très soignées.

Dans l'ensemble, 200 hectares, environ, sont consacrés à chacune de ces plantes, sauf pour le Coriandre, dont la surface peut atteindre 1.000 hectares.

Selon les cours de la récolte précédente, ces surfaces sont susceptibles de varier pour une ou plusieurs des espèces cultivées. Lorsqu'il y a baisse les semailles sont limitées ; elles sont augmentées s'il y a hausse.

La culture du Takrouri, *Cannabis indica* (chanvre indien) est faite sous le contrôle du Monopole des Tabacs.

Le Safran, cultivé autrefois à El Haouaria est actuellement délaissé et on ne voit de cultures que dans quelques rares jardins, et en compagnie du faux Safran, *Carthamus tinctorius*, appelé Zafrane par les Indigènes.

Le piment rouge est cultivé à Korba et environs. Le centre de vente est Nabeul. Les cours qui sont sujets à de grandes variations

1. Notice générale sur la 2me Région. — AMIABLE. — (Bulletin nº 141 de la Direction générale de l'Agriculture. — 2me trimestre 1930).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

s'établissent en une moyenne de 1.500 à 2.000 francs les 100 kilos.

Cette même région de Nabeul a le monopole des plantes à parfum : Jasmin, Géranium rosat, Bigaradier, Tubéreuse.

La distillation est faite sur place, par les indigènes, avec des procédés et un matériel rudimentaires. Depuis quelques années par deux industriels français qui distillent sur place dans des usines modernes.

Les plantations de Bigaradiers, ainsi que de Citronniers pour la fleur s'étendent actuellement étant donné le haut prix actuel.

La Marjolaine est cultivée dans la région sfaxienne où les plantations sont établies en culture intercalaire entre les Amandiers et les Oliviers ; ces derniers distancés entre eux, les premiers à dix mètres, les seconds à vingt mètres.

Faite en mai, la coupe produit de 3 à 500 kilos de feuilles à l'hectare ; achetées par des courtiers au prix (avant guerre) de 60, 70, 80 francs les 100 kilos.

***

Comme plante pour la droguerie le lin est cultivé exclusivement pour la graine. La culture de cette plante occupe une surface moyenne d'environ 1.198 hectares dans le cap Bon (période 1925-1929). Pour l'ensemble de la Tunisie, la moyenne est de 2.590 hectares.

Pour des raisons exposées déjà, par ailleurs, par le soussigné, la culture d'autres plantes médicinales n'a pas, en Tunisie, été adoptée, et l'intérêt n'en a pas été compris par les cultivateurs.

Les principales de ces raisons sont les suivantes. Le manque d'une main-d'œuvre adéquate à ces cultures minutieuses ; aussi l'engouement, ces dernières années, des agriculteurs pour les cultures de céréales.

D'autre part les mouvements trop fréquents de hausse et de baisse des prix d'achats des récoltes ont été, et sont encore, des causes de découragement pour les producteurs, qui restent dans l'incertitude du prix de vente de leur récolte.

Maintenant que la grande culture subit une crise qui oblige à réfléchir et à se tourner vers la polyculture, le conseil de se livrer à des cultures accessoires sera peut être mieux entendu.

Nous ne voyons la possibilité de donner confiance aux cultivateurs qui feront alors quelques sacrifices dans ce sens, que par une entente entre l'industriel acheteur en gros de plantes médicinales et le cult vateur.

Ce dernier devant recevoir du premier le matériel de multiplication nécessaire : graines, rhizomes, bulbes, etc., selon l'espèce envi-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sagée. Un contrat serait passé et le prix d'achat de la récolte arrêté d'avance à un minimum.

C'est ainsi que les marchands grainiers s'assurent leurs approvisionnements. Pourquoi les droguistes ne feraient-ils pas de même ?

Ils pourraient compter, ainsi, sur les produits nécessaires à leur industrie ; seraient à même de diriger la production en valeur et en quantité ; ce qui, dans une certaine mesure, stabiliserait les prix de base, pour le plus grand avantage de l'industriel comme du cultivateur.

Il semble que c'est seulement par cette action commune qu'en Tunisie pourra se développer la culture des plantes médicinales.

En résumé, et ce sera notre conclusion, les travaux, qu'ils relèvent de la science ou de la technique culturale, devront être faits avec soin et méthode, de façon à produire une marchandise de choix avec un maximum de rendement et un minimum de frais.

Quant à la vente elle devra être, dans la mesure du possible, à l'abri de trop d'aléas pour le cultivateur par une rationnelle association entre l'industriel commerçant et le cultivateur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA PRODUCTION ET LES POSSIBILITÉS D'INTRODUCTION DES PLANTES MÉDICINALES ET A PARFUMS DANS L'AFRIQUE TROPICALE FRANÇAISE.

Par le Professeur Em. Perrot.

La partie de l'Afrique tropicale et équatoriale, sur laquelle la France étend sa domination ou sa protection, ne fournit à la droguerie pharmaceutique, à la distillerie et à la parfumerie, qu'un nombre restreint de matières premières et de plus, beaucoup d'entre elles étant de consommation réduite, ne peuvent jouer qu'un rôle effacé dans le trafic.

J'ai eu l'occasion, dans diverses publications et notamment dans un livre récent [1] de faire connaître les drogues végétales originaires du Soudan, de la Haute-Volta et de la Guinée, il me suffit de résumer ce travail en le complétant par quelques nations sur diverses autres espèces du Cameroun et de l'Afrique équatoriale.

A. — Plantes médicinales spontanées.

Kinkéliba. — La partie employée en thérapeutique est la feuille, récoltée de préférence sur l'arbuste un peu après la floraison. L'espèce productrice est le *Combretum micranthum* Don (= C. *Raimbaultii* Heckel). Plusieurs autres espèces sont recueillies par les indigènes comme Kinkeliba, dans les régions ou l'espèce véritable n'existe pas. A citer notamment les feuilles de Bentamaré *(Cassia occidentalis)*, dont les graines grillées fournissent en outre, par infusion, une boisson assez agréable, et pour cette raison sont fréquemment envoyées en France, comme succédané

1. Em. Perrot. Sur les productions végétales indigènes ou cultivées de l'Afrique Occidentale française. Paris, 1929, *Notice* N° 31, *Office Matières premières*, 12, Av. du Maine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du Café ; leur substitution dans ce cas, constituerait une véritable fraude.

Les feuilles de Kinkéliba deviennent facilement rouges sur les arbrisseaux situés en plein soleil et surtout en fin de saison. On doit les récolter quand elles sont vertes et les faire sécher, étendues sur une faible épaisseur, avec soin et aussi rapidement que possible dans un courant d'air à l'ombre.

Le Kinkéliba est abondant ça et là dans la zone moyenne du Soudan et se rencontre encore jusqu'en Guinée ; la drogue dont l'emploi s'est vulgarisé en France par suite de la présence des troupes noires, paraît réellement active contre certaines affections du foie et notamment dans le traitement de la fièvre bilieuse hématurique.

Les médecins français qui ont séjourné en A. O. F. lui reconnaissent une véritable efficacité. Jusqu'à ces derniers temps, l'étude chimique n'avait pas permis d'en isoler de substance active définie. Tout récemment, dans mon Laboratoire, on a reconnu la présence d'un alcaloïde en faible quantité. C'est sans doute la combinaison tannique de cet alcaloïde qui, dans la plante, est la principale cause de l'effet thérapeutique.

Sous réserve de n'expédier que des feuilles bien préparées et d'origine botanique certaine, le marché de cette plante est susceptible d'augmentation.

Sénés. — Dans toute la zone soudanienne qui s'étend du Sénégal et de la Mauritanie au Soudan anglo-égyptien, on rencontre une espèce de Séné (*Cassia obovata* Coll.) dont les propriétés purgatives sont connues des indigènes, mais dont certaines pharmacopées admettent seulement comme officinales, les gousses dont la forme est caractéristique.

Le Séné dit d'Alexandrie qui est récolté dans la région de Khartoum, et dont le centre commercial est Ondurnam, n'avait jamais été signalé en A. O. F. Au cours de notre mission, en 1928, dans le Nord nigérien, près de Tabankort, nous avons rencontré la plante en grande abondance.

L'éloignement de cette région rend l'exploitation impossible et seul le passage de la section transaharienne du Chemin de fer transafricain pourra permettre d'en tenter la cueillette.

D'ici là, le commerce français s'approvisionnera en Égypte et aux Indes ou croît une autre espèce officinale, le Séné de Tinevelly *(Cassia angustifolia)*.

Chaulmoogras africains. — Nous désignons sous ce vocable différentes espèces de Flacourtiacées, des genres *Oncoba* et *Caloncoba,* récemment étudiées ; les graines renferment une huile comparable à celle des Chaulmoogras asiatiques dont l'huile est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le seul remède intéressant que possède la médecine pour lutter contre la lèpre.

L'espèce africaine qui paraît seule utilisable, d'après les recherches entreprises sous nos auspices par M. ANDRÉ et nos élèves, est le *Gorli* de la forêt ivorienne.

L'arbre est assez rare dans les grandes forêts tropicales et des plantations ont été faites sur notre demande par M. CHARTIER, Administrateur en Chef à l'École d'Agriculture indigène de Soubré, qui ont donné depuis des résultats intéressants. Au cours de ces dernières années, d'autres essais ont eu lieu notamment en Haute-Guinée, vers la frontière libérienne.

Les essais industriels d'extraction de l'huile, ont donné de bons résultats et il y a lieu d'espérer qu'un jour l'*huile de Gorli* pourra être mise en quantité suffisante à la disposition de la Métropole et de la Colonie.

Au Cameroun, on étudie également les graines d'espèces voisines, notamment des *Caloncoba glauca* et *C. Welwitschii* qui paraissent donner une huile moins active. M. le Haut-Commissaire MARCHAND en a très justement ordonné l'étude systématique.

Yohimbe. — L'écorce connue des indigènes sous ce nom serait celle du *Coryanthe Yohimbe* de la famille des Rubiacées, dont on a retiré un alcaloïde actif la Yohimbine. Douée de propriétés analgésiques locales, la Yohimbine est employée en ophtalmologie ; elle n'est pas mydriatique. De plus, ce serait un aphrodisiaque déterminant de l'hyperémie des organes génitaux, propriété qui fait utiliser l'écorce par les indigènes.

