



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

19705-F

Distr. LIMITEE

IPCT/160(SPEC.)

12 mai 1992

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

MESURES VISANT A AMELIORER LA COMPETITIVITE
DE L'INDUSTRIE DE LA CANNE A SUCRE EN AFRIQUE*

établi par

Andras Miklovicz
Consultant de l'ONUDI

* Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Secrétariat de l'ONUDI. L'original n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
INTRODUCTION	1 - 16	3
<u>Chapitres</u>		
I. APPROVISIONNEMENT EN MATIERES PREMIERES ET PROBLEMES TECHNOLOGIQUES	17 - 59	5
II. STRATEGIES DE DIVERSIFICATION DE LA PRODUCTION	60 - 72	9
III. LES SOUS-PRODUITS ET LEURS MARCHES	73 - 132	10
IV. GESTION, RESSOURCES HUMAINES, CONSEQUENCES SOCIALES	133 - 141	19
V. SITUATION DU MARCHE INTERNATIONAL DU POINT DE VUE DES PAYS AFRICAINS	142 - 157	22
VI. PERSPECTIVES DE DEBOUCHES EN AFRIQUE	158 - 181	23
VII. LA CONCURRENCE SUCRE DE CANNE/ SUCRE DE BETTERAVE SUR LE MARCHE MONDIAL	182 - 184	26
VIII. RESSOURCES FINANCIERES	185 - 193	29
IX. COOPERATION INTERNATIONALE	194 - 199	30
X. OBSTACLES AU DEVELOPPEMENT	200 - 208	31
<u>Annexe</u>		
Liste des tableaux		33

INTRODUCTION

1. La première Consultation interrégionale sur l'industrie alimentaire, et plus particulièrement sur la transformation de la canne à sucre, qui s'est tenue à La Havane (Cuba) du 26 au 30 septembre 1988, a analysé la situation de l'industrie de la canne à sucre, notamment dans les pays en développement, et examiné les questions de la diversification de cette industrie et de l'amélioration de la productivité.
2. Les participants à la Consultation ont demandé que le programme d'assistance technique soit étoffé dans les domaines suivants : techniques de transformation, gestion, qualité de la production, restructuration et réhabilitation des installations existantes, diversification, coopération régionale et interrégionale et rôle de l'ONUDI, du GEPLACEA et d'autres organisations dans la promotion de cette coopération.
3. Compte tenu des problèmes spécifiques rencontrés par les pays africains producteurs de sucre de canne (faibles bénéfices et instabilité économique, savoir-faire insuffisant, manque d'informations sur les marchés et activités limitées dans les marchés clefs), il a été proposé que l'ONUDI réunisse un groupe d'experts pour promouvoir la coopération régionale en matière de technologie et de commercialisation et proposer des idées en vue de la mise en place d'un cadre institutionnel pour les producteurs africains de sucre de canne.
4. Partant de cette proposition, une réunion d'experts pour la région de l'Afrique visant à promouvoir la coopération régionale en vue de la création d'un organisme régional d'appui aux producteurs de canne à sucre et de coopération en matière de technologie et de marché a été organisée à Vienne (Autriche) du 5 au 8 juin 1990.
5. Le principal objectif de cette réunion était d'aider les pays producteurs de sucre de canne à élaborer une stratégie pour améliorer la fiabilité et la rentabilité de l'industrie sucrière et d'aider à lancer un programme pour la création d'une organisation pour les pays africains. Cette organisation régionale serait un organe consultatif, de coordination et d'information pour les pays africains producteurs de sucre de canne sur les questions d'intérêt commun.
6. Parmi les activités très diverses entreprises dans le domaine des agro-industries et pour préparer une consultation régionale, a été organisée à Vienne, du 23 au 25 octobre 1989, une réunion d'experts sur la réhabilitation et la restructuration industrielles et, plus particulièrement, sur le sous-secteur alimentaire en Afrique. Cette réunion a été axée sur le sous-secteur alimentaire car celui-ci était d'une importance capitale pour le développement agricole et industriel et pouvait apporter une contribution majeure à l'autosuffisance et à la sécurité alimentaire en Afrique.
7. A partir de ces travaux préparatoires s'est tenue à Vienne, du 12 au 16 novembre 1990, la Consultation régionale sur la réhabilitation et la restructuration industrielles, notamment dans le sous-secteur des industries alimentaires en Afrique. Cette consultation a examiné l'approche à adopter pour réhabiliter l'industrie au niveau de l'entreprise et les politiques et mesures d'appui nationales pour la restructuration industrielle en vue de rentabiliser durablement le secteur alimentaire en Afrique.

8. Il a été reconnu que les industries alimentaires jouaient un rôle important dans le développement économique et social de l'Afrique et on a jugé indispensable pour la mise en oeuvre des programmes et projets de réhabilitation et de restructuration de concevoir des politiques, des stratégies et des plans.

9. Pour donner suite à la Consultation régionale susmentionnée, un atelier est actuellement organisé afin de débattre des questions connexes relatives à l'amélioration de la compétitivité des complexes sucriers africains pour leur permettre de mieux faire face à la concurrence internationale.

10. Les principaux objectifs de l'atelier sont les suivants :

- i) Concevoir un cadre pour une approche globale visant à satisfaire les besoins évalués de l'industrie sucrière africaine et à recenser les possibilités d'amélioration des rendements et de la rentabilité;
- ii) Formuler, dans ce cadre, des propositions précises sur des mesures pragmatiques qui contribueront à faire de l'industrie sucrière africaine un secteur compétitif;
- iii) Définir, dans ce cadre, un programme d'action visant à renforcer la coopération Nord-Sud et Sud-Sud en mettant plus particulièrement l'accent sur les échanges intra-africains, pour favoriser la croissance de l'industrie sucrière;
- iv) Formuler des recommandations spécifiques pour le financement des programmes et activités recommandés.

11. L'atelier aura lieu en 1992 en Afrique.

12. Compte tenu des résultats de la Consultation, un programme de développement sectoriel a été lancé en vue d'apporter une assistance technique à l'Afrique. Cette assistance sera fournie, dans le cadre de projets, à certaines sucreries et portera sur les aspects suivants : techniques et technologie, maintenance du matériel, problèmes liés aux matières premières, production, commercialisation et techniques de gestion et évaluation financière et économique.

13. Le présent document a pour objectif d'énumérer les facteurs qui influent de façon cruciale sur la compétitivité de l'industrie du sucre de canne. Toute amélioration relative à ces facteurs pourrait avoir un effet positif sur la viabilité de la production, l'accès au marché ainsi que les coûts de production.

14. Les débats qui auront lieu dans le cadre de l'atelier devront déboucher sur des conclusions et des recommandations concernant les principaux facteurs qui influent sur les politiques et stratégies des gouvernements, des entreprises ainsi que des institutions et organisations internationales et régionales.

15. Les principaux facteurs examinés dans le présent document concernent :

- L'approvisionnement en matières premières et la technologie; la réhabilitation des usines;
- Les stratégies de diversification et les sous-produits;

- La gestion, les ressources humaines et les conséquences sociales;
- Le marché;
- Le financement;
- La coopération internationale;
- Les obstacles au développement.

16. On trouvera en annexe quelques tableaux statistiques pour aider les participants à l'atelier à s'orienter.

I. APPROVISIONNEMENT EN MATIERES PREMIERES ET PROBLEMES TECHNOLOGIQUES

17. Des innovations technologiques, l'application de nouvelles méthodes ainsi que l'amélioration de celles qui existent et des transferts de technologie contribueraient beaucoup à accroître la compétitivité de l'industrie de la canne à sucre en Afrique.

18. Des progrès techniques entraîneraient une baisse des coûts de production, amélioreraient la productivité et augmenteraient les bénéfices dans l'agriculture et l'industrie.

19. Ils auraient aussi pour effet de faciliter l'accès aux marchés.

Potentiel de production de matières premières dans le secteur agricole

20. La qualité, la quantité et le coût des matières premières ont un effet décisif sur la viabilité économique générale de l'industrie sucrière.

21. Le coût de la culture de la canne à sucre et le prix des produits finals détermineront en partie les ressources consacrées à l'appui technique et économique dans les futurs plans et stratégies destinés à l'industrie.

22. Les variétés de canne à sucre constituent le point de départ de toute amélioration dans le secteur agricole, car elles déterminent à la fois la qualité et le volume de la production. Cela tient évidemment au fait que pour les planteurs les coûts sont pratiquement constants quelle que soit la variété.

23. Pour réduire les coûts de production et améliorer la productivité, il est impératif d'utiliser des variétés à haut rendement. En outre, la productivité de la canne à sucre résulte d'une interaction équilibrée entre certains facteurs essentiels tels que :

- Le procédé agricole employé;
- La gestion;
- La lutte contre les ennemis des cultures, les mauvaises herbes et les maladies.

24. Pour obtenir des variétés adéquates, il est nécessaire d'évaluer les caractéristiques de chaque zone de production, de bien connaître les conditions climatiques et l'état des sols et de tenir compte des plans et stratégies généraux dans le secteur sucrier.

25. L'existence d'un programme d'amélioration génétique contribuera largement à accroître l'efficacité de la production d'alcool de canne et d'autres dérivés en augmentant les bénéfices.

26. Pour améliorer génétiquement les diverses variétés, il existe des techniques bien connues. En outre, des techniques complexes telles que les cultures tissulaires et l'application du génie génétique offrent pour l'avenir des possibilités énormes. Il faut, de toute évidence, disposer d'un personnel très qualifié pour coopérer avec les spécialistes dans ce domaine.

27. La coopération régionale et interrégionale joue un rôle essentiel dans l'échange de variétés et de matériel génétique en vue des opérations d'amélioration. A cet égard, il faut améliorer le service de quarantaine afin de repérer les maladies et de réduire l'entrée potentielle de nouveaux agents pathogènes.

28. Dans les pays exportateurs de sucre, la production de canne influe considérablement sur l'économie. Tout changement se répercutera donc directement sur, par exemple, la balance des paiements.

29. L'industrialisation de la production de canne à sucre, c'est-à-dire la mécanisation de la culture et de la récolte de la canne, est un des facteurs qui influent le plus sur les coûts de production

30. Pour mécaniser la culture de la canne, il existe trois systèmes principaux, à savoir les systèmes australien, hawaïen et louisianais, pour lesquels on a créé des machines et des techniques spécialisées et employé des variétés particulières.

31. Il est possible d'appliquer l'un d'entre eux à condition d'évaluer très tôt les conditions locales pour la préparation des sols et le matériel disponible, adapté à des conditions particulières. Il faut aussi tenir compte de la formation et des directives à donner au personnel technique et administratif, aux cadres, etc.

32. L'expérience a montré qu'un manque de préparation et d'adaptation avant la mécanisation a un effet préjudiciable, comme cela a été le cas dans certains pays d'Amérique latine qui n'ont pas pu atteindre l'objectif qu'ils s'étaient fixé, à savoir réduire les coûts. L'application de nouvelles technologies dans tout complexe de production de canne à sucre doit être planifiée, soigneusement préparée et effectuée progressivement conformément à des plans et des calendriers préétablis.

Techniques de transformation

33. Il est nécessaire de suivre de près les différentes étapes de la transformation de la canne, depuis la coupe, la collecte, le transport et la transformation de la canne jusqu'à l'obtention du produit final. Il faut accorder une attention toute particulière à la teneur en saccharose, critère de qualité. Aujourd'hui, l'emploi de programmes et de contrôles informatisés est devenu une condition essentielle pour obtenir de très bons résultats.

34. On ne doit pas négliger l'importance d'un système de paiement lié à la qualité de la canne, qui est déterminée par sa teneur en saccharose. Un tel système permet aux planteurs de fournir une matière première dans des conditions presque optimales.

35. On trouve sur le marché des instruments de mesure de la teneur en saccharose qui incorporent des techniques nouvelles. Les usines qui les utilisent ont enregistré de bons résultats.

36. En ce qui concerne l'extraction de la saccharose, l'expérience montre, dans de nombreux pays, qu'il est souhaitable d'utiliser des lames oscillantes et des défibreurs en automatisant l'alimentation du moulin.

37. On a obtenu de bons résultats en employant des diffuseurs pour améliorer l'extraction en réduisant la consommation d'énergie et en protégeant le matériel. La production et la distribution de vapeur ont considérablement progressé, ce qui a contribué à améliorer le rendement des chaudières et donc à économiser plus de bagasse pour d'autres usages. (Voir diversification.)

38. Sans entrer dans le détail, il convient de mentionner les désaérateurs, les sécheuses, les préchauffeurs, le remplacement des vieilles chaudières, l'installation de dispositifs de contrôle de l'extraction, etc.

39. En règle générale, les moulins devraient produire leur propre énergie et même davantage, les excédents pouvant être dirigés sur le réseau national, procurant ainsi des recettes supplémentaires.

40. La coproduction d'électricité exige de bons rendements pour assurer l'équilibre énergétique de l'usine, ce qui implique le remplacement des anciens appareils de chauffage par des dispositifs à haute pression, une amélioration du traitement de l'eau et une formation technique du personnel.

41. Avec ces systèmes énergétiques intégrés, il est possible d'accroître les rendements jusqu'à 30 %.

42. Les améliorations susmentionnées exigent bien entendu des investissements substantiels, mais leur rentabilité est élevée et les résultats obtenus contribuent à rendre l'ensemble de l'opération économiquement viable.

43. De nouveaux appareils existent aujourd'hui pour purifier le jus; il s'agit notamment d'hydrocyclones pour l'élimination des impuretés minérales, et des tamis statiques, oscillants et rotatifs permettant d'éliminer les particules végétales.

44. Dans le processus de clarification, on utilise du saccharate de calcium au lieu d'hydroxyde de calcium pour produire un jus de haute qualité, ainsi qu'un système de contrôle automatique du pH lorsque l'on clarifie le jus mélangé et pendant la procédure de raffinage.

45. Le processus de flottation est appliqué pour la purification des mélasses et l'élimination des impuretés.

46. Pour améliorer la qualité des cristaux de saccharose au dernier stade du processus, on a innové en équipant les appareils à cuire verticaux de "calandres" afin de réduire les zones de stagnation et d'améliorer ainsi la circulation.

