SERVICE DE L'AGRICULTURE
DE LA MARTINIQUE

BULLETIN AGRICOLE

NOUVELLE SERIE
N° 4
JUILLET — OCTOBRE 1931

IMPRIMERIE ANTILLAISE
RUE LOUIS BLANC
FORT-DE-FRANCE

MEMORARE

Le mercredi 9 Septembre 1931 est décédé, à l'âge de 60 ans, Eugène BASSIÈRES, ingénieur en chef des Travaux agricoles des Colonies, Chevalier de la Légion d'Honneur, Chef du Service de l'Agriculture et des Eaux et Forêts de la Martinique.

La nombreuse foule émue qui suivit pieusement sa dépouille mortelle a montré quelle douloureuse répercussion eut cette mort dans la population martiniquaise.

Tête bien faite et bien pleine tout à la fois, Eugène BASSIÉRES, s'est fait apprécier, et combien, dans les différents domaines de la Science agricole : Art de l'ingénieur (création du Jardin Desclieux), Génétique (obtention de seedlings de canne à sucre), Parasitologie (lutte contre le Delphax, la mosaïque,.) Chimie (Brevets relatifs à la coloration des rhums) etc ..

Mais ce fut surtout comme administrateur qu'il excella. Arrivé en 1911 à la Martinique, il prit dans ses mains le Service d'Agriculture encore embryonnaire et en fit un des premiers organismes de la colonie.

Quel plus bel hommage à ses qualités de technicien et fonctionnaire que le discours prononcé par M. le Gouverneur de la Martinique devant sa dépouille mortelle et que nous reproduisons plus loin.

Cependant, miracle d'énergie et de volonté, Eugène BASSIÈRES dût mener sa tâche presque toujours seul, tenaillé depuis de longues années par la terrible maladie qui l'emporta.

Tous ceux qui l'ont approché ont été frappés par cet esprit d'impartialité et de justice qui le faisait prendre comme arbitre dans les questions les plus délicates. Sévère pour lui-même, bon infiniment envers les faibles et les malheureux, il a toujours suivi droit sa route, les yeux fixés sur l'Etoile de l'idéal qui brillait dans le ciel si bleu de son intelligence.

D. K.

DISCOURS prononcé par M. BOURRET

Gouverneur de la Martinique

aux obsèques de Monsieur E. BASSIÈRES

Après de brillantes et solides études à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier,

Après avoir préparé sa licence de sciences naturelles à la Faculté de Montpellier puis à celle de Paris,

Celui que nous pleurons aujourd'hui, débuta en 1894 à la Guyane — son pays natal — comme Directeur-Fondateur du Jardin d'essais de Baduel.

Agent général de culture et de colonisation en 1901, il est nommé en 1907 Inspecteur d'Agriculture.

La Guyane le perd en 1911 et la Martinique le gagne comme Chef du Service de l'Agriculture et Directeur du Laboratoire agricole.

Il ne devait plus quitter notre beau pays qu'il adopta et y faire, jusqu'au plus haut échelon de la hiérarchie de son cadre, toute sa carrière.

Inspecteur de 1re classe en 1912,

Directeur d'Agriculture de 3e classe en 1921,

Reclassé dans le nouveau cadré de l'Agriculture comme Inspecteur de 2e classe en 1921,

Inspecteur de 1re classe en 1924, chargé de la direction du Service des Eaux et Forêts,

Il est l'objet en 1924 d'un témoignage officiel de satisfaction du Ministre. " Pour l'intelligente initiative, la réelle compétence et la haute conscience professionnelle dont il a fait preuve dans la direciion du Service de l'Agriculture et des Eaux et Forêts de la Martinique. "

Ingénieur en Chef de 2e classe en 1927, il gravit le dernier échelon de son cadre en 1929. C'est dans ce grade d'Ingénieur en chef de 1re classe, décoré de la Croix de Chevalier de la

Légion d'Honneur. de celles d'Officier d'Académie et d'Officier du Mérite agricole que la mort vient de le ravir à la douce affection des siens et à notre sincère amitié.

Son activité débordante ne se satisfait pas de ses fonctions administratives et, extra-administrativement, il est à la Guyane :

Membre de la Chambre d'Agriculture,

Conservateur-Fondateur du Musée de Cayenne,

Correspondant de l'Office colonial,

Commissaire adjoint de l'Exposition universelle de Paris (1900),

Membre de la délégation spéciale chargée d'administrer la commune de Cayenne en Juillet 1907 ; à cette occasion il obtient un nouveau témoignage de satisfaction.

A la Martinique :

Il est également Membre de la Chambre d'Agriculture. Ses collègues savent de quel prix étaient ses avis et combien précieux ses travaux.

Membre de la Commission d'Appel des allocations militaires (Guerre 1914-1918), il reçoit à ce titre la Médaille commémorative de la Grande Guerre.

Membre correspondant de l'Institut Colouial de Bordeaux,

Chimiste-expert près les Tribunaux de la Martinique,

Président de la délégation municipale du Carbet (mai-juin 1923),

Professeur d'Agriculture au cours normal d'Instituteurs,

Membre du Comité des Pupilles de la Nation,

Chargé des cours de sciences naturelles au Lycée de Fort-de-France (octobre 1923 — Mai 1924)

Chargé en Aout 1926 de l'organisation à Fort-de-France d'un concours agricole, qui a lieu du 5 au 12 décembre 1926, il obtient, à cette occasion un nouveau témoignage de satisfaction. C'est sa troisième récidive.

Dans cette vie où il semble qu'il n'y ait plus de place, notre malheureux ami, trouve cependant encore le temps d'écrire des ouvrages remarquables et remarqués :

" Notice sur la Guyane " 1900.

" L'industrie sucrière à la Martinique. "

" Seedlings et autres variétés de canne à sucre à la Martinique. "

" Notice sur l'industrie du Bois de Rose à la Guyane ".

Il était, en outre, un inventeur génial dont les travaux ont été sanctionnés par trois brevets d'invention:

Appareil de fabrication de la " Caramelane " produit propre à la coloration des rhums et eaux de vie à tout degrè (1921).

Perfectionnement du même appareil (1929)

Procédé de sulfocarbonatation des jus sucrés.

Voilà l'homme de science que la Martinique perd : elle le remplacera difficilement.

Le Gouverneur titulaire dans une de ses dernières lettres au sujet de questions relatives au Service de l'Agriculture m'écrivait ; " Mettez-vous, là-dessus, d'accord avec Bassières ; vous savez dans quelle estime je le tiens, c'est un homme de bon conseil, d'une rare culture et d'une valeur scientifique éprouvée. "

Voilà le collaborateur de premier ordre que nous perdons le Gouverneur Gerbinis et moi.

Voilà le Chef admirable que vous perdez vous qui appartenez à son service et qui aviez le rare bonheur de travailler sous sa direction.

Homme d'honneur, de devoir, de bien, caractère d'une rare franchise et d'un commerce sûr, voilà ce que vous perdez, vous ses amis.

Epoux aimant, tendre père,

Devant sa veuve laquelle va manquer son soutien, devant ses enfants auxquels sa chaude affection va faire défaut, je m'incline respectueusement en leur exprimant toute ma douloureuse sympathie, ét en les assurant que nous ne vous oublierons pas cher et regretté Bassières.

