



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.

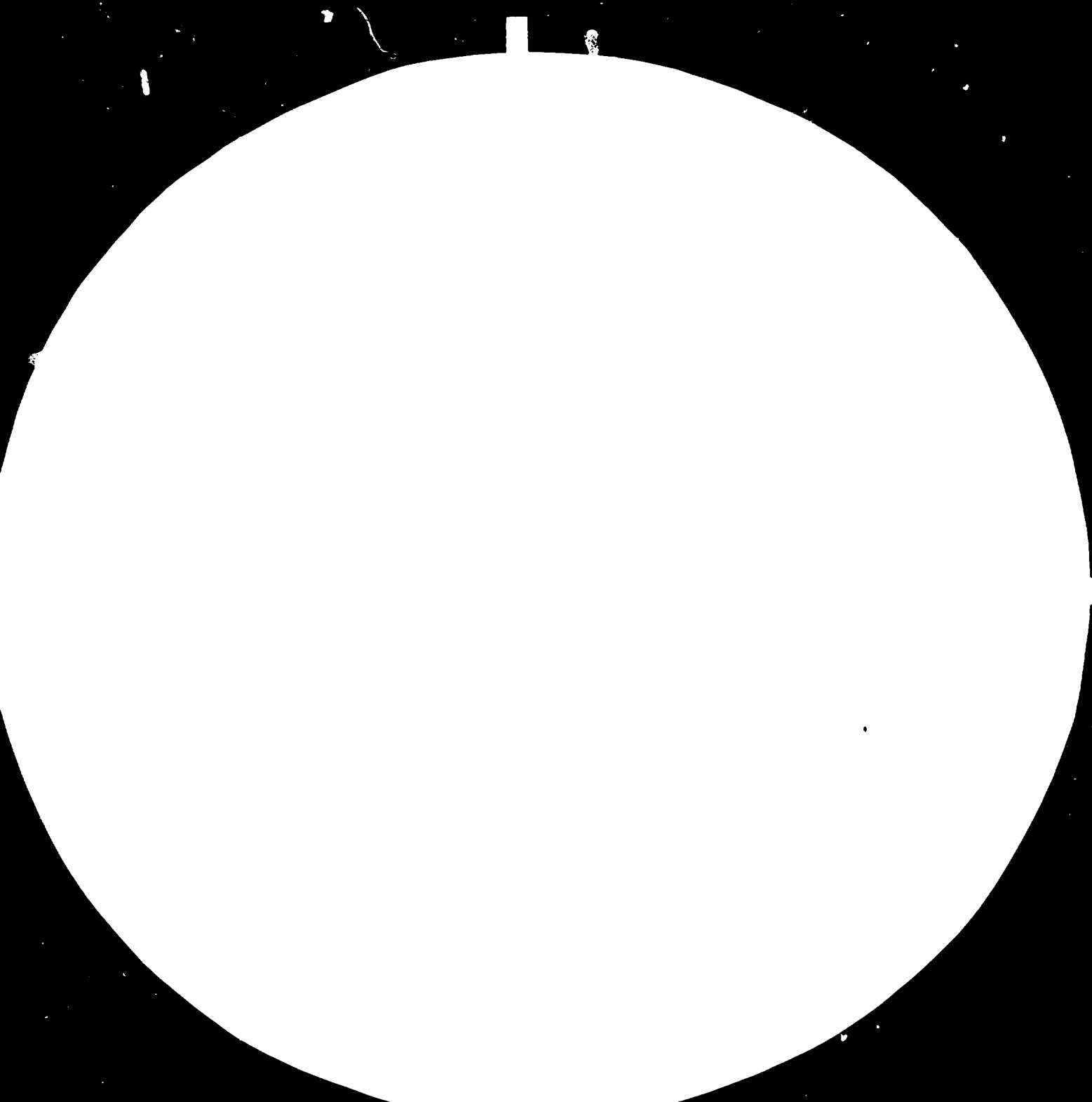
FAIR USE POLICY

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





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

17085-F

Distr. LIMITEE

IPCT.77(SPEC.)

16 décembre 1988

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Réunion d'experts pour la région d'Asie
et du Pacifique, préparatoire à la
Consultation sur l'industrie alimentaire
et, plus particulièrement, sur la
transformation des fruits et légumes

Beijing (République populaire de Chine)
22-24 novembre 1988

DOCUMENT DE BASE*

par

H.G.R. Reddy
Consultant de l'ONUDI

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

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
I. RESUME	3
II. CONCLUSIONS	5
III. INTRODUCTION	8
IV. POINTS A EXAMINER	11
V. SITUATION DE L'INDUSTRIE DANS CERTAINS PAYS REPRESENTATIFS DE LA REGION	22
VI. APERCU DE L'INDUSTRIE DE TRANSFORMATION DES FRUITS ET DES LEGUMES POUR LA REGION COMPTE TENU DES PROBLEMES EXAMINES	42

I. RESUME

Conformément au mandat de la Conférence de l'ONUDI qui accorde une place de premier plan à la Consultation sur l'industrie alimentaire, et plus particulièrement sur la transformation des fruits et légumes, des préparatifs sont en cours afin que la réunion préparatoire pour la région d'Asie et du Pacifique puisse se tenir, comme prévu, à Beijing fin 1988. Le présent document fait le point de la question et souligne l'importance de cette industrie pour la région. Il examine de près les problèmes et avance des solutions. Retraçant l'évolution des techniques, il en expose les principes, y compris ceux de la biotechnologie alimentaire, rappelle les difficultés et les obstacles rencontrés et propose des politiques et des stratégies propres à les surmonter.

Le potentiel de développement de cette industrie étant énorme et de nombreux pays ayant récemment réorienté leurs politiques dans un sens plus libéral, les perspectives de coopération Nord-Sud et Sud-Sud semblent illimitées.

C'est ce que confirme le nombre croissant des pays nouvellement industrialisés dans la région. La Thaïlande qui, outre de nombreuses autres industries de transformation de matières premières, possède une industrie de transformation des fruits et légumes florissante est en bonne voie d'être admise comme nouveau membre de ce club très fermé.

On se rend de plus en plus compte que les petites et moyennes entreprises (PME) offrent de nombreuses possibilités d'attirer les investissements privés étrangers, de créer des coentreprises et de constituer un secteur privé prospère. Les nouvelles techniques d'agriculture et de traitement industriel ont stimulé l'apparition et le développement des PME.

Il est facile de comprendre l'intérêt qu'offre cette industrie. En effet, les pays en développement sont dans une situation relativement privilégiée, la région produisant en abondance de grandes quantités de fruits et de légumes, notamment des variétés exotiques. La transformation industrielle de ces produits, qui est créatrice d'emplois, assurerait une meilleure répartition des revenus, favoriserait la justice sociale, permettrait à la population de consommer des aliments nutritifs, riches en

vitamines et en minéraux. La construction de complexes agro-industriels intégrés permettant d'exporter des produits de qualité, à des prix compétitifs chaque fois que les conditions sont favorables, assurerait en outre des rentrées considérables de devises. Certains pays ont d'ailleurs donné une preuve éclatante de la réussite de tels complexes industriels.

Un rapport précise que 50 % seulement des produits cultivés dans le tiers monde sont vendus en dehors des exploitations, sur lesquels 10 % environ sont exportés tels quels et 2 à 3 % transformés industriellement. Les pays en développement ne comptent toujours que pour 4 % de la production mondiale. On a également estimé que la part de ces pays dans les exportations mondiales de fruits en conserve ne représentait que 36 % et celle des légumes frais, congelés ou en conserve 35 %. Seuls quelques pays assurent la majeure partie de la production et des exportations.

A titre indicatif, le Conseil du développement de l'ONUDI a mentionné les grands problèmes ci-après comme questions méritant d'être examinées plus à fond :

a) Critères applicables au choix des techniques les plus indiquées et des techniques à retenir;

b) Problèmes de contrôle de la qualité et de normalisation, et respect des règlements sanitaires et des règles de sécurité.

Le conditionnement des produits a été reconnu comme l'obstacle le plus important vu qu'il représente de 40 à 50 % du coût du produit. Il existe d'autres obstacles tels que l'insuffisance de l'infrastructure, le faible rendement des exploitations, la mauvaise qualité des matières premières, l'insuffisance des moyens techniques, l'insuffisance du nombre de cadres, les impositions multiples.

Les politiques et les stratégies ont un rôle déterminant. Elles influent sur le rythme de la croissance, du progrès et de l'expansion de l'industrie, toute erreur en la matière risquant d'aller à l'encontre du but visé. C'est là un problème extrêmement délicat sur lequel les divers gouvernements doivent se prononcer en fonction des objectifs globaux qu'ils se sont fixés. Un assouplissement des règlements en vigueur, des modalités d'attribution des

autorisations etc., pourrait attirer d'énormes quantités de capitaux privés étrangers, permettrait d'introduire des techniques modernes et éventuellement d'aboutir à la création de coentreprises, tous éléments qui permettraient de créer un secteur privé florissant, source insoupçonnée d'avantages pour l'économie, comme cela a été le cas pour certains pays nouvellement industrialisés de la région.

Dans toute réorientation des politiques on a cherché avant tout à renforcer les liens entre l'agriculture et l'industrie, la transformation des fruits et légumes n'étant qu'un exemple parmi d'autres.

Les critères déterminant le choix de la technique de transformation sont examinés, qu'il s'agisse de la stérilisation thermique, de la réfrigération, de la déshydratation, de la concentration, de l'irradiation, de la fermentation, de la biotechnologie alimentaire ou des fruits séchés et noix diverses.

Vu la difficulté de réunir des données récentes et objectives sur la situation de cette industrie dans divers pays, l'analyse ici donnée risque de sembler assez incomplète et tendancieuse. On compte que les participants à la réunion préparatoire pour la région prendront une part active aux débats et que les informations fournies à cette occasion permettront de mettre au point un document faisant le point de la situation qui pourra servir de base aux activités que ce domaine appellera à l'avenir, telles que la formulation de directives pour le développement à long terme de cette industrie.

II. CONCLUSIONS

Dans cette section, nous nous sommes efforcés de tirer quelques conclusions et de présenter certaines suggestions dont il pourrait être débattu lors de la réunion préparatoire qui se tiendra à Beijing en novembre 1988.

- Les politiques et les stratégies nationales ont une importance capitale et, partant, doivent être réorientées.
- Les perspectives de coopération Nord-Sud semblent illimitées notamment pour les investissements privés de l'étranger et la création de coentreprises.

- Il convient que les gouvernements intéressés tirent pleinement parti de leur situation relativement privilégiée et qu'ils mettent sur pied ou consolident une industrie axée sur les exportations.
- L'ONUDI pourrait faire des études de cas qui se sont soldés par une réussite ou par un échec et donner des directives concernant l'évolution future de l'industrie afin que les pays puissent tirer pleinement parti de leurs ressources nationales et mettre à profit certains avantages qu'ils possèdent.
- Il devrait être possible de renforcer la coopération Sud-Sud, comme c'est de fait le cas entre pays de l'ANASE.
- L'introduction de techniques modernes suppose une assistance technique. L'ONUDI pourrait en l'occurrence jouer un rôle décisif en organisant des projets de coopération technique.
- Afin d'encourager les petites entreprises, il conviendrait de pousser la production des fruits séchés et des noix pour en faire une industrie à vocation exportatrice.
- L'ONUDI pourrait s'intéresser de toute urgence à certains domaines particulièrement critiques tels que celui des emballages. Il est bien connu que certains pays ont créé des instituts nationaux du conditionnement afin de pousser les recherches, de résoudre les problèmes les plus urgents et d'apporter des innovations dans ce vaste domaine que représente le conditionnement des produits transformés.
- L'assistance technique de l'ONUDI serait également nécessaire pour renforcer les moyens de contrôle de la qualité et de normalisation des produits et plus encore pour assurer la salubrité des aliments, empêcher leur adultération et assurer l'application de mesures réglementaires.
- Il convient de créer un climat propice pour attirer les investissements privés de l'étranger et les coentreprises. C'est là une décision qui relève en grande partie des pouvoirs publics et est fonction de leurs plans et programmes de développement.