47. En ce qui concerne l'opération finale, on a, depuis l'introduction de centrifugeuses automatiques plus rapides (1 500 tours/min), fait peu de progrès dans la centrifugation, sinon en remplaçant le lavage à l'eau et à la vapeur par un lavage à l'eau surchauffée (110 °C), ce qui réduit le cycle et les différences de température entre le sucre demeurant dans les centrifugeuses pour l'ensachage et la température de l'air.

48. L'utilisation d'instruments magnétiques pour éliminer les particules métalliques du sucre a aussi contribué à améliorer la qualité du produit.

49. Des systèmes de manutention en vrac ont été adoptés pour l'emballage, le stockage et l'expédition, ce qui a beaucoup simplifié ces opérations.

50. Les nouvelles technologies ont aussi contribué à améliorer considérablement l'ingénierie de la fabrication.

51. L'introduction de matériel nouveau assure continuité et stabilité dans le système de transformation, ce qui contribue à atteindre les objectifs fixés en matière de coût, de qualité et de quantité des produits finals.

52. En ce qui concerne le contrôle de la qualité du produit final, des systèmes efficaces ont été mis au point pour mesurer les résidus insolubles, les points noirs et la taille des grains. Toutes ces techniques qui facilitent l'exportation du sucre sont basées sur les normes de la Commission internationale pour l'unification des méthodes d'analyse du sucre.

Modernisation et réhabilitation des usines

53. Etant donné le cours actuel, et éventuellement futur, du sucre sur les marchés tant intérieurs qu'à l'exportation, il est nécessaire d'améliorer le rendement des usines et de réduire les pertes et les coûts de production. Ces objectifs peuvent être atteints grâce à l'adoption d'une politique d'investissement bien planifiée et bien ciblée.

54. Un des principaux indicateurs employés pour évaluer le rendement d'une usine est la récupération globale réduite (RGR).

55. Dans le cas de Maurice, la RGR moyenne entre 1984 et 1989 était de 85,3. Les efforts de réhabilitation et de modernisation des installations devraient la porter à 86,5, ce qui entraînerait une augmentation de la production de sucre d'environ 9 000 tonnes.

56. La vie utile du matériel et des machines est étroitement liée à la qualité de la maintenance.

57. L'emploi de travailleurs qualifiés est non seulement utile pour la maintenance mais permet également de réduire considérablement les coûts d'installation.

58. Dans le cas de Maurice, ces coûts représentent 20 % de la valeur c.a.f. du matériel.

59. Dans certaines régions d'Afrique où les accords clefs en main conclus avec les fournisseurs de matériel sont la règle, les coûts d'installation représentent environ 50 % de la valeur c.a.f. Il est donc important de tenir compte de ces coûts lorsque l'on prévoit de moderniser et de changer les procédés technologiques. En outre, la formation de spécialistes de la maintenance devrait faire partie intégrante des stratégies d'amélioration de la maintenance, et il convient de mentionner à cet égard que seront bientôt organisés des stages de formation auxquels les pays africains participeront largement.

II. STRATEGIES DE DIVERSIFICATION DE LA PRODUCTION

60. Une diversification de l'industrie de la canne à sucre présuppose l'établissement d'un plan d'action coordonné visant à modifier les activités de production traditionnelles de ce secteur. Une telle diversification implique la production, outre de sucre, d'une gamme aussi large que possible de produits de consommation, en vue de s'assurer des marchés et de pratiquer des prix acceptables.

61. Toutes les décisions devraient être prises conjointement par l'Etat et le secteur privé, même si l'industrie est aux mains d'entreprises privées, dans la mesure où la protection et l'appui de l'Etat sont indispensables.

62. Une fois une décision prise sur la diversification, il convient d'analyser quelle est la meilleure manière de procéder, à savoir ce qui doit être produit, comment, avec quelles ressources et pour quels marchés, quand la diversification de la production devra commencer et en combien d'étapes elle devra se faire.

63. La diversification de l'industrie sucrière traditionnelle doit être considérée du double point de vue agricole et industriel. Sur le plan agricole, ce que l'on veut est augmenter la productivité des plantations de canne, ce qui est fondamental pour la rentabilité de l'ensemble de la branche d'activité. Pour cela, il est nécessaire de cultiver les variétés à plus haut rendement conformément aux objectifs poursuivis et d'appliquer les méthodes de culture les plus efficaces, de façon à obtenir une plus grande quantité de cannes sur la superficie plantée ou la même quantité sur une superficie plus petite, et d'utiliser, si possible, une partie de ces terres pour d'autres cultures ou à d'autres fins. Il faut promouvoir le système d'alternance ou de rotation des cultures afin de tirer le maximum du sol. Ces pratiques donnent d'excellents résultats dans un certain nombre de pays producteurs de sucre, dont beaucoup ont consacré d'énormes ressources à la recherche-développement dans ce domaine. L'échange de connaissances et de données d'expérience grâce à une coopération horizontale serait donc très utile dans ce secteur.

64. La diversification industrielle comprend les éléments suivants :

- Emplois diversifiés de la canne, notamment pour la production de carburant à l'alcool ou directement comme aliments du bétail;
- Production industrielle de sous-produits.

Les problèmes liés aux dérivés sont examinés en détail plus loin.

65. Lors de la première Consultation interrégionale sur l'industrie alimentaire et plus particulièrement sur la transformation de la canne à sucre, on a donné une définition du mot diversification :

"La diversification suppose l'exploitation intégrale de la canne à sucre, l'emploi optimal des sous-produits de la fabrication du sucre ainsi que l'emploi du sucre proprement dit et de la canne à sucre comme matières premières pour la fabrication d'autres produits. Elle suppose aussi l'utilisation optimale des sols destinés à la culture de la canne grâce, par exemple, aux cultures intercalaires."

66. Aucun pays au monde n'est parvenu à atteindre cet objectif ambitieux. Certains Etats membres du GEPLACEA, cependant, sont allés très loin sur cette voie. Le Brésil, par exemple, utilise directement la canne sans produire de sucre et sans passer par des sous-produits. L'Institut cubain de mise au point de sous-produits a réalisé des expériences sur un nombre impressionnant de produits.

67. En Afrique, l'emploi de sous-produits ne fait que commencer. Il est donc impératif de concevoir des moyens d'accroître l'utilisation de ces sous-produits, et l'on trouvera ci-après quelques exemples de tentatives faites dans ce sens.

Malawi et Zimbabwe

68. Ces deux pays, qui n'ont pas de ressources pétrolières, ont beaucoup développé l'utilisation des mélasses finales et même de certaines mélasses "B" pour produire de l'éthanol qui est ensuite mélangé à des carburants. L'emploi de l'alcool se développe progressivement. On étudie aussi les moyens d'utiliser plus largement l'éthanol comme combustible et comme substitut du diesel.

69. L'emploi de la bagasse est assez limité dans les deux pays, qui ne possèdent ni usine de papier, ni usine de furfural. Etant donné le faible coût de l'hydroélectricité et du charbon, des investissements importants pour la production d'électricité à partir de la bagasse ne se justifient pas.

Maurice

Bagasse

70. A l'heure actuelle, quelque 110 kWh par tonne de sucre sont produits et vendus au réseau national. L'électricité produite en brûlant la bagasse satisfait 16 % des besoins totaux de l'île en électricité. Il est prévu de faire passer cette proportion à 30 % d'ici 1995, et le gouvernement a conçu à cette fin un plan général d'incitation avantageux.

71. Une sucrerie est équipée d'une chaudière mixte qui peut utiliser du charbon (importé) ou de la bagasse comme combustible et qui assure environ 15 % de la production nationale.

Cultures intercalaires

72. La pénurie de terres a incité le Gouvernement mauricien et l'industrie sucrière à élaborer une politique rationnelle selon laquelle les superficies plantées de canne sont utilisées de manière optimale. Maurice est, à cet égard, considérée comme un modèle.

III. LES SOUS-PRODUITS ET LEURS MARCHES

73. L'industrie sucrière tente, depuis de nombreuses années, d'accroître ses recettes en commercialisant les deux principaux sous-produits de la canne à sucre, à savoir la bagasse et la mélasse.

74. Les principaux dérivés commercialisés jusqu'à maintenant avec succès sont le papier et la pâte à papier, les panneaux d'aggloméré et le furfural à partir de la bagasse, l'alcool, les produits chimiques alcooliques, les aliments pour le bétail, le rhum, l'acide citrique, la levure, le monoglutamate de sodium et certains acides aminés à partir de la mélasse.

75. Il convient de noter que le commerce international de la mélasse lui-même a sensiblement contribué à augmenter les bénéfices de l'industrie sucrière, et l'emploi de la bagasse comme source d'énergie a considérablement réduit les coûts de production.

76. En ce qui concerne la commercialisation des sous-produits du sucre, un grand nombre d'entreprises semblent avoir échoué, en raison notamment d'une mauvaise planification, d'études de faisabilité irréalistes, d'une mauvaise gestion et d'une mauvaise prise en considération de la situation du marché.

77. Pour qu'une usine soit indépendante, il est toujours nécessaire qu'existe un marché intérieur ou régional suffisamment vaste. Il est rare qu'elle puisse survivre en comptant uniquement sur les marchés extérieurs.

On trouvera ci-après une liste des principaux sous-produits du sucre.

Bagasse

La bagasse intégrale se décompose en gros comme suit :

Analyse physique (jus de moulin)	
Humidité	50 %
Fibres	48 %
Solides solubles	2 %
Analyse chimique (base sèche)	
Cellulose	45 %
Pentosanes	26 %
Lignine	21 %
Cendres	3 %
Autres matières organiques	5 %

78. La partie fibreuse est le principal ingrédient des panneaux en aggloméré et des panneaux en fibres, la cellulose étant la base de la pâte à papier et du papier.

79. Les pentosanes donnent le furfural et d'autres dérivés du furane; la lignine est utilisée principalement comme combustible.

80. La valeur calorifique nette de la bagasse en jus est de 7 574 joules par kilo, alors que la bagasse sèche donne 17 660 joules par kilo.

Pâte à papier et papier

81. La technique de transformation de la bagasse en pâte à papier et en papier ne cesse de progresser. Il existe aujourd'hui quelque 120 usines dont 64 produisent 2,4 millions de tonnes de pâte à papier et 20 un million de tonnes de papier à écrire par an. On observe un certain scepticisme quant aux possibilités de vente du papier journal à base de bagasse sur le marché international du papier en raison de la tendance de ce papier à se déchirer sur les presses à grande vitesse.

82. En général, le papier tiré de la bagasse est utilisé dans le pays où il est produit et il n'a pas encore bien pénétré les marchés d'exportation.

83. Le coût de production estimé de la pâte à papier fabriquée à partir de la bagasse par le procédé Kraft est d'environ 378 dollars des Etats-Unis la tonne.

Panneaux de résine

84. Il existe quelque 30 usines dans le monde qui ont une capacité de production de 625 000 tonnes.

85. L'investissement, pour une usine de panneaux d'aggloméré ayant une capacité de production annuelle de 50 000 m³, est d'environ 15 millions de dollars des Etats-Unis. Les coûts de production sont de quelque 200 dollars par tonne de panneaux et le prix du marché devrait être de 250 à 290 dollars la tonne selon les conditions locales.

86. Le principal problème avec les panneaux en aggloméré est que leur utilisation est limitée dans la mesure où ils perdent de leur cohésion lorsqu'ils sont exposés à une atmosphère humide. Toutefois, c'est un bon matériau pour les meubles, les murs intérieurs et les placards.

87. A ce jour, de nombreuses études ont exagéré le potentiel d'exportation de ce produit. Le besoin en revanche est réel pour les habitations et les meubles à bon marché et une analyse approfondie serait nécessaire avant de se lancer dans ce domaine.

Furfural

88. Pour la bagasse, le rendement pratique devrait se situer autour de 9,6 % du poids sec. L'investissement, pour une usine de furfural d'une capacité annuelle de 5 000 tonnes, est d'environ 15 millions de dollars des Etats-Unis. Les coûts de production, en tenant compte de conditions moyennes, seraient d'environ de 900 dollars la tonne.

89. Il y a aujourd'hui une surcapacité de production sur les marchés mondiaux et les capacités existantes permettent facilement de satisfaire la demande.

Mélasses

90. La production annuelle de mélasse (à partir de la betterave et de la canne à sucre) est d'environ 40 millions de tonnes. Les exportations ont atteint 6 millions de tonnes.

91. Dans le reste du monde, à l'exclusion du Brésil, quelque 70 % de la mélasse disponible est utilisée comme ingrédient dans les aliments pour le bétail. A cet égard, 35 kg de mélasse équivalent en hydrates de carbone à environ 25 kg de maïs. Le rendement de la mélasse est d'environ 3 % par tonne de canne et son poids spécifique est d'environ 1,43.

92. Le prix de vente moyen au début de 1991, sur la base de 79,5 Brix par tonne prix f.o.b. à la Nouvelle-Orléans, était de 74 dollars des Etats-Unis.

93. La mélasse donne un grand nombre de sous-produits. La figure I montre ceux qui ont une importance économique à l'échelle industrielle.

Aliments du bétail

94. La valeur de la mélasse comme aliment du bétail est bien connue. En 1990, quelque 4 millions de tonnes ont été consommées en Europe et environ 1,6 million de tonnes aux Etats-Unis d'Amérique.

95. Pour l'alimentation du bétail, ce qui est le plus important dans la mélasse tirée de la canne, est sa haute teneur en hydrates de carbone, principalement en sucres. La mélasse offre le grand avantage d'avoir un goût agréable, ce qui incite les animaux à accepter du fourrage grossier. Elle améliore la mise en boulettes et peut servir de support pour l'urée et l'acide phosphorique dans les aliments liquides.

96. On trouvera au tableau 1 une comparaison entre la valeur nutritive de la mélasse de canne et celle de l'avoine et du maïs.

97. Tous les pays producteurs de canne à sucre utilisent largement un mélange fait de mélasses et de matières fibreuses - en général de la moelle de bagasse. On mélange environ 75 %, en poids, de la mélasse avec à peu près 25 % de moelle de bagasse séchée, auxquelles on ajoute de l'urée, de la farine de soja et des tourteaux d'arachide.

98. De nombreux travaux de recherche ont été entrepris dans ce domaine, notamment des études de cas au Zimbabwe, en Colombie, à Maurice, aux Philippines - dont les résultats ont été publiés par la FAO - et dans de nombreux autres pays.