0

Vol. 1 — N° 4 BULLETIN AGRICOLE Juil. - Oct. 1931
DE LA MARTINIQUE

LE CRÉDIT AGRICOLE A LA MARTINIQUE

HISTORIQUE — Comme dans la Métropole et les autres Colonies, il a fallu quelques tatonnements, des essais infructueux avant d'arriver à bien asseoir le Crédit Agricole dans notre Ile. L'Institution du Crédit Agricole Mutuel prend forme légale dans la métropole avec la loi du 5 Novembre 1894 qui, aux termes de son article 7, est applicable aux Colonies. Cette loi n'est promulguée à la Martinique que par arrêté en date du 8 Mai 1907. Donc, aucune tentative jusqu'à cette date. Il existe bien un syndicat dénommé Syndicat Agricole de la Martinique et dont le siège social est à Saint-Pierre. Les membres, pour la plupart de gros agriculteurs distillateurs, ne jugent pas nécessaire de créer un organisme de crédit mutuel. Ils font leurs emprunts à la Banque de la Martinique. Le Syndicat Agricole de la Martinique n'a pas survécu à la catastrophe de douloureuse mémoire qui détruisit la ville principale de notre Ile.

Vers 1907, le besoin d'une organisation du Crédit Agricole se fait sentir. L'agriculture locale est dans le marasme. Les cours de notre principal produit agricole deviennent de moins en moins rémunérateurs et malgré les efforts les plus louables une bonne portion du sol cultivable reste en friche.

Utiliser ce puissant levier de la production qu'est le crédit est le seul moyen d'encourager le développement de notre agriculture. Le Conseil Général le comprend si bien qu'il inscrit au budget de 1907, une somme de 6.000 francs à titre de subvention aux Syndicats Agricoles à créer. Il autorise la Commission coloniale à porter cette prévision à 10.000 frs. si, en raison du nombre et des besoins des Syndicats, le crédit budgétaire était reconnu insuffisant. Il demande à l'Administration de provoquer la for-

mation de ces associations en donnant une large publicité aux lois qui régissent les Syndicats et les sociétés de crédit agricole et en faisant connaître à nos agriculteurs les avantages qu'ils peuvent attendre de ces institutions. Cette louable initiative de la Haute Assemblée locale et les efforts de l'Administration n'eurent pas de suite. L'idée était trop neuve.

Ce n'est donc qu'en 1917 que l'on assiste à un essai de réalisation. Des arrêtés du Gouverneur des 20 Janvier, 24 Avril et 2 Octobre 1917 règlent les conditions de création et d'organisation d'une Caisse régionale du Crédit agricole mutuel et d'une Caisse d'Assurances mutuelles contre la mortalité du bétail. La Caisse régionale se crée, patronant un certain nombre de caisses communales constituées au sein des divers Syndicats Agricoles. Cette institution, par manque d'expérience et faute d'un contrôle éclairé, ne tardait pas à se dissoudre avec un déficit appréciable. Il a fallu tout recommencer.

Un arrête du Gouverneur en date du 20 Juin 1927 déterminait les conditions d'applications à la Colonie des décrets du 31 décembre 1920 et du 22 Novembre 1922 tendant à réorganiser la Caisse régionale du Crédit agricole mutuel.

Puis le Conseil Général votait une subvention de 250. 000 f. à répartir entre les Syndicats agricoles pour leur permettre de concourir à la formation du capital social de la Caisse régionale. Pour ne pas perdre de temps dans l'attente de la création des caisses locales, il fut décidé que la Caisse régionale traiterait pour débuter, directement avec les Syndicats agricoles et les membres de ces Syndicats. Le décret du 5 Juillet 1929 organisant le fonctionnement du Crédit, de la Mutualité et de la Coopération agricoles à la Guadeloupe, la Martinique et la Réunion, est venu modifier certaines dispositions et créer de nouvelles obligations. Ces obligations sont à l'heure actuelle satisfaites et les modifications réalisées, grâce à la sollicitude de la Haute Assemblée locale qui a voté une subvention d'un million de francs ; grâce aussi à l'activité de l'Inspection du Crédit et des associations agricoles, au

concours de la Direction de la Caisse Centrale et au rôle des présidents de syndicats et de leurs conseils d'administration. Les Syndicats agricoles ont maintenant créé leurs Caisses locales de crédit qui fonctionnent selon les exigences du décret du 5 juillet 1929.

Voilà, succintement résumée, l'histoire des Sociétés de Crédit agricole de notre Ile. Nous allons maintenant jeter un coup d'œil sur l'organisation actuelle et sur les résultats déjà obtenus.

ORGANISATION ACTUELLE — Le décrèt du 5 juillet 1929 est une adaptation aux vieilles Colonies de la loi du 5 Août 1920 régissant la matière en France. La Caisse principale se dénomme « Caisse Centrale » ; elle a les mêmes attributions qu'une Caisse Régionale. Les trente six Syndicats existants ont créé une trentaine de Caisses locales.

La Caisse Centrale reçoit de la Colonie des avances remboursables sans intérêts. Ces avances sont prélevées sur le Compte « Dotation du Crédit Agricole » qui est lui-même alimenté par la contribution et les redevances de la Banque d'émission, par les remboursements réguliers de la Caisses centrale et par les dons, legs et subventions qui peuvent être faits à l'Institution.

Les Caisses locales, dont la création a été largement facilitée par la subvention de 1 million de francs votée par le Conseil Général et répartie entre les syndicats pour leur permettre de souscrire des parts de fondateurs, ne reçoivent pas de fonds de roulement. Leur comptabilité est tenue par la Caisse Centrale. Les opérations effectuées actuellement sont les prêts à court et à moyen terme. Le prêt à court terme est consenti pour un an contre un billet à ordre avalisé par un tiers, et par la caisse locale, escompté à la caisse centrale. Le prêt à moyen terme est fait contre garantie hypothécaire et est remboursable dans un délai maximum de 5 ans pour amortissements annuels d'un cinquième.

Le taux des prêts est 5 o/o pour le court terme et

4 o/o pour le moyen terme. Le montant maximum des prêts est de 30. 000 francs.

RÉSULTATS OBTENUS ET PRÉVISIONS POUR L'AVENIR. — Il est inutile d'insister sur les avantages de l'Institution du Crédit Agricole mutuel, faite pour vivre en relations étroites avec l'Agriculture. Nos petits agriculteurs y trouvent par leur union, la solidité du crédit qui leur manque individuellement. Ils l'ont d'ailleurs fort bien compris. Un simple regard sur les tableaux suivants nous renseignera sur le développement de l'idée de mutualité chez eux.

Caisse centrale du Crédit Agricole Mutuel.

DATES	CAPITAL SOCIAL	PRÊTS ACCORDÉS	CHIFFRES D'AFF.
31 Décembre 1928	285,000	144,150	810,780,60
31 Décembre 1929	306,000	1,026,087	2,511,894.50
31 Décembre 1930	326,700	2,145,812	5,572,408,29
30 Juin 1931	1,318,300	3,161,707	

Situation de la Caisse Centrale du Crédit Agricole au 30 Juin 1931

Actif	1930	1931	Passif	1930	1931
Caisse. . . .	173 264 89	945 648 63	Capital. . . .	315 300 00	1.318 300 00
Effets de l'Ice	1,149 032 00	3.161 407 00	Escompt. inté.	26 603 40	65 932 10
Effets en souff.	2 663 00	537 50	Avance . . .	950 000 00	2.550 000 00
Mobilier . . .	2 095 20	4 878 70	Réserv statut.	29 116 34	79 882 38
Frais généraux	8 304 40	14 970 00	Intér. à payer	11 640 00	14 376 00
Frais judiciaires	38 25	3 341 85	Dépôts à régler	2 738 00	12 593 20
			Subventions		90 000 00
	1.335.397.74	4 131.083.68		1.335.397.74	4.131.083.68

Comme nous le voyons, l'Institution est en bonne voie de progrès et nous pouvons considérer qu'elle a doublé le Cap de la viabilité. Cependant il reste encore beaucoup à faire. Les buts essentiels ne sont pas atteints : l'attribution de prêts à long terme et à taux très bas permettant l'accession à la propriété rurale par les travailleurs laborieux et honnêtes, et l'exécution d'améliorations foncières.