L'exploitation des écorces est délicate, car il existe évidemment des espèces voisines peu riches en alcaloïde et les récolteurs mélangent aux expéditions, d'autres espèces absolument dépourvues d'action. Aussi le marché est-il très irrégulier et des enquêtes très sérieuses sont nécessaires pour *bien spécifier l'espèce riche* et la multiplier par boutures et par graines, en tenant compte de ses conditions les meilleures d'habitat ; les conditions extérieures et la nature du sol peuvent en effet influer sur la teneur en alcaloïdes.

Seule l'analyse chimique permettra de mener à bien cette enquête également prescrite par l'Administration, à la suite de nos enquêtes répétées.

Fève de Calabar. — C'est la graine toxique, base du poison dit *Eséré* chez quelques tribus du golfe de Guinée.

La plante (*Physostigma venenosum* Balf.) est une sorte de grand haricot, dont les fèves les plus actives proviennent actuellement de la Nigéria.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A cause des usages criminels qu'en faisaient les indigènes, l'espèce a, par ordre, disparu presque totalement du Dahomey et de la Côte d'Ivoire.

La Fève de Calabar est surtout utilisée en thérapeutique oculaire, sous forme de son alcaloïde, *l'ésérine* qu'on obtient facilement cristallisé ; il jouit de la propriété de contracter la pupille de l'œil. Récemment on en a extrait un autre alcaloïde de toxicité moindre, la génésérine.

Il conviendrait pour les besoins du commerce métropolitain d'établir quelques cultures de cette Légumineuse, au Cameroun notamment et peut-être au Dahomey en partant de graines riches, par semis dans divers terrains et diverses altitudes pour se rendre compte des variations possibles du titre en alcaloïde.

Strophanthus. — Ce sont des plantes toxiques, d'action tonicardiaque comme la Digitale dont on utilise les graines.

L'Afrique occidentale et l'Afrique équatoriale possèdent deux espèces de Strophantus officinaux, le *Strophanthus hispidus*, pour la zone soudanienne préforestière principalement et le *Strophanthus gratus* du Cameroun, du Gabon et du Moyen-Congo.

Le Codex admet également le *St. Kombe*, mais cette espèce est spéciale à l'Afrique orientale et ne se rencontre pas dans notre groupe colonial, ce qui est regrettable, car on peut en extraire un glucoside très actif *cristallisé*, tandis que le *Strophanthus hispidus* donne seulement un corps amorphe également très toxique, mais jamais obtenu à l'état cristallisé qui est l'indice de pureté chimique.

En revanche, le *St. gratus* du Cameroun et du Gabon, l'*Inée* des Pahouins, facile à reconnaître par ce fait que la surface des graines est glabre et non velue comme les graines des deux autres espèces, donne également un glucoside toxique, l'ouabaïne, d'action tout à fait comparable à celle de la strophantine cristallisée.

Aussi les graines de *S. gratus* ou Strophantus glabre tendent-elles peu à peu à remplacer sur le marché les graines des deux autres espèces. Son aire d'extension géographique n'est pas encore entièrement délimitée et il sera nécessaire de s'assurer que toutes les semences glabres appartiennent bien au *St. gratus* et qu'il n'existe pas de races ou espèces voisines sans activité.

Rappelons que le pouvoir très toxique des Strophantus est bien connu des indigènes, qui les emploient pour la fabrication d'un poison de flèches très virulent.

Noix de Kola. — La noix de Kola, qui joue un si grand rôle dans la vie des indigènes, est produite par un arbre spontané dans toute la forêt ivorienne au sujet duquel Auguste CHEVA-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LIER et moi avons écrit un livre important qui dispense de décrire ici les espèces, les variétés, leur dispersion géographique et les usages [1].

Les indigènes mâchent la semence *fraîche* qui se vend sur tous les marchés à des prix d'autant plus élevés que l'on s'éloigne des lieux de production.

Le trafic inter-africain est énorme et représente des *dizaines de millions de francs or*. Grâce aux automobiles et au chemin de fer qui parcourent la colonie, le prix a quelque peu baissé, mais il ne semble pas que, malgré les plantations effectuées, on soit près du moment de la saturation.

La Kola est blanche ou rouge et se divise en deux parties (cotylédons) ; parfois, dans le même fruit, on rencontre des graines de chaque couleur ou avec partie blanche et le reste rouge ; elle est produite par la *Cola nitida* (Vent.) A. Chev. dont A. CHEVALIER a fixé les caractères et la répartition géographique.

Mais si la Noix de Kola est un besoin impérieux chez l'indigène qui sacrifie son pécule pour s'en procurer, aux dépens même de son alimentation normale, elle n'a pas en Europe un marché considérable.

Pourtant en la stabilisant sur place, comme le fait faire en Guinée une importante firme française, le jour où son prix aura baissé devant la production qu'on est en droit d'envisager d'ici un petit nombre d'années, il est possible que la demande s'élève considérablement.

Aujourd'hui, à part quelques maisons spécialisées qui demandent des noix fraîches, le commerce emploie les noix desséchées dont l'indigène refuse de se servir.

La consommation pharmaceutique est réduite à quelques dizaines de tonnes ; notons qu'il rentre un peu de Kola dans certains vins toniques et apéritifs.

Le commerce reçoit également, mais toujours desséchées, des semences de Kola dont les cotylédons sont divisés en 3-6 lobes qui se séparent et qui portent sur le marché le nom de *Kolas-quarts* par opposition aux précédentes à deux cotylédons qu'on nomme *Kolas-demis*.

Les Kolas-quarts proviennent surtout du Cameroun et du Gabon et paraissent fournies principalement par le *Cola Ballayi* les *Kola verticillata* et *acuminata* sont parfois exportées.

Il arrive même, de temps à autre, de très petites noix à deux cotylédons dont l'origine est incertaine. La Noix de Kola sèche doit renfermer 1 gr. 50 à 2 grammes de caféine °/₀.

1. A. CHEVALIER et EM. PERROT. *Les Kolatiers et la noix de Kola*, Paris, 1911, Challamel, éditeur, in-8°, 483 pages.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Papayer. — Tout le monde connaît cet arbre à croissance rapide importé en Afrique où il s'acclimate très bien et où l'on consomme les fruits mûrs comme aliment. C'est le *Carica Papaya*, dont la pharmacie utilise, sous le nom de *papaïne*, le suc blanc desséché, extrait par incision du fruit encore vert. Cette papaïne renferme une diastase qui digère les matières albuminoïdes et qui explique l'usage qui en est fait en thérapeutique digestive.

L'Afrique ne produit pas de papaïne et il n'existe à notre connaissance aucune plantation assez importante de Papayers pour permettre un essai industriel d'extraction. C'est une affaire à tenter et nous avons déjà à plusieurs reprises documenté les Colons ou Sociétés Coloniales afin de les inciter à une expérience d'extraction et établir un procédé de dessiccation permettant d'obtenir un produit blanc acceptable par l'industrie pharmaceutique.

Le henné.

Bien que le Henné *(Lawsonia inermis)* ne soit pas à proprement parler une plante médicinale, il est bien difficile de la faire passer sous silence puisqu'elle est de consommation énorme dans tous les pays musulmans et qu'elle entre dans la pratique courante en Europe pour l'hygiène et la coloration de la chevelure.

C'est un petit arbre que l'on cultive dans toute la région nord-africaine, en Égypte et au Maroc.

Les meilleures sortes sont celles du sud tunisien et de Tripolitaine, mais la culture industrielle se fait surtout dans l'Égypte du nord, notamment près de Zagazig, comme nous avons pu personnellement nous en assurer l'an dernier.

Des essais de culture en grand ont été tentés au Maroc, sans grand résultat, car elle ne peut se faire qu'en pays d'irrigation.

Il serait, à notre avis, intéressant de ne pas abandonner ces essais et de les recommencer aussi bien au Maroc qu'en Afrique Occidentale et peut-être au Fouta, dans les terres indigènes ; quand toutefois, les travaux d'hydraulique agricole en cours le permettront.

Les débouchés de la drogue ne manquent pas ; mais il faudra s'inspirer des méthodes égyptiennes, pour la préparation et la présentation du produit : la clientèle étant accoutumée à certaines formes qu'il est loin d'être impossible d'obtenir.

Gomme arabique

C'est encore un produit de la zone prédésertique soudanienne dont la meilleure sorte, qui compose sans doute 80 à 90 % du pro-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

duit commercial, est fournie par l'*Acacia Verek* et non par l'*A. arabica* comme on le dit encore.

L'*A. Seyal* qui est également abondant ne donne que peu de gomme et de qualité inférieure, comme l'espèce précédente. Tous les renseignements nécessaires se trouvent dans les ouvrages que nous avons publiés et aussi dans les mémoires de A. Chevalier sur les Acacias. Il est inutile d'y revenir [1].

Disons seulement que depuis 10 ans, un effort sérieux est tenté en Mauritanie, au Sénégal et au Soudan, pour augmenter la production, qui peut arriver rapidement à satisfaire le marché français.

Depuis notre passage avec M. Alland dans la région de Tombouctou et grâce aux efforts de MM. Cardon et Terrasson de Fougères, la récolte augmente aussi dans cette région de façon notable, elle provient surtout de la région du Gourma nigérien, cercle de Rharons.

Drogues de la médecine indigène inconnues

La médecine indigène emploie une quantité considérable de plantes, ou parties de plantes qui entrent dans la composition de remèdes complexes, dont la formule est le secret des sorciers guérisseurs.

Rien n'est plus difficile d'obtenir à ce sujet des renseignements sincères, le plus souvent le sorcier trompe l'Européen, malgré toutes les précautions qu'il peut prendre et il sera peut-être impossible, devant cette résistance et la disparition progressive des sorciers, détenteurs des formules, de connaître la plupart des drogues ayant une activité réelle.

D'autre part, il est certain que si certaines de ces drogues ont une action véritable, il en est d'autres, réputées, qui sont du domaine de la légende ou dont l'activité thérapeutique est si faible qu'elles ne présentent aucune importance.

Il n'est pas de mois ou quelque Européen, revenant de l'Afrique tropicale, ne nous fasse part de la découverte d'une drogue extraordinaire et depuis bientôt trente années que nous nous sommes appliqués à ce genre de recherche, à de rares exceptions près, nous nous sommes presque toujours trouvés en face de faits connus ou de racontars sans valeur.