99. Selon des calculs effectués par J. M. Patureau en 1991, en mettant le prix de la mélasse à 40 dollars des Etats-Unis la tonne et le prix de la moelle de bagasse séchée à 10 dollars des Etats-Unis la tonne, il faudrait que le prix de la viande (poids de la carcasse) soit, pour atteindre le seuil de stabilité, de 1,58 dollar le kilogramme.

Ethanol

100. L'éthanol (alcool éthylique) figure parmi les sous-produits les plus importants des mélasses. Il est aussi fabriqué synthétiquement.

101. On peut obtenir environ 240 litres d'éthanol à 100 % à partir d'une tonne de mélasse de canne de qualité moyenne.

102. L'éthanol est en général produit en trois qualités :

a) Alcool industriel (titrant 96,5 %), utilisé comme solvant, comme combustible et pour l'alimentation du bétail ainsi que pour de nombreux produits chimiques;

b) Alcool fin (titrant 96,0 %), utilisé principalement pour les produits pharmaceutiques, les produits cosmétiques et la consommation humaine;

c) Alcool absolu ou anhydreux (titrant 99,7 %), qui est un alcool éthylique sans eau utilisé dans les produits pharmaceutiques, les produits intermédiaires et pour les moteurs à combustion interne, à 80 à 85 % d'essence.

103. Le coût de production dépend du prix de la mélasse ou du jus de canne, à savoir :

Mélasse à 75 dollars EU/tonne, coût de l'éthanol : 45 cents/litre
Mélasse à 50 dollars EU/tonne, coût de l'éthanol : 36 cents/litre
Mélasse à 25 dollars EU/tonne, coût de l'éthanol : 27 cents/litre

Jus de canne à 20 dollars EU/tonne, coût de l'éthanol : 48 cents/litre
Jus de canne à 15 dollars EU/tonne, coût de l'éthanol : 41 cents/litre
Jus de canne à 10 dollars EU/tonne, coût de l'éthanol : 34 cents/litre

L'échelle des activités influe également sur les coûts de production.

104. Pendant l'exercice biennal 1990-1991, le Brésil, premier producteur mondial d'éthanol, a produit 11 milliards 798 millions de litres. D'autres pays producteurs de sucre s'intéressent aujourd'hui à la production d'éthanol, mais, dans de nombreux cas, les conditions locales ne sont pas favorables. Les coûts de production relativement élevés par rapport à l'essence sont un obstacle important.

105. La figure II donne les équivalences en prix pour l'alcool et l'essence.

Figure I. Principaux dérivés de la mélasse

(	( Exportation	
(Utilisation directe —	(Engrais	
(	( Aliments du bétail	
(
(	( Fum	
(	( Alcool éthylique	(Ethylène
(Industries de	(Alcool rectifié	(Chlorure d'éthyle
(distillation —————	(Alcool anhydre	(Butadiène
(	( Dérivés de	(Amine d'éthyle
(	( l'alcool ———	(Ether diéthylique
(		( Chloroforme
(	( Vinaigre et acide	(Acétone
(	( acétique	(Acétaldéhyde
Mélasse - (Autres industries de	(Butanol-acétone	(PVC
(fermentation —————	(Acide citrique	(PE
(	( Acide lactique	(Ethylhexanol
(	( Glycérol	(Acide acétique
(	( Levure (alimen-	
(	( taire, de	
(	( boulanger)	
(	( Protéine mono-	
(	( cellulaire	
(
(	( Acide aconitique	
(	( Monoglutamate	
(	( de sodium	
(Divers —————	(Dextrane	
(	( Lysine-L	
(	( Gomme xanthane	
(	( Acide Itaconique	
(	( Acide linoléique	

Tableau 1. Valeur nutritionnelle comparative de la mélasse de canne, de l'avoine et du maïs

<u>Éléments %</u>	<u>Mélasse de canne</u>	<u>Avoine</u>	<u>Maïs</u>
Hydrates de carbone	58	58,6	69,2
Eau	20	10	15
Protéines brutes	3,5	11,6	8,7
Fibres	-	12,0	2,0
Matières minérales	10,5	4,3	1,2
Calcium	0,8	0,09	0,02
Phosphore	0,10	0,33	0,27
Total matières sèches	80	90	85
Total éléments nutritifs digestibles	57	68,5	80
Protéines digestibles	1,2	9,0	6,7
VITAMINES (mg/kg)			
Carotène	-	0,1	2,6
Thiamine	0,8	5,6	3,4
Riboflavine	3,0	1,0	1,0
Niacine	28,0	12,6	19,6
Acide panthoténique	35,0	12,0	4,8

106. On peut obtenir à partir de l'éthanol un certain nombre de produits chimiques tels que l'acétaldéhyde, l'acide acétique, le butanol et l'éthylène glycol. Le problème est qu'il s'agit de produits pétrochimiques en vrac et l'industrie pétrochimique peut les fabriquer en grandes quantités à des prix actuellement inférieurs. Compte tenu du cours actuel du pétrole, les matières premières agricoles ne permettent pas de dégager des marges bénéficiaires suffisantes pour compenser leur coût plus élevé : pour que la production d'alcool d'origine agricole soit commercialement viable, il faudrait que le prix du pétrole se situe entre 30 et 35 dollars le baril. A moins que le marché local puisse absorber des quantités équivalentes au niveau de production rentable, la création d'une telle industrie doit être envisagée avec beaucoup de prudence.

Rhum

107. Une tonne de mélasse donne 600 litres de rhum (titrant 40 %) et une tonne de jus de canne en donne 180 litres.

108. La consommation annuelle de rhum aux Etats-Unis et dans les pays de la CEE s'élève à 120 millions de litres. Ces derniers importent quelque 80 millions de litres.

Acide citrique

109. L'acide citrique est l'acide organique industriel le plus largement utilisé dans l'industrie alimentaire et l'industrie des boissons. Il n'existe encore aucun acide citrique synthétique qui puisse lui faire concurrence. La

production d'acide citrique par fermentation semble importante dans les grands pays producteurs de canne où la mélasse se vend à un prix concurrentiel et où le marché local notamment des boissons et de la confiserie est en expansion.

110. La consommation mondiale d'acide citrique a atteint 450 000 tonnes, la capacité installée étant d'environ 650 000 tonnes par an. Le prix de vente en 1989 était de 1,80 dollar des Etats-Unis le kg. La production pose quelques problèmes. En effet, quelques entreprises seulement possèdent le savoir-faire nécessaire pour assurer une production viable, en général celles qui ont des contacts internationaux et qui, pour préserver leur marché, préfèrent des coentreprises offrant des débouchés prometteurs, d'où des difficultés d'obtention de la technologie. L'exploitation des installations pose aussi des problèmes.

111. La consommation mondiale augmente de 3 à 8 % par an, si bien qu'il sera toujours possible d'envisager une coentreprise avec un producteur connu.

Levure et protéine monocellulaire

112. On utilise principalement deux souches : saccharomyces cerevisiae, pour produire de la levure de boulanger, et torula utilis, pour produire de la levure fourragère.

113. Il faut 4 kg de mélasse pour produire un 1 kg de levure de boulanger sèche active (92 % de matière sèche) et autant pour produire 1 kg de levure fourragère (92 % de matière sèche).

114. L'investissement pour une installation de production de levure fourragère serait d'environ 1 000 dollars des Etats-Unis par tonne et par an.

115. La production de protéines monocellulaires peut être considérée comme un prolongement naturel de la production de levure fourragère. Les perspectives sont favorables pour les aliments du bétail où la production a atteint un stade commercial. En ce qui concerne la consommation humaine, le problème est plus complexe étant donné la nécessité d'effectuer des essais cliniques, de séparer l'acide nucléique, etc.

116. Selon des sources mexicaines, le coût d'investissement pour une installation de production de protéines monocellulaires est d'environ 2 200 dollars des Etats-Unis par an/tonne. Le cours du marché est aujourd'hui d'environ 1 200 dollars des Etats-Unis la tonne.

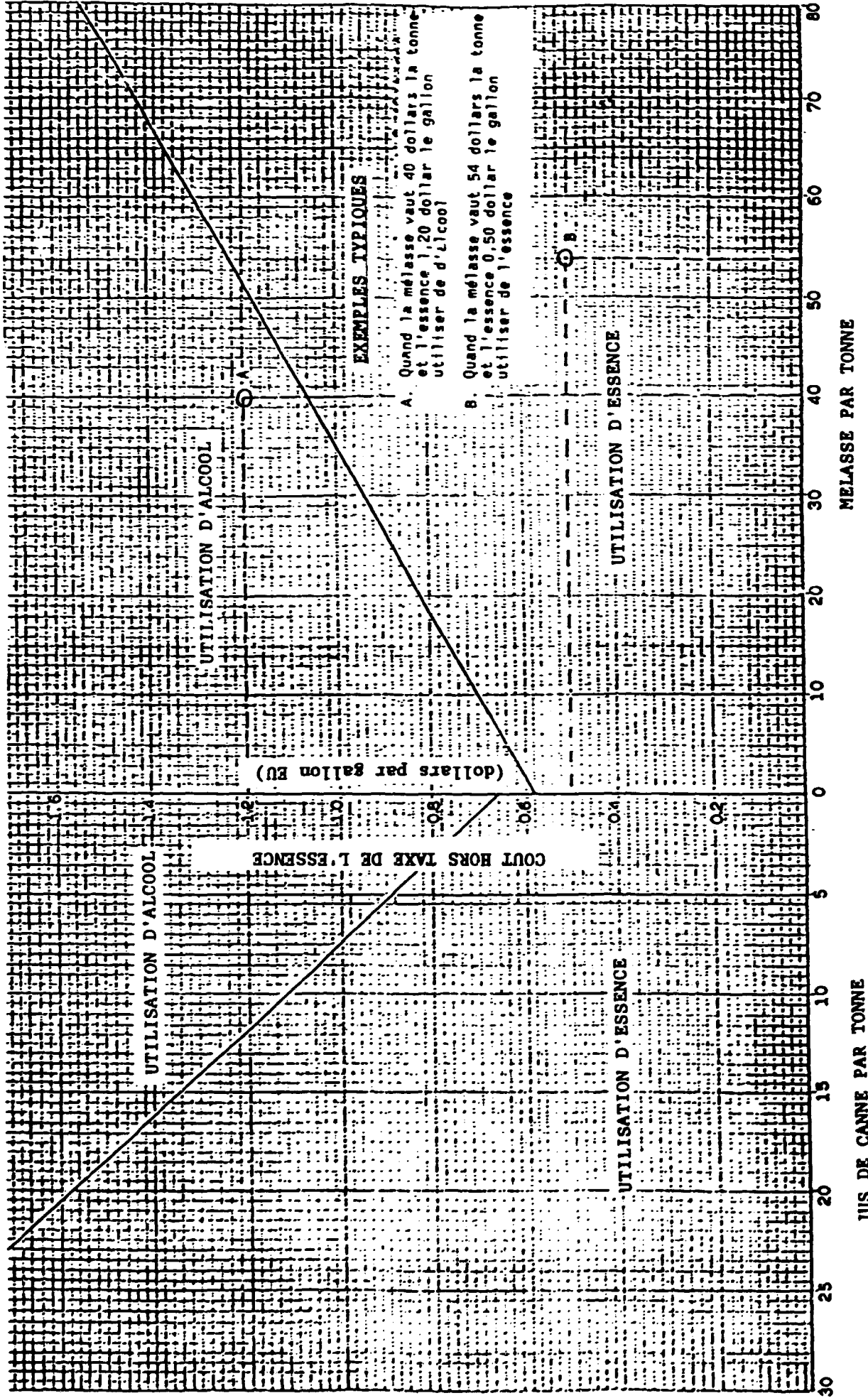
117. Il convient de noter que torula a une teneur en lysine plus faible que la farine de poisson et que les coûts de production sont dans les conditions actuelles les mêmes. La production de torula ne sera commercialement viable que si le prix de la mélasse diminue sensiblement et si celui d'autres farines protidiqes augmente.

118. Il est possible de fabriquer de la levure de boulanger à prix concurrentiels en raison principalement du faible coût de l'énergie excédentaire produit par les sucreries.

Monoglutamate de sodium

119. Le principal procédé de fabrication du monoglutamate de sodium est la fermentation aérobie à l'aide de mélasse et de micrococcus glutamicus. Il faut environ 4,5 kg de mélasse pour produire un kilogramme de monoglutamate de sodium. Sur la trentaine de sociétés qui en produisent dans le monde, la plus

Figure II. Ligne d'équivalence de prix pour l'alcool et l'essence



JUS DE CANNE PAR TONNE

MELASSE PAR TONNE

Notes: 1 gallon EU = 3.78541 litres

importante est Ajinomoto. La production mondiale est d'environ 300 000 tonnes pour une capacité installée de quelque 336 000 tonnes. L'investissement pour une installation d'une capacité annuelle de 6 000 tonnes se situe autour de 18 millions de dollars des Etats-Unis et les coûts de production autour de 1 800 dollars des Etats-Unis la tonne. Le cours du marché en 1989 était de 1 900 dollars.

120. Selon un rapport de l'OMS (1988), le monoglutamate de sodium a une faible toxicité et ne représente pas, aux rations alimentaires habituelles, un danger pour la santé.

121. Le marché mondial du monoglutamate de sodium est dominé par un petit nombre d'entreprises du Japon et de la République de Corée. La politique de commercialisation des producteurs vise à faire correspondre l'offre à la demande pour que le prix demeure à un niveau raisonnable.

Electricité tirée de la bagasse

122. La meilleure façon d'employer la bagasse est de produire de l'électricité au moyen d'une chaudière à haute pression et d'un turbo-alternateur. De nombreux pays producteurs de canne ont trouvé que cette solution était avantageuse. Avec du matériel moderne, on peut aujourd'hui produire quelque 450 kWh par tonne de bagasse. On trouvera un exemple de calcul au tableau 2.

123. Si le prix de la bagasse tirée des déchets de moulin atteint 15 dollars la tonne, on peut produire de l'électricité toute l'année pour environ 6 cents le kWh, coût concurrentiel par rapport à celui de l'électricité dans la plupart des pays en développement (chiffres de 1986).