Mais des facteurs plus complexes que la somme des unité nutritives interviennent dans l'appréciation de la valeur d'un aliment. C'est sur ce point, négligé par M. J. Chevalier, qu'appuie M. Raoul Lecocq, pharmacien chef de l'Hôpital de St-Germain-en-Laye.

« Si nous exigeons toujours pour notre argent, dit M. Lecocq, nous risquons de laisser stupidement de côté fruits et légumes et de nous gaver d'albumines toxiques en conserves douteuses, de sucres dévitalisés, de graisses indigestes et de pain fait à la « va comme je-te-pousse » avec des farines artificiellement blanchies... On ne répétera jamais trop qu'une alimentation dépourvue de cellulose, de vitamines et de sels minéraux (à prédominance légèrement alcaline), ne peut qu'engendrer d'irrémédiables troubles de la digestion et de la nutrition. »

Les vitamines, ou facteurs secondaires de l'alimentation, sont considérées de nos jours comme ayant une importance capitale : la vitamine B interviendrait dans l'utilisation des hydrates de carbone, la vitamine A aurait une action anti-infectieuse et stimulante de la croissance, tandis que la vitamine C serait antiscorbutique et antianémique. Or, le Pr. W. H. Eddy, de l'Université de Colombia, nous apprend que la Banane, en ce qui concerne la vitamine C peut être comparée à l'orange et à la tomate, dont la richesse en cet élément est bien connue, tandis qu'elle équivaut aux pois verts et autres légumes pour la teneur en vitamine A.

Quant aux sels minéraux, M. F. Hardy, indique les proportions suivantes dans la Banane, la pomme de terre et l'orange :

	Banane	*Pomme*	*Orange*
Phosphore	0. 031	0. 012	0. 021
Calcium	0. 009	0. 007	0. 045
Fer	0. 0006	0. 0003	0. 0002

« La Banane au point de vue sels minéraux, dit M. Hardy, donne toute satisfaction. De plus les sels se présentent dans les bananes sous la forme neutre ou sous la forme basique, forme moins nuisible que la forme acide sous laquelle les sels se trouvent dans la plupart des autres fruits. » L'alimentation moderne pousse, en effet, à l'acidification des humeurs, d'où nécessité d'introduire des produits alcaniseurs dans la ration.

Au point de vue de digestibilité, la banane n'a non plus rien à envier aux autres produits alimentaires, mais à la condition que tout son amidon soit transformé en sucre, chose normale dans

les bananes bien mûres, contrairement à l'opinion de M. le Dr J. Chevalier qui avance qu'un tiers des hydrates de carbone demeure au stade amidon. Il est certain que trop souvent dans la Métropole la banane, particulièrement la « Gros Michel » d'Amérique Centrale, est consommée avant complète maturation, mais ce défaut doit être incriminé aux manipulateurs et non au fruit lui-même.

M. Prescott, donne comme durées de digestion de divers aliments : Bananes mûres 1h. 45, Haricots 2h. 30, Petits pois 2h. 35, mouton rôti et bœuf bouilli 3h. 15. Pommes de terre bouillies 3h. 30, porc rôti 6h. 20.

La digestibilité et la légèreté de la banane sont si bien reconnues que de nombreux médecins, dans toutes les parties du monde, préconisent ce fruit dans l'alimentation des enfants et des convalescents, dans le traitement de certains troubles intestinaux comme dans le régime des arthritiques et des cardio-rénaux.

« Elle paraît tout particulièrement indiquée dans le régime des néphrites azotémiques. Et ce titre diététique est d'importance, car les aliments hypoazotés sont peu nombreux et le plus souvent dépourvus de sapidité. » (R. Lecocq).

M. le Prof. Perrot, dans une mise au point conciliatrice, conclut :« Comme les autres fruits, la banane est un adjuvant intéressant, un supplément de ration, qui cependant apporte lui aussi certaines vitamines utiles, mais qui ne doit en aucun cas être considéré comme étant un aliment complet. »

On peut même aller plus loin et dire qu'au point de vue des calories fournies, la Banane est un produit relativement bon marché et qui mérite par suite d'entrer pour une plus large part dans l'alimentation. D'après M. Hardy, on pouvait en effet acheter pour 5 cents, en 1925, à Boston, les quantités suivantes de calories dans différents aliments :

Farine de maïs	1620 cal	Bananes	214 cal
Haricots blancs secs	869 --	Mouton	206 --
Pain blanc	666 --	Bœuf	114 --
Riz	663 --	Œufs	79 --
Pommes de terre	369 --	Oranges	71 --
Patates	230 --	Tomates	32 --

Le patriotisme de M. le Dr. J. Chevalier semble aussi blessé de ce que la Banane, fruit étranger importé principalement des Canaries et d'Amérique Centrale, provoque l'exportation de capi-

taux importants. « Certes, répond M. le Prof. PERROT, la banane est fournie actuellement en proportion insignifiante par les Colonies françaises, mais il n'en est pas moins vrai que sa cutlure s'étend un peu partout dans nos possessions, telle la Guinée française qui en exporte déjà plus de 6.000 tonnes, la Côte d'Ivoire, le Dahomey et Madagascar qui ont déjà fait des efforts méritoires pour sélectionner des races intéressantes et qu'enfin l'on compte sur ce produit pour atténuer à la Guadeloupe (et à la Martinique que M. Perrot oublie de citer) pour atténuer la crise aigüe de la canne à sucre ».

La Banane ne semble pas, en définitive, sortir beaucoup diminuée du débat. Elle aurait perdu davantage de sa réputation alimentaire, que sans doute la régression dans sa consommation n'aurait guère été bien sensible. N'a-t-elle pas en effet conquis sa place aussi bien dans le restaurânt de luxe que sur la table de l'humble ouvrier ! N'est-elle pas le fruit éternel, béni par la ménagère affairée lorsque font défaut les fruits métropolitains! Elle n'est pas encore terminée l'épopée du fruit d'or qu'en des temps plus héroïques Cipango mûrissait dans ses mines lointaines, et que le génie moderne, représenté par MM. Elders and Fyffes, fait dorer à St-Ouen, pas bien loin du Marché aux puces, ou plus simplement dans la boutique du fruitier du coin.

D. KERVEGANT.

REFERENCES

J. CHEVALIER — Le bluff de la Banane - *Ann. des Falsif, et des Fraudes, Nov. 1930*

R. LECOCQ — Réhabilitation de la Banane - *Ann. des Falsif et des Fraudes, Mars 1931*

PR. PERROT — Les divers aspects de la question de la Banane *Ann. des Falsif et des Fraudes, Mai 1931*

S. C. PRESCOTT — Valeur alimentaire de la Banane - *Bull. mensuel des Renseign. agric. — Nov. 1918*

F. HARDY — Food value of the Banana - *Trop. Agric., Oct. 1926*

Emploi de l'Alcool comme carburant pour les Automobiles.

Certaines personnes s'imaginent qu'il est nécessaire de transformer les moteurs d'automobiles, de façon à les faire fonctionner à une pression plus élevée, lorsque l'on emploie l'alcool comme carburant. En réalité si celui-ci permet des compressions plus fortes, il ne les exige pas. La seule modification à apporter aux moteurs ordinaires est un agrandissement d'admission au carburateur, l'alcool étant plus visqueux que l'essence et ne demandant pas autant d'air pour sa combustion complète.