Il faut ajouter que la thérapeutique indigène est simple et que

1. Em. Perrot et A. Alland. « La Gomme Arabique, le Séné, etc... ». Rapport de Mission au Soudan Anglo-Égyptien, Paris, 1920, *Notice n° 5 de l'Office National des Matières Premières*, 1 vol. in-8°, 72 p.
Id. « Les ressources végétales de l'A. O. F., *loc. cit.*, 168-220.
A. Chevalier. Révision des Acacias, *Revue Bot. appl.*, Paris, 1928.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les médicaments en honneur sont les purgatifs, les excitants physiques ou génériques et les antidiarrhéiques qui sont légion comme les fébrifuges.

Or, dans ces deux derniers cas, la thérapeutique européenne est suffisamment armée et notamment la découverte de la quinine a partout relégué les remèdes les plus divers, dans le magasin aux accessoires.

Toutefois, le Laboratoire ne doit pas se désintéresser de l'étude systématique de celles de ces drogues dont on pourra se procurer des échantillons d'origine certaine. On ne doit jamais nier, *a priori*, et peut-être se trouve-t-il encore quelque part en Afrique ou ailleurs, quelque plante utile qui enrichira notre gamme thérapeutique.

C'est pourquoi, personnellement, nous avons entrepris systématiquement l'étude des Rubiacées africains auxquelles les noirs attribuent des propriétés toniques et fébrifuges.

C'est d'abord le *Pseudocinchona*, trouvé par Aug. Chevalier, espèce voisine des *Corynanthe* et dont l'alcaloïde n'est peut-être que l'yohimbine ; nous serons fixés à ce sujet dans peu de temps.

Le *Diou* du Soudan *(Mytragyna africana)* très estimé des indigènes, renferme un alcaloïde peu actif et il en est de même du *Bahia* de la Côte d'Ivoire *(Mytragyna macrophylla)*. Il faut aussi n'attacher qu'une importance médiocre à l'écorce de *Caïl-Cedrat* qui entre dans la préparation d'un grand nombre de préparations « pour faire médicament ».

Les *Sarcocephalus*, tels que le *Doundaké* sont à l'étude, et, nous pouvons déjà dire, peu actifs.

Quant au *Téli (Erythrophlœum guineense* L.), ce terrible poison auquel on doit la mort de milliers d'indigènes, chaque année, il en a été extrait un alcaloïde, *l'érythrophléine* qui n'est guère usité.

Une drogue qui mérite une étude sérieuse, que nous n'avons pas encore pu mener à bien, est le *Tiekala* ou *Beigneſalla cymbopogon giganteus* Chio.), grande graminée extrêmement abondante par endroits et répandue du Sénégal au sud de la région soudanienne. *Beigneſalla* veut dire « Herbe qui guérit tout », mais les noirs la considèrent particulièrement comme le seul remède efficace contre la *fièvre jaune* et de nombreux blancs partagent aussi cette opinion. A. Chevalier en a donné une excellente étude que nous avons complétée par quelques renseignements recueillis au cours de notre mission [1].

C'est la sommité fleurie que les indigènes emploient pour frictions énergiques sur tout le corps, en infusion additionnée de

1. Productions végétales de l'A. O. F., *loc. cit*, 328-334.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

citron et de vinaigre ; certains font usage également de la souche avec ses racines.

Nous avons pu obtenir une petite quantité d'essence soluble dans l'eau, mais trop peu pour des essais cliniques et physiologiques.

PLANTES MÉDICINALES A INTRODUIRE EN A. O. F.

Les difficultés éprouvées pendant la guerre pour ravitailler la Droguerie en quelques plantes utiles à attiré l'attention des Pouvoirs publics sur la nécessité d'intensifier en France et dans nos Colonies, la production des plantes médicinales, et c'est dans ce but que fut créé le *Comité interministériel des plantes médicinales et à essences* et son organe d'exécution, l'*Office national des Matières premières végétales* que nous avons été appelé à diriger.

Un effort considérable a été réalisé et les résultats en sont exposés dans les publications de ce dernier organisme.

Il s'est préoccupé de coordonner les tentatives, de relier les producteurs aux consommateurs ou acheteurs, de susciter de nouvelles entreprises de culture, d'intensifier la cueillette, d'introduire sur le sol français, colonial ou métropolitain, les espèces exotiques susceptibles d'y croître normalement.

L'Afrique française n'a pas été oubliée.

Tout d'abord, il est une drogue dont la France consomme une quantité élevée et qu'elle ne produisait en aucun point de son domaine d'outre-mer. C'est le *Quinquina*, bien que pourtant la première description de l'arbre à Quinquina de Loxa (Pérou) est due à notre illustre compatriote, LA CONDAMINE, et que la découverte de la Quinine revient aux savants pharmaciens PELLETIER et CAVENTOU.

Il ne s'agit pas ici, de reprendre l'histoire des Quinquinas, ni d'en décrire les procédés de culture, le lecteur intéressé trouvera tous les détails, dans le livre que nous avons consacré à cette plante, si éminemment utile à l'homme dans sa lutte contre la malaria [1].

Deux espèces sont seules intéressantes désormais, qui sont cultivées surtout à Java, qui en a le monopole ; le *Cinchona succirubra* et mieux le *C. Ledgeriana*. Bien qu'il en existe des quantités importantes dans les Indes anglaises, les Hollandais, grâce à leur magnifique établissement scientifique de Buitenzorg, sont armés pour fournir et dépasser même les besoins mondiaux ; il est donc à peu près impossible d'envisager cette culture comme devant donner des bénéfices intéressants.

1. EM. PERROT. Quinquina et Quinine. Paris, 1926, *Notice n° 26 de l'Office national des Matières premières végétales.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ceci n'est toutefois pas une raison pour que ne soit pas tentée partout où cela sera possible, une culture aussi nécessaire. Les Allemands l'avaient commencée en Afrique orientale et elle y réussissait, au jardin d'Amani, que dirigeait avec compétence le Prof. Zimmermann ; les écorces ont servi pendant la guerre à lutter contre la malaria quand la colonie fut isolée.

En Afrique française, malheureusement, peu de régions conviennent aux Cinchonas qui demandent des zones d'altitude optimum élevées, de 1.200 à 2.000 mètres pour le *C. Ledgeriana* à l'Équateur, et de 800 à 1.200 pour le *C. succirubra,* avec des pluies assez régulières et une saison séche courte. L'arbre ne supporte pas la gelée.

Il semble donc que, dans nos possessions africaines, on ne trouvera peut-être pas à réaliser les conditions optimud, mais on pourra peut-être obtenir des résultats intéressants au Cameroun dans les terrains volcaniques de préférence, à partir d'une altitude dépassant 1.000 à 1.200 mètres et aussi dans la région montagneuse forestière bordant le Nord de la forêt de Liberia et de la Côte d'Ivoire. Partout ailleurs, il nous semble que les essais sont voués à un échec certain.

La tentative faite au Fouta-Djallon est négative et depuis ces dernières années, nous avons envoyé à plusieurs reprises des graines *d'origine certaine* dont les résultats paraissent seulement intéressants au Cameroun, où nous avons seulement rencontré la bonne volonté nécessaire à de semblables tentatives.

Ceux de la Haute-Guinée, pour des raisons indépendantes de notre volonté, n'ont pas encore abouti et n'ont pas été suivies avec l'intérêt que mérite une pareille question ; nous sommes prêts à recommencer, car les serres de la Faculté de Pharmacie disposent d'un certain nombre de jeunes pieds, ce qui éviterait aux Services de la Colonie d'arguer de la non-germination des graines envoyées ou d'errer dans la nature spécifique de l'envoi.

Dans la chaîne annamitique, en revanche, le Dr Yersin, avec une ténacité et une science remarquables a finalement réussi et nous avons reçu au laboratoire un premier envoi de 200 kilogs d'écorces ayant une bonne teneur moyenne en sulfate de quinine.

Cette tentative heureuse devrait inciter nos services d'Agriculture africains, si misérablement dotés et si réduits comme personnel, à solliciter la création d'une Station d'expérimentation bien organisée, qui seule peut aboutir, après les tâtonnements indispensables, à une conclusion définitive, temps qu'il faut évaluer à une dizaine d'années.

La preuve est faite que des essais dispersés sont inutiles, la culture du quinquina est une œuvre impériale et non individuelle.

Parmi les drogues qui pourraient aussi être importées, il faut

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

citer l'*Ipéca (Uragoga Ipecacuanha* Baillon) dont quelques pieds existaient au Jardin de Camayenne en Guinée en 1928, résultant de notre envoi. Que sont-ils devenus ? C'est une petite plante vivace rhizomateuse, aux longues racines, facile à bouturer, demandant un sol riche de forêt en région très humide. Le climat forestier de la Côte d'Ivoire lui conviendrait sans doute.

La France consomme aussi une quantité assez élevée de *Jaborandi,* dont l'espèce la plus riche en alcaloïde *pilocarpine* est le *Pilocarpus microphyllus.*

Tous les essais faits depuis une trentaine d'années pour se procurer des graines dans le nord-est du Brésil ont été vains. Quant à la *Coca* qui fut introduite au Dahomey et au Cameroun, il est inutile d'en poursuivre la culture, son alcaloïde stupéfiant, la Cocaïne, la « trop fameuse coco » doit être proscrit et il disparaîtra sans doute de la thérapeutique pour être remplacé par des succédanés chimiques, non stupéfiants et rendant les mêmes services en anesthésie chirurgicale.

Plantes a parfums et autres plantes aromatiques

L'Afrique tropicale est pauvre en plantes à parfum de grande consommation et somme toute, il ne faut pas le regretter, car notre colonie de Madagascar connaît en ce moment la surproduction, notamment en vanille, girofle, ylang et patchouli ; et la Réunion avec l'Algérie produisent plus que la consommation ne le désire, l'essence de *Géranium Rosat.*

Un certain nombre de plantations de plantes à essence pour la parfumerie existent en Guinée, pour la *Citronnelle* surtout, dont le prix de l'essence est à son tour quelque peu avili ; il en est malheureusement de même pour le *Vétiver* et les autres essences d'*Andropogon.*

L'industrie des parfums est aujourd'hui dominée par les produits chimiques synthétiques qui ont réduit considérablement la consommation des essences naturelles.