124. Pour être rentable, une centrale électrique doit fonctionner en continu et au moins 7 800 heures par an, ce qui permet de stocker la bagasse entre les récoltes. Pour ce faire, il existe diverses méthodes dont le stockage en vrac de bagasse sèche ou humide, le stockage en balles et le bouletage.

125. Le stockage en balles est la méthode actuellement la plus utilisée, mais il exige une aire assez importante et peut entraîner des pertes annuelles d'environ 10 % des quantités entreposées.

126. La production d'électricité à partir des excédents de bagasse est, pour la plupart des pays en développement producteurs de canne, la meilleure façon et la plus aisée d'utiliser ce sous-produit.

Conclusions

127. Il est utile de calculer les bénéfices qui peuvent être tirés de l'utilisation de la bagasse et des mélasses. Pour effectuer ces calculs, on prend comme point de départ une sucrerie ayant une capacité journalière de 5 000 tonnes de canne et une récolte de 130 jours ouvrables.

128. Sur une production totale de 182 000 tonnes de bagasse, on obtient 91 000 tonnes de bagasse humide excédentaire et 19 500 tonnes de mélasse. Si la bagasse et la mélasse sont vendues telles quelles à 10 dollars et 40 dollars la tonne respectivement, les recettes nettes seront les suivantes :

a) 910 000 dollars des Etats-Unis pour la bagasse excédentaire;

b) 780 000 dollars des Etats-Unis pour la mélasse.

Le bénéfice annuel total sera par conséquent de 1 690 000 dollars.

129. En transformant la bagasse et la mélasse, on obtiendra des résultats différents.

130. La bagasse fournira de l'électricité, du papier, de la pâte à papier, des panneaux d'aggloméré et du furfural et la mélasse des aliments du bétail, de l'éthanol, du rhum, de l'acide citrique, des protéines monocellulaires et du monoglutamate de sodium.

131. La figure III présente un résumé des résultats et montre que c'est la production d'aliments du bétail, de protéines monocellulaires et de panneaux d'aggloméré qui est la plus rentable.

132. Une entreprise qui produirait à la fois des aliments pour le bétail et des panneaux d'aggloméré, dégagerait des bénéfices de 4 116 286 dollars des Etats-Unis par récolte. Cette combinaison paraît donc la plus rentable. Chaque pays devrait analyser sa situation propre en tenant compte des conditions locales avant de prendre une décision définitive.

IV. GESTION, RESSOURCES HUMAINES. CONSEQUENCES SOCIALES

Questions relatives à la gestion

133. La restructuration de l'industrie de la canne à sucre suppose une série de transformations administratives et fonctionnelles, dont il faut prévoir les répercussions sociales, politiques et économiques lorsqu'on planifie le développement de ce secteur. En effet, une réorientation du secteur et des schémas de production existants engendre dans les entreprises des problèmes propres à toute modernisation des installations et des procédés, qui impliquent le redéploiement des équipements et du personnel, ainsi que l'élimination d'unités de production ou la création de nouvelles unités.

134. L'optimisation des procédés exige la formation et le redéploiement de diverses catégories de travailleurs ce qui, conjugué à la nécessité éventuelle de fermer des usines non rentables du fait de leur obsolescence et de leur inefficacité, supprime des emplois et met donc au chômage un certain nombre de personnes qui peuvent difficilement retrouver du travail dans le même secteur. Il importe donc, lorsque l'on planifie la nouvelle agro-industrie de la canne à sucre, de suivre des directives gouvernementales et de tenir compte de l'environnement micro-économique, ce qui facilite le règlement de tels problèmes. Dans la plupart des pays producteurs de sucre, il existe des organismes publics ou semi-publics qui définissent officiellement la politique du secteur, et dont la participation directe aux activités de planification susmentionnées est déterminante.

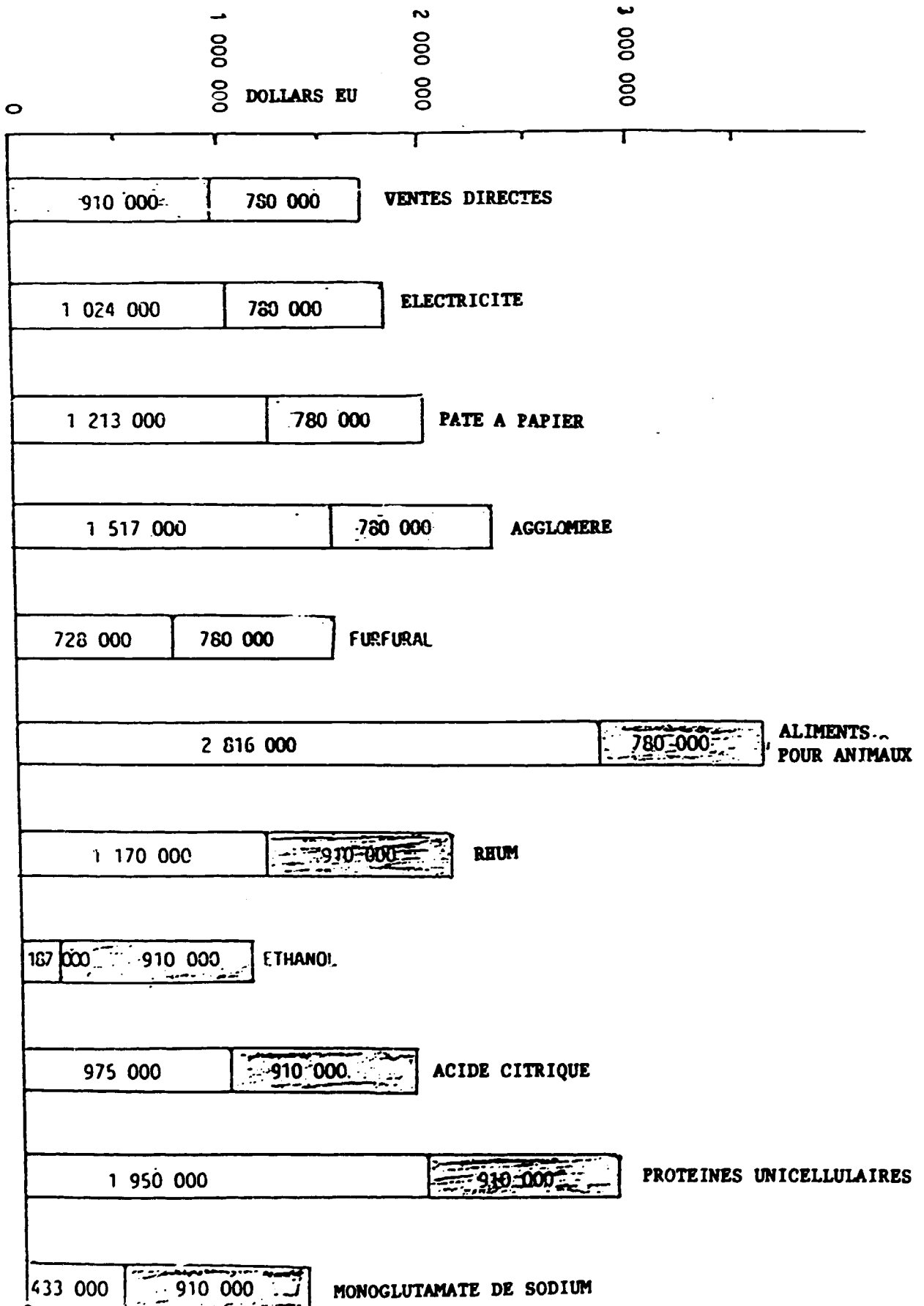
Améliorer la qualité des ressources humaines

135. Il est beaucoup plus difficile de transférer des technologies nouvelles ou d'introduire, d'adopter et de mettre en service des systèmes et des méthodes plus modernes et plus efficaces pour améliorer l'efficacité des procédés dans l'agro-industrie de la canne à sucre que dans d'autres secteurs productifs, en raison du caractère traditionnel de cette activité dans les pays en développement et de la rareté relative des professionnels, des techniciens spécialisés et, d'une façon générale, de la main-d'oeuvre qualifiée.

Tableau 2 : Electricité provenant de la bagasse

	<u>Conditions optimales</u>	<u>Conditions moyennes</u>
1. <u>Caractéristiques</u>		
- Chaudière (46 Bar, 440°C) capacité en tonnes de vapeur par heure	90	90
- Turbo-alternateur (condensant à 0,10 Bar) puissance (MW)	20	20
- Investissement total pour une installation de production en ordre de marche (en millions de dollars EU)	9	11
- Production annuelle d'électricité (GWh)	150	120
- Quantité de bagasse utilisée (tonnes)	333 000	266 000
- Coût d'acquisition de la bagasse (dollars EU par tonne)	15	20
- Coût moyen du transport par tonne de bagasse (dollars EU)	4	5
2. <u>Coût de l'électricité produite</u> (en cents EU par kWh)		
- Amortissement et maintenance (10 %)	0,50	0,92
- Annuités de remboursement (0,16275 pour 10 ans pour un taux d'intérêt de 10 %)	0,98	1,49
- Frais de personnel et d'administration (100 000 dollars par an)	0,07	0,08
- Coût de transport de la bagasse	0,89	1,11
- Coût d'acquisition de la bagasse	3,33	4,48
COUT DE PRODUCTION TOTAL PAR kWh	5,87	8,08
	soit 6,00 cents EU/kWh	soit 8,00 cents EU/kWh

Figure III. Recettes procurées par certains sous-produits



136. Il est donc indispensable, non seulement de mettre en route un programme d'instruction et de formation pour les différentes catégories de travailleurs afin d'assurer le bon fonctionnement des entreprises et d'utiliser au mieux les équipements et les installations, mais aussi d'acquérir si possible des technologies nouvelles qui soient installées, mises en service et exploitées pendant un certain temps par du personnel spécialisé des fournisseurs et, en même temps, de former du personnel local dans ces domaines et de fournir l'assistance technique nécessaire pour que l'ensemble de l'unité de production fonctionne efficacement lorsque les anciennes structures modifiées auront été intégrées aux structures modernes et nouvellement installées.

137. La nécessité d'améliorer la qualité des ressources humaines est l'un des domaines dans lesquels la coopération Sud-Sud et Nord-Sud pourrait jouer un rôle utile en permettant l'échange de connaissances, et en aidant le développement industriel et la croissance économique des pays en développement cherchant à améliorer leur situation socio-économique.

Répercussions sociales

138. Dans tous les pays africains, la mise en place d'industries sucrières a été considérée comme un élément fondamental du développement des campagnes et comme un moyen important de lutter contre l'exode rural.

139. Une sucrerie de taille moyenne emploie généralement quelque 3 000 travailleurs permanents et saisonniers et touche, directement et indirectement environ 30 000 personnes.

140. Les usines se trouvent généralement dans des régions isolées et ont donc stimulé la mise en place d'infrastructures économiques et sociales (routes, écoles, hôpitaux, etc.).

141. Le coût de l'élément social influe évidemment sur les coûts de production. D'autre part, le lien étroit entre la sucrerie et le développement de la zone rurale dans laquelle elle est située est lourd de conséquences pour la population en cas de fermeture de l'usine.

V. SITUATION DU MARCHÉ INTERNATIONAL DU POINT DE VUE DES PAYS AFRICAINS

142. Pour que l'industrie sucrière devienne plus viable et plus rentable, il faut qu'elle produise davantage pour satisfaire la demande de nouveaux marchés et qu'elle réduise sensiblement ses frais d'exploitation et ses dépenses d'investissement.

Communauté économique européenne (CEE)

143. Il est pratiquement impossible à un Etat non membre de vendre du sucre sur ce marché.

144. Certains pays du groupe ACP sont autorisés à y vendre environ 1,3 million de tonnes de sucre par an.

145. L'accord prévoit des prix et un accès garantis. Depuis la signature de l'accord initial, la CEE a été élargie à trois pays - la Grèce, l'Espagne et le Portugal -, qui sont déficitaires pour le sucre. La CEE a toutefois déclaré qu'il n'était pas question de modifier les quantités convenues antérieurement.

146. Cette déclaration se passe de commentaires, et il ne faut pas s'attendre que les ventes de sucre à la CEE augmentent, sauf en provenance du Portugal.

Portugal

147. Ce pays est particulièrement intéressant pour les pays africains, puisqu'il achète environ 300 000 tonnes de sucre de canne brut qu'il traite dans ses trois raffineries.

148. Il s'est révélé que la culture de la betterave était impossible au Portugal, où la production de sucre de canne est en diminution.

149. Une déclaration commune des pays ACP et de la CEE, traitant des possibilités d'accès au marché portugais, a été élaborée.

150. Des pays africains tels que le Swaziland, le Malawi, la Côte d'Ivoire et le Zimbabwe ont obtenu quelques concessions pour l'entrée de 75 000 tonnes de sucre au Portugal, évaluées aux prix du marché mondial moyennant paiement d'une taxe.

151. On peut raisonnablement s'attendre que ce marché s'ouvrira en 1991 aux pays du groupe ACP qui sera en mesure d'approvisionner les raffineries en sucre de canne brut.

Le marché des Etats-Unis

152. Les Etats-Unis d'Amérique n'ont jamais été un débouché traditionnel pour les pays africains, encore qu'un nombre limité d'entre eux aient obtenu l'autorisation d'y accéder.

153. Les importations sont soumises à des contingents, et celui qui est alloué aux pays africains représente environ 9 % du contingent mondial.

154. Le volume du marché est tombé ces dernières années de 2,7 millions de tonnes métriques de sucre brut (MTRV) en 1983 à 957 100 tonnes en 1988, par suite de l'emploi d'édulcorants, de la hausse de la production intérieure, etc.

155. Selon une prévision raisonnable, le nouveau contingent devrait prévoir quelque 1,25 million de MTRV de sucre, et le système d'allocation par pays resterait inchangé.

Europe orientale

156. L'Europe orientale est le troisième marché rémunérateur offrant des conditions préférentielles, mais il ne prévoit aucune importation de sucre africain.

157. Les changements intervenus récemment dans cette partie du monde risquent même d'annoncer la fin des accords d'échanges préférentiels existants et de déboucher sur une situation nouvelle entraînant des modifications.

VI. PERSPECTIVES DE DEBOUCHES EN AFRIQUE

158. Il est nécessaire de commencer par examiner les chiffres de la consommation de l'Afrique par rapport à d'autres parties du monde.