L'alcool absolu peut se mélanger en toutes proportions à l'essence. Mais si le degré tombe à 95, le mélange ne s'effectue qu'en présence de certains liquides organiques tels que la benzine, l'éther, l'acétone, les alcools isopropylique, isobutylique, butylique, amylique, etc... J. G. KING et A. B. MANNING qui ont étudié d'une façon spéciale les mélanges alcool 95°, essence et benzine, dans le but de déterminer les proportions exigées pour former un système stable, préconisent ces mélanges tertiaires plutôt que ceux d'alcool absolu et d'essenee.

L'éther possède une importance particulière pour les distilleries extra-européennes, car, de toutes les substances susceptibles d'entrer dans la fabrication des mélanges, c'est la seule qui puisse être facilement obtenue dans la même usine que l'alcool. L'essence additionée de son volume d'alcool 95° constitue un mélange stable jusqu'à la température de 0° c. par adjonction de 4, 2 % d'éther ; si la proportion d'éther est portée à 8 %, le mélange est stable jusqu'à — 15° c.

W. OSWALD a publié, dans le " Chemiker Zeitung " du 30 août 1930, une intéressante étude sur les avantages et les inconvénients des carburants à base d'alcool. Cet auteur a constaté qu'il peut se produire des difficultés de marche lorsque l'on utilise pour la première fois un mélange alcool-essence dans un moteur ayant fonctionné jusque là à l'essence, par suite du décapage des impuretés qui se déposent alors à la partie inférieure des vases et des tubes. De plus on doit se souvenir que l'alcool dissout facilement les vernis, d'où nécessité de ne pas laisser couler le carburant sur la carrosserie. Il faut aussi empêcher que l'eau ne se mélange au carburant, une faible proportion de celle-ci suffisant à provoquer la séparation des divers constituants. Au cours de la marche de l'automobile, cette séparation n'entraîne pas de graves conséquences, car les vibrations permettent de maintenir le mélange plus ou moins homogène. Mais, après un repos prolongé, l'eau et l'alcool après s'être séparés du reste du carbu-

rant, tomberaient au fond du réservoir, rendant ainsi le démarrage impossible et la vidange complète nécessaire. Cependant, en prenant des précautions, on peut facilement éviter cet inconvénient, de nombreux mélanges pouvant absorber jusqu'à 2 o/o d'eau sans préjudice.

Le gros avantage de l'alcool est de déterminer une combustion extrêmement bonne et de réduire par suite à un taux excessivement minime les dépôts de carbone. La marche d'un moteur alimenté avec un combustible à base d'alcool est beaucoup plus douce qu'avec l'essence.

Le Département de l'Aviation de la marine Nord-Américaine, après avoir essayé des produits variés, est arrivé à cette conclusion que le meilleur carburant pour avion était un mélange de 70 o/o de gazoline et de 30 o/o d'alcool absolu.

" L'opinion des techniciens autorisés, dit le Dr George KALTENBRUNNER, est qu'un mélange idoine d'alcool et d'essence constitue un excellent carburant pour automobile, produisant un meilleur fonctionnement du moteur avec une consommation moins élevée que dans le cas de l'essence seule. On considère que la meilleure proportion d'alcool est de 20 à 30 o/o. Ce corps ne doit donc pas être considéré comme pouvant être substitué à l'essence, mais bien plutôt comme un ingrédient d'un carburant supérieur à celle-ci. "

M. H. BASS, dans une série d'études parues dans *l'Australian Sugar Journal*, indique que la présence de l'alcool, celui-ci fût-il en faible proportion, paraît considérablement faciliter la combustion qui se produit alors avec une efficience majorée et avec des dépôts de carbone beaucoup moins importants. Il signale qu'il a été souvent constaté que les gaz d'échappement possèdent une odeur agréable, due sans doute à l'absence de produits d'une combustion incomplète. Les troubles de fonctionnement des soupapes, provoqués dans de nombreux cas par les dépôts de carbone, ne se présentent plus lorque l'on emploie le carburant alcool-essence. Enfin la proportion d'air nécessaire à la combustion du carburant variant dans les limites beaucoup plus étendues pour l'alcool (95.9 à 86.3 o/o) que pour l'essence (98 à 96. 9), il résulte que la marche de l'automobile est bien plus souple et plus douce lorsque l'on utilise l'alcool.

On a effectué dernièrement au Brésil d'importants essais avec " l'Azulina ", mélange d'alcool 95°, de 5% d'éther et de 0.1 0/0 de méthylène comme dénaturant. Une voiture motrice du " Chemin de Fer Central du Brésil ", épuipée avec 2 moteurs T. A. G. de 100 H. P. chacun tournant à 1200 t. p. m. put couvrir, en employant l Azulina, le parcours Rio de Janeiro-San Paulo (500 Km) en 11h 44 à l'aller et 9h 51 au retour. La pente la plus forte de ce parcours accidenté, 416m pour 28 Km, fut grimpée en 3e vitesse. La consommation d'Azulina fut de 1.40 litres par kilom. contre 1.0 litre dans le cas de l essence.

L'Australian Sugar Journal (1929) donne les résultats d'une épreuve faite en Australie avec des automobiles de diverses marques, les unes marchant à l'essence les autres au carburant alcool-essence (marque " SHELL KOL "). Les itinéraires suivis par les 2 groupes de voitures furent identiques et aucune modification ne fut apportée aux moteurs. Les distances parcourues, en kilomètres, par litre de carburant ont été :

	SHELLKOL	ESSENCE
Aut. Whippet....	9,8	9,0
Aut. Chrysler Six.	7,8	7,7
Aut. Morris.....	10,6	9,4

On peut dire que, dans de nombreux pays, l'alcool carburant pour automobiles a dépassé le stade des essais et tend à devenir un article d'usage courant. Pour ne citer que l'exemple de la France, les quantités approximatives d'alcool employées dans les carburants peuvent être évaluées au cours de ces dernières années à :

1926 - 27	17.400.000 litres	1928 - 29	22.070.000 litres
1927 - 28	20.250.000 «	1929 - 30	39.900.000 «

D. K.

D'apres Dr WILLIAM E. CROSS.

In " *Revista industrial y agricola de Tucuman* ".

T. XXI, Nos 1 — 2 (1931)

La Crise Sucrière

Le dimanche 9 mai, les représentants dûment accrédités de sept pays exportateurs de sucre, réunis à Bruxelles, apposaient leurs signatures à un accord international ayant pour but de régulariser les exportations au cours des 5 années prochaines.

C'était là la conclusion de négociations laborieuses, menées pendant plus d'un an sous la direction de M. Thomas L. Chadbourne, dont le nom demeure attaché au plan élaboré. Ces négociations débutèrent par une série de conférences entre les producteurs de Cuba, qui finirent par accepter une limitation de la production et des exportations dans le cas où les autres pays intéressés accepteraient de se joindre au mouvement.

Fin novembre 1930, se rencontrèrent à Amsterdam les représentants de Cuba et de Java, ces derniers finirent par approuver le plan *Chadbourne*. Un autre meeting, tenu à Bruxelles au début de novembre, réunit les sept pays compris dans l'accord final. Mais les difficultés soulevées par les délégués allemands ne permirent pas de conclure un accord définitif. Celui-ci ne fut implicitement réalisé que le 7 Janvier, à Berlin, après amendement apporté au contingentement de l'Allemagne.