Depuis notre passage au Fouta et la publication de notre enquête, l'industrie de l'*essence de Portugal* (Oranges douces) s'est installée au Fouta où doivent réussir tous les agrumes, et sa production a vite saturé le marché ; c'est vers la *Bergamote* qu'il faudrait s'orienter, car la seule production se fait en Italie, dans la région de Reggio.

En revanche, la culture reste des plus intéressante pour les marchés africains, en oranges, mandarines et citrons, mais il faudra

1. Productions végétales de l'A. O. F., *loc. cit.*, p. 366-373.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sélectionner les races pour obtenir les produits les meilleurs et au meilleur marché.

C'est aussi dans la zone sud de l'A. O. F. que l'on récolte l'*Ambrette (Hibiscus Abelmoschus* L.), dont la vente est malheureusement soumise à de grandes fluctuations qui déroutent le producteur.

Quant à certaines espèces indigènes, odorantes, aucune d'elles n'a pu obtenir une place qui mérite d'être signalée ; il y a cependant quelques possibilités d'avenir, de même que pour certains condiments : *Gingembre, Poivre du Kissi,* et surtout les petits *Piments,* sous réserve de produire des types conformes aux désirs des acheteurs, ce qui n'est pas impossible.

Telle est en résumé la situation de l'A. O. F. en ce qui concerne la production des plantes médicinales et aromatiques.

Il y a beaucoup à faire et c'est une besogne qui peut devenir intéressante et rémunératrice, quand il existera dans nos colonies des *Stations expérimentales agricoles* dignes de ce nom.

Vœu.

Nécessité d'un organisme scientifique inter-africain pour les études techniques : sous-sol, sol, plantes utiles, animaux domestiques, etc., et de stations expérimentales nombreuses et spécialisées, douées de subventions suffisantes et d'un personnel nombreux *et préparé.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRODUCTION DES CONDIMENTS DES PLANTES A ESSENCES ET A PARFUMS ET DES PLANTES MÉDICINALES EN INDOCHINE

Par Mr. M. MASCRÉ,

Professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie

Parmi les productions végétales de l'Indochine, un certain nombre sont utilisées par la Droguerie pharmaceutique, par l'industrie des Essences et des Parfums, comme Condiments. Certaines d'entre elles d'ailleurs, comme la Cannelle ou la Badiane, sont susceptibles de divers emplois.

PREMIÈRE PARTIE

LES CONDIMENTS

L'Indochine fournit au commerce des « Epices » : le Poivre, la Cannelle, les Cardamones.

LE POIVRE.

Le Poivre est la baie du *Piper nigrum* ; la variété cultivée en Indochine se rapproche de la variété appelée aux Indes anglaises : *Cheriadoki.*

Le Poivre peut se multiplier par semis ; on le multiplie de préférence par boutures. Celles-ci sont mises en place à la fin de la saison des pluies ou en saison sèche. De bonne heure, la plante étant une liane grimpante, on dispose des tuteurs, que l'on renouvellera au cours de la croissance. Ces tuteurs, qui doivent résister à la pourriture et aux termites, sont fournis par le Palétuvier ou par le Tram *(Melaleuca leucadendron)* ou le Lau-tan *(Vatica astroticha)*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On apporte tous les soins à provoquer le développement du système radiculaire : par le marcottage, dès que les jeunes plants sont suffisamment développés, par l'apport de terre et d'engrais pour surélever les billons. Les soins culturaux consistent en sarclages, arrosage s'il est nécessaire, et apport d'engrais. Les engrais utilisés sont constitués par des poudres de crevettes, par des bouses et des guanos, par des tourteaux et des cendres. Il ne semble pas qu'une étude systématique sérieuse de l'action des engrais ait été faite. Contre l'attaque des punaises qui envahissent fréquemment les inflorescences, on lutte par des aspersions de décoction de Tabac.

La plante obtenue à partir des boutures commence à fleurir et fructifier la troisième année ; la floraison des plantes obtenues par semis n'a guère lieu que vers la cinquième ou la sixième année.

Une poivrière peut produire pendant une cinquantaine d'années ; on la renouvelle, en général, après trente ans, la production diminuant à partir de la vingt-cinquième année. Un pied de six à vingt ans produit annuellement une vingtaine de kilogrammes.

Les fruits sont des baies, rouges à maturité, rapprochées en épis. On récolte en saison sèche : de décembre-janvier à mars-avril. On prépare de façon différente le Poivre noir et le Poivre blanc.

Pour préparer le Poivre noir, on cueille les épis au début de la maturité des fruits. On les abandonne en tas pendant deux à trois jours, ce qui permet de détacher les baies plus facilement. On sèche au soleil, en quelques jours, ou, plus rapidement, dans des séchoirs à douce température ; le fruit noircit et se ride.

Pour préparer le Poivre blanc, on cueille les fruits à maturité complète. Les fruits sont mis à tremper pendant quelques jours dans l'eau, de préférence dans un courant d'eau. Après quelques jours, la partie externe de la pulpe est réduite en bouillie qui se détache facilement par agitation dans l'eau ou par un frottement modéré. On sèche. Le fruit perd un tiers de son poids environ, d'où le prix plus élevé du Poivre blanc.

La culture du Poivrier exige : un sol profond, argilo-siliceux humide dans excès, riche en humus et en potasse. Elle réussira à l'abri des vents violents ; elle se fait dans des terrains dont l'altitude ne dépasse pas 100 mètres.

Les régions de production sont : les provinces de Kampot, et Takéo (Cambodge). la province de Ha-Tien, et l'Ile de Phu-Kuoc (Cochinchine). La superficie des cultures est évaluée à 1.600-1.700 hectares.

Le marché principal à la Colonie est Saïgon, En France, les marchés sont le Havre et Marseille. Le Poivre d'Indochine entre en France en franchise ; le Poivre destiné à l'étranger paie une taxe de sortie de 1 piastre par quintal.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La production annuelle est de 3.500 à 4.000 tonnes, fournie presque entièrement (97 %) par le Cambodge. Cela représente à peu près le dixième de la production mondiale, dont les Indes Néerlandaises fournissent 65 %.

EXPORTATIONS DU POIVRE D'INDOCHINE
DE 1902 à 1929.

Années	Tonnes	Milliers de francs	Années	Tonnes	Milliers de francs
1902.....	3.424	»	1916	2.587	2.587
1903.....	3.414	»	1917	1.651	1.651
1904.....	5.311	»	1918	3.451	3.451
1095.....	4.426	»	1919	4.384	21.923
1906.....	4.985	»	1920	3.068	15.342
1907.....	5.023	»	1921	3.542	17.709
1908.....	4.760	»	1922	3.076	15.380
1909.....	6.373	»	1923	3.892	14.400
1910.....	4.162	3.745	1924	4.992	39.932
1911.....	4.217	3.795	1925	3.808	35.225
1912.....	3.617	3.255	1926	2.792	41.935
1913.....	4.179	3.761	1927	4.235	73.729
1914.....	3.249	2.924	1928	3.206	55.110
1915.....	4.311	3.880	1929	3.779	67.277

La Cannelle.

Les Cannelliers sont des arbustes de la famille des Lauracées, du genre Cinnamomum, dont les écorces possèdent des propriétés aromatiques et stimulantes et sont utilisées comme condiments et médicaments ; l'industrie en retire des essences utilisées dans la Parfumerie. L'écorce la plus réputée est la Cannelle de Ceylan, qui figure à la Pharmacopée française. L'écorce d'Indochine est différente : elle est fournie par le *Cinnamomum obtusifolium* Nees.

L'écorce était autrefois uniquement un produit de cueillette récolté sur les arbres spontanés ; à côté du produit de cueillette se place maintenant le produit de culture.

La multiplication peut se faire par marcottage et bouturage, mais de préférence par semis. On sème en pépinières et on transplante après huit à douze mois. Les seuls soins culturaux consistent en sarclages. La récolte ne devrait se faire que sur des arbres de dix ans au moins ; les indigènes exploitent souvent des arbres de quatre ou cinq ans.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Contrairement à la méthode suivie à Ceylan, où l'on coupe et écorce les rejets de l'arbre taillé en tétard, on écorce ici sur pied, en sacrifiant l'arbre. Les écorces sont « préparées » et séchées ; les précautions prises pour la récolte et la dessication ont une grosse influence sur la valeur du produit. Les indigènes distinguent, d'après le volume et la qualité, diverses sortes d'écorces. L'Administration distingue la « grande écorce » et la « petite écorce ».

Parmi les produits de cueillette, il y a lieu de signaler spécialement la « Cannelle royale » de Thanh-Hoa, récoltée sur des arbres de quarante à cinquante ans. La cueillette en est surveillée, réglementée et le produit, administrativement authentifié, rare et coûteux, constitue une production plus pittoresque qu'intéressante au point de vue commercial.

Les régions de culture et de récolte sont : les provinces de Thanh-Hoa et de Nghé-An, dans le Nord de l'Annam, les provinces de Quang-Eri, Quang-Nam, et Quang-Ngai, au centre de l'Annam. Les principaux marchés sont : Tra-My, Tamky, Faifoo et Tourane. L'exportation se fait surtout vers Hong-Kong. La France consomme peu de Cannelle indochinoise.

Les écorces dirigées vers l'étranger acquittent un droit de sortie de six ou vingt-cinq piastres par quintal, selon qu'il s'agit de « petite » ou de « grande » écorce. En France, les Cannelles indochinoises doivent payer 7 % de taxe d'importation et 240 francs de droit de consommation par 100 kilogs.

EXPORTATIONS DE CANNELLE D'INDOCHINE
DE 1907 à 1929.

Années	Tonnes	Milliers de francs	Années	Tonnes	Milliers de francs
1907.....	301	»	1919	833	11.293
1908.....	211	»	1920	445	9.737
1909.....	219	»	1921	481	11.433
1910.....	238	1.565	1922	481	10.019
1911.....	356	2.228	1923	521	11.104
1912.....	289	1.449	1924	651	11.348
1913.....	278	1.496	1925	621	10.720
1914.....	275	2.010	1926	771	15.210
1915.....	386	2.573	1927	708	14.884
1916.....	453	4.688	1928	801	14.533
1917.....	291	3.732	1929	644	11.091
1918.....	363	3.601			

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CARDAMOMES.