- Il conviendrait de renforcer les services de recherche et de développement autochtones en sorte qu'ils puissent s'occuper de la construction de matériel et de machines.
- C'est à chaque gouvernement qu'il appartient d'examiner le problème des impositions multiples, source de difficultés importantes, et de prendre les décisions qui s'imposent.
- Il est inutile de souligner la nécessité de mettre en valeur les ressources humaines.
- Il convient de prêter toute l'attention voulue à la création de complexes agro-industriels intégrés comme cela a été le cas aux Philippines et en Thaïlande.
- Une coopération avec des sociétés transnationales, assortie de bonnes garanties, permettrait d'accélérer le développement de l'industrie.
- Il conviendrait, chaque fois que cela se justifie, de trouver les moyens de promouvoir les exportations et rechercher de nouveaux débouchés et, à cet effet, d'instituer une agence spécialisée ou organisme statutaire analogue.
- Il conviendrait d'organiser des ateliers ou séminaires où les participants de pays en développement pourraient confronter leur expérience avec le concours actif et la coopération des pays développés importateurs et de l'ONUDI.
- Il serait bon que l'ONUDI encourage activement la coopération entre pays, à l'échelon sous-régional et régional, pour qu'une infrastructure institutionnelle puisse être mise en place sous les auspices de l'ONUDI.
- L'ONUDI pourrait organiser, en coopération avec un pays hôte de la région, une foire industrielle régionale portant sur tous les domaines de la production agricole, de la transformation industrielle, du matériel et des équipements nécessaires, de la commercialisation, de la normalisation, du contrôle de la qualité, des mesures réglementaires, etc.

III. INTRODUCTION

1. Lors de son examen du programme et des budgets proposés pour 1988-1989 sur les recommandations du Conseil du développement industriel 1/, la deuxième session de la Conférence générale de l'ONUDI, qui s'est tenue à Bangkok (Thaïlande) du 9 au 13 novembre 1987, a approuvé la tenue de plusieurs consultations, notamment de consultations sur l'industrie alimentaire, et plus particulièrement sur la transformation des fruits et légumes. Cette décision était conforme à l'esprit de la deuxième consultation sur l'industrie alimentaire qui a recommandé d'examiner les obstacles qui s'opposent à une augmentation de la production de ce sous-secteur et de déterminer les mesures à prendre pour les surmonter, en particulier dans le domaine du choix des techniques les plus appropriées ainsi que du conditionnement. La Conférence a également accordé la priorité absolue à la Consultation sur l'industrie alimentaire.

2. Conformément à ce mandat, et dans le cadre de directives politiques données par les deux conférences de l'ONUDI et par les sessions du Conseil du développement industriel depuis que l'ONUDI est devenue une agence spécialisée, on s'est particulièrement attaché au développement des industries agricoles et apparentées ainsi qu'aux petites et moyennes entreprises (PME).

3. Dans les pays en développement de la région, les possibilités de transformation des matières premières agricoles indigènes, et notamment des fruits et des légumes, sont immenses. Leur production selon des techniques modernes permettrait, d'une part, de remplacer des importations et, d'autre part, d'augmenter les rentrées en devises grâce à l'exportation de produits manufacturés de haute qualité. Les techniques et les machines nécessaires pour traiter industriellement les produits agricoles, y compris les fruits et les légumes, existent dans la région. En tout état de cause, compte tenu des récentes mesures de libéralisation des politiques et des efforts déterminés de la plupart des pays en développement pour faire appel à des coentreprises, et à des investissements privés de l'étranger, il semble que les perspectives de

1/ Document GC.2/10 de l'ONUDI, 10 septembre 1987, Programme et budgets proposés pour 1988-1989, page 123.

coopération Nord-Sud soient illimitées. Cette attitude tient à ce que les pays en développement prennent conscience des avantages qu'une telle coopération pourrait présenter dans le domaine des agro-industries, notamment élévation du PIB, recettes à l'exportation et, plus important encore, création d'emplois et meilleure répartition des revenus, ce qui irait véritablement dans le sens des objectifs sociaux de l'industrialisation.

4. Les principes directeurs de l'ONUDI pour le développement des industries agricoles découlent d'une volonté inflexible de s'attaquer aux problèmes du paupérisme, du chômage, de la répartition des revenus et de la justice sociale, propos même des efforts de développement. C'est en appliquant les politiques dynamiques ici mentionnées que certains pays de la région ont, ces dernières années, obtenu des résultats spectaculaires. Dans certains pays, le traitement industriel des matières premières agricoles a connu de tels progrès que leurs indicateurs économiques les ont placés dans un groupe dit des "pays les plus développés parmi les pays en développement". Exceptionnellement, quelques pays ont accédé à la distinction de pays nouvellement industrialisés (PNI). La Thaïlande ^{2/} est en bonne voie de parvenir rapidement à cette distinction enviée dans les régions de l'Asie et du Pacifique. Selon *The Economist* ^{3/}, la richesse, modeste certes, mais croissante de la Thaïlande s'établit à 200 dollars des Etats-Unis par année et par habitant.

5. Chacun sait que la transformation industrielle des fruits et des légumes représente un sous-secteur important des agro-industries. De nouvelles techniques d'agriculture et de traitement industriel ont favorisé l'apparition et le développement de petites et moyennes entreprises (PME). Les PME contribuent à diversifier les produits et offrent de nombreuses occasions d'investissements privés étrangers et de création de coentreprises. On se rend compte de plus en plus qu'elles fournissent d'excellentes occasions d'assurer de manière dynamique la croissance et le développement du secteur privé. Les PME font particulièrement appel aux qualités d'entreprise, à l'initiative et au talent et contribuent à créer un secteur privé florissant dans les pays en développement de la région.

^{2/} Newsweek, 27 juin 1988, p. 6 à 12, Asia's Emerging Superstar.

^{3/} The Economist, 25 juin 1988, p. 26.

6. En substance, une intensification des activités du sous-secteur industriel de la transformation des fruits et des légumes dans les pays en développement de la région constituerait un exemple supplémentaire de renforcement des liens qui existent entre l'industrie et l'agriculture. Les techniques industrielles modernes, que ce soit pour la production de matières premières de haute qualité, leur transformation et l'utilisation des sous-produits, la normalisation des produits, l'introduction du contrôle et de l'inspection de la qualité et l'application d'une réglementation, doivent être employés de manière intensive si l'on veut que l'économie tire un profit maximum. Ce sous-secteur est très important pour la région qui produit en abondance non seulement des fruits et des légumes traditionnels mais encore des variétés exotiques, dont la transformation permettrait de donner naissance à une grande industrie axée sur l'exportation. De fait, les pays les plus entreprenants ont tiré parti de cette situation et construisent de nombreux complexes agro-industriels intégrés pour transformer par exemple l'ananas, les agrumes, certains fruits exotiques ainsi que de nombreux légumes. Dans ce contexte optimiste, il ne faut pas oublier qu'au nombre des nombreuses difficultés que rencontrent les pays en développement, le conditionnement des produits est un problème particulièrement grave. D'une part, les méthodes modernes de conditionnement coûtent très cher et, d'autre part, les connaissances techniques et les entreprises auxiliaires permettant de produire à un prix abordable les matériaux d'emballage les plus indiqués font défaut. Certains pays ont néanmoins pu résoudre ce problème en procédant de la même manière que pour acquérir les techniques modernes de transformation dont ils avaient besoin 4/.

7. Vu les délais impartis et les moyens limités mis à notre disposition, nous avons dû nous limiter à deux problèmes fondamentaux que nous examinerons en détail dans les sections qui suivent.

4/ Les renseignements donnés dans le présent document reprennent les connaissances et l'expérience d'un fonctionnaire supérieur de l'ONUDI détaché à Bangkok pour s'occuper du développement des agro-industries et industries apparentées de la région. Par ailleurs, la source de renseignements a été expressément indiquée en tant que note en bas de la page correspondante chaque fois que cela était nécessaire.

IV. POINTS A EXAMINER

8. Le Conseil du développement industriel (CDI) de l'ONUDI a approuvé la tenue d'une Consultation sur l'industrie alimentaire, et plus particulièrement sur la transformation des fruits et légumes 5/. C'est là un domaine où il existe d'immenses possibilités dans les pays en développement. Or, dans ces pays, la transformation industrielle des fruits et des légumes ne représente toujours qu'une partie du total de la production. Selon des estimations de la FAO, 50 % seulement des produits cultivés dans le tiers monde sont vendus en dehors de l'exploitation, sur lesquels 10 % environ sont exportés et 2 à 3 % transformés industriellement. De plus, si le taux de croissance de l'industrie de transformation des fruits et des légumes y est quatre fois plus rapide que dans les pays industrialisés, les pays en développement ne comptent toujours que pour quelque 4 % de la production mondiale. Dans ces pays, une expansion de ce sous-secteur permettrait de réduire les pertes après récolte, ce qui aurait pour avantage d'augmenter la valeur ajoutée de la production agricole, d'accroître les quantités d'aliments de haute qualité offertes à la population et d'élever le revenu des agriculteurs.

9. Avec les tendances du marché mondial et l'accroissement de la demande intérieure, on estime généralement que pour l'industrie de la transformation des fruits et des légumes, les perspectives d'avenir sont des plus favorables, ces pays bénéficiant d'une situation relativement privilégiée. En effet, dans de nombreux pays en développement de la région, les conditions agroclimatiques sont excellentes ce qui facilite la production de jus de fruits tropicaux et subtropicaux ainsi que de fruits et de légumes séchés, congelés ou en conserve. Les produits qui pourraient y être transformés sont très variés et il semble possible d'en intensifier la production. D'après une estimation faite il y a quelques années, la part de ces pays dans les exportations mondiales de fruits en conserve ne représentait que 36 % et celle des légumes frais, congelés ou en conserve 35 %. Dans la région, seuls quelques pays en développement assurent la majeure partie de la production de fruits et de légumes. Ces chiffres couvrent la transformation et la commercialisation (tant pour la consommation intérieure que pour l'exportation).

5/ Document IDB.2/14 de l'ONUDI, 12 août 1986, Programme de consultations pour la période biennale 1988-1989, par. 19 à 23.

10. Compte tenu de ce qui précède, et sans préjudice des conclusions et recommandations de la réunion préparatoire, il semble que la Consultation envisagée devrait surtout s'attacher aux obstacles qui s'opposent actuellement à une augmentation de la production du sous-secteur de la transformation des fruits et légumes et à rechercher les mesures qui permettraient de remédier à cette situation. La Consultation pourrait en particulier examiner les points suivants :

a) Critères applicables au choix des techniques les plus indiquées pour assurer le développement du sous-secteur; l'examen des diverses techniques envisageables pourrait englober la mise en boîtes, la congélation, la mise en bouteilles, la déshydratation, la conservation, le saumurage, l'extraction, la torréfaction, le grillage, la fermentation et l'irradiation, ainsi que le conditionnement. Dans de nombreux pays en développement, l'insuffisance des moyens de conditionnement et leur coût constituent à eux seuls une des principales raisons qui empêchent l'industrie de la transformation des fruits et légumes de tirer parti de toutes ses possibilités. Le conditionnement, qui peut représenter jusqu'à 50 % des coûts départ usine, joue souvent un rôle plus important que les matières premières proprement dites pour déterminer la compétitivité de cette industrie. Il conviendrait de s'employer à mettre au point des méthodes et types de conditionnement qui permettraient de vendre les produits à des prix abordables pour les pays producteurs, tant pour la consommation intérieure que pour assurer un marché d'exportation stable.

b) Problèmes de contrôle de la qualité, de normalisation et respect des règlements sanitaires et des règles de sécurité dans le sous-secteur.

11. Il serait utile d'envisager les obstacles qui s'opposent à la transformation industrielle des fruits et légumes dans les pays en développement. Comme pour les autres industries de transformation de matières premières agricoles, les obstacles qui s'opposent au développement de ce sous-secteur sont le faible rendement des exploitations, l'insuffisance des techniques et des connaissances relatives à la transformation, l'absence de contrôle de la qualité, l'absence de moyens de recherche et de développement qui empêche de mettre au point des techniques indigènes et l'insuffisance du nombre de personnes capables d'assimiler les techniques importées. A cela s'ajoute la difficulté d'exercer un choix entre les techniques. Il convient cependant de dire ici qu'il existe des exceptions à cette règle générale.

Dans certains pays, en particulier des pays d'Asie comme les Philippines et la Thaïlande, il existe des moyens techniques très modernes de traitement des fruits et des légumes; leurs gouvernements ayant adopté des politiques libérales favorables à un secteur privé prospère exploité par des coentreprises ou à l'aide d'investissements privés étrangers. Les entreprises y traitent des produits aussi bien traditionnels qu'exotiques destinés à la consommation intérieure et l'exportation. Il est particulièrement intéressant de mentionner les complexes agro-industriels intégrés qui ont été construits, par exemple pour traiter l'ananas et fabriquer divers types de jus de fruits. Malgré les coûts du conditionnement dont il a été fait état précédemment, les complexes en question semblent ouvrir la voie à une industrie dynamique du secteur privé.

12. Ainsi, comme pour les autres agro-industries, l'adoption de politiques libérales est un facteur déterminant pour le développement des industries de traitement des fruits et des légumes. On peut faire valoir que cela est vrai pour toutes les industries et, poussant l'argument, soulever la question de la privatisation ou d'une législation permettant au secteur privé de prendre en main les industries sans ingérence gouvernementale. Il n'y a pas deux personnes qui soient du même avis en la matière. Ce problème étant très délicat, les divers gouvernements tiennent à prendre leurs décisions dans le contexte général de leurs politiques et stratégies de développement. Cependant, le sous-secteur en question dépendant de l'agriculture et connaissant de nombreuses difficultés, il a semblé nécessaire de souligner l'importance des considérations de politique et de stratégie. En effet, les pays tropicaux et semi-tropicaux d'Asie et du Pacifique se trouvent, pour le traitement industriel des fruits et des légumes, dans une situation relativement privilégiée qu'ils pourraient exploiter pour renforcer leur base agro-industrielle, avec les bienfaits économiques et sociaux qui en résulteraient pour eux.

13. Compte tenu des considérations qui précèdent et qui relèvent des difficultés propres aux politiques et aux stratégies, il peut être utile d'examiner d'autres carences touchant l'infrastructure, la technologie (choix des techniques), l'acquisition du savoir-faire, les machines et le matériel, le conditionnement, la normalisation, le contrôle de la qualité et les mesures réglementaires ainsi que le développement des ressources humaines.

14. Un aperçu 6/ de l'industrie de transformation des fruits et des légumes, paru dans la première étude mondiale de l'ONUDI sur l'industrie alimentaire, donne comme exemple l'apparition et le développement de l'usage des boîtes de conserves dans l'industrie de l'ananas aux Philippines et en Thaïlande. Il y est également fait état des jus de fruits riches et succulents obtenus à partir d'ananas, d'oranges, de goyaves, de citrons, de papayes, de mangues, etc. C'est pour les produits destinés au marché intérieur qui ne nécessitent que des emballages simples, par exemple les pâtes de bananes et de goyaves ou pour la fabrication de concentrés destinés à l'exportation - par exemple concentrés d'oranges - où le coût du conditionnement ne représente qu'un faible pourcentage de la valeur du produit, que l'industrie de transformation donne les meilleurs résultats. Là encore, on fait valoir que l'insuffisance des moyens de conditionnement et leur coût sont le principal obstacle qui empêche l'industrie de la transformation des fruits et légumes de tirer parti de toutes ses possibilités. L'importance déterminante de cet élément dans le développement de l'industrie est dû à ce que, pour la vente au détail, le coût des emballages des boîtes en métal, des étiquettes et des boîtes en carton représente de 10 à 50 % des coûts à la sortie d'usine en sorte que, plus que le coût des matières premières proprement dites, ils déterminent la compétitivité de l'industrie de transformation des fruits d'un pays. Le coût de la matière première proprement dite est un autre obstacle au développement d'un secteur moderne de transformation des fruits dans les pays en développement. En raison des faibles rendements par hectare, les coûts de production des fruits sont souvent trop élevés par rapport aux normes internationales et, dans certains cas, les prix que les usines paient pour se procurer les fruits frais dont elles ont besoin sont considérés insuffisamment rémunérateurs par les cultivateurs et autres producteurs. C'est là bien sûr un problème qui n'est pas limité à la seule transformation des fruits et légumes mais qui tient aux conditions générales de production du secteur agricole et à la répartition des bénéfices entre les producteurs des biens primaires et l'usine de transformation industrielle. Cette situation soulève la question très complexe des termes de l'échange. Le gouvernement intervient en créant une commission des prix agricoles ou un organisme analogue pour assurer une répartition équitable des bénéfices, en particulier dans les économies planifiées. Un autre obstacle important est le prix généralement

6/ Document ID/WG.345/3/Rev.1 de l'ONUDI, du 23 septembre 1981, First Global Study on the Food Processing Industry, p. 19 et 20 (non traduit en français).

élevé des transports, tant intérieurs qu'à l'exportation. Enfin, il convient d'établir dans chaque cas un compromis entre la fraction de la production qui peut être vendue fraîche et celle qui sera transformée, notamment pour tenir compte des considérations d'énergie, de transport, d'entreposage et de conditionnement. Le Centre CNUCED/GATT du commerce international dans sa publication à l'intention des exportateurs 7/ fait notamment état du conditionnement des fruits et légumes, de l'assistance technique fournie aux pays en développement, les instituts nationaux de conditionnement existants, etc. Les instituts nationaux sont mentionnés pour chaque rapport par pays dans une section ultérieure, dans la mesure où les renseignements étaient disponibles au moment où nous rédigeons le présent document.

15. Historiquement 8/, c'est la mise en boîtes (ou appertisation) qui est apparue comme première méthode éprouvée de conservation des aliments, à laquelle on a apporté divers perfectionnements jusqu'aux années 20. Au cours des dernières années, l'industrie des aliments congelés s'est considérablement développée et elle détrônerait aujourd'hui les boîtes de conserve pour de nombreux types d'aliments même s'il ne fait aucun doute que ces dernières continueront à occuper une part du marché où elles présentent des avantages bien particuliers. L'invention de systèmes mécaniques de réfrigération vers la fin du XIXe siècle a conduit à réaliser des entrepôts frigorifiques et à se lancer dans la vaste industrie du froid. On a très vite reconnu qu'un refroidissement rapide à basse température était indispensable pour obtenir de bons produits congelés mais ce n'est pas avant les années 20 que des brevets ont été pris pour les aliments à congélation rapide. Ce serait la General Foods Corporation des Etats-Unis d'Amérique qui après avoir acheté ces brevets aurait, vers 1930, mis sur le marché des aliments congelés. Les progrès furent lents vu la nécessité de mettre en place, à grands frais, une chaîne de froid allant de l'usine au consommateur, et ce n'est guère avant les années 40 que les denrées congelées ont commencé à s'imposer aux Etats-Unis où de nombreux foyers possédaient déjà des réfrigérateurs. Dans d'autres pays, l'évolution a été beaucoup plus lente et les produits congelés ne sont devenus d'usage courant que vers les années 60.

7/ Promoting Packaging for Exporters, 3 volumes, Centre international du commerce CNUCED/GATT, Genève.

8/ Key Guide to Information Services in Food Science and Technology, S; 1 Green, p. 3 à 5, Mansell Publishing Limited, Londres (Angleterre).

16. Le séchage est une des formes les plus anciennes de conservation des aliments. Un déshydrateur de légumes, où de l'air chaud (46 °C) s'écoulait sur de fines tranches de légumes fut inventé en France en 1785. La mise en boîtes de conserve aurait été inventée vers la même époque, en France également. Un nouveau procédé de conservation, l'irradiation, est apparu dans les années 50 mais jusqu'ici, il n'a trouvé que des applications limitées en raison des doutes concernant sa sûreté, et les problèmes d'altération du goût aux doses élevées. L'usage de certains produits a été autorisé et la liste ne fait que s'allonger. La première législation sur les aliments s'était surtout soucieuse de protéger le commerce ou de maintenir les revenus mais, par la suite, s'intéressa bien davantage à prévenir les abus et s'attaqua à trois domaines, à savoir : l'adultération des aliments, la fraude sur les appellations, et la publicité mensongère. C'est vers cette époque qu'il devint possible de détecter la fraude sur les aliments au moyen de méthodes chimiques ou microscopiques qui ont facilité l'application de la législation.

Techniques de transformation

17. Après le résumé qui précède, il peut être utile d'examiner les techniques de transformation, encore que le choix, ainsi qu'on en a longtemps débattu, dépendra des conditions propres à chaque industrie, qu'il s'agisse de transformation de fruits ou de légumes. Les opérations qui transforment les matières agricoles en produits commerciaux de valeur sont nombreuses et montrent les possibilités d'application pratique des techniques alimentaires. Ces conversions leur ajoutent une valeur appréciable et augmentent la sûreté, la qualité, la stabilité et la commodité des produits. On trouvera ci-après une brève description des diverses techniques de transformation 9/.

Chauffage ou stérilisation thermique

18. Le traitement thermique à haute température, pendant une période courte assure une stérilisation efficace, réduit les risques d'altération des arômes délicats tels que ceux des fruits tropicaux et peut s'appliquer aussi bien à des opérations de stérilisation en gros qu'au conditionnement de petites portions pour la vente au détail. Le procédé nécessite une main-d'oeuvre

9/ Food Technology, mai 1987, Processing Alternatives for Tropical Exports, p. 110 à 114.

spécialisée et, pour être économique, doit s'effectuer pratiquement en continu. Son efficacité, ses diverses formes d'application et les qualités qu'il permet d'obtenir méritent de retenir l'attention. Une chaîne de stérilisation peut être conçue tant pour la manutention de produits frais que pour la transformation de particules (tranches, morceaux, etc.).

Réfrigération

19. Sous les tropiques, il n'est possible de maintenir la qualité des produits par réfrigération que si l'on dispose d'entrepôts et de moyens de transport frigorifiques. La centralisation des opérations de réfrigération est une entreprise rentable, même s'il s'agit de transport par avion, quand la valeur du produit justifie les dépenses supplémentaires. L'infrastructure correspondante peut également servir utilement à la manutention de produits frais pour lesquels le réglage de la température et le bon échelonnement des récoltes et des expéditions sont encore plus importants que pour les aliments réfrigérés.

Déshydratation et concentration

20. La réduction du poids et du volume ainsi que la grande stabilité des aliments séchés peut faciliter la manutention des aliments tropicaux, sous réserve que leur qualité soit maintenue. Les principales denrées alimentaires et autres articles faisant l'objet d'un commerce international sont souvent traités par séchage au soleil : les céréales, les légumineuses, les épices, le café, le cacao et le thé en sont quelques exemples. Pour pouvoir généraliser l'emploi de telles méthodes dans les pays tropicaux, il faut des matériels de déshydratation efficaces, des emballages hermétiques et de bonnes installations d'entreposage.

21. La concentration d'aliments sous forme liquide, combinée avec un entreposage frigorifique est également une méthode de conservation possible. Les fruits à arôme prononcé comme le fruit de la passiflore, la goyave et le citron peuvent être transformés en concentrés naturels. En ajoutant simplement du sucre aux produits congelés, le jus se transforme en base de nectar, sans qu'une concentration soit nécessaire.

Irradiation

22. L'irradiation est un procédé de pasteurisation et de stérilisation qui a fait ses preuves, mais son premier et plus urgent usage dans les pays en développement sera probablement pour assurer la désinfection des insectes et remplacer des fumigants chimiques de façon à satisfaire aux exigences de quarantaine auxquelles les produits frais sont soumis dans les pays importateurs.

Fermentation

23. Les fruits tropicaux sont insuffisamment exploités. On a fait valoir qu'il serait possible de produire des boissons fermentées de fruits tropicaux à condition de mener les recherches et expériences nécessaires. Aujourd'hui, la technique de la fermentation s'étend bien au-delà des aliments traditionnels. Une des découvertes spectaculaires des dernières années a été la fabrication de sirop de maïs à forte teneur en fructose qui semble avoir réduit de manière irréversible l'emploi de la canne à sucre dans les pays industriels. Cependant, l'application des biotechniques devrait permettre d'accroître la quantité, la qualité et la diversité des aliments tropicaux utilisables comme matières premières et ingrédients à transformer. Les aliments tropicaux sont en passe aussi bien de gagner que de perdre les marchés internationaux, car le rythme des innovations et celui du vieillissement technologique sont beaucoup plus rapides de nos jours que par le passé.

Biotechnologie alimentaire 10/

24. Il est peut-être utile de rappeler brièvement les incidences de la biotechnologie sur la transformation des aliments même si nous n'examinons qu'un seul sous-secteur de cette industrie. Si, pendant les quelque 20 dernières années, les recherches sur l'alimentation ont été marquées par des travaux sur les protéines, l'énergie, la consommation, la qualité et la sûreté des aliments, on peut penser que les 20 prochaines années se concentreront sur la

10/ Food Technology, avril 1987, Food Biotechnology, Its Organization and Potential, p. 95 à 99.

biotechnologie et les produits naturels. La demande de produits naturels a conduit à recourir de plus en plus à des systèmes de production et de transformation biologiques tels que la fermentation aux fins de conservation et les micro-organismes et les biocatalyseurs d'origine végétale pour produire des arômes. La production et l'utilisation d'alcool comme combustible et les tentatives faites de par le monde pour augmenter la résistance des plantes aux pesticides, à la sécheresse ou aux fortes concentrations de sel sont des exemples des incidences que la biotechnologie peut avoir sur la production alimentaire.

25. La Fédération européenne de biotechnologie a défini la biotechnologie comme l'emploi combiné de la biochimie, de la micro-biologie et des sciences mécaniques pour parvenir à une application technique industrielle des possibilités qu'offrent les micro-organismes et les cellules entières ou partielles de tissus cultivés. Les boissons alcooliques, le fromage, le vinaigre et le levain sont des exemples bien connus qui prouvent que l'industrie alimentaire est le plus ancien usager des produits et des procédés biotechnologiques.

26. Avant Pasteur, la biologie n'avait pratiquement aucune base scientifique. Même la découverte, en 1650, des micro-organismes en tant que plus petits organismes vivants ne permit pas d'en comprendre vraiment l'importance. La preuve donnée par Louis Pasteur que les microbes vivants sont les agents actifs de la fermentation, fut le premier pas qui permit de s'écarter de la simple biologie descriptive et de comprendre vraiment les procédés biologiques. Ses découvertes permirent d'améliorer les bio-industries artisanales de fabrication de vin et de vinaigre.

27. Pendant l'époque des antibiotiques (produits pharmaceutiques), différentes disciplines telles que la microbiologie, la biochimie et la technique des procédés contribuèrent à l'industrie naissante de la fermentation, à laquelle on appliqua des techniques classiques des industries chimiques et de traitement des aliments.

28. L'époque qui suivit celle des antibiotiques fut marquée par ce que l'on a appelé le génie métabolique, exploitation systématique des possibilités des micro-organismes pour produire de très nombreux métabolites et enzymes. Une

percée intéressante fut la conversion enzymatique à grande échelle de l'amidon de maïs en sirop à forte teneur en fructose que nous avons évoquée précédemment.

29. L'ère des nouvelles biotechnologies est dominée par des disciplines très orientées comme le génie génétique et l'informatisation des processus biologiques.

30. Dans ce contexte, il convient de revenir sur l'industrie des fruits séchés 11/ qui présente un intérêt tout particulier pour les pays en développement tropicaux de la région. Parmi les nombreux fruits produits, les plus importants sont les bananes, les ananas et les mangues. Il existe de nombreux autres fruits qui ont tous des parfums, textures et des aspects exotiques. Parmi les nombreux problèmes que soulève la commercialisation de ces produits, il faut citer leur courte durée de conservation qui est de une à quatre semaines. Pour les pays tropicaux situés à une distance considérable des marchés, l'expédition par mer est la méthode la plus économique mais elle est lente. Si l'ensemble du système qui va de la production à l'expédition en passant par le conditionnement n'est pas bien organisé, on n'aura que des produits de qualité médiocre qui n'attireront guère la clientèle. Un exemple classique de bonne exploitation est l'industrie bananière qui écoule un large volume de bananes dans des régions tempérées du globe. Pour pouvoir couvrir les coûts élevés des transports aériens, il faut que les fruits ou légumes puissent être vendus à un prix élevé sur le marché du détail. L'opération doit être bien organisée d'un bout à l'autre si l'on veut maintenir la température et l'humidité au niveau voulu pour pouvoir livrer le produit en parfaite condition. Pour cela il faut procéder en grand, ce qui n'est pas possible aux petites entreprises. L'exportation de fruits tropicaux en boîtes de conserve ou congelés est une industrie bien établie mais elle nécessite des ressources considérables qui la mettent hors de portée de toutes les entreprises à l'exception de quelques très grandes sociétés.

31. Une autre possibilité qui s'offre aux petites entreprises consiste à faire sécher les fruits et à les convertir en produits stables ayant une durée de conservation d'environ un an. Les avantages du séchage sont les suivants :

11/ Food Technology, mai 1987, Post-Harvest Handling of Fresh and Dried Tropical Products, p. 120 à 122.

- Produit plus concentré que le fruit frais, ce qui réduit les coûts d'entreposage, d'emballage et de transport. Par exemple, une tonne d'abricots frais ne pèse plus que 200 kg après séchage.
- Il est moins coûteux que la mise en boîte de conserves ou la réfrigération.
- Il transforme les produits en produits stables ayant une plus longue durée de conservation.
- L'investissement initial est faible.
- Les cultivateurs peuvent récolter leurs produits et les faire sécher au fur et à mesure qu'ils viennent à maturité.
- Il est possible de faire pousser et sécher des fruits dans de petites exploitations. Il n'est pas nécessaire d'avoir de grandes plantations et de grands vergers comme c'est généralement le cas pour des fruits qui sont, comme les bananes, vendus frais sur le marché.
- Les opérations font appel à une main-d'oeuvre abondante.

32. La production mondiale annuelle des fruits ainsi séchés (abricots, dattes, figes, pruneaux, raisins et raisins de Corinthe) est de 1,2 million de tonnes qui correspondent à 4,6 millions de tonnes de fruits frais. Le rapport au séchage (nombre de kilos de fruits frais nécessaires pour produire un kilo de fruits secs est pour les pommes de 7 à 10, les abricots de 5,5 à 8,5, les figes de 3, les pêches de 6 à 8,7, les poires de 6 à 7, les pruneaux de 2,75 à 3,25 et les raisins de 4 à 5. A signaler que les Etats-Unis d'Amérique importent des fruits séchés pour une valeur totale de 26,5 millions de dollars des Etats-Unis par année.

33. Les fruits mentionnés précédemment proviennent de régions semi-tropicales mais il est raisonnable de penser que certains fruits tropicaux peuvent se prêter au séchage et donner des produits de qualité capables d'assurer un gros volume d'exportation à condition que l'on adopte des techniques de séchage

appropriées. Un bon système consisterait à sécher les fruits à l'exploitation même puis à les transporter jusqu'à un centre de conditionnement capable de desservir un grand nombre de producteurs. La Dried Fruit Association of California (DFA) qui a vu le jour en 1908 a été très utile à l'industrie fruitière. Les services qu'elle a rendus ont trait aux domaines suivants :

- Normalisation
- Lutte contre les maladies et les nuisibles
- Recherche
- Hygiène
- Liaison, et
- Service d'inspection des normes et des types

34. La DFA a contribué à créer un volume de vente qui dépasse un milliard de dollars par année pour les fruits secs et noix diverses.

V. SITUATION DE L'INDUSTRIE DANS CERTAINS PAYS REPRESENTATIFS DE LA REGION

35. Dans la présente section, nous nous sommes efforcés d'exposer brièvement comment s'opère la transformation des fruits et légumes dans certains pays. Ces renseignements couvriront brièvement les deux points sur lesquels nous nous sommes étendus dans la section intitulée "Points à examiner". Le document a dû être rédigé en moins de six semaines mais, malgré les courts délais impartis, les moyens limités dont nous disposons et l'insuffisance de renseignements et de données sur la situation des pays, on peut admettre que les éléments présentés dans ce document de base sont représentatifs de la situation qui existe dans les pays en développement de la région. La République populaire de Chine, pays hôte de la réunion préparatoire régionale pour la consultation qui se tiendra à Beijing fin 1988 présentera un document de base très complet sur la transformation industrielle des fruits et des légumes qui couvrira les points déjà examinés dans le présent document. C'est la raison pour laquelle nous n'avons pas inclus de renseignements sur ce pays.

36. Dans les paragraphes qui suivent, on trouvera les renseignements que nous avons pu recueillir sur certains pays.

PHILIPPINES

37. Le rapport des Philippines s'inspire d'un document de la Banque mondiale 12/. Il existe 42 usines de transformation dotées d'installations de mise en conserve, de mise en bouteille, de déshydratation, de réfrigération et de saumurage pour les fruits et les légumes. A l'exception de l'industrie de transformation de l'ananas, pour laquelle les approvisionnements de fruits sont assurés toute l'année, la plupart des autres industries de transformation sont tributaires de facteurs saisonniers pour leurs approvisionnements en matières premières, de sorte qu'elles ne sont utilisées qu'entre 25 et 50 % de leur capacité. L'emplacement de ces installations pose également un problème grave. Sur 42 usines, 35 sont situées dans le Grand Manille ou à proximité, ce qui entraîne des frais élevés de transport et une forte détérioration des produits.

38. Les fruits tropicaux se prêtent bien à des accords de culture sous contrat. On a fait valoir que certains d'entre eux étaient particulièrement intéressants dans la conjoncture économique actuelle vu leur courte période de croissance. Mais la production d'autres fruits à longue période de croissance, et en particulier les mangues, devrait également être encouragée car ils procurent des bénéfices élevés et peuvent à long terme contribuer au développement économique du pays.

39. Les productions maximum de certains des fruits et légumes importants sont les suivantes : mangues 400 000 tonnes, papayes 105 000 tonnes, bananes 3,67 millions de tonnes, ananas 1 million de tonnes (Dole et Delmonte), tomates 103 000 tonnes, haricots 4 500 tonnes, oignons 42 000 tonnes. Après la culture des bananes, celle de l'ananas vient en deuxième rang. Un grand pourcentage de ce volume est cultivé par Dole Inc. et Delmonte sur leurs propres plantations. Leurs pratiques d'exploitation : culture mécanisée, mécanisation de la récolte et intégration du conditionnement des fruits frais et de leur transformation semblent être extrêmement efficaces. Les ananas se ramassent toute l'année avec seulement de petites pointes de récolte en été et en hiver et des variations saisonnières minimales de la qualité.

12/ The Philippines Food Processing Sector, Development Potential and Constraints, Rapport NL 5503-PH, document de la Banque mondiale.

40. Les exportations de fruits et de légumes transformés sont passées de 64 millions de dollars des Etats-Unis en 1970 à 137 millions en 1982. Ce secteur a été dominé par l'ananas qui, à une certaine époque représentait 87 % du marché est depuis redescendu à 78 %. Une grande partie des exportations d'ananas est assurée par les deux grandes sociétés transnationales Dole et Delmonte (les opérations de traitement ayant lieu aux Philippines par Philippines Packing Corporation, PPC). Les exportations de fruits en boîtes en conserve autres que l'ananas n'ont pas dépassé 17 millions de dollars des Etats-Unis.

41. Il a été fait mention de la création d'un centre de conditionnement à l'intérieur du centre d'esthétique industrielle des Philippines. Le rapport recommande la création d'une installation pour emballages conçus de façon à satisfaire aux conditions exigées pour les divers produits sur les divers marchés. Dans le rapport il est également recommandé que l'assistance technique du FDA et les fonctions d'application des règlements soient séparées.

42. L'Agence nationale pour les sciences et la technologie (NSTA) est l'organisme chargé de la planification générale pour les questions scientifiques et technologiques dont relève le Conseil philippin pour l'agriculture et la recherche et le développement des ressources (PCARRD).

43. Le chef du Département de l'agriculture à Manille a déclaré ^{13/} que les Philippines devaient créer les conditions voulues pour attirer les investissements étrangers. Le rôle du gouvernement est d'appuyer le secteur privé. Pour cela, il faut libérer les forces du marché, privatiser s'il y a lieu et assurer l'accès aux terres, au crédit, aux capitaux et aux techniques. Par ailleurs, il est proposé d'intégrer et de réorganiser des services gouvernementaux qui sont chargés du secteur agricole et du secteur rural. Il a également fait valoir qu'une grande partie des succès futurs dépendra des possibilités d'avoir des moyens de financement suffisants pour l'agriculture, d'améliorer la commercialisation des produits agricoles, de renforcer les services d'appui à l'agriculture et d'appliquer une stratégie équilibrée de développement agro-industriel.

^{13/} Far Eastern Agricultural, novembre-décembre 1987, p. 16 et 17.

44. Pour la commercialisation des produits agricoles, le rôle du gouvernement se limite à assurer le cadre politique et les investissements publics nécessaires pour intéresser l'initiative privée à la vente des produits agricoles. Sauf pour le maïs et le riz, les pouvoirs publics ne s'occupent en rien de la commercialisation. Leur rôle pour les autres denrées se limite à assurer que la production et les prix des apports à la production correspondent bien à leurs coûts d'opportunité sociale et que ces prix reflètent correctement pour les producteurs et les consommateurs les changements intervenus dans l'offre et la demande; à veiller à ce que les infrastructures du marché et les moyens de transport fonctionnent efficacement et aux moindres frais pour le secteur privé et à mettre au point un service d'information sûr concernant les marchés.

45. Les investissements étrangers sont bien accueillis dans le secteur de l'agriculture et des agro-industries, la préférence allant aux coentreprises et associations, notamment pour ce qui est de la fourniture d'experts, d'expérience et de moyens de financement. Il a été fait état de l'ananas pour lequel la demande intérieure augmente de 10 % chaque année, encore que ce chiffre puisse diminuer au cours des dix prochaines années. Les exportations sont en hausse, les prévisions atteignant 450 à 495 millions de kg d'ici 1990 et beaucoup plus d'ici 1995, ce qui devrait ouvrir de nouvelles possibilités de création de petites et moyennes entreprises de transformation.

46. Pour ce qui est des stratégies agro-industrielles, on a fait valoir que le gouvernement était favorable aux investissements qui favoriseraient la création, dans les régions rurales, de petites et moyennes entreprises employant une nombreuse main-d'oeuvre et utilisant le plus possible de matières premières indigènes. La priorité devrait être accordée aux entreprises agro-industrielles qui, de concert avec les petits exploitants, permettraient d'améliorer la compétitivité des produits philippins sur le marché tant international qu'intérieur. Les autorités ont le sentiment d'avoir déjà fait de grands progrès, de créer des conditions beaucoup plus stables pour les investissements étrangers et de s'intéresser à des produits qui se vendront bien sur les marchés étrangers.

THAÏLANDE

47. Des consultations très poussées ont eu lieu à Bangkok avec le Ministère de l'industrie dans la Division des relations étrangères, dans le Département

de la promotion industrielle et dans les Divisions de l'économie et de la planification ainsi qu'à l'Institut thaïlandais de normalisation, au Conseil des investissements et à l'Association des industries thaïlandaises (fruits et légumes). Le gouvernement étudie sérieusement la possibilité de créer deux usines de transformation dans le nord du pays, en collaboration avec le gouvernement Ouest-allemand. L'Institut de normalisation thaïlandais a publié des normes pour un certain nombre de fruits et de légumes transformés. Tous ces produits sont soumis à un système de contrôle de la qualité bien organisé. Le système de certification est conforme au type 5 de L'ISO. Pour les produits certifiés, les essais sont faits sur les échantillons prélevés à l'usine ainsi que sur des échantillons prélevés au hasard parmi les produits mis en vente. En matière de mesures réglementaires, le gouvernement se réserve le droit de rendre certaines normes obligatoires, par exemple pour les ananas en conserve.

48. Même si la culture des fruits constitue une part importante du secteur agricole, on estime dans certains milieux qu'elle a jusqu'ici été négligée. La raison en est essentiellement que la plupart des fruits produits étaient consommés localement et que leurs prix étaient relativement stables. Récemment, on a exporté en grandes quantités des fruits comme les longans, les mangues, les raisins, les bananes, etc., ce qui a contribué à augmenter les recettes du pays à l'exportation. Le phénomène le plus spectaculaire a été celui de l'industrie de l'ananas qui compte 16 unités autorisées, dont 14 sont en exploitation. On estime que la Thaïlande est devenue le plus grand producteur transformateur et exportateur d'ananas et de produits d'ananas 14/. Les grandes provinces où l'on produit et transforme l'ananas sont celles de Prachuab Khiri Khan, Petchburi, Chonburi, Rayong, Kanchanaburi et Lampang. Selon le Président de l'Association des producteurs et transformateurs de fruits, les exportations de fruits et légumes s'élèvent actuellement à un total de 180 millions de dollars des Etats-Unis par année, chiffre dans lequel l'ananas, à lui seul, entre pour 150 millions de dollars des Etats-Unis (contre 120 à 130 millions de dollars des Etats-Unis aux Philippines). Il est à prévoir que, sous peu, la production et la transformation de tomates connaîtront une extension et une croissance

14/ Newsweek, 27 juin 1988, Thaïlande, Asia's Emerging Superstar.

phénoménales; de fait, les multinationales comme Heinz, Libbys, etc. opèrent déjà en Thaïlande avec des tomates produites localement. Il se confirme qu'au cours des dernières années la Thaïlande a connu un progrès économique rapide. Dans le domaine du traitement des fruits et des légumes, des complexes agro-industriels intégrés ont été créés. A souligner que, si d'autres pays de la région ont également obtenu des résultats intéressants en accueillant des coentreprises et des investissements étrangers, dans le cas de la Thaïlande, le pays peut réunir lui-même les capitaux nécessaires et possède en outre les cadres de direction nécessaires. La principale assistance extérieure qu'elle recherche a trait à des techniques modernes et poussées de transformation ainsi qu'à du matériel et des machines de pointe. Ainsi, le développement et la croissance de l'industrie dans ce pays sont nettement différents de ce qu'ils sont dans les autres pays de la région.

49. On estime que les pertes après récolte sont de 25 % de la production de fruits frais. Les pertes surviennent en cours de récolte et pendant le transport des champs jusqu'aux marchés, faute d'emballages convenables. De nombreux autres facteurs interviennent également. L'emballage a été reconnu comme constituant un grave problème. Dans le nord du pays, un projet d'entrepôt frigorifique mené avec l'aide du PNUD a donné de bons résultats. Son principal avantage est qu'il consomme peu d'énergie et fait appel à des techniques adaptées aux conditions locales. Il s'agit d'un projet novateur, conçu et construit par des experts autochtones. Le "Projet de la Couronne" est une organisation charitable créée en 1969 pour instaurer un système d'agriculture assurant une production permanente dans les régions montagneuses du nord de la Thaïlande. Par ailleurs, un centre de recherche a été créé à l'Institut thaïlandais de la recherche scientifique et technique (TISTR), le conditionnement des fruits étant une des principales activités que mène ce centre. Si la culture des fruits est devenue chaque année plus importante, sa part dans la valeur de la production agricole n'est que d'environ 11 %. Pour ce qui est des terres utilisées, les vergers ne représentent que quelque 4 % des terres agricoles exploitées. Pour les fruits tant frais que transformés, les recettes à l'exportation sont passées de 133 millions de baths en 1973 à 3 milliards 32 millions de baths (120 millions de dollars des Etats-Unis) en 1982, ce qui n'a représenté que 3 % de l'ensemble des exportations agricoles. Les fruits traités représentent quelque 80 % de toutes les exportations de fruits. D'une manière générale, les perspectives d'agrandissement des terres cultivées sont très limitées, de nombreux

obstacles s'y opposant comme le coût élevé d'aménagement des vergers, le manque de sols à vocation fruitière, le climat et la nécessité d'avoir des cadres spécialisés pour la gestion des cultures fruitières. Au cours des dix dernières années, les pratiques et les techniques de cultures des fruits se sont rapidement améliorées. Les exploitations de fruits deviennent peu à peu des entreprises de taille industrielle. Même si les coûts de production sont élevés par rapport à ceux des autres récoltes, le bénéfice net unitaire est également très élevé. D'une manière générale, les cultivateurs de fruits sont économiquement mieux départis que les cultivateurs de riz ou autres produits. Les techniques intervenant après la récolte ont appelé l'intérêt de nombreuses institutions de recherche et quelques progrès ont été accomplis dans le traitement et la manutention des fruits après récolte ainsi que dans les emballages. Des groupements ou des associations de cultivateurs jouent un rôle important dans la technique de production. A l'heure actuelle, la commercialisation des fruits est libre de toute intervention gouvernementale.

50. Les organismes gouvernementaux responsables du commerce sont vivement invités à mettre au point des programmes de vente dynamiques afin d'élargir les marchés étrangers de fruits frais et de fruits transformés. Les récoltes exportables sont très demandées sur ces marchés et leur production augmente, les prix plus élevés qu'on en obtient assurant une plus grande rentabilité. Les statistiques relatives aux cultures de fruits sont limitées et plutôt sujettes à caution. Il serait bon que des enquêtes officielles sur les cultures de fruits commencent le plus tôt possible et soient menées à intervalles réguliers, de façon que l'on puisse disposer en temps utile de statistiques sûres, indispensables pour faire des plans à long terme et prendre des décisions politiques venant appuyer l'industrie des fruits qui, en Thaïlande, est en pleine expansion.

INDE 15/

51. Il est généralement admis que l'on n'a pas pleinement prospecté, et encore moins exploité, le potentiel de production de fruits et légumes du pays. Par voie de conséquence, l'industrie de transformation n'a progressé

15/ Reports of the Central Food Technological Research Institute, Mysore, Inde.

que modérément. Or, le climat tropical ou subtropical du pays confère de tels avantages que le potentiel semble énorme. Le développement de ce sous-secteur permettrait au gouvernement de mieux atteindre les objectifs qu'il s'est fixés, de créer des emplois, de mieux répartir les revenus, de mieux approvisionner en aliments nutritifs une population toujours croissante et également d'augmenter les recettes à l'exportation. On considère donc dans certaines sphères que ce secteur a été négligé dans les agro-industries du pays. Le gouvernement central de New Delhi a annoncé en juin 1988 la création d'un nouveau Ministère des industries de transformation alimentaire, soulignant la nouvelle importance et le caractère prioritaire qu'il accorde à ces dernières.

52. On estime que la production de fruits et légumes du pays est de 54 millions de tonnes par an, dont 30 %, c'est-à-dire 16 millions de tonnes, sont perdues faute d'installations de stockage et de débouchés commerciaux. Le nombre insuffisant d'installations de transformation a également entraîné de violentes fluctuations des prix des fruits et des légumes, ces produits ayant un caractère saisonnier et les centres de culture, de transformation, de consommation et d'exportation étant très éloignés les uns des autres. Ainsi, alors que certains légumes ou certaines variétés de fruits se vendent à un vil prix dans les régions de l'intérieur du pays, les centres de consommation et d'exportation, tels que Bombay, souffrent d'une grave pénurie de fruits et de légumes.

53. L'Inde est un des plus importants producteurs de fruits et de légumes du monde, les terres cultivées couvrant plus de 5 millions d'hectares et la production étant estimée à 54 millions de tonnes par an. En 1985, il existait 3 000 installations autorisées à transformer ces produits. La capacité installée était de 380 000 tonnes, alors que la production de produits transformés tels que jus de fruits, pulpes, nectars, saumures, conserves, confitures ou gelées, etc. n'était que de 140 000 tonnes. La production totale était consommée à 55 % dans le pays, les 45 % restants étant exportés. L'utilisation de la capacité semble s'être stabilisée vers 35 % en général. Certes, l'efficacité d'exploitation des diverses installations varie considérablement et, partant, l'utilisation de la capacité installée. On estime que la production de cette industrie s'élève au total à 150 crores de Re (10 m = 1 crore) (1 dollar = 13,50 Re). Ce chiffre correspond à environ 0,4 % de l'industrie manufacturière et à moins de 0,1 % du PNB. Les exportations de ce secteur s'élèvent à 58 crores Re, ce qui correspond à 0,5 % du total des exportations du pays.

54. La contribution de ce sous-secteur au PNB, la valeur qu'il permet d'ajouter à des denrées extrêmement périssables, l'influence qu'il a sur les revenus ruraux et sur leur stabilisation, la part d'aliments nutritifs qu'il permet de fournir à la population et les recettes de devises qu'il permet de réaliser sont extrêmement faibles si on les compare aux possibilités latentes que représentent les quantités de produits frais et au rôle que cette industrie joue dans d'autres pays en développement. A titre d'illustration, on estime qu'au Brésil la seule production de concentrés de jus d'orange est de 600 000 tonnes par an (plus de 4 millions de tonnes d'oranges fraîches sont nécessaires à cette fin), dont 550 000 tonnes sont exportées, ce qui rapporte en devises 660 millions de dollars des Etats-Unis. Plus près de l'Inde, des petits pays tels que les Philippines et la Thaïlande exportent des quantités importantes d'ananas en conserve pour une valeur de 120 à 130 millions de dollars des Etats-Unis et 150 millions de dollars des Etats-Unis respectivement. En comparaison, le total des recettes aux exportations pour tous les fruits et légumes n'est que d'environ 58 crores Re (40 millions de dollars) pour l'Inde. Selon les derniers renseignements, la Thaïlande est devenue le plus gros exportateur d'ananas en conserve, ainsi que l'a fait savoir le rapport pour la Thaïlande.

55. Les raisons du rôle infime de cette industrie sont attribuées aux difficultés ci-après :

- Système de production horticole mal organisé qui se traduit par des produits de qualité médiocre. En d'autres termes, il n'existe pas d'intégration horizontale de la production des produits horticoles donnant des matières premières industrielles de qualité uniformément élevée.
- Faible rendement, imputable aux pratiques traditionnelles qui rendent les produits chers sur le marché.
- Techniques de transformation dépassées qui ne sont pas rentables.
- Emploi de matériaux d'emballage mal conçus et insuffisants pour maintenir la qualité et résister au transport sur de longues distances.

- Impôts directs et indirects relativement élevés qui rendent les produits trop chers pour en généraliser la consommation dans le pays même.
- Primes à l'exportation insuffisantes (selon les exportateurs), qui empêchent les produits indiens d'être compétitifs sur les marchés de l'exportation.
- Absence de politique générale pour développer cette industrie dont on a pas compris les immenses possibilités de développement, avec les avantages qui en résulteraient pour l'économie.

56. On estime que la quantité de fruits et de légumes que chaque habitant peut consommer est de 205 grammes par jour, par rapport au chiffre recommandé de 280 grammes, lequel est porté à 300 grammes dans la plupart des pays industriels. De même, la consommation par habitant de produits transformés à partir de fruits et de légumes est insignifiante en Inde où elle est de 75 grammes par personne et par année contre 15 kg dans les pays industriels. C'est le Comité national de développement de l'horticulture qui fournit le cadre institutionnel et politique nécessaire à un développement intégré de l'industrie.

57. Sur le plan concret, on a envisagé de coordonner et d'intégrer la production, la transformation et la commercialisation des fruits et légumes. Ce système a pour caractéristique importante de renforcer les conserveries existantes et de leur permettre de s'agrandir de façon à ce qu'elles puissent desservir des zones rurales ou semi-urbaines et de créer des complexes agro-industriels (ces derniers étant en principe intégrés avec la production de matières premières à grande échelle sur des milliers d'hectares de façon à maintenir l'uniformité de la qualité et de réduire les coûts de production, font appel à des techniques modernes de transformation industrielle, utilisent les sous-produits et assurent la commercialisation ainsi que la distribution des produits, le tout regroupé sous une direction unique). Il est proposé d'établir de tels complexes à Madhya Pradesh, Tamilnadu, Kerala, Maharashtra, Uttar Pradesh et Karnataka. Par ailleurs, la production de concentrés de jus de fruit est également un moyen de conserver les excédents saisonniers et de réduire les coûts de transport et d'emballage.

58. Sur le plan de la salubrité des aliments et des mesures réglementaires en Inde, les arrangements ci-après existent depuis plus de 30 ans :

- La Loi sur la prévention de l'adulteration des aliments (PFA), entrée en vigueur en 1955 et modifiée en 1976, protège les consommateurs contre l'adulteration des produits, la tromperie sur la marchandise et les fausses appellations de produits alimentaires.
- Le Comité des normes alimentaires avec ses divers sous-comités et 85 laboratoires établis à l'échelon du district, de la région et de l'Etat veille à l'application de la PFA. Quatre laboratoires alimentaires régionaux créés en vertu de la PFA à Ghaziabad, Mysore, Poona et Calcutta analysent des échantillons d'aliments et donnent des avis éclairés quand les rapports des analystes officiels sont contestés par les vendeurs ou les tribunaux.
- L'Institut indien des normes (ISI) constitué en vertu d'une loi du Parlement indien traite de la normalisation de divers produits, notamment les produits alimentaires. Un système de certification volontaire est en vigueur.
- La direction des ventes et de l'inspection du Ministère de l'agriculture a instauré un système de certification des denrées agricoles (fraîches et transformées) pour protéger le consommateur. Cette certification est obligatoire pour la plupart des produits réservés à l'exportation.

59. Il n'existe pas de normes pour les machines servant à transformer les fruits et les légumes. L'Institut indien de normalisation a mis au point des normes pour les équipements de transformation des produits laitiers et de nombreux autres aliments, mais n'en a encore formulé aucune pour les appareils de transformation des fruits et des légumes. Néanmoins, des constructeurs fabriquent des machines pour cette industrie mais le font selon leurs propres idées et comme cela les arrange le mieux. Il en résulte des variations des capacités de transformation, du rendement et de la qualité et des produits finis 16/.

16/ Beverages & Food World Annual, (Inde), 1985-1986, The Processed Foods and Vegetables Industry, p. 65 et 66.

60. Il semble utile de mentionner que le Gouvernement indien a institué un certain nombre d'organismes pour veiller aux intérêts de divers produits destinés à l'exportation. Le Conseil des exportations d'aliments transformés qui était un de ces organismes, a été dissout et remplacé par l'Organisme chargé du développement des exportations des produits alimentaires transformés (APEDA) 17/.

61. Une publication de l'Organisation asiatique de la productivité (APO) 18/ contient un rapport très complet sur une étude régionale et sur des documents par pays intéressant la production et la vente des fruits pour les îles Cook, l'Inde, l'Indonésie, le Japon, la République de Corée, la Malaisie, le Népal, le Pakistan, les Philippines, le Samoa occidental, Sri Lanka et la Thaïlande. Cette publication s'inspire des débats d'un symposium. Dans les paragraphes qui suivent on a repris des renseignements intéressant le document destiné à la consultation de l'ONUDI et évoqué rapidement la situation des pays qui n'ont pas été examinés jusqu'à présent.

62. Dans la plupart des pays en développement, la tendance de la production fruitière est essentiellement en hausse depuis une dizaine d'années. On a enregistré des augmentations de la production de pommes et de raisins en République de Corée, d'ananas, de bananes et de mangues aux Philippines, des goyaves et des papayes en Indonésie et d'agrumes au Pakistan. La production de durians, de rambutans, de bananes, d'ananas et de mangues a également augmenté en Malaisie. En Thaïlande, la production d'ananas est sensible aux variations de prix, alors qu'aux Philippines les exportations incitent à pousser la production. Même pour les îles Cook et le Samoa occidental, les perspectives qu'offrent les fruits en tant que moyen d'obtenir des devises jouent un rôle déterminant dans l'augmentation de leur production.

17/ Food Exports: The Indian Experience, document présenté par le Président de l'APEDA à une conférence tenue à l'Institut central de recherche technologique sur les aliments, Mysore, Inde, 1988.

18/ Fruit Production and Marketing in Asia and the Pacific, Asian Productivity Organization, 4-14 Akasaka 8-Chome, Minato-ku, Tokyo 107, Japan, 1985.

ILES COOK

63. La production fruitière est l'activité agricole la plus importante des îles Cook. Les principales cultures y sont celles des agrumes, des bananes, de l'ananas. La culture des agrumes en tant que fruits frais, ou en vue de leur transformation, est la plus importante et se pratique essentiellement à Rarotonga. Autrefois, la production fruitière représentait 40 % de la valeur totale de la production commerciale. Au cours des dernières années, il semble que ce chiffre ait reculé.

64. Les exportations de bananes, d'ananas, de papayes et d'agrumes sont dirigées essentiellement vers la Nouvelle-Zélande et seules des quantités minimes sont exportées vers d'autres pays. Des organismes de vente privés ont été encouragés à se substituer au Conseil de vente des produits primaires du Ministère de l'agriculture pour en assurer la commercialisation.

65. Une société coopérative de cultivateurs et d'exportateurs de fruits frais et de légumes a été organisée à Rarotonga. Les pertes après récolte, en cours de transport, à l'entreposage et à la manutention dépasseraient 20 %.

INDONESIE

66. On estime à 600 000 hectares la superficie totale des terres consacrées à la culture fruitière, la production étant de 5,3 millions de tonnes. Les obstacles rencontrés sont la mauvaise qualité des graines, l'absence de capitaux et d'importantes pertes après récolte vu qu'il n'existe pas d'entreprises de transformation des fruits et produits fruitiers. Les fruits saisonniers sont la mangue, le durian, le rambutan, le mangoustan et les agrumes et, parmi les fruits que l'on récolte toute l'année figurent l'ananas, la banane, la papaye et le jacquier. Les oranges, les goyaves et les raisins sont d'autres fruits importants.

67. Relevant du Ministère de l'agriculture, deux organismes, la Direction générale des cultures vivrières (DGFC) et le Centre de recherches horticoles (HRC) s'occupent de la production et de la commercialisation des fruits. La direction générale est chargée du transfert des techniques agricoles et des services de vulgarisation, fruits compris. Le centre de recherche est chargé d'entreprendre des recherches sur les fruits et les légumes.

68. Dans son plan d'élargissement étendu sur six années, la direction générale des cultures vivrières envisage de porter la superficie des cultures fruitières à 764 000 hectares et la production à 8,2 millions de tonnes.

69. Le plan quinquennal de développement (Replita) accorde la priorité à d'autres récoltes plus importantes mais tient de plus en plus compte de l'importance toute spéciale des fruits et des légumes en tant que sources d'aliments riches en vitamines et en ingrédients minéraux.

REPUBLIQUE DE COREE

70. Les cultures fruitières qui ont une grande importance économique pour le pays sont les pommes, les poires, les pêches, les raisins et les oranges. L'importance de ces cultures pour l'économie agricole du pays apparaît immédiatement si l'on sait que la superficie plantée en vergers a presque doublé, passant de 55 000 hectares en 1971 à 100 000 hectares en 1981 alors que la superficie totale des terres arables a, pour sa part, diminué tombant de 2,13 millions d'hectares à 2,05 millions d'hectares de même que la superficie des terres cultivées qui a régressé de 2,27 millions à 2,19 millions d'hectares pendant la même période. L'importance des fruits, faible en valeur absolue, a augmenté de 12 fois entre 1971 et 1981, passant de 27,87 millions W à 324,90 millions W (1 dollar EU = 750 Won coréens), et venant immédiatement après les prises de poisson dont la valeur a augmenté de 19 fois. Parmi les six principales cultures fruitières, la valeur de leur production a augmenté pendant cette période de six fois par an pour les poires à environ 38 fois pour les oranges. La valeur de la production de raisins a augmenté de 15 fois alors que celle des pommes et des pêches a décuplé chaque année au cours de la même période.

71. Bien d'autres fruits encore sont cultivés et l'on estime que la production nationale totale est de 732 600 tonnes, 730 000 tonnes étant disponibles pour la population dont la consommation est de 20 kg par an par habitant.

72. La production totale de fruits transformés a en général augmenté, passant d'un équivalent de 9 700 tonnes de fruits frais en 1971 à 55 300 tonnes en 1982. Alors qu'il n'existait que 45 établissements de transformation des fruits en 1977, leur nombre est passé à 57 dès 1980 et est resté à ce niveau

en 1982. La transformation en jus de fruits a fait des progrès remarquables passant de 28 tonnes d'équivalent de fruits frais en 1971 à 17 279 tonnes en 1981. Ce progrès a été suivi par la production de fruits en conserve qui est passée de 9 661 tonnes en 1977 à 55 316 tonnes en 1982.

73. Les politiques gouvernementales sont orientées vers un accroissement de la production. L'objectif fixé est de parvenir à une production de 1,3 million de tonnes en faisant passer la superficie cultivée de 91 000 hectares à 107 000 hectares sur une période de cinq ans.

MALAISIE

74. L'industrie fruitière de la Malaisie est importante sur le plan socio-économique. On estime en effet qu'au moins 135 000 petits exploitants s'adonnent à la culture fruitière. Par ailleurs, la Malaisie importe normalement pour quelque 100 millions de dollars malais (dollar des Etats-Unis = 2,35) de fruits par année alors que ses exportations s'élèvent environ au tiers de cette valeur. Des efforts ont été faits pour développer l'industrie fruitière mais on s'y intéresse moins qu'à la culture du caoutchouc ou de l'huile de palme, estimant que la culture des fruits ne rapportera pas autant. En Malaisie, la production fruitière pourrait être financièrement intéressante et procurer des revenus élevés si la production pouvait être portée à un niveau technique suffisamment élevé, notamment chez les petits exploitants. La base d'une industrie fruitière commercialement viable, stable et capable à long terme de satisfaire la demande locale ainsi que les exportations existe donc en Malaisie.

75. Les cultures fruitières recouvrent plus de 76 453 hectares et parmi les fruits les plus appréciés on trouve les durians, les rambutans, les bananes, les ananas et les mangues. La plupart des cultures fruitières sont des cultures associées et 11,7 % environ sont des monocultures où l'ananas prédomine. Dans chaque exploitation, la superficie cultivée dépasse rarement deux hectares, ce qui n'est généralement ni rentable ni viable, sans même parler des problèmes de transport, de manutention et de commercialisation.

76. L'industrie malaise de transformation des fruits souffre d'une insuffisance d'approvisionnements en fruits saisonniers ce qui, inévitablement, rend les opérations de transformation coûteuses et conduit le consommateur à préférer les produits importés aux produits fabriqués localement. Une évolution récente de l'industrie fruitière malaise permet d'envisager un meilleur avenir pour l'industrie. La culture à grande échelle de fruits locaux par des entreprises privées et publiques a commencé à faire son apparition. Le gouvernement a récemment tracé les grandes lignes d'un plan à long terme de développement de l'industrie fruitière. Il est à prévoir que le gouvernement jouera un rôle prépondérant dans les incitations qui devraient permettre à l'industrie fruitière d'avoir un avenir commercial. Le représentant régional du Programme des Nations Unies pour le développement à Kuala Lumpur, nous a obligeamment fait tenir un rapport sur l'industrie de transformation des aliments qui évoque brièvement l'industrie de transformation des fruits et légumes et souligne l'importance de la mise en conserve de l'ananas (production 52,2 millions de ringgit, 1 dollar E.U. = 2,35 ringgitt malais). Le rapport ne s'étend pas sur la transformation des légumes, se contentant de faire observer que la production est pour cela insuffisante.

NEPAL

77. Le sol et les conditions climatiques du Terai, et notamment des superficies importantes situées sur les premières pentes des collines moyennes se prêtent à la culture de divers fruits de pays tropicaux, sub-tropicaux ou tempérés. Les quatre principales cultures de fruits sont les mandarines, les mangues, les pommes et les bananes. La superficie plantée couvre au total 44 690 hectares et la production totale est de 316 000 tonnes. On estime qu'environ 17 % des exploitants cultivent leurs fruits à une échelle commerciale. Plus de 90 % d'entre eux sont de petits exploitants. Il n'existe que peu de vergers exploités commercialement. La principale difficulté pour la culture commerciale des fruits est que ces derniers n'étant pas considérés comme des aliments de première nécessité, on ne leur accorde pas la même importance qu'à des cultures comme celle des céréales. Les autres facteurs sont a) la longue période de croissance des cultures; b) les investissements initiaux élevés qu'elles nécessitent; c) l'absence d'installations d'entreposage satisfaisantes et de services de commercialisation et d) l'ignorance dans laquelle les exploitants se trouvent des techniques modernes de production fruitière.

78. On estime que les pertes après récolte se produisent en proportion variable pour chacun des quatre fruits principaux dans l'ordre suivant :

a) manutention/transport, pommes 25-40 %; mangues 15-20 % et mandarines et bananes 5-10 %; manutention : bananes 10-15 %, mangues et pommes 10 % chacun et mandarines 5 %. Dans la publication de l'ONUDI Nepal, Industrialization, International Linkage and Basic Needs (document PPD.79), il est rappelé notamment qu'un autre élément important de la branche manufacturière alimentaire est l'industrie de transformation des fruits. Les fruits les plus divers poussent au Népal et les recherches en cours encouragent activement la culture d'autres fruits que l'on ne cultive pas traditionnellement dans le pays. Les périodes de récolte des fruits montrent qu'il pourrait y avoir des matières premières toute l'année. Cependant, une étude de l'emplacement des zones de culture montre qu'elles seraient dispersées entre les trois régions climatiques du pays. Il serait possible d'établir des moyens de transport et de communication entre le Terai et les basses collines mais combiner ces trois régions serait trop difficile vu le caractère périssable des fruits après récolte.

79. La production totale de fruits à la fin de la période du sixième Plan en 1985 était estimée à 343 204 tonnes et devrait passer à 461 743 tonnes d'ici 1990. Les domaines prioritaires sont également indiqués dans le septième Plan par région, la place la plus importante est en fait réservée à la production d'agrumes. Le Plan se propose :

1. D'augmenter la consommation de fruits de façon à améliorer les normes de nutrition;
2. De parvenir à l'autosuffisance pour la production de pommes, d'agrumes, de bananes, d'ananas, de mangues, de poires et de raisins; et
3. De porter la production fruitière de 343 000 tonnes à 462 000 tonnes d'ici 1990.

80. Il ressort de rapports de mission qu'il existe une capacité suffisante pour transformer les fruits en pulpe, jus, gelée, confiture et tranches. On estime que, d'ici 1990, la demande projetée de fruits transformés au Népal sera de 364 300 tonnes, alors que la capacité de transformation actuelle est déjà de 2 893 tonnes par année. Cette capacité inclut une nouvelle usine,

Nepal Beverages and Food Products Ltd., coentreprise avec le groupe Kissan de l'Inde, dont 10 % seulement de la production sont destinés à la consommation intérieure. L'usine de transformation de fruits de Sarlahi a commencé à produire en 1985. Elle a une capacité de 418 tonnes par an.

81. Il est également possible de développer la transformation des légumes au Népal. Le Ministère de l'agriculture a estimé qu'il y avait suffisamment de légumes pour fournir chaque année à chaque habitant 49 kilogrammes, soit une production de 741 600 tonnes de légumes divers, à l'exclusion des pommes de terre. Le septième Plan quinquennal propose de porter les quantités de légumes disponibles à 970 000 tonnes, ce qui devrait pouvoir être atteint en concentrant la production le long des voies de communication et autour des zones urbaines. Pour atteindre l'augmentation de production visée, il faut faire passer les 138 000 hectares actuellement cultivés à 140 500 hectares; le rendement moyen par hectare devrait être de 5,37 tonnes. Le développement de l'industrie de transformation des légumes dépend d'une collaboration étroite avec le producteur, de bons cadres techniques, d'un contrôle poussé de la qualité, d'une définition des types, de l'esprit d'entreprise et d'une connaissance des possibilités d'exportation. La coordination de ces connaissances et de ces facteurs est la principale difficulté que rencontre le développement de l'industrie de transformation des légumes au Népal.

PAKISTAN

82. Le Pakistan produit des agrumes, des mangues, des dattes, des bananes, des goyaves, des pommes, des prunes, des abricots, des poires, des grenades, des raisins, des amandes et des pêches. A l'exception des amandes et des pêches, tous les autres fruits représentent une production de 30 000 tonnes chacun. La superficie totale plantée est de 330 000 hectares, et la production totale de 1,5 million de tonnes.

83. Le gouvernement s'attache désormais davantage à la production de fruits et de légumes. Il fait des efforts spéciaux pour en développer la production ainsi que le commerce local et les exportations. Sur le plan de la commercialisation des produits agricoles, un organisme du secteur public, l'Agricultural Marketing and Storage Ltd., a été créé pour servir de lien

entre producteurs, commerçants et consommateurs de denrées périssables, y compris les fruits, ainsi que pour en assurer l'exportation. Les organismes horticoles gouvernementaux des provinces entreprennent des recherches spécialisées sur les fruits et les légumes sous l'égide du Conseil de recherche agricole du Pakistan (PARC). Un département spécial chargé de fournir des directives en matière de recherche et de développement pour la production des fruits et des légumes a été créé. Ce sont là quelques-unes parmi les mesures prises. Elles visent à accroître les rendements, à améliorer la qualité des fruits et des légumes et à étendre les zones de production.

84. Un conseil des fruits et des légumes à l'échelon fédéral, placé sous la présidence du Ministre de l'alimentation et de l'agriculture, et un conseil analogue à Sind ont été créés pour fournir des directives concernant le développement du secteur des fruits et des légumes du pays. Le gouvernement accorde des crédits à l'agriculture, a pris des mesures pour la protection des plantes et établi un système de classement et de contrôle de la qualité pour les exportations.

85. Les pertes de fruits et de légumes, que l'on estime à 15 à 20 % de la production totale, sont dues à leur détérioration. Une solution partielle à ce problème consiste à conserver les fruits et les légumes en les transformant. Cette industrie au Pakistan est insuffisamment développée de sorte qu'une partie importante de la production est perdue.

SRI LANKA

86. Les fruits qui ont une importance économique sont les fruits de la passion, l'ananas, la banane, les mangues, les papayes, les limettes, les oranges, la noix de cajou, l'arbre à pain et le jacquier. On estime la production totale à 150 000 tonnes par année. La superficie totale des terres où l'on pratique la culture des fruits est passée à 83 800 hectares. La culture des fruits en plantation n'est pas pratique courante au Sri Lanka. Cependant, quelques sociétés se sont récemment lancées dans ce type de culture pour l'ananas, les fruits de la passion, les bananes, les mangues, les noix de cajou, etc., et quelques plantations de fruits de la passion et de bananes, gérées par de telles sociétés, couvrent de 20 à 40 hectares chacune. Pour

L'encadrement de ces grandes plantations, les sociétés engagent des diplômés des écoles d'agriculture auxquels elles adjoignent 10 à 15 autres employés permanents. Ces sociétés se spécialisent dans une ou deux cultures et n'ont pas le droit de posséder d'installations de transformation.

87. Jusqu'ici, aucune étude n'a été faite des pertes, tant quantitatives que qualitatives que subissent les fruits pendant la période qui va de leur récolte à leur consommation. Cependant, il ressort de certaines études menées par l'Institut de recherche et de formation agricole du Sri Lanka sur le transport des légumes frais de l'exploitation agricole jusqu'à Colombo que 22 % sont perdus en cours de transport. Les fruits étant transportés de la même manière que les légumes, c'est-à-dire mis dans des sacs en jute que l'on laisse tomber dans des camions, la proportion de fruits abîmés en cours de transport pourrait être la même que pour les légumes. Les causes majeures de pertes après récolte sont les suivantes : a) on cueille les fruits avant qu'ils ne soient mûrs (notamment les mangues et les avocats); b) les méthodes de récolte sont mauvaises, par exemple pour les bananes, l'exploitant coupe les régimes et les laisse tomber les uns sur les autres dans l'herbe; c) dans la zone aride, de fréquentes périodes de sécheresse endommagent les arbres et altèrent la saveur ou la couleur des fruits, etc.; d) la manutention à la sortie de l'exploitation et pendant le transport des zones de départ jusqu'à Colombo est défectueuse; e) les fruits prélevés dans les tas amoncelés sur les exploitations sont mal choisis; les commerçants achètent un peu de tout, fruits mûrs ou non, souvent gâtés; et f) les méthodes d'emballage pour les transports locaux sont mauvaises.

SAMOA OCCIDENTALES

88. La situation géographique des Samoa occidentales, îles exiguës isolées des grands pays industriels, détermine en quelque sorte le mode d'évolution de ce pays indépendant. Leur population est aujourd'hui de l'ordre de 162 000 habitants. L'économie y est essentiellement agricole, 90 % des recettes à l'exportation provenant surtout de la noix de coco, du taro et du cacao.

89. En 1960-1961, avant l'indépendance, les exportations de fruits frais - comptées en caisses normalisées de 16 livres (\pm 7 kg) - se décomposaient comme suit : avocats 500, agrumes 275, mangues 100, papayes 2 300 et

ananas 90. Depuis l'indépendance, les exportations de fruits ont considérablement augmenté, encore qu'on ne possède pas de chiffres précis à ce sujet. La nouvelle culture du fruit de la passion qui se vend localement sous forme de jus de fruit donne lieu à d'importantes exportations sous forme de pulpe. L'arbre à pain est très répandu et son fruit largement consommé dans le pays où il constitue pratiquement la denrée de base des Samoans. Seules de petites quantités de ce fruit sont exportées et l'on essaie actuellement de la transformer en farine pour en développer l'exportation à meilleur prix. Les agrumes ont toujours été très appréciés et le seront pendant longtemps encore. Le pamplemousse était exporté en Nouvelle-Zélande jusqu'en 1960, époque où le seul producteur cessa de le cultiver pour s'adonner à d'autres cultures de fruits plus rémunératrices. En saison, les oranges et les mandarines vont approvisionner le marché local ainsi que les Samoa américaines. On pense donc que la production de ces fruits devrait augmenter pour concurrencer d'autres sources d'approvisionnement des marchés étrangers. Les règlements très stricts de quarantaine imposés par les pays importateurs limitent les exportations de fruits et de légumes en provenance des Samoa occidentales mais, au demeurant, la demande étrangère reste toujours supérieure à l'offre.

90. En tant que produits d'exportation, les fruits, notamment les avocats, les mangues, les ananas et les papayes, sont une source potentielle de rentrées de devises surtout qu'un nouvel aéroport international est en cours de construction (peut-être est-il même déjà achevé), d'où il devrait être possible d'expédier de grandes quantités de fruits vers la Nouvelle-Zélande et l'Australie. Les exportations de fruits transformés sont également prometteuses, celles de fruits frais étant très saisonnières, en particulier pour le fruit de la passion dont le potentiel n'est plus à démontrer.

VI. APERCU DE L'INDUSTRIE DE TRANSFORMATION DES FRUITS ET DES LEGUMES POUR LA REGION COMPTE TENU DES PROBLEMES EXAMINES

91. S'il est difficile de faire des généralisations pour une région aussi vaste que l'Asie et le Pacifique, les observations qui suivent n'en semblent pas moins donner une idée assez exacte de la situation :

La région, dans son ensemble, recèle d'énormes possibilités pour pousser l'industrie de transformation de ces deux catégories de produits. Tout d'abord, vu qu'il s'agit de produits agricoles, la valeur ajoutée à laquelle ils peuvent donner lieu est une source de création d'emplois, permet d'assurer une meilleure répartition des revenus, un approvisionnement en aliments nutritifs ainsi que d'importantes rentrées de devises. Nous avons déjà fait valoir qu'en tant qu'industrie agricole elle renforcera les liens entre l'agriculture et l'industrie. Voilà ce qu'on peut dire de son importance économique et sociale, en particulier pour les pays dont l'économie repose essentiellement sur l'agriculture.

La cause essentielle de la stagnation de cette industrie est à chercher dans la faible productivité agricole, la faiblesse des rendements à l'hectare, ce qui rend les matières premières coûteuses et peut entraîner des variations importantes de la qualité. Il existe cependant de notables exceptions comme les Philippines et la Thaïlande où la productivité est élevée.

La même situation se retrouve sur le plan des techniques. Alors que les pays les plus avancés ont adopté des techniques modernes et que leurs produits sont compétitifs sur les marchés de l'exportation, il n'en va pas de même pour de nombreux autres pays en développement qui, bien que bénéficiant d'une situation relativement privilégiée, n'ont pu pleinement tirer parti de leurs ressources pour diverses raisons qui ont fait l'objet de nombreux débats techniques à l'échelon intergouvernemental et mondial ainsi que lors de réunions du Conseil du développement industriel et de conférences de l'ONUDI.

Il a été possible d'établir une liste des obstacles et des carences tels que coût élevé des transports, absence de locaux d'entreposage, absence d'installations modernes de transformation, coût prohibitif des emballages et lourde charge des taxations multiples. Quelques rares pays semblent avoir été capables de surmonter ces obstacles mais la plupart d'entre eux éprouvent des difficultés à y parvenir, soit qu'ils ne considèrent pas ce secteur comme prioritaire, soit que leurs politiques ne sont guère favorables à son développement.

Ainsi donc, il faut donc absolument réorienter les politiques et les stratégies des pouvoirs publics pour établir une base agro-industrielle solide et rentable et, à cette fin, que ces derniers s'appliquent à mettre en place l'infrastructure et à appliquer les mesures d'encouragement indispensables pour qu'un secteur privé dynamique puisse prospérer et que les investissements de l'étranger puissent affluer. L'élimination de certaines mesures restrictives et l'adoption de politiques plus libérales permettra d'attirer les investissements étrangers et d'adopter des techniques modernes qui devraient permettre de résoudre les problèmes aujourd'hui insolubles pour certains pays de la région.

Quelles que soient les difficultés auxquelles se heurtent les pays en développement, il convient de rendre un hommage tout spécial aux pays de l'ANASE qui, ainsi que les indicateurs économiques le confirment, ont réussi à faire progresser leurs industries agricoles et apparentées. Il convient ici de répéter que la Thaïlande s'est montrée le pays le plus dynamique et le plus avancé et que, lors des délibérations qui ont eu lieu en avril 1988, on a souligné que ce pays était sur le point d'accéder rapidement au club très fermé des pays nouvellement industrialisés.

Il est intéressant de constater qu'une fois que les pays ont adopté des politiques libérales, comme c'est le cas pour les pays de l'ANASE, les difficultés de l'industrie semblent se résoudre d'elles-mêmes, l'industrie reposant sur des principes de rentabilité commerciale et les parties intéressées, y compris les dirigeants et responsables politiques, reconnaissant aisément que les intérêts nationaux et particuliers coïncident.

92. A l'échelon régional, un élément intéressant est la promotion de la coopération régionale. Par le passé, la CESAP a joué un rôle de pionnier et ouvert la voie à de nombreux projets régionaux et interpays. Des résultats considérables ont été obtenus dans la culture, la transformation et la commercialisation de produits agricoles tels que la noix de coco, le caoutchouc, le poivre, l'huile de palme, les bois d'oeuvre, la soie, les produits laitiers, les huiles essentielles et les plantes médicinales, le cuir et les articles en cuir, le jute, etc. Tous ces résultats n'auraient pu être

acquis sans l'appui technique et financier et la coopération indéfectible de cette organisation mondiale qu'est l'ONUDI. A l'échelon sous-régional, l'ANASE a réalisé un certain nombre de projets sous-régionaux en particulier dans les industries de transformation des aliments, qui couvrent celle des fruits et des légumes.

93. La section intitulée "Conclusions" présente certaines observations et propositions à l'intention de la réunion préparatoire régionale de Beijing pour lui permettre d'aboutir à de saines décisions et d'arrêter des directives concernant les mesures que l'ONUDI devrait prendre à l'échelon mondial et interrégional, que d'autres organismes appropriés pourraient prendre à l'échelon régional et que les pays pourraient prendre à l'échelon national, le cas échéant, avec une coopération technique de l'ONUDI et d'autres organismes.