La période comprise entre Janvier et Avril fut remplie par la rédaction du projet de la convention. A la conférence qui s'ouvrit à Paris le 30 mars, on introduisit une clause nouvelle permettant à l'International Sugar Council d'élargir les contingents des divers pays au cas où le cours du sucre s'élèverait. Enfin, en Mai était signée la Convention internationale, inauguration d'une méthode nouvelle pour résoudre le problème de la surproduction dont souffrent à l'heure actuelle de nombreuses industries dans le monde.

Le but essentiel de cette Convention est de dégager le marché mondial des 2.500.000 tonnes de sucre en excès qui l'engorgent, en faisant porter leur écoulement sur une période de 5 années. Pour réaliser ce programme, les signataires ont accepté de se soumettre à un système sévère de contingentement des ex-

portations. Les chiffres suivants représentent en tonnes, les quantités de sucre exportables par les adhérents,

	1ère an.	2ème an.	3ème an.	4ème an	5ème an.
Java	2 00	2 400	2.500	2 600	2 700
Cuba (1)	625	805	855	855	855
Allemagne	500	350	300	300	300
Tchecoslovaquie	571	571	571	571	571
Pologne	309	309	309	309	309
Hongrie	84	84	84	84	84
Belgique	30	30	30	30	30

(*1*). *Exportations vers les pays autres que les Etats-Unis.*

L'exécution des clauses de la Convention sera assurée par des lois ou décrets pris par les gouvernements intéressés, suivant les directives d'un « International Sugar Council ». Cet organisme comprend des représentants de chacun des pays ci-dessus, proportionnellement à l importance de leur industrie sucrière respective : Cuba 35 membres, Java 30, Tchéquoslovaquie 8. Allemagne 6. Pologne 6, Hongrie 3, Belgique 2.

L'International Sugar Council doit avoir comme attributions principales :

1° — collationner, et publier à intervalles régulières, les informations relatives à la situation du sucre dans le monde : production, consommation, stock, besoins du marché..,

2° — étudier les causes d'augmentation ou de répression dans la consommation du sucre, ainsi que les moyens d'augmenter cette consommation ;

3° — fournir aux adhérents les suggestions propres à favoriser l'équilibre et l'amélioration du marché, ainsi qu'à perfectionner les méthodes de vente ;

4° — enfin régler le taux des contingents.

Cette dernière fonction a une importance toute particulière. Si les prix actuels ne permettent, en effet à aucun pays d'exporter avec profit. une élévation subite des cours provoquerait l'envahissement du marché par les sucres des pays qui ne sont pas normalement exportateurs, ce qui serait désastreux pour le plan chadbourne. Pour obvier à ce danger, le Conseil international du sucre a la possibilité de relever automatiquement le chiffre des exportabilités de ses adhérents. Lorsque les prix des sucres bruts atteindront, par exemple, 2 cents les contingents seront majorés de 5 o/o. Ceci permettra, espère t on, de maintenir suffisamment bas les cours mondiaux pour décourager les autres expor-

portateurs éventuels et pour assurer au consommateur un prix d'achat convenable en même temps qu'une petite marge de bénéfice au producteur.

Trois gros exportateurs sont restés en dehors de la Convention internationale : la Russie, la République Dominicaine et le Pérou. Depuis quelque temps des pourparlers ont été engagés avec ces deux derniers pays, et on peut espérer que ceux-ci finiront par adhérer à l'accord Quant à la Russie, potentiellement forte exportatrice du sucre, sa situation économique intérieure de ces dernières années maintiendra sans doute à un chiffre peu important le taux de ses exportations.

Sans se rallier intégralement au plan Chadbourne, plusieurs pays européens ont pris des mesures visant à restreindre leur production sucrière. Ainsi le gouvernement Danois n'a pas accepté la demande faite par les producteurs betteraviers et tendant à renouveler la prime de 800.000 couronnes payée l'an dernier. Il en résultera certainement une diminution des surfaces plantées en betteraves à sucres.

En Angleterre, à la fin d'Avril, les superficies en betteraves faisant objet de contrats avec les usines n'étaient que de 229.000 acres, contre 346.700 acres l'année dernière. En Irlande, elles n'étaient que de 5000 acres, contre 13.240 acres l'année dernière.

Enfin la France a adopté ce que l'on appelle quelquefois le « petit plan Chadbourne », qui porte sur une durée de 3 années.

Un vaste mouvement international, dont l'ampleur semble appelée à s'accentuer encore, se crée donc pour essayer de résoudre la crise sucrière. Et cependant la réaction des marchés n'a pas été aussi sensible qu'on l'avait espérée ; les prix de vente sont demeurés bas.

C'est que, malgré la mise en réserve des stoçks importants de sucre, la quantité des visibles est plus que suffisante pour satisfaire les besoins du marché au rythme d'absorption des premiers mois de l'année. Aux Etats-Unis, par exemple, il a été vendu, pendant les 4 premiers mois de 1931, 150.000 tonnes de moins qu'au cours de la période correspondante de 1930. On croit cependant que la demande deviendra plus forte au cours des mois d'été, période de plus forte consommation de sucre.

En Europe le sucre se maintient mieux et le marché se montre plus ferme qu'en Amérique. Les cours de New-York, dans ces derniers temps, sont constamment demeurés à 10-15 points au dessous de ceux de Londres, fait qu'il est difficile d'expliquer au-

trement que par le pessimisme plus grand qui existe de ce côté de l'Atlantique.

« En Amérique, dit M.E.W. Mayo, le sentiment vole aux extrêmes Lorsque les affaires marchent bien, que les prix sont élevés et le gain facile, l'optimisme se déchaine et conduit aux spéculations excessives. Mais lorsqu'arrivent les jours maigres, quand les ordres s'obtiennent difficilement et quand les profits diminuent ou disparaissent, le sentiment se porte à l'extrême opposé. Actuellement le pessimisme est de mode. En Europe, au contraire, de nombreuses firmes sont établies dans les affaires depuis très longtemps ; elles ont vu le cycle de celles ci se répéter maintes fois. Lorsque l'étreinte des temps difficiles se fait sentir, elles l'acceptent philosophiquement, persuadées qu'un changement de courant doit forcément se produire un jour ou l'autre et que les saisons de marasme constituent une occasion excellente pour se préparer au regain d'activité qui suit. »

Cependant une chose est certaine. L'élevation progressive des stocks de sucre en excès, qui s'est produite au cours de ces 5 dernières années est enrayée. Un équilibre normal doit s'établir, plus ou moins rapidement, entre l'offre et la demande. La production du sucre ne peut rester longtemps au-dessous des besoins mondiaux sans déterminer une élévation des cours Celle-ci pourra mettre encore un certain temps avant de se produire, la confiance étant lente à venir, mais elle est certaine. « *Resistance may delay, but cannot stop the movement.*

D. Kervegant.

D'après "Facts About Sugar" Juin 1931,

Demande d'emploi

Jeune homme, 36 ans, parfaite éducation, ancien officier, 7 ans pratique commerce, serait prêt seconder directeur plantation ananas ou canne. — Ecrire Lebon, 46 rue, St Dizier, Nancy, (France).

Moissonneuse pour Canne à Sucre

Ainsi que le signalait F. S. Earle en 1928 dans son ouvrage si intéressant « *Sugar Cane and its Culture* », les difficultés de la récolte constituent le facteur limite de la production dans les régions saccharicoles souffrant d'une pénurie de main-d'œuvre Même dans les contrées où cette dernière est suffisamment abondante, la coupe de la canne au moment et au rythme idoines présente parfois de grandes difficultés. Dans les Antilles Françaises, en particulier, n'est-ce pas la coutume de payer les ouvriers au nombre de cannes coupées qui détermine l'élimination systématiques en culture des cannes à faible diamètre (Uba, certains seedlings de Coimbatore et de Java), susceptibles par ailleurs de présenter un grand intérêt, particulièrement quant à leur résistance aux affections cryptogamiques.

Aussi est-il intéressant de relever les articles des numéros de Mars et Juin 1931 de « *Facts About Sugar* » relatifs à une moissonneuse, la « Falkiner cane Harvester », essayée en Floride au cours de la dernière campagne.

Les 22. 000 acres de plantation de la « *Southern Sugar Company* » furent récoltées par 14 de ces moisonneuses, du 1er Janvier à la mi-Mai 1931, avec une alimentation quotidienne aux moulins de 4. 000 tonnes de cannes. C'est la première fois qu'une récolte entière de cannes ait été coupée mécaniquement.

Au début des essais, le sol était bien sec et les cannes érigées. Mais au cours de la campagne de fortes pluies et des cyclones survinrent qui ramollirent la terre et couchèrent les cannes. Les difficultés de coupe étaient encore majorées de ce fait que la végétation de la canne en Floride est rapide et que la quantité de paille produite est très abondante. Enfin, par suite de l'absence d'ouvriers expérimentés, les bris et les arrêts furent nombreux dans les commencements.

Le record des rendements journaliers par machine fut de 265 tonnes pour des cannes à fort tonnage, brûlées avant la coupe. Quant aux cannes vertes, enmelées, très pailleuses, les moissonneuses purent récolter environ 150 tonnes par jour.

L'appareil Falkiner coupe la canne au niveau du sol, ou légèrement au-dessus, au moyen de couteaux circulaires. Tiges et paille passent dans une boîte, où les premières sont débitées en tronçons de faible longueur qui sont délivrés dans un camion disposé

parallèlement à la moisonneuse, tandis que la paille est expulsée par un courant d'air.

L'appareil consomme 8 gallons de gazoline à l'heure et le lubréfiant revient à environ 10 o/o au prix du combustible. Les ouvriers suivants suffisent à la manœuvre : un conducteur pour la moisonneuse, un conducteur pour le tracteur du chariot, un aide.

M.P.G Bishop, manager de la *Southern Sugar Company*, déclare : « Je puis dire sans hésitation que les moissonneuses Falkiner ont remporté un véritable succès commercial et qu'elles ont permis de résoudre le plus important problème de la production sucrière en Floride.

« Il y eut des différences considérables dans l'état des champs entre l'époque où furent effectués les premiers essais et celle où les cannes furent passées au moulin, cinq mois plus tard. Certaines mises au point durent être effectuées par suite de la grande accumulation de paille et de l'intense enmêlement des cannes. Les appareils une fois modifiés ont effectué un travail excellent, les seuls troubles enregistrés étant dûs au bris de certaines pièces insuffisamment résistantes. Les cotés faibles au point de vue mécanique ont été soigneusement relevés et certains perfectionnements apportés qui, nous pouvons le dire par anticipations, augmenteront considérablement l'efficience des machines au cours de la prochaine saison. Le chargement des cannes en vrac par la moissonneuse dans des chariots que l'on en charge ensuite dans des wagons est une amélioration de l'ancien système de chargement à main d homme ; il permet une économie considérable de temps et un roulement plus rapide de l'outillage.

« Parmi les variétés de cannes qui ont donné d'excellents résultats dans les plantations, certaines ont un très faible diamètre et son pourvues d'une importante quantité de paille adhérant parfois fortement à la tige. Il est extrêmement difficile et très coûteux de récolter à la main de telles cannes tandis que les moissonneuses permettent de les couper sans difficulté. »

D. K.

Les Sucreries de Java.

Les usines à sucre de Java sont généralement des constructions en béton, à deux étages ; le toit est recouvert de feuilles de zinc ou de tuiles.

Les cannes, à leur arrivée, sont prises par un élévateur qui les décharge sur un plan incliné, d'où un rateau mû à la vapeur les pousse sur le transporteur. Comme la canne n'est pas tronçonnée dans les champs, des manœuvres doivent la disposer longitudinalement sur le transporteur, ce qui assure une alimentation uniforme du moulin.

Celui-ci est d'ordinaire formé d'un crusher et de 4 trains de cylindres ; on pense qu'au point de vue commercial un cinquième moulin n'est pas pratique. Les différents trains sont de préférence mûs par des machines séparées ou tout au plus y a-t-il 2 trains par machine. Les « Cane Knives » ne sont pas en vogue, et avec juste raison, car le problème de l'alimentation ne se pose pas. On ne trouve pas non plus de « shredders ». Quant aux « crushers », les Krajewski prédominent sur les Fulton. Les accumulateurs hydrauliques sont rares ; les cylindres fixes, avec rolls spéciaux d'alimentation, sont en faveur, non seulement pour les moulins eux-mêmes, mais encore pour les crushers. Les rolls sont d'ordinaire unis ou finement rainurés ; peu nombreux sont ceux qui possèdent de profondes cannelures comme à Cuba, par exemple.

Trois usines ont installé, avec succès, le système Nobel, de macération à chaud. Certains multiples effets sont disposés de façon à permettre le nettoyage d'une des caisses pendant que les autres sont en fonctionnement. Un des caractéristiques à noter est la présence d'un Kestner de modèle réduit fonctionnant à la façon d'un Pauly. Des compresseurs de vapeur sont aussi utilisés. Les condenseurs à air humide sont graduellement remplacés par les condenseurs barométriques à air sec ; la tendance actuelle est d'employer un système de condensation spécial pour chaque appareil

Quant aux chaudières, 90 o/o sont à tubes de fumée, et fonctionnent à des pressions de 6-10 atmosphères. Parmi celles

à tube d'eau, le système Babcock et Willcox prédomine. Les distributeurs automatiques de bagasse ne sont pas nécessaires, par suite du bon marché de la main-d'œuvre ; on croit d'ailleurs qu'ils ne permettent pas une alimentation régulière.

La plupart des cheminées sont en briques ou en ciment armé ; on préfère ces dernières, car leur construction est plus rapide et les fondations exigées moins importantes. Leur hauteur est de 40-50 mètres.

L'alimentation des chaudières se fait à la main, quoique plusieurs usines possèdent l'alimenteur automatique de Cope qui donne toute satisfaction. Dans toutes les usines des instruments indicateurs de gaz carbonique, de vapeur et de température permettent de contrôler efficacement la marche des chaudières.

La main-d'œuvre est très bon marché : un homme reçoit, pour une journée de 12 heures 20 cents ou 10 d. , une femme employée aux centrifuges 16 cents. Certains ouvriers de l'atelier de clarification ont cependant 40 cents et les mécaniciens 1.20 par jour. Le personnel de la direction et les employés importants sont tous européens, la plupart Hollandais.

D.K.

« Java Sugar Mills, » par Manuel A. del VALLE
in Gilmore's Porto-Rico Manuel, 1930

D'après Int. Sugar Jour. Vol 33, No 388

Nouvelle Methode d'Obtention des Rajœngens

Une nouvelle méthode d'obtention des rejets de canne à sucre, connue sous le nom de méthode " tjellok " est en train de se répandre à Java.

Auparavant on se contentait de couper la tige peu au-dessous du point végétatif. Il en résultait un départ des yeux situés à proximité du sommet étêté. Les jeunes rejets (rajœngens) ainsi obtenus étaient coupés pour servir à la plantation une fois une taille convenable atteinte.

Dans la nouvelle méthode, on coupe la canne plus bas, à 8 - 10 nœuds au dessous du bourgeon terminal, ce qui détermine

la germination de tous les yeux et augmente considérablement la quantité des semences.