Les Cardamones *(Elettaria Cardamomum* Maton, *Amomum Cardamomum* Linné) appartiennent à la famille des Zingibéracées. Les fruits sont des capsules dont les nombreuses graines renferment 5 à 6 % d'Essence. Elles sont très employées par les Chinois comme médicament ; on les utilise aussi comme condiments en Indochine, en Chine, et même en Europe, particulièrement en Angleterre.

Les Cardamomes se rencontrent dans toutes les régions humides de l'Asie tropicale, où elles se développent dans les lieux ombragés, dont le sol est riche en humus. La forme du fruit est variable : plus ou moins oblongue, plus ou moins globuleuse ; de même les dimensions varient. Les Cardamomes d'Indochine ont des fruits de forme globuleuse.

On rencontre ces plantes un peu partout en Indochine, mais surtout dans les Monts des Cardamomes ou Monts Kravanh (Cambodge) qui leur doivent leur nom, dans les Provinces de Nghé-An, et Thanh-Hoa (Annam) sur le plateau des Boloven, dans les Provinces de Bassac, Vientiane, Pak-Lay, Attopen (Laos), dans quelques régions du Tonkin.

EXPORTATIONS DES AMOMES ET CARDAMOMES
DE 1907 à 1929.

ANNÉES	TONNES	MILLIERS DE FRANCS	ANNÉES	TONNES	MILLIERS DE FRANCS
1907.....	256	632	1919	562	3.245
1908.....	413	1.253	1920	406	3.423
1909.....	296	756	1921	603	6.518
1910.....	217	514	1922	718	7.653
1911.....	419	998	1923	866	9.349
1912.....	435	687	1924	533	5.591
1913.....	337	786	1925	670	11.929
1914.....	205	525	1926	705	17.529
1915.....	440	988	1927	398	4.310
1916.....	453	1.157	1928	384	4.027
1917.....	539	1.763	1929	429	3.878
1918.....	444	1.615			

Il n'existe pas de véritables cultures ; les indigènes donnent seulement quelques soins rudimentaires aux peuplements spon-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tanés. Les indigènes distinguent les Kravanh, qui constituent la sorte la plus estimée et les Krakor, Krakao, ou Sân-Hân. Les Kravanh sont séchés au soleil, puis enrobés d'un mortier de terre, séchés à nouveau, privés de leur gangue terreuse et nettoyés. Les Krakor sont simplement séchés au soleil. Au Cambodge les récoltes sont centralisées et vendues par les soins de l'Administration qui répartit le produit de la vente entre les récoltants.

L'exportation se fait presque entièrement vers Hong-Kong.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DEUXIÈME PARTIE

PLANTES A ESSENCE ET A PARFUM

L'Indochine fournit un certain nombre d'essences, de bois et de résines odorantes. Les produits les plus importants de ce groupe sont la Badiane, les essences d'Andropogon, le Benjoin.

BADIANE.

Le Badianier est un arbre de la famille des Magnoliacées : *Illicium verum* Hook. On trouve en Indochine d'autres espèces qui ne paraissent pas utilisées et dont l'une seulement mérite d'être mentionnée : l'*Illicium religiosum* Sieb. (Badiane du Japon), parce que les fruits de cette espèce sont toxiques et leur mélange ou leur substitution à la Badiane vraie dangereux. La distinction des fruits de ces deux espèces est d'ailleurs facile, d'après les caractères extérieurs des fruits et d'après la saveur, franchement aromatique chez la Badiane vraie, nettement camphrée chez la Badiane du Japon.

Le Badanier est cultivé au Tonkin dans les cantons de Lang-son, Thatké, Dong-Dang, Vinh-Rat, Halung, Na-Cham, à 200 et 300 mètres d'altitude. On le cultive aussi en Chine dans les régions voisines du Tonkin et une partie des essences chinoises est dirigée sur ce dernier pays et s'ajoute à la production indochinoise.

La culture se fait par semis et repiquage à trois ans. Les soins à donner aux plantations sont très réduits et ne consistent guère qu'en débroussaillement. L'arbre fleurit à partir de la septième année ; on récolte les fruits à partir de dix ans ; la pleine production est atteinte vers vingt ou vingt-cinq ans. L'arbre peut vivre une centaine d'années. Un arbre produit de 40 à 50 kilos de fruits récoltés partie en mars-mai, partie de juillet à octobre.

Les fruits sont cueillis à la main ; les indigènes les distillent, verts généralement ; les Chinois et les indigènes emploient des alambics assez rudimentaires dont le corps est formé d'une sorte de mortier dur. On distille à la fois 180 kilos de fruits ; l'opération dure 48 heures et donne 6 à 7 kilos d'essence.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le rendement est d'ailleurs assez variable, de l'ordre de 2,3 % en moyenne ; les fruits desséchés peuvent donner 8 à 9 %.

Il existe maintenant dans le pays des appareils modernes servant à la rectification de l'essence brute. L'essence retirée des feuilles et des rameaux est de qualité inférieure.

L'essence de Badiane est très voisine de celle de l'Anis par ses qualités organoleptiques et par sa composition (anéthol) d'où le nom d'Anis étoilé, donné à la Badiane en raison de la forme du fruit d'une part, et de l'odeur de l'essence, d'autre part. Cette essence est employée en parfumerie et pour la préparation de nombreuses liqueurs. Le fruit est utilisé en Pharmacie comme stomachique aromatique (v. Ch. III). Dans les pays d'origine, on utilise aussi comme médicaments les feuilles, le bois, l'écorce.

L'Indochine exporte à la fois les fruits et l'essence.

EXPORTATION DE L'ESSENCE DE BADIANE

DE 1902 à 1929

Années	Quintaux	Milliers de francs	Années	Quintaux	Milliers de francs
1902.....	579	»	1916	649	649
1903.....	320	»	1917	1.023	1.023
1904.....	416	»	1918	646	646
1905.....	248	»	1919	1.835	3.671
1906.....	390	»	1920	508	1.016
1907.....	535	»	1921	426	852
1908.....	299	»	1922	1.172	2.345
1909.....	510	»	1923	1.663	1.996
1910.....	665	732	1924	1.832	2.748
1911.....	1.007	1.108	1925	1.672	5.015
1912.....	458	504	1926	1.883	5.918
1913.....	2.301	2.531	1927	668	1.402
1914.....	536	590	1928	1.088	2.068
1915.....	746	821	1929	808	2.423

Essences d'andropogon (Cymbopogon).

Les Graminées à essence sont cultivées en Indochine et fournissent des essences de Lemon-grass *(Andropogon flexuosus = Cympobogon flexuosus)*, de Citronnelle *(Andropogon Nardus* L.), de Managrass *(Andropogon citratus D. C. = Cymbopogon citratus)*. Les régions convenables sont de basse altitude, sous un climat chaud et humide. La multiplication se fait par division des touffes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au début de la saison des pluies. On peut couper pour la première fois, 6 à 9 mois après la plantation, puis 4 ou 5 fois par an, pendant 4 ou 5 ans. Il faut à ce moment renouveler la culture.

On distille dans des appareils modernes par les méthodes de l'industrie européenne. A côté des précédentes, il faut citer l'essence dite de « Blé des Pagodes ». fournie par l'*Andropogon coesius*, dont la récolte ne se fait qu'une fois par an, parce que ce sont surtout les graines qui fournissent l'essence. On trouve aussi en Indochine le Vétiver *(Andropogon muricatus)* dont l'essence est fournie par les racines. Toutes ces cultures pourraient facilement prendre de l'extension, mais il y a lieu de craindre la surproduction en raison de la concurrence de Ceylan et des Indes néerlandaises. Au sujet des cultures d'Andropogon, se pose surtout la question des sélections.

Les essences de Graminées indochinoises sont expédiées entièrement en France, elles ne figurent comme article spécial à l'importation que depuis 1924.

EXPORTATIONS DES ESSENCES D'ANDROPOGON
DE 1924 à 1929.

Années	Quintaux	Milliers de francs	Années	Quintaux	Milliers de francs
1924.....	191	954	1927	160	1.594
1925.....	324	1.620	1928	470	4.689
1926.....	243	3.096	1929	221	2.191

Essences diverses.

Les autres essences exportées par l'Indo-Chine sont produites en quantités beaucoup moindres. Elles figurent en bloc sur le tableau suivant, qui montre, à travers les fluctuations, des progrès considérables de 1911 à 1929.

Les plus importantes parmi ces essences sont les suivantes : Essence de *Capejut*, du *Melaleuca leucadendron (Myrtacée)*. On trouve la plante surtout le littoral indochinois, depuis le Siam jusqu'au Thanh-Hoa. Mais à partir de Tourane, la plante arborescente n'est plus qu'un arbuste de 0 m. 50 à 1 m. 50.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATIONS D'ESSENCES D'INDOCHINE
(essence de Badiane non comprise) de 1911 à 1929.

Années	Quintaux	Milliers de francs	Années	Quintaux	Milliers de francs
1911.....	14	14	1921	192	1.922
1912.....	13	43	1922	85	849
1913.....	6	25	1923	286	229
1914.....	11	7	1924	388	1.182
1915.....	28	112	1925	694	2.415
1916.....	37	167	1926	364	3.387
1917.....	49	245	1927	194	1.652
1918.....	»	»	1928	635	4.806
1919.....	126	1.263	1929	383	2.279
1920.....	367	3.668			

Essence de Bruyère d'Annam.

L'origine botanique de cette essence a été longtemps discutée. Il est établi maintenant qu'elle est extraite du *Baeckoea frutescens* L ou *Cedrela rosmarinus* Lour. *(Myrtacée)*.

Essences de bois de cercueil.

Elles proviennent de deux Conifères : le Peh-mou *(Fokienia Hogdinsii A. Henry* et le San-mou *(Cunninghamia sinensis* R. Br.) ; leur nom vient de ce que le bois de ces arbres est utilisé pour la fabrication des cercueils riches.

Camphre ; Camphre N'gai.

La production du Camphre est à peu près insignifiante en Indochine ; on y rencontre bien le *Laurus Camphora*, mais il n'existe plus d'arbres âgés. L'administration interdit depuis plusieurs années la coupe des jeunes arbres. Un distillateur, cependant, prépare un peu de camphre par distillation des jeunes rameaux et des feuilles.

Le *Blumea balsamifera* (Composée) fournit le Camphre N'gai, identique ou à peu près au Camphre de Bornéo retiré du Dryobalanops Camphora (bornéol.). Production de faible intérêt.