159. La consommation africaine moyenne par habitant est inférieure à la moyenne mondiale. Le tableau ci-après indique la consommation de sucre centrifugé des grandes régions du monde.

<u>Région</u>	<u>Consommation moyenne de sucre en 1989</u> <u>kg/habitant/an</u>
Europe	42,4
Etats-Unis d'Amérique	31,2
Amérique centrale	46,7
Amérique latine	41,5
Afrique	13,2
Asie*	11,7
Océanie	43,3
Monde	20,9

* Sucre traditionnel non compris.

Source : Sugar Yearbook 1989, ISO.

160. En Afrique, la consommation par région est la suivante :

<u>Région</u>	<u>Consommation moyenne de sucre 1984 à 1989</u> <u>kg/habitant/an</u>
Maurice/Réunion	38
Afrique du Sud	38
Afrique australe	20
Afrique de l'Est	< 10
Soudan	24
Egypte	34
Afrique du Nord	environ 30
Afrique de l'Ouest et Afrique centrale	< 10

Source : F.O. Licht.

161. Les régions dans lesquelles d'importants progrès sont possibles sont l'Afrique de l'Est, l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique centrale.

162. Dans ces régions, une augmentation de 5 kg par habitant, compte tenu de l'accroissement démographique, créerait un besoin supplémentaire de 2,3 millions de tonnes.

163. On constate que la situation sur le continent africain est hétérogène. Si l'on considère les régions l'une après l'autre, la situation est la suivante :

Réunion et Maurice

164. Ces deux îles, qui fournissent environ 13 % de la production africaine, exportent plus de 80 % de leur production vers la CEE. Leur consommation est restée stable au cours de la décennie écoulée. Il ne semble pas qu'elles puissent contribuer beaucoup à l'approvisionnement des autres pays africains.

Afrique du Sud

165. Ce pays fournit environ 27 % de la production sucrière de l'Afrique. La consommation, assez élevée, est restée stable. Les exportations sont destinées principalement à l'Extrême-Orient. Il y a un potentiel considérable d'expansion de la production.

Afrique australe (Malawi, Swaziland, Zambie, Zimbabwe)

166. Cette région fournit 17 % de la production totale. Elle est exportatrice nette vers les Etats-Unis et la CEE. La consommation annuelle par habitant, qui est de 20 kg, pourrait être portée à 30 kg.

167. Les conditions agricoles sont favorables à la production de canne et il y a des perspectives de développement de la production.

Afrique de l'Est

168. Cette région fournit 10 % de la production africaine et représente environ 11 % de la consommation du continent.

169. La région est importatrice nette. Une augmentation de la production servirait principalement à satisfaire une demande accrue.

Soudan

170. Des plans ambitieux ont été élaborés au milieu des années 70. Le Soudan devait devenir le principal fournisseur de l'Egypte et du Moyen-Orient. Le démarrage de la production a toutefois été retardé et la remise sur pied de l'industrie a commencé dans les années 80. La production a progressé régulièrement au cours des dernières années.

171. Les pays déficitaires ont besoin chaque année de quelque 1,5 million de tonnes de sucre.

Egypte

172. Ce pays est le plus gros consommateur et importateur de sucre du continent africain. Il en est aussi le deuxième producteur de sucre de canne.

173. Au cours des 10 dernières années, la production a augmenté au même rythme que la consommation. Le pays restera importateur net de sucre.

Afrique du Nord

174. Le Maroc est le seul pays producteur de sucre de la région. Il a fait des progrès considérables dans le domaine de la production de canne.

Afrique de l'Ouest et Afrique centrale

175. Les conditions agronomiques sont favorables à la production de canne à grande échelle, mais celle-ci n'a pas encore commencé. Les pays de ces régions n'ont pas été en mesure de consacrer suffisamment d'attention ou de ressources à la production de sucre de canne. Le problème d'approvisionnement en eau est un obstacle dans la zone du Sahel. Il y a quelques pays exportateurs, comme la Côte d'Ivoire et le Congo.

Perspectives des échanges de sucre intra-africain

176. Il est peu probable que les pays africains puissent s'attendre à un accroissement de leurs parts sur les marchés internationaux rémunérateurs (Etats-Unis, CEE). Il semblerait donc que l'autre solution consiste à exporter sur le marché libre.

177. Etant donné le niveau des prix, seuls quelques pays - ceux dont les coûts de production sont très faibles - peuvent réaliser des opérations rentables.

178. Il est raisonnable de considérer que le développement de la production de l'industrie sucrière africaine pourrait procéder a) d'un renforcement de l'autosuffisance; et b) du développement des échanges commerciaux intra-africains.

179. Un aspect important des échanges de sucre de l'Afrique est la distinction entre les catégories de sucre importé et exporté. Les trois quarts des importations sont des importations de sucre blanc de pureté II CEE. Le reste est essentiellement du sucre brut, dont la quasi-totalité (95 %) est acheminée vers des raffineries. Dans les principaux pays importateurs, les consommateurs ont une préférence pour le sucre blanc de pureté II CEE.

180. A l'exportation, le sucre blanc de qualité II CEE ne représente qu'environ 10 % du total dont les deux tiers viennent d'Afrique du Sud et d'Afrique australe.

181. Couvrir les besoins par des approvisionnements africains est le grand défi que devra relever l'industrie sucrière africaine. Cet objectif ne pourra être atteint qu'avec la pleine coopération de tous les pays africains. Or, les ressources étant rares en Afrique, leur utilisation devrait faire l'objet d'une planification stratégique, tenant compte de tous les éléments, tels que les prix, les approvisionnements, l'utilisation des capacités, le financement des investissements et les relations exportation/importation.

VII. LA CONCURRENCE SUCRE DE CANNE/SUCRE DE BETTERAVE SUR LE MARCHE MONDIAL

182. Au cours des 25 dernières années, l'industrie du sucre de canne n'a pas progressé, à l'échelle mondiale, au même rythme que l'industrie du sucre de betterave. Si, pour les sucreries de betterave, la difficulté consiste à fournir le combustible extérieur nécessaire aux différents procédés, leur rendement thermique est supérieur à celui des meilleures sucreries de canne - de l'ordre de 0,98 GJ par tonne de betterave contre 1,50 GJ par tonne de canne.

183. Il est donc absolument indispensable que l'industrie du sucre de canne améliore son rendement.

184. Les figures IV et V comparent la capacité de production des sucreries de betterave et celle des sucreries de canne. L'industrie du sucre de betterave est représentée par la France, et celle du sucre de canne par l'Inde et Maurice. Les figures donnent un tableau fidèle des résultats de la comparaison.

Figure IV. Capacité moyenne des sucreries
(tonnes/jour)

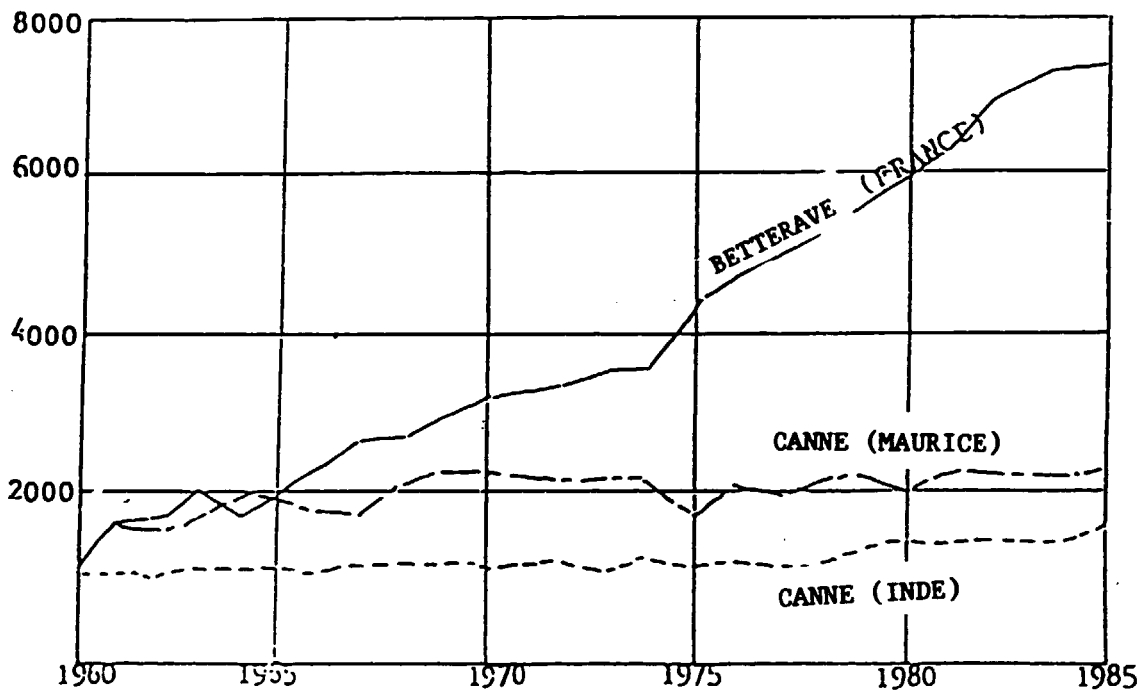
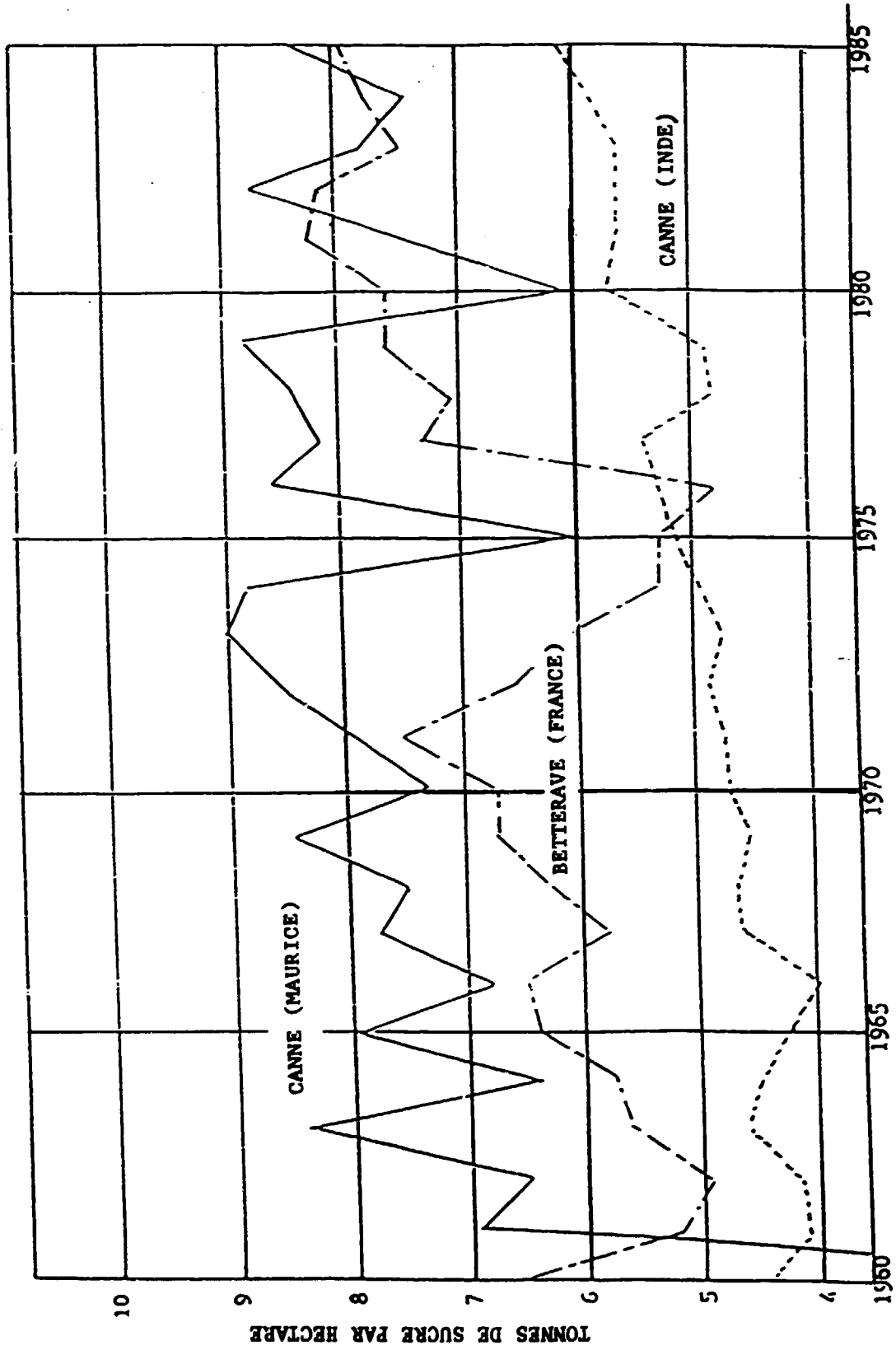


Figure V. Production de sucre par hectare



VIII. RESSOURCES FINANCIERES

185. Trouver des capitaux est un des problèmes les plus pressants des pays africains, qui sont de moins en moins à même d'en générer pour satisfaire leurs besoins internes les plus urgents, en raison de la baisse des cours internationaux de leurs produits d'exportation traditionnels - principalement des matières premières agricoles - et de la hausse des prix des importations qui leur sont nécessaires pour subsister. Si l'on ajoute que ces pays sont dans l'impossibilité de recourir aux sources de financement habituelles en raison de l'importance de la dette qu'ils ont contractée auprès des banques internationales et de certains pays développés, on se trouve confronté à un problème majeur qui ne peut être résolu que par une concertation visant à conclure des accords négociés entre les différentes parties.

186. Il convient de noter que le problème se pose aussi avec les organismes de financement interrégionaux ou internationaux. Outre qu'ils sont lourdement endettés auprès de ces organismes, ces pays reçoivent une assistance financière liée dont les conditions ne sont pas toujours acceptables étant donné leur situation socio-économique.

187. Toutefois, puisqu'il leur est nécessaire de faire appel aux institutions financières internationales, il leur faut rechercher les moyens les plus appropriés pour conclure des accords leur permettant d'obtenir des ressources de ces organismes sans avoir à prendre des mesures internes qui entraîneraient des difficultés socio-économiques.

188. Une autre solution intéressante, pour l'agro-industrie du sucre de canne des pays producteurs pourrait être l'exécution de projets de diversification à financement mixte, par le secteur public et le secteur privé, là où ces secteurs disposent des fonds voulus. Il serait aussi possible d'associer des capitaux nationaux et étrangers dans le cadre de coentreprises ou encore de chercher à attirer les investissements étrangers et à les orienter vers l'industrie sucrière par le biais d'incitations spéciales en garantissant la sécurité et la rentabilité.

189. Un aspect très important est la participation de la Banque africaine de développement aux plans stratégiques de développement de l'industrie de la canne à sucre.

190. L'acquisition de technologies nouvelles en vue d'améliorer la productivité dans le secteur de la transformation de la canne à sucre et de tous les moyens nécessaires au transfert et à l'application de ces technologies est l'un des principaux obstacles auxquels se heurtent les pays en développement lorsqu'ils planifient une croissance équilibrée de leur économie, car les systèmes de crédit normaux, tant nationaux qu'étrangers, accordent souvent un degré de priorité plus élevé aux secteurs qui sont traditionnellement plus rentables. Il appartient donc aux gouvernements et aux organisations internationales de modifier les critères de sélection des secteurs pouvant bénéficier de crédits et d'inclure dès que possible l'agro-industrie de la canne à sucre dans les secteurs prioritaires afin de financer de façon suffisante ses mesures de développement.

191. Une autre source importante de ressources est le secteur des entreprises privées qui, par des investissements, effectués indépendamment ou en association avec le secteur public ou encore avec des sociétés étrangères, peut encourager les activités de l'agro-industrie sucrière; cela suppose des incitations de l'Etat pour garantir à la fois l'efficacité et la rentabilité

des investissements. Particulièrement intéressante est la formule des co-investissements nationaux et étrangers avec des entreprises du même secteur susceptibles de promouvoir et de faciliter le transfert et l'application de technologies nouvelles permettant d'optimiser les procédés, de diversifier la production, de réduire les coûts et d'améliorer la qualité et la présentation des produits, ce qui augmenterait les chances d'accéder à de nouveaux marchés et d'obtenir des prix plus rémunérateurs.

192. Les organisations internationales, de leur côté, pourraient aider les gouvernements à promouvoir des investissements interrégionaux et multinationaux dans les pays en développement producteurs de sucre, et étudier en même temps les possibilités de financement, par des institutions internationales, de projets particuliers qu'elles pourraient aider elles-mêmes à préparer ou à évaluer dans ces pays, en les guidant et en leur facilitant l'accès à ces sources.

193. Un élément déterminant, dans toutes les solutions envisagées pour obtenir des ressources financières, est la volonté politique des gouvernements des pays aux prises avec des problèmes mondiaux, dans l'hémisphère Nord comme dans l'hémisphère Sud, car il est crucial de conjuguer les efforts pour assurer la complémentarité et atteindre les objectifs du développement économique, de la paix sociale et de la stabilité.

IX. COOPERATION INTERNATIONALE

194. La coopération internationale joue un rôle important en encourageant et en appuyant des activités et des programmes à l'échelle internationale, interrégionale, régionale et nationale, ainsi qu'en négociant des accords particuliers de coopération et d'échanges de technologie à la fois verticalement et horizontalement, grâce auxquels les pays en développement recevraient une assistance technique et financière pour l'introduction de nouvelles technologies et bénéficieraient de conseils spécialisés sur le renforcement de leur personnel technique et administratif local pour choisir les solutions qui conviennent le mieux, ainsi que pour les mettre en oeuvre plus efficacement grâce à l'expérience acquise par d'autres pays.

195. La coopération devrait s'exercer à différents niveaux : aux niveaux intrarégional et interrégional, entre pays en développement producteurs de sucre dans lesquels l'évolution de l'agro-industrie de la canne à sucre a été suffisamment différente pour permettre une complémentarité entre eux et la combinaison des atouts et des ressources en vue d'atteindre des objectifs commun d'intérêt régional. Au niveau international, les pays développés pourraient, soit par l'intermédiaire des organisations internationales et régionales spécialisées, soit directement, apporter un appui spécifiquement axé sur le développement technologique de l'industrie sucrière dans les pays les moins favorisés; cette aide pourrait venir en particulier des entreprises fabriquant des machines, du matériel et des instruments, ce qui entraînerait une expansion de leurs marchés qui leur serait directement profitable.

196. L'accent devrait toutefois être mis sur l'importance des échanges de technologie, de connaissances et de données d'expérience entre pays en développement de la même région et avec d'autres régions similaires, par exemple entre les pays d'Amérique latine, des Caraïbes, d'Asie, du Pacifique et de l'Afrique qui, pour diverses raisons, ont atteint des niveaux de développement économique, industriel et technologique différents. A cet égard, deux domaines particuliers de coopération doivent être mentionnés - les échanges de sucre en Afrique et les aspects fondamentaux de la production sucrière et de l'achat de matériel.

197. Pour améliorer les échanges de sucre en Afrique, il est proposé que l'ONUDI crée une organisation chargée de la commercialisation du sucre, comme il en existe pour les pays d'Amérique latine (GEPLACEA), et dont les buts seraient les suivants :

a) Fournir des informations sur les perspectives des échanges de sucre en Afrique;

b) Etudier toutes les conséquences et difficultés pratiques résultant des modifications des courants commerciaux existants; et trouver des solutions, économiques ou autres;

c) Faire en sorte que les associations de producteurs de sucre s'entendent sur une stratégie de développement;

d) Promouvoir et suivre l'évolution des échanges interafricains.

198. Pour ce qui est de l'achat de matériel, il convient de mentionner qu'il est essentiel pour l'industrie sucrière africaine de se procurer des équipements pour la production de sucre et l'utilisation des sous-produits à des prix relativement bas.

199. De nombreux pays du GEPLACEA fabriquent des équipements peu coûteux. Il serait donc souhaitable que les pays africains et les pays du GEPLACEA identifient les besoins des pays africains producteurs de sucre et trouvent des solutions pour réduire le coût des investissements en Afrique. Cet examen pourrait être effectué sous l'égide de l'ONUDI.

X. OBSTACLES AU DEVELOPPEMENT

200. Afin de mettre au point des stratégies pour l'avenir, il est nécessaire d'identifier les obstacles auxquels se heurte actuellement l'industrie sucrière africaine.

L'absence de marché

201. Non seulement la part des marchés rémunérateurs qui offrent des conditions préférentielles a diminué ces dernières années, mais les échanges intra-africains sont actuellement limités. En outre, les principaux pays qui exportent sur le marché libre sont plus compétitifs que la plupart des pays africains.

Absence d'institutions appropriées

202. Les rendements et la production sont fonction de la stabilité de l'offre et de la qualité des matières premières, conditions qui peuvent être remplies dans les pays où existent de longue date des instituts de recherche et des services de vulgarisation. Or, de telles institutions font défaut en Afrique, en particulier dans les nouveaux pays producteurs de sucre.

Insuffisance du contrôle des procédés et de la maintenance de l'équipement

203. Pour effectuer correctement l'extraction du sucre, il est indispensable de contrôler les opérations. La maintenance des équipements joue également un rôle fondamental. Une maintenance insuffisante entraîne une escalade des coûts, ce qui se traduit par des dépenses de maintenance et d'exploitation élevées demandant des subventions à prélever sur les rares ressources des pays.

204. Pour surmonter ces difficultés, certaines institutions proposent déjà des mesures : le GEPLACEA a publié un manuel intitulé "Methodology for technical analysis of the equipment of the sugar industry", et le Regional Sugar Cane Training Centre for Africa organise actuellement des programmes de formation sur l'entretien de l'équipement et des machines, dont les pays producteurs de sucre sont très demandeurs.

Coût des équipements

205. Le coût total des équipements a deux composantes : le coût d'acquisition proprement dit et les dépenses d'installation.

206. La plupart des pays africains achètent leurs équipements clefs en main, tandis que les pays d'Asie et les pays membres du GEPLACEA fabriquent celui qu'ils utilisent pour la production sucrière et sont à même d'installer les machines importées, ce qui réduit sensiblement les dépenses d'installation.

207. Pour améliorer la viabilité de l'industrie sucrière africaine, il faut, après avoir surmonté les obstacles, produire du sucre blanc de pureté II CEE à faible prix de revient pour les utilisateurs et importateurs du continent. Pour cela, la coopération doit aussi être renforcée entre les pays africains.

208. L'autre domaine dans lequel la rentabilité et la viabilité peuvent être améliorées est celui de la diversification des activités, question qui a été examinée dans ce document.

Annexe

Liste des tableaux 1/

	<u>Page</u>
Le sucre dans le monde, 1970 à 1989	34
Production de sucre centrifugé, 1983 à 1989	35
Consommation de sucre centrifugé, 1983 à 1989	36
Exportations de sucre centrifugé, 1983 à 1989	37
Importations de sucre centrifugé, 1983 à 1989	38
Consommation mondiale par habitant de sucre centrifugé, 1983 à 1989	39
Cours mondiaux du sucre, 1982 à 1989	41

1/ Les tableaux, qui présentent les chiffres concernant les pays africains, sont tirés du Sugar Yearbook 1989, publié par l'Organisation internationale du sucre (Londres).

LE SUCRE DANS LE MONDE, 1970 à 1989

Année	Pro- duction	Consom- mation	Stocks en fin d'année	Expor- tations	Impor- tations	Expor- tations nettes	Impor- tations nettes	Expor- tations nettes sur le marché libre	Impor- tations nettes provi- nant du marché libre	Con- som- mation habi- tant	Cours au jour le jour ISA*	
												En milliers de tonnes - valeur brute
											Cents EU/	
											kg	livre
1970	71,142	70,480	31,586	21,808	21,338	18,168	17,688	14,035	13,656	19.9	3.68	
1971	71,975	72,457	30,644	21,635	20,644	17,440	17,049	14,534	14,250	20.3	4.50	
1972	73,735	73,680	30,169	21,871	21,234	19,959	18,422	16,657	15,999	20.4	7.27	
1973	75,789	76,330	29,243	22,478	22,427	19,548	19,498	16,544	16,622	20.7	8.45	
1974	76,387	77,303	27,885	22,887	21,577	19,913	19,336	16,240	15,711	20.8	29.86	
1975	78,846	74,438	32,065	20,589	20,485	18,505	18,401	13,351	13,486	18.9	20.37	
1976	82,400	79,241	34,266	22,794	21,783	20,040	19,830	15,549	14,682	19.7	11.51	
1977	80,350	82,582	40,623	28,471	26,889	25,455	23,854	20,760	19,404	20.2	8.10	
1978	80,832	86,354	43,630	25,072	24,807	22,361	22,087	17,490	17,287	20.7	7.81	
1979	89,342	90,287	41,639	25,985	25,058	23,408	22,502	18,270	17,715	21.2	9.65	
1980	84,489	88,646	37,455	26,832	26,746	23,140	23,083	19,418	19,503	20.2	28.68	
1981	92,764	89,906	39,126	29,142	28,223	25,179	24,257	20,628	19,842	19.8	16.83	
1982	102,604	83,967	48,015	30,427	28,589	27,291	26,473	21,652	21,157	20.2	8.35	
1983	96,971	83,755	49,372	28,981	27,745	25,298	24,982	20,545	19,623	20.2	8.48	
1984	99,219	96,681	51,384	28,497	28,058	24,328	23,888	19,197	18,890	20.4	5.20	
1985	98,352	97,776	50,641	27,750	26,561	24,202	23,613	18,984	18,239	20.3	4.06	
1986	100,288	100,222	50,014	27,168	27,124	22,561	22,517	18,151	18,016	20.6	6.04	
1987	103,972	105,286	47,378	28,230	27,583	23,447	22,780	18,482	17,845	21.2	6.75	
1988	104,804	105,133	45,848	27,365	26,967	22,980	22,581	18,459	18,329	20.9	10.20	
1989	107,864	107,003	44,999	27,905	27,518	22,785	22,398	17,559	17,332	20.8	12.82	

* ISA = Accord international sur le sucre.

PRODUCTION DE SUCRE CENTRIFUGE, 1983 à 1989
(en tonnes - valeur brute)

(sacré de betterave = b; sacré de canne = c)

Pays		1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
AFRIQUE								
Algérie	b	5,000	7,000	0	0	0	0	0
Angola	c	60,000	50,000	50,000	50,000	30,000	30,000	25,000
Bénin	c	0	3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	7,000
Burkina Faso	c	27,704	27,000	10,000	10,000	25,000	25,000	20,000
Burundi	c	0	0	0	0	0	3,384	8,500
Cameroon, Rép.-Unie de	c	58,828	50,000	50,000	40,000	20,000	67,423	35,000
Tchad	c	26,000	15,000	8,000	10,000	20,000	20,000	25,000
Congo	c	21,100	30,000	25,000	32,000	35,000	40,000	35,000
Côte d'Ivoire	c	100,629	121,336	125,000	120,000	165,000	165,000	160,000
Egypte, Rép. arabe d'	b	54,000	70,000	85,000	100,000	90,000	100,000	75,000
	c	668,828	710,000	815,000	850,000	910,000	935,000	872,000
	b + c	(722,828)	(780,000)	(900,000)	(950,000)	(1,000,000)	(1,035,000)	(947,000)
Ethiopie	c	206,981	199,548	191,252	192,939	195,000	168,833	182,740
Gabon	c	16,700	11,000	12,000	14,000	19,000	20,000	15,000
Ghana	c	3,000	0	0	0	0	0	0
Guinée	c	14,000	10,000	5,000	5,000	10,000	10,000	20,000
Kenya	c	345,000	371,004	260,000	200,000	365,000	430,000	440,000
Libéria	c	2,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Madagascar	c	102,583	78,643	99,017	97,982	107,145	121,006	120,224
Malawi	c	187,463	180,427	154,455	167,847	180,872	187,400	173,331
Mali	c	12,000	10,224	20,007	20,585	17,383	21,002	22,250
Maurice	c	638,816	608,836	683,576	748,472	732,946	672,887	601,831
Méroc	b	420,000	441,163	433,131	351,711	450,000	580,417	468,815
Mozambique	c	73,706	30,256	60,000	40,000	25,000	40,000	25,000
Nigéria	c	60,000	60,000	50,000	45,000	40,000	31,000	55,000
Rwanda	c	2,000	2,000	2,000	2,000	4,000	4,537	3,364
Sénégal	c	50,147	46,000	65,000	72,000	71,000	72,000	70,000
Sierra Leone	c	3,000	5,530	5,000	5,000	6,000	5,000	5,000
Somalie	c	80,000	45,000	54,000	30,000	35,000	40,000	47,000
Afrique du Sud	c	1,584,283	2,275,700	2,540,377	2,248,300	2,234,883	2,400,855	2,292,761
Soudan	c	400,000	300,000	450,000	550,000	525,000	500,000	385,000
Swaziland	c	403,229	429,244	385,884	536,594	461,902	464,131	503,854
Tanzanie, Rép.-Unie de	c	115,767	129,000	105,000	100,000	95,000	80,000	100,000
Togo	b	0	0	0	0	4,000	4,500	5,000
Tunisie	b	6,000	16,115	14,961	21,493	26,901	26,306	22,378
Ouganda	c	15,000	20,000	20,000	10,000	20,000	40,000	40,000
Zaire	c	42,500	50,743	65,000	55,000	75,000	75,000	90,000
Zambie	c	132,003	141,231	143,182	119,263	130,341	135,845	132,442
Zimbabwe	c	436,921	463,420	455,643	507,276	450,222	452,883	502,405
Total	b	493,000	534,278	535,112	473,204	566,901	716,723	566,193
Total	c	5,952,129	6,545,651	6,928,373	6,892,004	7,033,904	7,339,686	7,022,722
Total	b + c	6,445,129	7,079,929	7,463,485	7,365,208	7,600,805	8,056,409	7,588,915
MONDE								
Total	b	36,062,216	37,112,397	36,836,085	37,431,908	38,485,570	38,199,847	40,475,941
Total	c	60,908,978	62,106,278	61,515,740	62,856,316	65,486,444	66,604,108	67,387,803
Total	b + c	96,971,194	99,218,675	98,351,825	100,288,224	103,972,014	104,803,955	107,863,744
Sucré de betterave en % de la production totale		37.2	37.4	37.5	37.3	37.0	36.4	37.5
Sucré de canne en % de la production totale		62.8	62.6	62.5	62.7	62.0	63.6	62.5

CONSOMMATION DE SUCRE CENTRIFUGE, 1983 à 1989
(en tonnes - valeur brute)

Pays	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
AFRIQUE							
Algérie	620,000	650,000	600,000	575,000	600,000	650,000	700,000
Angola	110,000	105,000	100,000	100,000	77,000	75,000	90,000
Bénin	5,000	30,000	30,000	30,000	20,000	20,000	15,000
Botswana	36,276	36,044	37,000	37,000	40,000	45,000	45,000
Burkina Faso	31,204	31,000	35,000	35,000	30,000	30,000	40,000
Burundi	6,012	7,000	7,000	12,100	15,000	13,808	15,216
Cameroon, Rép.-Unie du	60,000	70,000	60,000	45,000	40,000	62,720	40,000
Iles du Cap-Vert	7,560	8,500	9,000	10,000	15,000	13,000	12,000
Rép. centrafricaine	1,500	2,000	7,000	12,000	5,000	4,000	3,000
Tchad	28,000	30,000	30,000	18,000	20,000	20,000	30,000
Comores	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Congo	18,000	18,000	20,000	20,000	20,000	20,000	25,000
Côte d'Ivoire	102,041	118,748	125,000	125,000	130,000	155,000	160,000
Djibouti	8,000	8,000	8,000	9,000	9,000	10,000	10,000
Egypte, Rép. arabe d'	1,550,000	1,600,000	1,600,000	1,650,000	1,650,000	1,775,000	1,650,000
Ethiopie	170,124	176,734	144,167	150,000	160,000	130,656	161,791
Gabon	9,239	15,000	18,000	20,000	20,000	20,000	18,000
Gambie	25,000	27,000	30,000	35,000	40,000	60,000	50,000
Ghana	10,000	30,000	30,000	55,000	65,000	80,000	80,000
Guinée	30,000	30,000	35,000	50,000	55,000	40,000	50,000
Guinée-Bissau	3,000	3,500	3,000	3,000	3,000	4,000	4,000
Kenya	360,000	347,059	420,000	420,000	450,000	460,000	475,000
Libéria	10,000	10,000	10,000	15,000	15,000	17,000	15,000
Jamahiriya arabe libyenne	130,000	140,000	150,000	180,000	175,000	160,000	150,000
Madagascar							
Madagascar	80,462	72,333	83,550	80,000	82,465	78,774	76,126
Mali	48,482	53,441	61,000	73,453	88,634	108,208	106,965
Mauritanie	40,000	40,000	44,000	47,000	55,000	50,000	70,000
Maurice	35,000	25,000	25,000	40,000	70,000	65,000	70,000
Moroc	38,238	38,067	38,000	40,448	40,000	40,672	38,000
Mozambique	700,000	680,550	707,037	725,103	700,000	756,208	738,784
Niger	74,136	80,000	90,000	90,000	60,000	45,000	55,000
Nigeria	5,000	10,000	30,000	30,000	30,000	25,000	20,000
Rwanda	900,000	550,000	600,000	650,000	625,000	425,000	335,000
Sénégal	5,000	12,000	17,000	18,000	12,000	12,000	10,000
Sierra Leone	80,000	70,000	75,000	70,953	80,000	80,000	90,000
Somalie	13,000	15,000	18,000	16,000	17,000	20,000	16,000
Afrique du Sud	70,000	100,000	90,000	90,000	80,000	60,000	50,000
Soudan	1,339,799	1,333,530	1,367,612	1,380,964	1,433,481	1,416,732	1,380,000
Swaziland	450,000	450,000	470,000	550,000	600,000	550,000	440,000
Tanzanie, Rép.-Unie de	21,257	22,172	22,434	24,306	34,625	41,322	49,153
Togo	120,000	122,000	126,000	115,000	100,000	85,000	100,000
Tunisie	26,000	50,000	50,000	50,000	40,000	45,000	55,000
Tunisie	190,000	179,730	211,908	189,074	211,632	202,312	191,920
Ouganda	20,000	21,000	22,000	30,000	70,000	70,000	70,000
Zaire	70,000	85,000	90,000	95,000	120,000	120,000	110,000
Zambie	110,703	117,895	112,911	98,963	107,235	114,564	105,019
Zimbabwe	212,053	222,556	224,661	237,948	253,138	268,966	282,585
Autres pays d'Afrique	1,000	3,000	3,500	4,500	5,000	2,000	5,000
Total	7,985,027	7,863,249	8,092,363	8,376,594	8,572,297	8,558,963	8,319,174
TOTAL MONDIAL	93,754,783	96,680,855	97,777,830	100,221,798	105,265,591	105,133,014	107,002,747

EXPORTATIONS DE SUCRE CENTRIFUGE, 1983 A 1989
(en tonnes - valeur brute)

Pays	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
AFRIQUE							
Botswana	0	0	0	4	0	0	0
Cameroon, Rép.-Unie du	14,226	3,744	205	19,475	0	2,500	0
Congo	20,898	31,380	24,454	17,059	18,000	19,000	13,000
Côte d'Ivoire	84,611	45,528	22,210	22,000	18,000	20,000	21,000
Djibouti	15,000	35,800	30,000	35,000	10,000	0	20,000
Egypte, Rép. arabe d'	18,747	0	0	0	0	0	0
Ethiopie	18,763	38,485	26,865	23,716	25,000	26,950	28,567
Gabon	8,400	6,000	5,000	5,000	5,000	0	0
Gambie	16,000	26,000	30,000	35,000	15,000	25,000	0
Kenya	8,918	4,337	0	0	0	0	0
Libéria	0	0	0	0	0	0	0
Madagascar	44,986	18,838	34,925	0	18,156	18,977	77,822
Malawi	84,516	88,442	142,588	93,354	116,131	104,119	58,579
Maurice	643,982	561,838	571,130	661,851	695,475	691,674	673,972
Maroc	6,800	0	0	0	0	0	0
Mozambique	25,328	16,488	9,955	20,227	19,000	37,000	13,000
Nigéria	0	2	0	0	0	0	0
Afrique du Sud	568,145	687,148	1,025,226	873,677	1,104,922	909,158	924,832
Swaziland	373,383	390,988	378,874	497,804	435,104	403,846	406,793
Tanzanie, Rép.-Unie de	21,327	11,002	11,684	10,506	10,000	11,000	11,000
Tunisie	0	0	4,331	3,616	0	1,950	0
Zaire	42	0	0	0	0	0	0
Zambie	107	6,287	9,089	36,880	23,339	5,330	2,077
Zimbabwe	226,016	233,888	219,587	270,351	241,013	148,585	171,706
Total	2,210,805	2,205,780	2,547,183	2,625,320	2,755,140	2,425,690	2,421,548
TOTAL MONDIAL	28,981,442	28,487,212	27,750,140	27,167,730	28,249,939	27,365,186	27,905,140

IMPORTATIONS DE SUCRE CENTRIFUGE, 1983 A 1989
(en tonnes - valeur brute)

Pays	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
AFRIQUE							
Algérie	550,209	594,857	531,900	487,000	653,000	751,000	679,000
Angola	41,277	46,576	52,000	59,000	42,000	47,000	65,000
Bénin	5,000	32,676	29,100	30,000	4,000	13,000	6,000
Botswana	36,276	36,044	40,647	39,111	40,832	47,200	43,000
Burkina Faso	4,857	8,612	28,491	16,657	5,000	5,000	20,000
Burundi	4,881	11,284	9,190	13,556	14,000	19,516	5,675
Cameroon, Rép.-Unie du	166	34,643	6,339	11,601	9,000	1,544	5,000
Iles du Cap-Vert	8,870	8,460	8,022	8,291	21,000	6,000	11,000
Rép. centrafricaine	1,320	1,711	4,892	12,858	5,000	4,000	0
Tchad	22	15,240	21,703	8,738	0	1,000	9,000
Comores	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Congo	12,270	9,655	19,930	3,754	1,000	2,000	2,000
Côte d'Ivoire	12,789	22,703	32,448	27,000	17,000	14,000	17,000
Djibouti	22,435	47,477	29,930	52,000	15,000	10,000	29,000
Egypte, Rép. arabe d'	911,732	901,302	711,000	744,000	669,000	851,000	617,000
Gabon	11	2,181	1,195	50	0	0	0
Gambie	40,925	51,296	60,647	71,000	57,000	88,000	46,000
Ghana	8,141	33,003	94,050	53,083	68,000	94,000	73,000
Guinée	7,648	19,934	36,130	44,000	46,000	27,000	32,000
Guinée-Bissau	1,187	3,802	2,778	2,889	3,000	4,000	4,000
Kenya	36,134	74,895	110,000	187,000	86,000	19,000	58,000
Libéria	13,303	7,546	10,400	11,000	10,000	15,000	10,000
Jamahiriya ar. lib.	187,182	82,518	228,000	160,000	126,000	147,000	139,000
Madagascar	26,634	0	11,847	0	7,228	0	0
Mali	27,091	30,000	26,534	21,000	52,000	18,000	59,000
Mauritanie	20,443	16,429	23,290	47,345	87,000	51,000	69,000
Maroc	223,694	319,349	243,477	338,262	268,000	276,000	276,000
Mozambique	18,820	66,500	30,000	52,262	58,000	21,000	53,000
Niger	3,906	14,376	31,504	31,438	30,000	21,000	18,000
Nigéria	863,261	438,215	518,000	578,329	625,000	358,000	264,000
Rwanda	2,554	14,029	17,700	16,929	3,000	6,388	6,000
Sénégal	47,617	22,347	1,147	7,800	17,000	4,000	19,000
Sierra Leone	4,632	8,254	14,465	10,000	12,000	15,000	11,000
Somalie	2,449	61,680	28,000	96,000	24,000	8,000	0
Afrique du Sud	191,860	7,154	28,787	0	0	0	0
Soudan	53,439	38,411	11,576	4,934	111,000	19,000	6,000
Tanzanie, Rép.-Unie de	5,473	12,537	21,624	26,704	13,000	16,000	10,000
Togo	26,717	57,929	51,557	50,280	29,000	43,000	50,000
Tunisie	192,763	198,388	191,885	172,262	179,000	184,170	178,456
Ouganda	388	3,161	884	24,842	84,000	10,000	16,000
Zaire	24,532	34,208	30,429	47,466	43,000	29,000	3,000
Zambie	0	0	0	0	0	7,586	0
Zimbabwe	0	5,270	8,046	0	0	0	0
Autres pays d'Afrique	1,269	2,792	3,551	4,540	5,000	2,000	5,000
Total	3,647,387	3,173,034	3,307,276	3,575,181	3,543,060	3,258,404	2,935,133
TOTAL MONDIAL	3 27,745,385	28,058,367	26,561,121	27,123,817	27,582,754	26,966,543	27,517,650

Y compris les ajustements suivants pour tenir compte du commerce net non comptabilisé : 1983 - 210 000 tonnes; 1984 - 95 000 tonnes; 1985 - 90 000 tonnes; 1986 - 579 000 tonnes; 1987 - 644 000 tonnes; 1988 - 717 000 tonnes; 1989 - 1 345 000 tonnes.

CONSOMMATION MONDIALE PAR HABITANT DE SUCRE CENTRIFUGE*, 1983 à 1989
(en kilogrammes - valeur brute)

Pays	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EUROPE							
Albanie	16.0	17.2	16.6	19.2	19.5	20.7	21.9
Autriche	43.5	47.7	46.0	47.1	39.3	40.3	39.7
Bulgarie	48.1	50.8	52.5	52.8	53.0	53.0	50.0
Chypre	27.0	31.8	29.9	30.3	30.2	24.5	29.0
Tchécoslovaquie	47.3	51.7	51.6	51.5	48.2	48.0	51.2
CEE	38.5	39.0	39.1	37.6	37.8	35.9	39.0
Finlande	41.0	39.0	41.0	42.5	41.9	44.9	43.6
Territoires français	27.6	34.5	25.8	32.3	31.3	30.3	36.4
Rép. dém. allemande	47.6	44.0	45.5	44.9	44.5	47.2	46.3
Gibraltar	23.3	25.0	33.3	33.3	33.3	33.3	66.7
Hongrie	40.2	45.4	49.5	49.3	52.2	46.0	54.1
Islande	45.1	46.1	47.6	50.8	52.0	56.0	57.7
Malte	44.0	40.9	52.0	43.0	44.7	43.4	49.4
Norvège	39.2	40.4	42.1	40.8	41.4	35.0	39.7
Pologne	50.9	54.3	45.4	43.9	49.1	48.9	47.4
Portugal	29.7	28.5	32.3	(-)	(-)	(-)	(-)
Roumanie	26.6	30.9	28.6	26.3	26.2	21.7	25.9
Espagne	27.2	30.0	24.9	(-)	(-)	(-)	(-)
Suède	45.8	45.8	46.2	46.2	44.3	45.4	44.4
Suisse	43.7	42.9	42.8	45.1	42.6	44.1	43.4
Turquie	28.2	29.6	27.4	29.5	32.3	29.3	30.7
URSS	47.4	48.0	45.3	47.6	49.8	48.8	47.9
Yougoslavie	34.9	38.1	41.1	40.8	40.6	38.2	38.3
Moyenne	41.4	42.1	40.6	41.6	42.7	42.0	42.4
AMERIQUE DU NORD							
Canada	40.6	42.6	41.4	43.0	43.5	42.4	40.0
États-Unis	34.5	32.7	30.5	29.3	30.2	30.2	30.3
Moyenne	35.1	33.6	31.5	30.6	31.6	31.3	31.2
AMERIQUE CENTRALE							
Bahamas	31.8	39.1	41.3	39.6	47.9	37.5	56.0
Barbade	59.3	56.0	53.9	53.6	52.9	55.7	51.5
Belize	43.2	48.4	39.4	38.7	39.4	40.2	40.4
Bermudes	40.0	40.0	36.7	36.7	33.3	66.7	30.0
Costa Rica	57.4	62.0	60.2	60.7	59.7	59.3	58.6
Cuba	68.5	69.7	65.3	66.0	68.7	67.1	68.0
République dominicaine	40.1	42.4	48.7	46.0	52.3	31.8	35.4
El Salvador	30.1	31.1	33.0	33.5	34.0	31.4	31.2
Guatemala	35.6	33.5	34.5	36.6	38.0	38.3	39.5
Haïti	11.3	10.2	11.8	11.2	11.0	10.0	12.5
Honduras	23.8	30.1	27.4	28.6	25.8	31.3	32.3
Jamaïque	45.3	45.4	46.3	44.2	46.9	48.0	53.0
Mexique	44.1	44.6	45.3	43.4	45.0	49.2	47.6
Antilles néerlandaises	32.0	34.6	29.6	32.1	42.1	42.1	30.0
Nicaragua	46.2	48.7	44.5	46.5	43.2	37.6	40.1
Panama	38.3	35.5	36.3	36.1	30.8	34.5	42.2
Saint-Kitts-et-Nevis	43.7	41.7	43.2	44.0	43.1	40.0	37.6
Trinité-et-Tobago	55.2	56.4	55.1	55.8	49.2	51.6	51.2
Autres pays d'Amérique centrale	41.7	32.7	39.2	43.1	56.8	52.8	39.6
Moyenne	43.0	44.0	45.9	43.8	44.7	46.0	46.7
AMERIQUE DU SUD							
Argentine	33.4	32.9	30.9	35.2	33.5	27.1	27.7
Bolivie	28.8	31.3	29.4	29.0	27.9	26.2	23.6
Bésil	46.1	47.2	44.8	47.6	46.5	43.2	50.2
Chili	34.7	35.6	33.5	35.2	36.8	36.4	38.3
Colombie	33.7	32.8	34.5	38.9	36.8	37.8	34.4
Equateur	38.7	38.4	34.5	36.6	38.6	30.5	31.1
Guyana	58.7	52.4	39.7	43.6	55.7	47.1	41.2
Paraguay	22.5	23.8	21.7	21.1	20.4	24.8	26.4
Pérou	30.9	32.3	33.0	36.3	41.5	37.5	34.4
Suriname	40.0	41.7	43.2	42.1	36.8	27.8	37.5
Uruguay	32.9	31.8	31.6	27.3	29.6	25.9	22.0
Venezuela	43.1	42.2	40.7	42.6	42.5	45.5	36.7
Moyenne	40.3	40.8	39.1	42.1	42.0	38.4	41.5
ASIE							
Afghanistan	7.0	5.7	4.4	5.4	3.9	5.2	3.5
Bangladesh	2.4	2.7	3.3	3.4	3.3	2.9	2.6
Brunéi	30.0	27.3	27.3	26.1	30.4	33.3	32.0
Chine	5.3	5.4	6.0	6.3	6.9	7.0	6.4
Province de Taiwan	25.4	24.8	25.1	28.0	27.8	27.1	27.3
Hong-kong	20.7	23.3	24.0	24.4	24.9	26.4	26.0
Inde	9.9	11.2	12.0	11.4	12.3	13.0	13.2
Indonésie	12.4	11.0	11.0	12.6	13.5	14.7	14.5
Iran, République islamique d'	20.5	28.8	29.4	28.7	25.1	21.7	18.5
Iraq	34.2	38.7	37.7	36.1	35.3	33.3	29.5
Israël	53.7	71.6	58.1	58.1	57.2	56.4	55.4
Japon	23.3	23.0	23.9	22.5	22.1	23.7	22.8
Jordanie	39.6	40.2	38.5	50.1	39.5	38.0	39.2
Kampuchea démocratique	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
République populaire dém. de Corée	6.3	6.1	5.9	5.8	5.7	5.5	5.4
République de Corée	11.7	13.1	13.4	15.3	15.9	16.0	17.5
Koweït	41.9	36.3	38.0	38.0	34.8	30.6	29.3
République dém. populaire lao	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.6	1.5

Pays	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
ASIE (suite)							
Liban	19.1	26.6	26.2	26.2	34.5	39.0	38.2
Macao	7.8	9.4	7.7	7.1	7.0	6.8	6.5
Malaisie	31.0	38.4	38.3	38.2	34.7	37.7	37.4
Maldives	34.4	29.4	30.6	33.3	47.4	45.0	33.3
Mongolie	22.8	22.3	22.2	23.2	22.6	23.9	23.1
Myanmar	2.0	2.3	2.7	2.7	2.4	0.6	0.7
Népal	1.3	2.2	2.1	2.3	2.0	2.2	1.9
Pakistan	13.4	13.9	14.6	17.5	19.0	18.5	19.2
Golfe Persique	40.2	39.4	38.0	25.1	51.4	34.2	32.1
Philippines	23.2	24.1	24.5	21.1	25.1	20.9	24.5
Arabie saoudite	40.9	41.4	40.8	29.2	27.9	28.5	27.7
Singapour	52.0	49.6	50.8	56.0	67.0	75.5	70.9
Sri Lanka	15.8	19.2	22.1	21.7	18.3	13.7	17.0
Rép. arabe syrienne	34.5	33.3	32.1	36.4	30.8	33.1	30.7
Thaïlande	13.4	14.0	14.1	14.1	16.4	16.4	17.7
Viet Nam, Rép. soc. du	3.8	3.8	3.5	3.8	4.8	7.8	7.6
Yémen, Rép. arabe du	23.1	34.5	29.2	28.4	27.6	31.9	25.2
Yémen, Rép. dém. pop. du	34.7	25.9	34.9	31.8	26.6	25.9	18.8
Moyenne	9.9	10.5	11.0	11.1	11.8	11.9	11.7
AFRIQUE							
Algérie	29.6	30.8	27.6	25.7	25.9	27.3	28.6
Angola	11.8	12.3	11.4	11.2	8.4	7.9	9.3
Bénin	1.2	7.8	7.6	7.4	4.7	4.5	3.3
Botswana	35.8	34.3	33.9	32.7	34.2	37.2	35.7
Burkina Faso	4.8	4.5	5.3	5.2	4.4	3.5	4.5
Burundi	1.4	1.5	1.5	2.4	3.0	3.1	3.0
Cameroon, Rép.-Unie du	6.5	7.2	5.9	4.3	3.7	6.3	3.5
Iles du Cap-Vert	18.2	26.6	27.3	30.3	44.1	36.1	32.4
Rép. centrafricaine	0.6	0.8	2.7	4.4	1.9	1.4	1.0
Tchad	5.2	6.1	6.0	3.5	3.8	3.7	5.4
Comores	6.8	7.0	6.8	6.3	6.0	6.3	5.9
Congo	10.9	10.7	11.5	11.2	10.9	10.6	12.9
Côte d'Ivoire	11.3	12.3	12.7	12.5	12.4	13.4	13.3
Djibouti	22.2	23.5	18.6	19.6	18.4	25.6	25.0
Egypte, Rép. arabe d'	27.4	33.9	33.0	33.0	32.5	34.2	31.1
Ethiopie	5.1	4.2	3.4	3.6	3.5	2.9	3.3
Gabon	15.2	13.0	15.7	17.1	16.8	19.8	15.9
Gambie	40.3	42.2	46.9	53.8	59.7	74.1	60.2
Ghana	1.1	2.3	2.2	3.9	4.5	5.8	5.5
Guinée	5.8	5.7	5.8	8.1	8.6	7.9	9.6
Guinée-Bissau	3.4	4.0	3.4	3.3	3.2	4.3	4.2
Kenya	18.8	17.8	20.7	19.8	19.6	19.3	19.1
Libéria	4.9	4.7	4.6	5.0	6.4	6.8	6.0
Jamahiriya ar. lib.	37.5	38.7	41.7	52.8	45.7	37.8	34.2
Madagascar	8.8	7.4	8.3	7.4	8.1	6.9	6.5
Malawi	7.5	8.2	8.2	9.8	11.8	12.7	12.6
Mali	5.3	5.2	5.4	5.9	7.0	6.2	7.6
Mauritanie	19.7	13.7	13.2	20.7	34.8	34.0	35.5
Maurice	39.2	39.0	37.6	40.8	38.1	37.0	37.0
Maroc	29.3	29.8	31.7	32.9	30.4	32.3	30.9
Mozambique	7.1	6.6	6.4	6.3	4.1	3.0	3.6
Niger	0.9	1.7	4.9	5.0	4.4	3.7	2.9
Nigéria	10.5	6.0	6.3	6.6	6.1	4.0	3.1
Rwanda	0.7	2.0	2.7	3.0	1.9	2.0	1.4
Sénégal	12.7	11.8	11.6	11.3	11.9	11.6	12.3
Sierra Leone	3.7	4.2	5.0	4.4	4.5	5.1	4.0
Somalie	13.1	18.5	19.4	18.9	16.4	8.5	6.8
Afrique du Sud	40.7	39.5	42.6	40.0	34.0	36.3	30.9
Soudan	22.1	21.5	21.8	24.9	26.3	23.1	18.0
Swaziland	36.7	37.6	34.5	41.0	53.0	57.4	64.7
Tanzanie (Rép.-Unie de)	6.2	5.8	5.8	5.8	5.2	3.5	4.0
Togo	8.8	17.7	16.9	15.8	11.1	13.9	16.4
Tunisie	27.5	24.0	29.8	25.2	27.6	27.0	24.6
Ouganda	1.4	1.4	1.4	1.9	4.8	4.1	3.9
Zaire	2.2	2.8	3.0	3.0	3.7	3.6	3.2
Zambie	17.6	18.3	17.1	14.8	15.0	16.0	13.5
Zimbabwe	26.7	27.8	27.3	28.0	28.7	29.7	30.2
Autres pays d'Afrique	2.0	5.8	6.1	7.8	8.5	3.4	9.4
Moyenne	15.6	14.8	14.7	14.7	14.5	14.0	13.2
OCEANIE							
Australie	49.1	48.2	48.5	51.2	51.0	51.1	50.9
Fidji	55.0	51.9	51.1	48.3	48.9	53.1	50.6
Nouvelle-Zélande	48.5	51.1	52.3	50.8	51.8	51.7	49.8
Pap.-Nouvelle-Guinée	9.4	8.5	8.0	10.3	8.6	8.3	8.2
Samoa-Occidental	21.4	18.8	20.0	18.8	18.8	18.8	17.6
Autres pays d'Océanie	10.0	10.0	12.0	20.3	17.8	15.8	13.0
Moyenne	42.5	42.1	42.4	44.0	43.4	43.8	43.3
MOYENNE MONDIALE							
	20.2	20.4	20.3	20.6	21.2	20.9	20.9

. Calculée sur la base de la consommation apparente de sucre dans chaque pays.

COURS MONDIAUX DU SUCRE, 1982 à 1989

Année	Cours quotidien de Londres c.a.f. toutes charges incl. RU en vrac	Cours (matière brute) Elément nominal fret et assurance (Caraïbes/RU)	Equivalent* fab, marchandises arrimées en vrac, port	Contrat N° 11 New York (Cours du disponible)	Accord international sucre Cours quotidien**	Londres Taux de change
	En livres par tonne			En cents des Etats-Unis par livre		\$EU/L
1982	118,77	13,23	8,44	8,36	8,35	1,7475
1983	141,14	14,58	8,60	8,51	8,49	1,5159
1984	103,47	16,50	5,32	5,14	5,20	1,3368
1985	80,99	16,49	4,22	4,04	4,06	1,2973
1986	104,20	12,19	6,14	6,04	6,04	1,4677
1987	107,95	14,66	6,94	6,71	6,75	1,6405
1988	148,79	18,13	10,47	10,16	10,20	1,7803
1989	196,11	19,74	12,97	12,80	12,82	1,6380

* Cours quotidien de Londres ajusté en fonction du prix f.o.b. marchandises arrimées en vrac dans un port des Caraïbes, en déduisant le coût de l'assurance et du fret. Converti à partir de la livre sterling au taux de change au comptant entre la livre sterling et le dollar des Etats-Unis, à la clôture, à Londres, pour le jour correspondant.

** Le cours quotidien fixé par l'Accord international sur le sucre correspond à la moyenne arithmétique du cours du disponible établi pour le contrat N° 11 de la Bourse du café, du sucre et du cacao de New York, et du cours quotidien de Londres après conversion de ce dernier en cents des Etats-Unis par livre (poids commercial), prix f.o.b. marchandises arrimées en vrac dans un port des Caraïbes ou, si la différence entre ces deux prix f.o.b. est supérieure à 10 points, au plus faible des deux plus 5 points.