Les parties étêtées peuvent servir comme boutures ordinaires ou bien être employées à l'obtention de nouveaux rajœngens. Pour ce faire, on les plante verticalement dans un sillon. Elles y prennent racines et donnent des rejets qui sont aptes à être plantés une semaine après ceux des touffes qui sont restées au pied.

D. K.

Arch. Suikerind. Ned. Ind. Vol. 39, P. 234 — 236
Résumé "*in Facts about Sugar*" Vol. 26, N° 6

Production mondiale du Café et du Cacao.

La production mondiale moyenne du café, pour les cinq années d'avant guerre, 1910-1914, a été de 17.408.600 sacs de 60 kilogrammes, soit 1 044. 516 tonnes ; pour les cinq années d'après-guerre 1924-1929 de 21. 775. 000 sacs, soit 1. 306. 500 tonnes ou une augmentation de 33 °/o qui vient de pays non Brésiliens, car au Brésil la production est restée la même après guerre qu'avant guerre : pour les mêmes années la moyenne est de 12. 651. 000 sacs et de 12. 773. 200 sacs ; par contre les pays non brésiliens accusent pour les mêmes années 4. 757. 200 sacs et 9. 000. 800 sacs ; ils ont donc doublé presque leur production, de sorte, que la production brésilienne d'avant-guerre qui représentait 73 °/o de la production mondiale est tombée, après la guerre, à 59 °/o. Les prix du café étant en baisse continuelle, parce que la consommation n'augmente pas dans la même mesure que la production et qu'ils ne deviennent pas suffisamment rémunérateurs, le gouvernement brésilien s'est vu obligé d'opérer la première valorisation en 1906, ensuite en 1917, en 1920, années de récoltes très abondantes, en même temps l'Institut pour la protection du café édicta des mesures de restriction de l'exportation, de la production, d'amélioration de la qualité, etc.

Les entrepots regorgeaient de café (24 millions de sacs en 1929) il n'y avait plus de place pour de nouveaux dépots, pas plus

que d'argent pour donner des avances aux planteurs, cependant les pays non brésiliens jetaient sur le marché toute leur production et avec cela une marchandise de mauvaise qualité qui avilissait les prix ; dans ces conditions le gouvernement brésilien ne pouvant plus tenir, renonça, en 1929, à la valorisation et à la rectriction.

La situation des planteurs de café, au Brésil, est critique et pas très bonne dans les autres pays.

« L'Institut de protection du café » propose de détruire le café de qualité inférieure qui se trouve dans les entrepôts, pour alléger le marché, et pour l'avenir une exploitation plus rationnelle, une diminution du prix de revient, une production de café de haute qualité, etc.

La production mondiale du cacao a considérablement augmenté au cours des dernières trente années.

En 1910, elle était de 102. 000 tonnes, en 1913 de 255. 000 tonnes.

Cette augmentation est produite, principalement, par les plantations de l'Afrique occidentale. En général le centre de production de cacao se déplace depuis 1900 vers l'Afrique. En 1900, l'Afrique produisait 15 °/₀ de la production mondiale et l'Amérique 85 °/₀ ; en 1913, l'Afrique produisait 40 °/₀ et l'Amérique 57 °/₀ ; en 1929 l'Afrique a produit 66 °/₀ et l'Amérique 33 °/₀.

La situation n'est pas aussi mauvaise pour le cacao, que pour le café et le thé, parce que la consommation du cacao a augmenté avec la production, mais pas dans la même proportion. C'est principalement l'Amérique qui a développé sa consommation de cacao.

En 1913, l'Europe consommait 71 °/₀ et l'Amérique 28 °/₀ ; en 1929, l'Europe consommait 54 °/₀ et l'Amérique 44 °/₀.

Les prix sont en diminution depuis 1928;

1928 : 732 francs les 100 kilogrammes ; 1929 : 576 francs ; 1930 : 492 francs ; août 1930 : 456 francs Dans les années antérieures à 1920, années de bons prix, de nouvelles plantations ont été faites qui commenceront à rapporter d'ici peu ; donc, une augmentation de la production mondiale est à prévoir et, avec elle, une nouvelle baisse de prix.

Les planteurs sont très préoccupés de cette perspective

" *Der Tropenpflanzer* " — Novembre 1930 N · 116
Résumé in " *Agronomie coloniale* ", vol, 20, N · 6.

Hauteurs des pluies tombées à la Martinique en 1928.

STATIONS	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb	Octobre	Novemb.	Décemb.	Totaux	Jours de pluie
Usine de Basse-Pointe	49.00	57 00	63.5	60,0	52,5	133,0	148 0	290 0	329 0	344 0	308 5	167 5	2 0020	224
Prêcheur	23.6	67,2	50 9	42,6	21,6	30.6	32,8	391 2	398 4	269 9	206 7	117 2	1 6527	181
Ajoupa-Bouillon	157 5	22[illegible] 6	293 1	319,1	148.8	402,1	236,25	461 0	551 5	492 0	570 25	387 25	4 2434	262
Usine du Lorrain	88.0	86.5	97 5	68,0	67.0	55,0	216 0	331 5	240 0	427 0	498 5	288 0	2 4660	266
Morne Carabin	«	«	«	«	«	«		285 0	424 5	368 75	456 5	432 25		
Morne Rouge	4138	402 5	266.0	257,1	145 1	320.8	334,7	576 5	611 4	391 5	549 8	334 7	4 6139	305
Fourniols (Ste-Marie)	13525	139·75	270,75	222 0	124 5	«	177,6	244 25	500 5	395 8	471 6	261 6		
Deux Choux	6434	544 3	645 2	592 0	222,4	494,8	291.7	566 3	557 6	583 8	700 0	373 0	6 2745	280
Usine Bassignac	940	92 5	136,5	127,5	75,5	113,5	171.0	313 5	408 0	294 5	397 5	204 0	2 4280	247
Calvaire (Gros-Morne)	1716	124 5	216 0	206 8	120 3	«	249,25	411 75	604 0	386 5	499 25	229 25		
Usine du Galion	704	52 6	101.2	128 0	44,9	96,8	172,8	288 9	412 3	197 8	314 0	126 0	2 0027	183
Tracée	1260	101.75	200,5	181,0	93,0	141,0	177 5	321 5	396 5	266 5	341 5	177 5	2 5242	235
Alma	3720	285,6	486.0	399,3	183.9	«	«	«	948 3	443 2	581 4	520 4		
Rabuchon	1470	«	105 6	234 2	176,6	178,1	271 7	345 5	643 7	366 8	400 9	217 1		
Grand Fonds	1687	139.3	204 2	166,6	107 8	247 3	277 1	446 6	491 3	340 5	380 6	221 5	3 1915	221
Balata	3029	296.2	356,1	354,4	188 0	282.2	361 2	531 9	855 8	369 5	557 2	345 8	4 8042	304
Usine du Robert	722	72,4	104,2	87,5	76,2	91.0	138 0	255 7	118 7	88 0	84 5	80 9	1 2693	196
Usine Soudon	864	96 1	148 6	130.4	«	148.5	115 2	213 2						
Usine du François	370	36 0	70.0	100,0	82,0	131,0	125 0	189 0	253 0	119 0	374 0	108 0	1 6040	108
Hon L'Eventée	1080	101 5	175 5	«	«	«	»	«						
Laboratoire Agricole	67 2	82 3	128 2	97 0	53 8	126 6	180 0	315 1	215 8	211 25	205 7	112 6	1 7955	222
Hôtel Bougenot	91 75	94 25	148 0	106 25	50 5	119 0	172 5	307 5	261 75	219 75	238 25	146 0	1 9555	208
Usine du Simon	109 0	90 0	140 0	93 0	23 0	159 0	164 0	189 0	233 0	119 0	401 0	105 0	1 8250	118
Usine Petit-Bourg	116 0	84 0	118 0	130 5	62 0	120 0	136 0	385 7	406 5	251 0	277 8			
Usine du Vauclin	81 0	65 0	61 0	139.0	63 0	108 0	148 0	294 0	261 0	342 9	345 0	158 5	2 0675	134
Trois-Ilets	78 5	84 75	110 5	104 0	31 5	172 25	172 2	162 25	74 5	174 75	134 0	36 0	1 4349	180
Poterie	117 7	90 9	65 0	115 9	35 9	179 2	181 9	267 4	274 8	87 2	253 0	135 2	1 9041	171
Rivière Salée	121 5	104 25	127 25	170 0	37 0	247 75	257 5	346 75	352 0	191 5	262 75	163 0	2 3812	235
Préfontaine	135 2	164 0	207 0	198 0	69 3	170 2	300 0	278 9	459 4	238 1	435 8	139 6	2 7964	274
Habitation Dizac	38 0	53 0	91 0	73 0										
Usine du Marin	118 0	91 5	207 0	147 5	60 0	150 5	229 5	149 0	371 5	131 0	273 5	108 0	2 0370	202
Crève-Cœur	63 75	73 25	122 5	151 75	48 25			147 75	336 25	119 5	192 5	111 5		
Caritan	46 5	38 75	72 75	132 5	44 5	107 0	164 75	127 0	325 0	119 0	190 75	46 25	1 4147	146
Carbet (Hon Lajus)	64 5	31 25	82 0	150 5	15 0	83 75	142 25	302 25	265 5	203 25	148 5	70 5	1 4592	144
Moyenne	136 82	127 1	171 86	168 29	84 12	170 70	198 45	313 22	408 40	279 10	358 42	197 47	2 6659	

Hauteurs des pluies tombées à la Martinique en 1929.

STATIONS	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb.	Octobre	Novemb	Décemb.	Totaux	Jours de pluie
Usine de Basse-Pointe .	25.0	31 0	75,0	96,0	89,0	165,0	196 5	289 5	219 0	234 0	420 5	148 5	1 9890	224
Prêcheur	113.1	20 6	62 2	16,4	8,3	55 0	160,8	204 3						
Ajoupa-Bouillon	85 25	69 25	100 5	139 5	130.25	281.75	248,75	656 75	281 75	464 0				
Usine du Lorrain	78.5	47.5	70 0	129,0	141.0	91 0					620 5	129 0		
Morne Carabin	70 25	39,25	74,5	149 25	146 25	495,75	215.0	491 0	274 25	289 5	453 5	167 5	2 5660	285
Morne Rouge.	307. 9	318.9	193,8	175,8	309 3	423,5	461,3	551 4						
Fourniols (Ste-Marie). .	107. 0	107.35	120,0	203,1	195 0	264,0	320,5	565 5	335 1	295 0	570 0	204 0	3 2865	233
Deux Choux	310. 4	283 5	274 2	223 9	431,9	524,8	550,9	717 9	630 7	492 6	753 7	382 2	5 5767	296
Carbet (Hon Lajus) . . .	567. 5	11.75	13,75	12,9	36,0	126,5	158,25	189 0	115 25	110 75	190 25	67 5	1 0877	125
Usine Bassignac	79. 5	60 5	60,5	12 0	114 5	167,0	210,5	371 0	336 0	314 0	564 5	140 5	2 4305	229
Calvaire (Gros-Morne). .	144. 5	115 25	115,25	108 25	175.75	255,75	250 25	558 5	454 5	447 05	607 0	259 5	3 4915	316
Usine du Galion	64, 0	40 2	32,8	104 0	98,0	108,8	121.6	250 5	276 9	227 9	429 6	72 3	1 9266	174
Tracée.	94. 5	99.0	80,5	86.0	144 0	158,0	212 0	544 0	432 5	355 0	583 5	1[illegible]6 5	2 9255	239
Alma	322. 3	325.1	292,4	156 3	478 8	710.1	447 2	754 6	700 4	497 9	842 5	495 9	6 0235	303
Rabuchon	66, 1	117.2	85.0	75,1	163 2	298.2	280 7	460 0	514 4	305 1	473 1	230 6	3 2687	312
Grand Fonds.	191. 6	151,7	147,4	93,2	145 6	373.7	302 1	393 9	397 6	392 3	486 9	294 2	3 3702	241
Balata	240. 8	209 8	165.0	105,5	288,5	628 3	386 4	529 1	500 8	366 3	611 0	352 5	4 8320	302
Usine du Robert	50. 4	26,6	29.2	104,6	«	«	110 3	257 8	257 9	204 2	301 2	74 8		
Usine Soudon	«	«	«	«	«	«	»	«		221 0	374 5	66 5		
Usine du François . . .	6 5 5	38.5	48.0	131,0	40,5	«	»	284 5	317 0	205 0	273 0	71 5		
Hon L'Eventée														
Laboratoire Agricole . .	54 2	52 6	65 5	25 9	99 2	183 7	168 8	277 3	318 4	146 6	197 8	118 8	1 7088	229
Hôtel Bougenot	68 0	58 25	59 75	23 75	111 25	176 5	181 0	298 0	334 75	183 5	236 5	118 5	1 8497	212
Usine du Simon	46 0	20 0	37 0	30 0	78 0	181 0	99 0	492 0	339 0	148 0	306 0	71 0	1 8470	111
Usine Petit-Bourg. . . .	74 0	40 5	23 5	46 5	37 5	107 0	69 5	228 5	214 8	161 0	208 5	136 5	1 3478	164
Usine du Vauclin	63 0	58 0	38 0	46 0	93 0	94 0	100 0	401 0	69 0	236 0	293 0	90 0	1 8810	1 8
Trois-Ilets , ...	24 0	12 5	13 25	35 5	71 75	133 25	145 75	208 0	263 75	162 75	183 75	112 85	1 3671	182
Poterie.	57 5	43 5	25 1	60 5	68 8	121 8	158 1	219 3	295 5	202 8	187 3	101 8	1 5420	138
Rivière-Salée	87 75	71 75	40 0	77 0	83 0	151 25	184 75	248 75	494 0	234 25	392 25	306 5	2 4212	228
Préfontaine	1 5 1	76 8	51 2	119 6	81 1	169 8	182 1	322 5	366 4	271 3	393 3	153 6	2 3068	248
Habitation Dizac											181 4			
Usine du Marin	67 5	37 0	30 0	42 5	54 5	120 0	125 5	266 0	269 5	128 0	394 0	122 0	1 6565	196
Crève-Cœur	51 5	19 25	12 0	26 75	63 25	121 25	107 75	277 0	196 75	187 75	320 75	97 5	1 4845	421
Caritan	60 0	24 75	26 75	15 25	10 50	15 0	109 25	279 5	198 5	130 5	363 75	89 75	1 3235	141
Moyenne	108 12	85,88	82 64	86 15	132 92	223,85	216.01	391 23	346 66	253 80	407 21	169 38	2, 5038	

ABONNEMENT ANNUEL

MARTINIQUE 20 frs FRANCE ET ÉTRANGER 25 frs

PRIX DU NUMÉRO

MARTINIQUE 5 frs FRANCE ET ETRANGER 6 fr, 50

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction ou l'Administration du Bulletin Agricole au Chef du Service de l'Agriculture à Fort-de-France et les Annonces et Réclames à l'imp. Antillaise