Les autres essences ont trop peu d'importance pour mériter une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mention spéciale. Pourtant la possibilité d'une production sérieuse de certaines d'entre elles pourrait être étudiée. (Pamplemousse, Ylang-Ylang, Patchouli, Ambrette, essences de *Pinus Mackhusii* de Vriès, de *Pinus Khasya* Boyle).

Bois odorants.

L'Indochine exporte annuellement 40 à 50 tonnes de bois odorant : Hoang-Da *(Dacrydium elatum,* Conifère), « bois d'aigle » *(Aquilaria Crassna* Pierre, Thyméléacés), « santal rouge », ou « Bois de Rose » *(Pterocarpus pedarus* Pierre, Légumineuse), diverses Lauracées.

Benjoin.

Le Benjoin d'Indochine, connu sous le nom de Benjoin du Siam (il serait plus exact de dire : du Laos) est une résine retirée par incision du *Styrax tonkinense* Craib. Elle est nettement différente du Benjoin de Sumatra produite aux Indes néerlandaises par le *Styrax Benzoin* Dryander et plus estimée que celui-ci. C'est une production extrêmement importante de la colonie.

Son origine botanique a été longuement discutée ; c'est depuis quelques années seulement que M. Cardot a nettement montré que l'arbre producteur est le *Styrax tonkinense,* bien distinct du *Styrax Benzoin.* Dans le pays, les indigènes en distinguent plusieurs sortes, mais qui ne sont que des formes différentes de la même espèce.

Les arbres à benjoin sont épars en forêt, dans les régions montagneuses situées à l'est et au nord-est de Luang-Prabang (vallées du Nam-hou, du Nam-Song, du Nam-Sam, du Song-Ma) dans le Laos et le Thanh-Hoa, dans les régions supérieures de la Rivière Noire et du Fleuve Rouge au Tonkin. Ce sont des arbres pouvant atteindre une vingtaine de mètres.

On exploite les arbres de 8 à 10 ans. Pour cela, on pratique des entailles profondes de 2, 3 centimètres, espacées de 15 à 20 centimètres. Cette opération s'effectue en juillet-août et l'on récolte en novembre la résine durcie. Le rendement peut atteindre jusqu'à 5 kilos par arbre et par an.

Mais on ne récolte pas la résine dans toutes les régions où se rencontre l'arbre. Dans certaines d'entre elles, le gemmage est improductif. D'ailleurs, d'un arbre à l'autre, la récolte peut varier considérablement.

On a voulu expliquer les résultats très inférieurs du gemmage par l'influence du climat, du sol, de l'altitude, par l'existence de races plus ou moins résinifères.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les observations faites — en particulier par M. Jullien — tendent à prouver que l'abondance de la récolte dépend de la technique du gemmage ; il est exact que les indigènes n'ont pas tous la même habileté. Il semble qu'avant de faire l'incision, il soit nécessaire de marteler longuement l'écorce : les tissus sont ainsi meurtris et la formation de résine serait, sinon entièrement provoquée, du moins fortement accrue par réaction des tissus aux lésions subies. M. Reinitzer a fait une autre observation intéressante. Il a constaté la présence constante de champignons dans les tissus voisins de l'incision et suppose que cette infection, peut-être favorisée par le martelage de l'écorce, n'est pas sans influence sur l'abondance de la sécrétion.

L'exportation du Benjoin se fait par Saïgon, Hanoï, Haï-Phong, après triage et après un emballage spécial destiné à protéger la résine contre l'échauffement. D'après M. Cardot, la moyenne des exportations annuelles serait, pour la période 1924-1928, de 57 tonnes, dont la presque totalité est achetée par la France. A cette exportation il faut ajouter celle qui se fait sur le Siam et dont l'importance n'est pas connue.

Le Benjoin du Laos étant le plus estimé, il y a là pour nos colonies indochinoises une production fort intéressante au sujet de laquelle il conviendrait de prendre certaines dispositions, en partie déjà réalisées. Il convient en effet : 1° de surveiller l'exploitation des peuplements naturels, afin d'éviter leur dispersion, d'empêcher, en particulier, l'emploi du Bois de Styrax pour la fabrication des allumettes, à laquelle on l'utilise ; 2° d'étudier la culture du *Styrax tonkinense* en s'inspirant des méthodes suivies aux Indes Néerlandaises pour la culture du Styrax Benzoin ; 3° de prendre des dispositions qui permettraient d'empêcher ou de réduire l'exportation par le Siam.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TROISIÈME PARTIE

PLANTES MÉDICINALES

Un très grand nombre de plantes d'Indochine sont utilisées dans la thérapeutique indochinoise ou chinoise. On se rendra compte de leur nombre et de leur variété en lisant le livre consacré à la Pharmacopée sino-annamite par MM. PERROT et HURRIER [1], le catalogue dressé par MM. CREVOST et PETELOT [2], l'étude de B. MENAUT sur la Matière médicale cambodgienne [3], qui constituent les travaux les plus complets sur la question. Quelques-unes de ces drogues sont, dès maintenant, utilisées en thérapeutique européenne ; il en est d'autres dont il y a lieu d'envisager l'organisation de la production (Krabao) ; enfin, il est nécessaire d'envisager l'introduction possible dans les cultures indochinoises de plantes non spontanées, comme le Quinquina.

Les exportations de plantes médicinales, de 1911 à 1929, figurent dans le tableau suivant. Il s'agit des exportations totales, y compris la Badiane et la Noix vomique, qui en forment la part la plus importante.

Ces exportations se font surtout par Saïgon et une grosse partie se dirige vers Hong-Kong.

1. PERROT (E) et HURRIER (P.). Matière médicale et pharmacopée sino-annamites. VIGOT, éd. Paris, 1907.
2. CREVOST (Ch) et PETELOT (A.). Catalogue des produits de l'Indochine. Bull. écon. indoch. 32° A. 1929, p. 1-36-119-367.
3. MENAUT. Matière médicale cambodgienne. Bull. écon. indoch. 32° an. 1929, p. 197.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXPORTATIONS DE PLANTES MÉDICINALES D'INDOCHINE DE 1911 à 1929.

Années	Tonnes	Milliers de francs	Années	Tonnes	Milliers de francs
1911.....	1.084	998	1921	858	2.303
1912.....	876	785	1922	2.109	5.332
1913.....	592	520	1923	2.547	7.756
1914.....	605	535	1924	1.340	4.137
1915.....	720	628	1925	1.446	4.125
1916.....	660	843	1926	1.043	7.644
1917.....	543	870	1927	1.425	4.427
1918.....	608	1.000	1928	1.730	7.595
1919.....	604	1.794	1929	1.732	2.866
1920.....	566	3.500			

Badiane.

On a vu, dans le chapitre consacré aux plantes à essence, où et comment se font la culture du Badianier et la récolte du fruit. En dehors de l'extraction de l'essence, ces fruits sont utilisés comme stimulants et stomachiques. Ils sont vendus en caisse de 1 picul (= 60 Kº 400), en France par 100 kilogs, sur les marchés étrangers en c. w. t. (= 112 lbs ou 50 Kº 800). Les fruits destinés à l'étranger sont soumis à un droit de sortie de 5 piastres par 100 kilogs. L'exportation se fait par Haiphong.

EXPORTATIONS DE BADIANE D'INDOCHINE DE 1911 à 1929.

Années	Tonnes	Milliers de francs	Années	Tonnes	Milliers de francs
1910.....	»	»	1920	28	111
1911.....	0.3	0.7	1921	0.16	0.66
1912.....	0.9	2	1922	459	1.835
1913.....	»	»	1923	763	4.579
1914.....	»	»	1924	271	1.626
1915.....	»	»	1925	398	995
1916.....	0.09	0.2	1926	1.061	3.182
1917.....	47	93	1927	609	1.584
1918.....	26	51	1928	1.631	5.301
1919.....	35	141	1929	414	1.344

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces exportations n'ont pris d'importance qu'à partir de 1922. L'exportation se fait toute entière par Haïphong. La presque totalité est achetée par le marché français et par celui de Hong-Kong.

Noix vomique.

La Noix vomique est la graine d'un petit arbre de la famille des Loganiacées, spontané dans les forêts de la Cochinchine, du Cambodge, de l'Annam, du Laos. Les graines, retirées du fruit, sont lavées pour en détacher la pulpe qui les entoure et séchées. L'exportation n'est mentionnée spécialement que depuis 1923.

EXPORTATION DE NOIX VOMIQUE D'INDOCHINE
DEPUIS 1923.

Années	Tonnes	Milliers de francs	Années	Tonnes	Milliers de francs
1923.....	1.014	1.014	1927	505	1.223
1924.....	434	780	1928	795	1.669
1925.....	729	1.457	1929	401	842
1926.....	483	1.354			

La plus grande partie est achetée par la France, puis viennent l'Angleterre, Hongkong, la Belgique, quelques autres pays européens. L'exportation se fait presqu'entièrement par Saïgon.

La Noix vomique est employée en médecine comme tonique et stimulant (poudre, extrait, teinture). L'industrie en extrait deux alcaloïdes toxiques : strychnine et brucine. La valeur des graines dépend de leur teneur en alcaloïdes. Une espèce voisine de Strychnos, le *Strychnos nux blanda*, ne renferme pas d'alcaloïdes ou n'en renferme que des traces. Il ne serait pas sans intérêt d'étudier la préparation, dans le pays d'origine, d'un extrait renfermant la totalité des alcaloïdes, dont l'industrie européenne retirerait ceux-ci à l'état de pureté.

Voisine de la Noix vomique, dont elle a la composition chimique et les propriétés, est la graine du *Strychnus Ignaiti*, utilisée en médecine sous le nom de Fève de Saint-Ignace.

Noix d'Arec.

La Noix d'Arec est la graine d'un palmier l'*Areca Catechus*, que l'on cultive, à peu près partout dans les jardins, en Indo-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chine, pour l'usage familial, et dont il existe aussi quelques véritables plantations.

Les principaux centres de culture sont en Cochinchine : à l'ouest, les provinces du delta du Mékong (Mytho, Bentre, Vinh-Long, Cantho) ; à l'est, le cours inférieur du Donnaï et de la rivière de Saïgon (Giadihn, Bien-Hoa) ; en Annam : le Ha-Tinh, le Duang-Binh et tout le Sud-Annam.

Un Aréquier produit à partir de 10 ans environ ; la production d'un arbre en plein rapport est d'environ 300 à 500 noix fraîches, pesant 6 à 10 kilogs, ce qui correspond à 2-4 kilogs d'amandes sèches.

Le rendement, ces dernières années, a notablement diminué sur divers points, à cause du dépérissement de nombreux arbres. Les études des services agricoles ont montré que ce dépérissement est lié à l'appauvrissement du sol et peut être efficacement combattu, par l'apport d'engrais convenables. Les mêmes services étudient les meilleures conditions de culture et la sélection des graines.

La Noix d'Arec est employée dans le pays comme masticatoire. Elle est, pour cet usage, associée à la feuille du *Bétel* (*Liper Betle*, Pipéracée). Une feuille fraîche de Bétel est recouverte d'un peu de chaux, puis repliée. On mâche en même temps cette feuille et un fragment de Noix d'Arec auxquels on ajoute, le plus souvent, un fragment de diverses racines. Ce masticatoire colore la salive en rouge ; il paraît avoir des propriétés stimulantes et les indigènes lui attribuent d'autres propriétés bienfaisantes, qui ne sont aucunement prouvées. L'abus du masticatoire Arec + Bétel produit un effet stupéfiant.

La Noix d'Arec renferme plusieurs alcaloïdes ; l'un d'eux : l'arécoline en est extrait industriellement. Graine et alcaloïdes ont des propriétés vermifuges, plus particulièrement toenifuges, qui les font employer l'une et l'autre en médecine vétérinaire. Le « Cachou » préparé à partir de la Noix d'Arec n'est plus employé.

Krabao.

Dans les diverses régions du globe où sévit la lèpre, les Indigènes emploient contre celle-ci les graines de divers arbres ou arbustes de la famille des Flacourtiacées. Il est extrêmement curieux de constater cette convergence, purement empirique, réalisée dans des régions très éloignées. Toutes les huiles retirées des graines des Flacourtiacées renferment en proportions variables les acides hydnocarpique et chaulmoogrique.

En Indochine, plusieurs arbres de cette famille se rencontrent.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le plus important, *l'Hydrocarpus anthelminthica* Pierre, se trouve dans les forêts du Cambodge et de la Cochinchine. Les graines sont connues sous les noms de *Krabao, Lukrabao, Chong-Bao, Maïkrabao.* Moins importants, du moins jusqu'à présent, sont les *Taraktogenos* : *T. serrata* Pierre (Cochinchine) *T. integra* Pierre (Cochinchine) *T. microcarpa* Pierre (Cambodge).

Deux à trois tonnes de graines sont exportées annuellement vers la Chine. La culture de l'Hydrocarpus mérite d'être étudiée et entreprise ; elles est parfaitement réalisable puisque cette espèce se rencontre comme arbre d'ornement à Saïgon. Malheureusement l'arbre ne fleurit probablement pas avant l'âge de 20 ans. Depuis les nombreux essais entrepris un peu partout, mais d'abord et surtout par les Américains aux Iles Hawaï, il n'est pas douteux que les huiles du groupe chaulmoogrique soient avantageusement utilisées comme la lèpre. Si l'on songe, d'autre part que leur emploi contre la tuberculose est sérieusement envisagé, on ne s'étonnera pas que l'on ait pu évaluer à plusieurs centaines de milliers de tonnes les besoins mondiaux en graines antilépreuses et l'Indochine française est bien placée pour prendre une large part de cette énorme production.

Derris.

Les *Derris elliptica Benth.* et *uliginosa Benth.* sont des Légumineuses dont les racines sont douées de propriétés insecticides réelles, utilisées par les agriculteurs chinois (Racine de Touba). Ces espèces, que l'on rencontre en diverses régions d'Indochine, sont maintenant cultivées en Malaisie Britannique. L'introduction de cette culture dans notre domaine indochinois est donc à envisager.

Quinquina.

On sait combien les besoins mondiaux en Quinquina et en Quinine sont élevés en raison de l'utilisation de cet alcaloïde dans la lutte contre le paludisme. Actuellement, les Indes Néerlandaises, spécialement Java, dominent de beaucoup le marché et sont les plus grands producteurs. Nulle part, la France ne produit de Quinquina. Elle aurait intérêt à réaliser cette production ; elle ne peut espérer suffire à ses besoins, mais un apport colonial ne serait pas négligeable. Les difficultés de réalisation sont grandes ; comme l'a écrit M. le Professeur Perrot : « aucune culture ne nécessite plus de continuité dans l'effort ni surtout plus de méthode scientifique ». La réussite des Hollandais à Java est due à cette continuité et à cette méthode.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Or, des essais entrepris en Indochine, il résulte que, techniquement, la culture des Quinquinas y est possible. Si, au point de vue économique elle ne peut être conseillée aux entreprises particulières, elle peut et doit être réalisée par le gouvernement.

C'est au Docteur YERSIN et à M. LAMBERT de l'Institut Pasteur que sont dus les résultats obtenus. Après l'abandon d'essais anciens, ils ont repris la question et grâce à leur persévérance, ont obtenu des résultats très satisfaisants. Leurs premiers essais, entrepris en 1917 au Hon-Ba, ont abouti à un échec. D'autres essais ont été entrepris à Dran, et plus récemment, à Djiring. Malgré les différences importantes que présentent, à plusieurs points de vue, ces stations, avec Java, les cultures de *Cinchona Ledgeriana* ont fourni des écorces de titre très satisfaisants, égal à celui que donnent les écorces des Indes néerlandaises. Les titres ont varié :

En alcaloïdes totaux.....	de 2,2 à 11 %
En sulfate de quinine	de 6 à 11,48 %
En quinine.....	de 4,47 à 8,34 %
En cinchonidin.....	de 0,68 à 1,18 %

dans toute une série d'expériences au cours desquelles a été étudiée l'influence des engrais. Ces expériences ont montré que les engrais chimiques se montraient inactifs ou nocifs, tandis que l'emploi du fumier influe favorablement sur le titre alcaloïdique.

Des essais de sélection ont été entrepris au petit plateau de Lang-Biang.

La culture du *Cinchona Succirubra*, entreprise à cause de la rusticité plus grande de cette espèce ne donne que des écorces peu riches en Quinine.

D'autres essais ont été entrepris dans la vallée du Mont Donnaï, à Langhant, trop récents pour que des conclusions puissent être tirées.

Le problème de la culture du Quinquina est donc en grande partie résolu et, sous les réserves que j'ai faites tout à l'heure, on peut envisager dans un avenir assez proche l'extension des cultures.

On voit, par les pages qui précèdent, de quelle importance sont, dès maintenant, les productions végétales de l'Indochine dans le domaine des condiments, des plantes à essence et à parfum, des plantes médicinales. Cette importance peut et doit s'accroître encore. Des recherches techniques, entreprises méthodiquement, permettront d'améliorer les rendements culturaux et la qualité des produits ; d'autres, permettront d'introduire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en Indochine la culture de végétaux non spontanés : cela est en très bonne voie pour les Quinquinas ; d'autres plantes, peut-être, sont susceptibles d'y être heureusement acclimatées. C'est à l'Office national des Matières premières végétales que revient cette tâche ; il l'a réalisée déjà avec succès pour d'autres régions du domaine colonial français.

Mais, outre les recherches portant sur la récolte ou la culture des végétaux déjà utilisés, il ne faut pas négliger d'étudier, en vue des applications possibles, les végétaux indochinois. Je me bornerai à envisager ici les plantes médicinales. Beaucoup de drogues sont employées par la thérapeutique indochinoise ou chinoise, dont certaines ont une réputation locale remarquable. Il y a, dans les racontars indigènes, en Indochine comme ailleurs, beaucoup d'exagérations et d'inexactitudes. Cependant, il ne faut pas être, à l'avance, absolument sceptique devant ces récits. Quand on constate l'unanimité justifiée avec laquelle, dans des pays aussi éloignés l'un de l'autre que le Brésil, l'Afrique occidentale, l'Inde et l'Indochine, les populations utilisent, contre la lèpre, des graines d'espèces végétales voisines, de composition chimique analogue, on ne peut manquer d'être frappé d'une telle convergence d'observations empiriques. Il y a, de ce fait, et d'autres faits analogues, une leçon à tirer : s'il est nécessaire d'accueillir avec réserve les récits des indigènes, notre scepticisme doit rester bienveillant ; avant de déclarer controuvés les faits rapportés, il faut les étudier.

Ces études demandent de longs efforts. Collaborateur depuis quelques années de M. le Professeur PERROT, j'ai pu me rendre compte de la complexité de ces recherches. Elles exigent, après qu'ont été rassemblés les documents et les matériaux recueillis sur place, la collaboration : du botaniste en vue de déterminer exactement l'espèce étudiée (des exemples nombreux montrent la nécessité de cette précision initiale), du chimiste, isolant de la drogue, *in vitro*, les constituants chimiques immédiats, du physiologiste, étudiant, *in vivo*, l'action sur l'organisme animal, de la drogue et de ses constituants. Souvent décevantes, ces recherches conduisent cependant parfois à des résultats d'un extrême intérêt. Trop souvent insuffisantes, faute de moyens matériels, ces études ne peuvent être organisées qu'avec l'aide matérielle de la colonie, qui doit être en étroite liaison avec le laboratoire. On a déjà fait beaucoup. C'est ainsi que la liaison existe entre l'Indochine française et le Laboratoire de matière médicale de la Faculté de Pharmacie de Paris et celui-ci, sous la direction de M. le Professeur PERROT, a pu obtenir déjà des résultats intéressants. Il est nécessaire, dans l'intérêt même de la colonie, de rendre plus étroite cette collaboration. Il ne m'appartient pas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'insister sur ce point. J'ai voulu seulement marquer, à la fin de ce rapport, le gros intérêt que présente l'organisation méthodique des recherches scientifiques sur les matières premières végétales des colonies. Cette organisation doit faire l'objet d'une étude spéciale approfondie ; la question est suffisamment mûre, dès maintenant, pour qu'on en puisse espérer, dans un avenir prochain, une solution définitive.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'INDUSTRIE DES ESSENCES PARFUMÉES DANS NOS POSSESSIONS DE L'OCÉAN INDIEN

Par Mr. EDM. FRANÇOIS,
Inspecteur général d'Agriculture.

C'est en l'île Bourbon (dénommée depuis île de la Réunion) que furent installées les premières cultures de plantes à parfum. Cette petite terre française — où on aurait pu situer le Paradis terrestre — bénéficie de toutes les faveurs que la nature peut dispenser. Son insularité tempère le climat tropical des régions basses. La haute cime qui domine le centre de l'île protège des moussons froides venant de l'Antarctique, toute une portion du pays. Enfin, au fur et à mesure que l'on s'élève sur les flancs du massif volcanique, au sommet duquel s'érige le Piton des Neiges (3.000 mètres), on trouve aux diverses altitudes tous les climats ; chaud et humide au niveau du rivage — tempéré vers 1.000 mètres — froid au point le plus élevé. L'acclimatement des végétaux exotiques était aisé en un pays aussi favorisé. Bourbon eut encore, dans le passé, la bonne fortune d'accueillir des hommes épris de la botanique, qui firent de cette île et de sa voisine, l'île de France, de merveilleux jardins où furent rassemblés des végétaux provenant des cinq parties du monde : plantes utiles ou simplement belles. Poivre qui gouverna l'île de France mit en œuvre tous les moyens dont il disposait, même les plus onéreux pour étendre ces collections et bien souvent des vaisseaux de guerre reçurent la mission pacifique d'aller en quelque terre lointaine collecter des végétaux précieux.

De nos jours, les habitants qui ont conservé la passion des beaux jardins, ont encore le goût des collections végétales qu'ils enrichissent chaque année par de nouvelles introductions. Ainsi se trouvèrent rassemblées à la Réunion la plupart des plantes à fleurs parfumées. Ce ne fut toutefois que dans le courant des deux derniers lustres que la distillation des fleurs fut tentée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'essence d'Ylang fut obtenue pour la première fois en 1893. L'année suivante on en présentait à l'Exposition d'Anvers. Très vite cette production s'étendit. En 1908, la Réunion exportait 1.200 litres d'essence d'Ylang au prix fastueux de 500 francs (francs-or) le litre. Avec l'extension de la culture, les prix s'abaissèrent et imposèrent l'installation d'ateliers de distillation à grand rendement. Aujourd'hui l'île exporte encore cinq tonnes d'Ylang (1929). Elle partage avec l'Afrique du Nord la production française de l'essence de Géranium (73 tonnes en 1927 — 82 tonnes en 1928 — 81 tonnes en 1929). Elle possède, parmi nos possessions, le monopole de l'extraction délicate de l'essence de Vetiver dont, en 1929, elle a exporté 14.000 kilogrammes. Mais les terres utiles sur l'étroite marge qui cerne la montagne et sur les flancs de l'énorme rocher, étaient nécessairement peu étendues. Bien des fils de l'Ile heureuse durent émigrer vers la Grande Terre voisine et c'est à eux que l'on doit les premiers essais de colonisation française à Madagascar. Ils y transportèrent, avec toutes leurs cultures familières, celle des plantes à parfum. Elle devait s'y développer rapidement. En 1908, Madagascar exporta 58 kgs d'essences diverses. En 1913, la quantité exportée s'élevait déjà à 2.850 kgs ; elle dépassait 11 tonnes en 1917, pour atteindre 62 tonnes en 1924 et 170 tonnes en 1929. Cette extension trop accélérée fut, sans aucun doute, malheureuse. Il n'est distillé qu'un petit nombre d'essences. La plus forte quantité a été fournie en 1929 par l'essence de girofle (89 tonnes), essence de feuilles et de griffes qui est employée en petite quantité par la parfumerie et la droguerie, mais sans doute plus largement par les industries qui préparent la vanilline synthétique et certains plastifiants.

En 1925, Madagascar produisait 12.000 kgs d'essence d'Ylang que l'on cotait alors 300 frans le kg. La multiplication inconsidérée des peuplements de *Cananga* a permis de produire 16.000 kilogrammes en 1926 ; 18.600 kilogrammes en 1927 ; 27.550 kilogrammes en 1928 et 31.670 kilogrammes en 1929. Aussi, malgré la qualité irréprochable de l'essence classée au cours de la distillation, la surproduction a eu, pour conséquence, une mévente à peu près complète des Ylang dits « Bourbons ». Il n'est pas de remède à cette situation en dehors de la limitation de la distillation et l'abandon de certaines plantations. Madagascar et Bourbon ont le monopole de fait de la production : aucune mesure protectrice ne saurait donc venir en aide à nos planteurs. Sans aucun doute les planteurs mal informés, manquant de contact entre eux, s'ignorant les uns et les autres, ne se préoccupant pas de l'importance et de la position de la production étrangère, ont commis une grave faute. Mais il faut

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

convenir que l'on ne s'est guère employé à leur crier casse-cou et que, d'autre part, les planteurs ne pouvaient que difficilement réagir. Le producteur d'essences naturelles est sous l'étroite dépendance du parfumeur. Or il n'est pas de corporation plus mystérieuse que celle des parfumeurs ; le secret des travaux du laboratoire s'étend aussi sur les besoins et les débouchés de leur industrie. Dès qu'une essence devient rare et coûteuse, le transformateur prend dans l'arsenal des synthétiques la matière de remplacement.

Le producteur demeurera en cette dépendance tant qu'il ne concevra pas la nécessité de l'association, de la coopération, de la solidarité des intérêts d'une même profession. Groupés, les cultivateurs et distillateurs coloniaux pourraient suivre le développement de la production et agir en temps utile pour éviter la surproduction. La puissance d'intérêts de leur association permettrait d'obtenir de l'autorité les mesures qui protègeraient leur industrie et qui interdiraient, par exemple, de qualifier « parfum de fleurs naturelles » des mélanges où les essences de fleurs n'entrent que pour une part insignifiante. Elle permettrait de surveiller efficacement les modifications qui pourraient être apportées au tarif douanier en ce qui concerne les essences. Une association de planteurs aurait pu empêcher, en 1927, d'accorder à la demande des parfumeurs un dégrèvement pour les essences de Lemon grass étrangers qui, acquittant 8 francs de droit de douane, ont vu leur charge douanière ramenée à 2 fr. 60 par kilogramme (contre 1 franc en 1913). *Cette mesure arbitraire doit être rapportée.* L'Inde Anglaise a importé en France, durant 1928, 125 tonnes d'essence de Lemon grass. En 1929, nos colonies ont produit et livré à la métropole 85.000 kilogrammes de la même essence : la Martinique, 10 tonnes ; la Guinée-Française, 5 tonnes ; l'Indo-Chine, 25 tonnes Madagascar, 45 tonnes. Le marasme de nos ateliers de distillation pourrait être résolu si nous fournissions la totalité des 200 tonnes d'essence de Lemon grass employées par la parfumerie française. Quels peuvent être les arguments invoqués par les transformateurs pour justifier cet inconcevable dégrèvement ? Il n'y a là que l'égoïsme d'une corporation active, agissante en face de producteurs non organisés. Si le présent Congrès pouvait réaliser l'accord des planteurs sur un programme minimum, il aurait rendu à la cause coloniale française un précieux service.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA PRODUCTION DES PLANTES MÉDICINALES A MADAGASCAR

Par Mr. Edm. François

Directeur du Jardin d'essai de Tananarive.

Le Quinquina est la seule plante d'intérêt médicinal dont la culture ait été tentée à Madagascar. Cette production en est encore à la période des essais. Les régions favorables sont nombreuses et ont déjà été délimitées. Au long du versant oriental de l'Ile dans la zone forestière, vers 1.000-1.200 mètres d'altitude, dans le massif d'Ambre au nord de l'île, le Quinquina trouve des stations de son choix. Les premières importations de *Cinchona* provenaient de la Réunion d'où une collection fut envoyée à Madagascar, il y a quelque trente ans. Ces arbres furent plantés à la station agricole de Nanisana en un point et sous des conditions de climat défavorables. La teneur en quinine de leurs écorces ne justifie pas leur multiplication. Depuis, des semences furent fréquemment importées avec plus ou moins de bonheur. M. le professeur Perrot, en 1927, envoya d'excellentes graines issues de sujets à haute teneur qui seront suivis et constitueront le matériel nécessaire à la création de peuplements greffés.

Toujours sur les conseils de M. Perrot il a été introduit des semences de Chaulmoogra, de Boldo, de Pyrèthre, mais ces introductions sont trop récentes pour que l'on en puisse juger les résultats.

Mais si la culture des plantes médicinales offre jusqu'à ce jour peu d'intérêt à Madagascar, il est une ressource naturelle qui vaudrait d'être étudiée et exploitée. La flore de Madagascar est parmi les plus riches qui soient connues, tant par la diversité des familles végétales que par le nombre des espèces qn'elle renferme. Très peu de ces espèces ont été étudiées en vue de leur utilisation pharmaceutique et on peut écrire que l'on ignore à peu près tout des richesses non utilisées que Madagascar recèle en ce domaine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A l'exception de quelques travaux complets on ne possède que des informations reproduisant les indications, le plus souvent erronées, de la pharmacopée indigène. Il est souhaitable qu'un travail méthodique soit entrepris guidant une prospection raisonnée, qui, après une détermination botanique exacte, étudiera du point de vue pharmaceutique l'utilisation éventuelle des ressources que la flore malgache peut offrir.

Cette enquête vaste quant à l'étendue du travail, sera peu coûteuse et il est certain que les avantages réalisés permettront de ne pas regretter les crédits engagés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOTA

CE VOLUME FAIT PARTIE DE LA COLLECTION DE LA QUINZAINE NATIONALE DE LA PRODUCTION AGRICOLE D'OUTRE-MER

I. — Quinzaine nationale de la production agricole d'outre-mer.

II. — Congrès de la Production animale et des maladies du bétail.

III. — Congrès de la lutte contre les ennemis des cultures coloniales.

IV. — Congrès des Productions végétales communes a la Métropole et aux pays d'Outre-Mer.

V. — Congrès des Produits spécifiquement coloniaux.

VI. — Congrès national des textiles végétaux.

VII. — Congrès de l'outillage et des améliorations agricoles.

VIII. — Congrès de l'utilisation des engrais.

IX. — Congrès de la Production forestière coloniale et Nord-Africaine.

X. — Congrès du perfectionnement de l'Agriculture indigène.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ACHEVÉ D'IMPRIMER
LE 25 SEPTEMBRE 1931
PAR F. PAILLART, A
ABBEVILLE (SOMME)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires