AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT
WASHINGTON, D. C. 20523

BIBLIOGRAPHIC INPUT SHEET

FOR AID USE ONLY

1. SUBJECT CLASSIFICATION

A. PRIMARY: Public Health

B. SECONDARY: Nutrition

2. TITLE AND SUBTITLE

Rapport et memoires de la Troisieme Conference Africaine sur la Nutrition et sur L'Allmentration de L'Enfance

3. AUTHOR(S)

Conference on Nutrition and Child Feeding, 3d, Tunis, Tunisia, 1970

4. DOCUMENT DATE	5. NUMBER OF PAGES	6. ARC NUMBER
1970	369 p.	ARC

7. REFERENCE ORGANIZATION NAME AND ADDRESS

Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service, Washington, D.C. 20201

8. SUPPLEMENTARY NOTES *(Sponsoring Organization, Publishers, Availability)*

Free copies in French and English available from: Agency for International Development, Office of Nutrition, Room 116 SA-2, Washington, D.C. 20523

9. ABSTRACT

The Third African Conference on Nutrition and Child Feeding, held in Tunis, May 25-29, 1970, was sponsored by the Republic of Tunisia and USAID, with participation of the FAO, UNICEF, the UN Development Program, and the WHO. The conference activities recorded in these proceedings include country reports on nutrition in Algeria, Burundi, Cameroon, Central African Republic, Chad, Kinshasa, Gabon, Morocco, Rwanda, Tunisia, and the United States. Also included are thematic presentations and committee reports on nutrition and health, nutrition and agriculture, nutrition and child feeding, nutrition and education, nutrition and industry, and coordination of nutrition programs. The general discussions which followed the thematic presentations reflect the sharp focus of attention on such key questions as health and mental development, the relative importance of food crops versus cash crops, the value of nutrition surveys in providing a basis for agricultural and trade policies, the enormous need for nutrition education, and the critical need for coordination of nutritional and agricultural policies. Recommendations generated by conference participants include these: That governments organize new services for prevention of childhood malnutrition, and reinforce existing services; that they take steps to integrate the science of nutrition into agricultural programs; that they recognize the importance of food crops for national health and development; that they integrate infant nutrition into preventive medicine, and conduct surveys of the nutritional needs of children, by age group and region; that they encourage breastfeeding as the only nursing method that provides total hygenic security; that they encourage the spacing of births; that they institute new programs of nutrition education; that they inventory local foods with a view toward their use in preparation of weaning foods; that they establish agencies to control prices and quality of foods; that they study the nutritive value and acceptability of industrial by-products that could provide

10. CONTROL NUMBER

PN-AAC-676 - In French
~~PN-AAC-675 - In English~~

11. PRICE OF DOCUMENT

12. DESCRIPTORS

Children
Diets
Government policies
Meetings

13. PROJECT NUMBER

14. CONTRACT NUMBER

PASA AFR(HA)-8-70

15. TYPE OF DOCUMENT

AID 590-1 (4-74)

nutritious foods at low prices; and that they give high priority to creating an interministerial coordinating mechanism to conduct nutrition budget and consumption surveys, nutrition education, food technology improvement, and improved planning in food economics.

Rapport et Mémoires de la

TROISIEME CONFERENCE AFRICAINE

SUR LA NUTRITION ET SUR L'ALIMENTATION DE L'ENFANCE

Tunis, Tunisie

25-29 Mai 1970

Sous les auspices

du Gouvernement de la République Tunisienne

et

du Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique

avec la participation

du Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

de l'Organisation Mondiale de la Santé

de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

et du Programme des Nations Unies pour le Développement

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE
PUBLIC HEALTH SERVICE
HEALTH SERVICES AND MENTAL HEALTH ADMINISTRATION
CENTER FOR DISEASE CONTROL
ATLANTA, GEORGIA 30333

Cette Conférence a été organisée et le présent volume a été publié par les soins du Programme sur la Nutrition du Centre pour le Contrôle des Maladies, Département de la Santé, de l'Education et des Affaires Sociales, selon les termes d'un accord avec l'Agence pour le Développement International et avec l'aide de l'USAID à Tunis.

A gauche: Son Excellence le Secrétaire d'Etat Auprès du Ministre, Charge du Plan de la Tunisie, M. Chodli Ayari, presentant le Thème "Nutrition et Coordination."

Au dessus: De gauche à droite, le Dr. Zouhair Kallal, Directeur de l'Institut National de la Nutrition de la Tunisie, Son Excellence le Ministre de la Santé Publique de la Tunisie, M. Driss Guiga, et Son Excellence l'Ambassadeur Mir Khan, représentant le Programme des Nations Unies pour le Développement.

Au dessous: Les Comités en session.

Les Comités de la Conférence en session.

INTRODUCTION

La Troisième Conférence Africaine sur la Nutrition et l'Alimentation Infantile a confirmé l'intérêt porté par les Gouvernements Africains aux problèmes de nutrition et a démontré l'importance accrue accordée aux trois principes suivants:

1 - Une nutrition correcte est à la base d'une bonne santé.

2 - La bonne santé est à la base de la production.

3 - La production est la clef du développement économique et social.

Les organisateurs de la Conférence ont été très heureux de trouver le reflet de cet importance dans le prestige et le rang élevé des délégués.

C'est la première fois que des Ministres ont assisté à un séminaire à ce genre et ont participé activement aux discussions, demandant également à être informés sur des sujets connexes a leurs champ de compétence. C'est également la première fois que des Ministres ont discuté avec une complète franchise les problèmes rencontrés au cours de leur travail.

Dans les pages qui suivent chaque délégation présentera un rapport détaillé sur l'état nutritionnel de leur pays respectif. Une discussion générale suivra chaque présentation de base: telles que nutrition et développement intellectuel; cultures vivrières et cultures industrielles; valeur des enquêtes nutritionnelles pour servir de base à la politique commerciale et agriculturelle, nécéssité d'une éducation nutritionnelle largement répartie et importance d'une autorité de coordination.

En tant qu'organisateur de la Conférence pour le gouvernement des Etats Unis, je suis heureux de saisir cette occasion pour remercier une fois de plus les distingués délégués pour la sincérité de leur vues et la vigueur de leur expression.

Professeur Jacques M. May
Organisateur de la Conférence

PROGRAMME

Lundi 25 mai — Session du Matin

Cérémonies d'Ouverture

Adresses de Bienvenue

Son Excellence le Ministre de la Santé de la République Tunisienne,
M. Driss Guiga

Son Excellence le Chargé d'Affaires des Etats-Unis,
M. Edward Mulcahy

Allocution de Base

Dr. Zouhair Kallal
Directeur de l'Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire
République Tunisienne

Présentation de la Situation Nutritionnelle par Pays

Président: M. Pierre Djime, Tchad

Rapport sur la Nutrition en Algérie
Rapport sur la Nutrition au Burundi
Rapport sur la Nutrition au Cameroun
Rapport sur la Nutrition au Congo
Rapport sur la Nutrition aux Etats-Unis
Rapport sur la Nutrition au Gabon

Session de l'Après-Midi

Continuation des Présentations par Pays

Président: M. François Kisamare, Burundi

Rapport sur la Nutrition au Maroc
Rapport sur la Nutrition en République Centrafricaine
Rapport sur la Nutrition au Rwanda
Rapport sur la Nutrition au Tchad
Rapport sur la Nutrition en Tunisie

Discussion Générale

Mardi 26 mai — Session du Matin

Présentation des Thèmes

Président: Professeur Amor Chedli, Tunisie

"Nutrition et Santé"

Dr. Julien Mezu, Directeur de l'Ecole Nationale de la Santé Publique du Gabon

Discussion Générale

"Nutrition et Agriculture"

Dr. Julien Périssé, Division de la Nutrition, FAO

Discussion Générale

Session de l'Après-Midi

Continuation des Thèmes

Président: Dr. Hadj Lakhal, Algérie

"Nutrition et Programmes d'Alimentation Infantile"

Dr. Mohamed Seffar, Directeur du Cabinet, Ministère de la Santé Publique du Maroc

Discussion Générale

"Nutrition et Education"

Son Excellence le Ministre de l'Education du Burundi, M. François Kisamare

Discussion Générale

Soirée

Réception en l'Honneur des Délégués

Offert par M. Stuart T. Baron, Directeur de l'USAID en Tunisie

Mercredi 27 mai — Session du Matin

Continuation des Thèmes

Président: Dr. Meke-Me-Ze, Cameroun

"Nutrition et Coordination"

Son Excellence le Secrétaire d'Etat au Plan de la République Tunisienne, M. Chedli Ayari

Discussion Générale

"Nutrition et Industrie"

Dr. Samir Miladi, Chef de la Division Technologie Alimentaire, Institut National de Nutrition, République Tunisienne

Discussion Générale

Session de l'Après-Midi

Travail des Comités

Comité sur la Nutrition et la Santé
Comité sur la Nutrition et l'Agriculture
Comité sur la Nutrition et l'Alimentation Infantile
Comité sur la Nutrition et l'Education
Comité sur la Nutrition et la Coordination

Jeudi 28 mai — Session du Matin

Travail des Rapporteurs et des Présidents des Comités

Session de l'Après-Midi

Visite de l'Institut National de Nutrition

Vendredi 29 mai — Session du Matin

Présentation des Rapports des Six Comités

Discussion Générale et Conclusions

Déjeuner d'Adieu Offert par le Gouvernement Tunisien

LISTE DES DELEGUES

ALGERIE

* Dr. Hadj Lakhal
Directeur de l'Ecole de la Diététicienne
de l'Institut National de la Santé Publique
Alger, Algérie

M. Daid Ali
Chef du Service du Diététique
Ministère de la Santé Publique
Alger, Algérie

M. Berber Brahim
Directeur Commercial
Société Nationale SEMAC
Alger, Algérie

BURUNDI

* M. François Kisamare
Ministre de l'Education
Bujumbura, Burundi

Dr. François Buyoya
Directeur Général
Ministère de la Santé
Bujumbura, Burundi

M. Jean Ntawe
Secrétaire Général, Campagne Nationale Contre la Faim
Ministère de l'Agriculture
Bujumbura, Burundi

CAMEROUN

Dr. Bernard Meke-Me-Ze
Directeur de la Santé Publique
Yaoundé, Cameroun

CONGO (Kinshasa)

* M. Ernest Wamba
Chef de Cabinet
Ministère du Travail, de la Promotion Sociale et de l'Habitat
Kinshasa, République Démocratique du Congo

Dr. Romain M'Bewa
Vétérinaire, Ministère de l'Agriculture
Kinshasa, République Démocratique du Congo

Dr. Nicolas Kabamba
Médecin, Ministère de la Santé Publique
Lubumbashi, République Démocratique du Congo

Dr. Leon Phaka
Chef du Service de la Protection Familiale
Ministère du Travail, de la Promotion Sociale et de l'Habitat
Kinshasa, République Démocratique du Congo

ETATS-UNIS

* M. Stuart T. Baron
Directeur de la Mission Spéciale de
Coopération Economique et Technique des Etats-Unis
Tunis, Tunisie

M. Hermon S. Davis
Directeur Adjoint de la Mission Spéciale de
Coopération Economique et Technique des Etats-Unis
Tunis, Tunisie

Professeur Jacques M. May
Conseiller Technique du Département de la Santé.
de l'Education et des Affaires Sociales

Dr. Nassib Hemaidan
Conseiller Technique en Nutrition
Mission Spéciale de Coopération Economique
et Technique des Etats-Unis
Tunis, Tunisie

Mlle. Elizabeth Hilborn
Conseiller Technique
Bureau des Programmes Internationaux
Département de la Santé, de l'Education et
des Affaires Sociales
Washington, D.C.

GABON

* Dr. Julien Mezu
Directeur de l'Ecole Nationale de Santé Publique
Libreville, Gabon

M. Jean-Felix Adandé
Directeur de l'Economie Rurale
Ministère des Affaires Sociales et de l'Economie Rurale
Libreville, Gabon

M. Roger Mavoungou
Chef du Bureau de Nutrition
Ministère de l'Education Nationale
Libreville, Gabon

MAROC

* Dr. Mohamed Seffar
Directeur du Cabinet
Ministère de la Santé Publique
Rabat, Maroc

M. Abdelmoula Berrada
Ingenieur Agronome
Ministère de l'Agriculture
Rabat, Maroc

M. Lamrani El Ghali
Directeur du Service des Cantines Scolaires
Ministère de l'Enseignement Primaire
Rabat, Maroc

M. Mohamed M'Rabet
Ingenieur à la Division du Plan et des Etudes Economiques
du Secrétariat d'Etat
Rabat, Maroc

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

* Dr. Joseph Gody
13 Rue Jean Mermoz
33 Le Bouscat, France

M. Jean-Marie Kobozo
Chef du Service de Nutrition
Ministère d'Etat Chargé de lAgriculture
Bangui, République Centrafricaine

Mme. Carmel Sinodinos
Conseiller Technique auprès du Secrétariat d'Etat aux
Affaires Sociales Rattaché à la Présidence
Bangui, République Centrafricaine

RWANDA

* Dr. Bonaventure Muremyangango
Ministère de la Santé
Kigali, Rwanda

Mme. Immaculée Hakizimana
Assistante Sociale
Centre Nutritionnel de Ruhengeri
Ruhengeri, Rwanda

Mlle. Consolata Mukankiko
Assistante Sociale
Centre Social de Nyundo
Nyundo, Rwanda

TCHAD

* M. Pierre Djime
Ministre de la Santé et des Affaires Sociales
Ft. Lamy, Tchad

Dr. Outel Bono
Directeur de la Santé Publique
Ministère de la Santé et des Affaires Sociales
Ft. Lamy, Tchad

M. Jean-Kassir Nicolas
Directeur de l'Enseignement Agricole
Ministère de l'Agriculture et de
la Production Animale
Ft. Lamy, Tchad

REPUBLIQUE TUNISIENNE

* M. Driss Guiga
Ministre de la Santé Publique

M. Habib Bourguiba Junior
Ministre des Affaires Etrangères

M. Abdallah Farhat
Ministre de l'Agriculture

M. Mohamed Mzali
Ministre de l'Education Nationale
de la Jeunesse et des Sports

M. Hassen Bel Khoja
Ministère des Affaires Economiques

M. Chedli Ayari
Secrétaire d'Etat Auprès du Ministre, Chargé du Plan

M. Lassaad Ben Osman
Secrétaire d'Etat aux Affaires Sociales

M. Sadok Ben Djemaa
Secrétaire d'Etat aux Affaires Sociales

M. Hassib Ben Ammar
Directeur du Parti Socialiste Destourien

M. Fouad Mebazaa
Gouverneur Maire de Tunis

Mme. Radhai Haddad
Présidente de l'Union des Femmes de Tunisie

Professeur Amor Chedli
Professeur Directeur de la Faculté de Médecine de Tunis

Dr. Bechir Hamza
Directeur de l'Institut de l'Enfance et de Pédiatrie

Dr. Sleim Ammar
Président de la Société des Sciences Médicales

Dr. Zouhaïr Kallal
Directeur de l'Institut National de Nutrition

Dr. Abderrahmane Dziri
Chef de la Division Education Nutritionnelle
Institut National de Nutrition

Dr. Samir Miladi
Chef de la Division Technologie Alimentaire
Institut National de Nutrition

M. Tahar Jaouadi
Chef de la Division Econometrie et Planification Alimentaire
Institut National de Nutrition

Dr. Abdessatar Grissa
Economiste de la Division Econometrie et Planification Alimentaire
Institut National de Nutrition

Mme. Mounira Djait
Secrétaire de la Délégation

FONDS DES NATIONS UNIES POUR L'ENFANCE

M. Paul G. Biron
Ingenieur Principal Responsable Régional
des Programmes d'Alimentation
UNICEF/FISE
Abidjan, Côte d'Ivoire

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

* Dr. Lennart Hesselvick
Représentant en Tunisie
Tunis, Tunisie

Dr. G. Montedonio
Bureau Régional de l'Afrique
Brazzaville, République du Congo

Dr. André Raba
Médecin-Nutritionniste
Genève, Suisse

ORGANISATION POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

* M. Julien Périssé
Division de la Nutrition
Rome, Italie

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT

* M. Mir Khan
Représentant de PNUD à Genève
Genève, Suisse

ORGANISATEURS DE LA CONFERENCE

Dr. Zohaïr Kallal
Directeur de l'Institut National de la Nutrition
et de la Technologie Alimentaire
Tunis, Tunisie

Professeur Jacques M. May
Conseiller Technique du Département de la
Santé, de l'Education et des Affaires Sociales
Washington, D.C.

Dr. Nassib Hemaidan
Conseiller Technique en Nutrition
Mission Spéciale de Cooperation Economique et
Technique des Etats-Unis
Tunis, Tunisie

Mlle. Donna McLellan
Officier d'Administration
Bureau de la Nutrition Internationale
Département de la Santé, de l'Education
et des Affaires Sociales
Washington, D.C.

Mme. Joyce King
Conseiller Technique de l'Agence pour le Développement International
Kinshasa, République Démocratique du Congo

* Chef de la Délégation

RECOMMANDATIONS DE LA CONFERENCE

La Conférence recommande:

1. Que les Gouvernements--reconnaissant que la bonne nutrition est à la base de la bonne productivité et par conséquent est essentielle au développement socio-économique--organisent des services de prévention de la malnutrition infantile et renforcent les activités préventives existantes.

2. Que les Gouvernements prennent conscience de la nécessité d'intégrer la science de la nutrition dans les programmes d'agriculture afin qu'un dialogue agronomie-nutrition puisse être établi en planification agricole.

3. Que les Gouvernements réalisent l'importance des cultures vivrières dans les domaines de la santé et du développement et explorent leur potentiel commercial tant national qu'international.

4. Que les Gouvernements intégrent la notion de nutrition infantile dans la médecine préventive et pour cela entreprenent des enquêtes appropriées conduites par groupe d'âge et par région, des besoins nutritionnel de l'enfance.

5. Que les Gouvernements encouragent dans toutes la mesure du possible l'allaitement maternel, le seul donnant une sécurité presque complète en matière d'hygiène et établissent chaque fois que cela sera possible des programmes destinés à espacer les naissances afin de donner aux mères la meilleure santé et le repos fonctionnel nécessaire.

6. Que les Gouvernements considèrent l'importance de l'éducation en matière de nutrition afin de permettre aux régimes des masses populaires de bénéficier des améliorations essentielles au développement.

7. Qu'à cet effet les gouvernements créent des organismes d'étude conscients de la complexité du problème et capables d'établir des directives et des programmes pour étendre l'éducation nutritionnelle à toutes les couches sociales en mettant l'accent sur la mère d'aujourd'hui, la mère de demain et le personnel enseignant ainsi que sur les services de protection médico-sociale responsables des générations futures.

8. Que les Gouvernements entreprennent au plus tôt un inventaire des aliments locaux en vue de leur utilisation par l'industrie alimentaire, spécialement en vue de la préparation d'un aliment de l'enfance.

9. Que les Gouvernements instituent des organismes de contrôle des prix et de la qualité.

10. Que les Gouvernements étudient la valeur nutritive et l'acceptabilité des sous-produits de fabrication pouvant servir de base à des aliments nutritionnels aux prix les plus bas possible.

11. Que les Gouvernements, conscients du caractère multi-disciplinaire de la nutrition, donnent une haute priorité à la création d'un organisme inter-ministeriel de coordination pourvu des moyens nécessaires en personnel et en budget pour faire accomplir les taches suivantes:

- Enquêtes nutritionnelles de budget et de consommation;
- Education nutritionnelle;
- Technologie alimentaire;
- Economie et planification alimentaire.

CEREMONIES D'OUVERTURE

ADRESSE DE BIENVENUE

présentée par Son Excellence, le Ministre Driss Guiga, Ministre de la Santé Publique de la République Tunisienne

C'est un honneur pour moi de venir au nom du Gouvernement de la République Tunisienne ouvrir les travaux de votre Congrès et saluer les participants venus d'horizon divers, gouvernementaux, scientifiques, industriels.

Permettez-moi de vous dire combien le Gouvernement de la Tunisie apprécie que notre pays ait été retenu pour que s'y réunisse cette première remonte africaine dans le domaine nouveau de la nutrition.

Cela nous est d'autant plus sensible que nous savons combien la nutrition est encore dans nos pays d'Afrique insuffisamment comprise, et son domaine mal défriché.

De vieux préjugés font en sorte qu'on ne distingue pas encore très bien nourriture et nutrition. Et combien de fois entendons nous la question posée: comment s'occuper de nutrition dans des pays où la nourriture n'est pas encore suffisamment assurée à tout le monde?

C'est précisément cette apparente contradiction qu'il convient au cours de vos travaux d'éclairer.

Car n'est-ce pas votre rôle que de montrer comment précisément grâce à l'approche technologique moderne, nous avons davantage de chances aujourd'hui de mettre en pratique les découvertes des sciences fondamentales dans le domaine de l'alimentation humaine, et de fournir à des économies essoufflées à poursuivre la galopade démographique, des possibilités et une expansion nouvelles.

La science de la nutrition n'est pas en effet celle de la société de saturation, comme des préjugés tenaces tendent à le faire croire.

Elle est au contraire à la base de grands espoirs, nourris par ceux qui luttent contre la famine.

Ce n'est malheureusement pas une vue de l'esprit, ni une attitude à la Cassandre que la mise en garde de ceux qui craignent de voir renaître le spectre de la famine, dans certaines parties du monde.

Parmi le armes que l'humanité doit mobiliser dans cette perspective la science nutritionnelle doit être d'une grande efficacité. Par son caractère pluridisciplinaire, par les buts qu'elle se propose, par les espoirs qu'elle permet de nourrir, la recherche nutritionnelle doit être encouragée.

Comme toutes les nouvelles disciplines, elle se heurtera évidemment au scepticisme, aux erreurs, et aux échecs quelquefois.

Que cela ne vous décourage point, chercheurs, ingénieurs, économistes, médecins, de continuer à entreprendre dans un esprit militant vos travaux.

Dans le but ultime de résoudre les problèmes de l'alimentation dans le monde, vous pouvez chemin faisant avoir ainsi une action éducative sur le consommateur, en l'éclairant sur les liens entre la santé et la nutrition.

Cette action éducative, peut changer même le comportement social, contribuant ainsi à désacraliser les habitudes alimentaires, malgré les regrets anarchroniques que peut inspirer la perte de certaines traditions.

En fondant l'Institut de Nutrition le Gouvernement de la Tunisie a montré qu'il était résolu à s'engager dans cette voie. Je remercie à cette occasion l'USAID pour l'aide efficace qu'elle a apportée à cet Institut auquel nous souhaitons la réussite la plus complète.

Au nom du Président Bourguiba, nous souhaitons à vos travaux un plein succès pour le plus grand bien des peuples d'Afrique.

ADRESSE DE BIENVENUE

presentée par M. Edward W. Mulcahy
Chargé d'Affaires du Gouvernement des Etats Unis

Monsieur le Ministre de la Santé, Messieurs les Ministres, Messieurs les Délégués, Mesdames et Messieurs.

Laissez-moi d'abord exprimer les regrets de l'Ambassadeur des Etats-Unis, M. Calhoun, d'avoir été appelé hors de la Tunisie à la fin de la semaine dernière. Il regrette infiniment de n'être pas à même de vous exprimer les sentiments de mon Gouvernement au sujet de cette conférence. Je tiens en son nom et au mien à remercier le Gouvernement de la République Tunisienne pour sa généreuse hospitalité. Quand nous avons proposé l'établissement d'une conférence commune sur la nutrition pour les pays francophones de l'Afrique du Nord et de l'Afrique Centrale, nous avons reçu du Gouvernement Tunisien une réponse immédiate et enthousiaste et également l'offre de partager tous les frais de la conférence.

Nous désirons en effet très vivement aux Etats-Unis faire tout notre possible pour combattre la malnutrition dans le monde et pour nous associer avec tous les gouvernements dont la conception sur ce sujet est semblable à la nôtre.

Nous sommes convainçus en effet qu'il existe un lien étroit entre le développement économique et social et une bonne nutrition des populations. Je suis sûr que dans les jours qui vont suivre vous entendrez des experts souligner l'importance des ces liens. Il est évident à tous--sans qu'il soit besoin d'être expert--que l'homme ne peut pas dépenser plus d'énergie qu'il ne reçoit de son régime et, par conséquence une vie pauvre et un développement ralenti.

Aux Etats-Unis, où il y a pourtant bien des richesses, nous avons découvert récemment des vastes poches de malnutrition et nous avons décidé de les supprimer. Nous avons décidé également de nous associer d'une manière étroite à tous les gouvernements manifestants le même souci pour le bien-être nutritionnel de leurs peuples.

La malnutrition, considérée comme une maladie sociale, a des multiples aspects: elle peut trouver ses sources dans des facteurs climatiques et géographiques limitant la production des vivres; elle peut trouver sa source dans un système de répartition défectueux, dans des marchés trop peu nombreux et trop pauvres, dans des moyens de communications trop restreints.

Mais peut-être le facteur le plus important parmi les causes de la malnutrition humaine est le manque d'éducation. Si nous faisons notre examen de conscience combien d'entre nous savent ce qui leur est nécessaire pour maintenir à son maximum leur force productive?

L'éducation en matière de nutrition devrait être universelle. Elle doit commencer par les mères et s'étendre à la famille, aux villages, aux provinces, au pays tout entier. Toutes les disciplines doivent y collaborer comme on le fait ici dans ce nouvel Institut National de Nutrition dont vous poserez ensemble Jeudi prochain la première pierre.

Au cours des jours qui vont suivre vous vous poserez toutes ces questions et bien d'autres encore et j'espère qu'entre vous, vous trouverez les solutions que vous cherchez et les solutions que nous attendons.

Pour conclure permettez-moi de souligner encore une fois l'importance que le Gouvernement de la République Tunisienne et le Gouvernement des Etats-Unis attachent au succès de cette réunion. Permettez-moi de remercier une fois encore le Gouvernement de la République Tunisienne de sa généreuse hospitalité, et permettez-moi aussi de vous souhaiter un séjour productif et des échanges fructueux sous le beau ciel de la Tunisie.

ALLOCUTION DE BASE

présentée par le Dr. Zouhaïr Kallal
Directeur de l'Institut National de Nutrition
et de Technologie Alimentaire, République Tunisienne

Je suis heureux de l'occasion qui se présente à moi aujourd'hui d'exposer devant vous les raisons principales de notre réunion à Tunis.

Essentiellement ces raisons peuvent se résumer dans une phrase bien connue mais trop peu mise en pratique: "Pour beaucoup travailler, il faut avoir mangé à sa faim." En termes scientifiques cela pourrait se dire: on ne peut pas construire une économie developpée de 3.000 calories par jour et par tête avec le travail de gens qui ont à peine 1.500 calories à leur disposition. De nombreuses recherches scientifiques en Angleterre, en Amérique, en Allemagne et en Russie ont établi sans qu'il soit possible d'en douter cette vérité primordiale. Comment nous étonner qu'une partie de notre population passe des journées adossée à des troncs d'arbres ou assise à des terrasses de cafés; ce n'est pas parce qu'ils sont paresseux, c'est parce qu'ils n'ont pas la force de faire autre chose.

Comment sortir de cet état d'apathie? De nombreuses théories ont été proposées. Faut-il mettre l'accent sur le développement industriel? Faut-il au contraire soutenir le développement de l'agriculture? Et s'il faut les deux, dans quelle mesure doit-on attribuer les fonds disponibles à chacune de ces branches de l'activité humaine?

Le développement industriel a été pendant longtemps présenté à nos yeux comme bannière conduisant au progrès. Il faut toutefois remarquer que le développement industriel dépend tout d'abord de l'existence de matières premières dont quelques uns de nos pays sont dépourvus, de main d'oeuvre dont nous sommes tous amplement munis, mais aussi de capitaux, de savoir-faire et de marchés qui, dans les pays en voie de développement, ne peuvent être qu'importés. Or c'est cette importation étrangère dont l'indépendence tend à nous libérer. En outre, l'industrialisation a l'inconvénient d'accentuer l'exode des campagnes vers les villes et de perpétuer l'existence de deux classes opposées, l'une très pauvre et très nombreuse, l'autre très riche et très limitée.

Il est vrai que l'industrialisation permet la formation accélérée d'un capital abondant, à condition de trouver des marchés, lequel suivant le régime politique du pays, va dans les coffres de l'Etat ou dans ceux des particuliers. Malheureusement l'expérience prouve que le capital ainsi formé met assez longtemps à se disperser au profit des masses populaires.

Vous comprenez, Messieurs, qu'en tant que médecin, mon premier souci soit le bien-être physique et mental de nos populations. Dans ces conditions, les problèmes attachés à la nutrition et aux bénéfices que le pays peut espérer d'une population saine et bien nourrie, me font envisager le problème de développement sous l'angle très particulier de la santé et des régimes alimentaires. La nutrition des hommes devient mon principal souci car je sais professionnellement qu'elle est génératrice, non seulement de bonne santé, mais aussi de prospérité, en effet le temps n'est plus où la nutrition était une petite spécialité dans le champ plus vaste de la médecine; le temps n'est plus où la nutrition était l'affaire d'un nombre restreint de "super experts" dans le domaine de la chimie biologique, en un mot, de savants dont les intérêts étaient limités à ce qui se passe après que le bol alimentaire a pénétré dans le système digestif de l'individu et avant qu'il ne le quitte.

La nutrition couvre maintenant un champ beaucoup plus vaste et s'interesse à la constitution de ce bol et à tous les facteurs qui ont permis cette constitution. La nutrition est devenue une science multidisciplinaire qui groupe la production des aliments (agriculture et commerce), leur distribution (marchés, communications et pouvoir d'achat), la manufacture de nouveaux produits (industrie et relations publiques), la protection des recoltes et des aliments (magasinage et insecticides bref tout une gamme d'activités dont le succès joue un grand rôle dans le développement économique de tous les pays.

Si l'on met l'accent sur le développement de l'agriculture, un nouveau dilemme se pose: doit-on donner la priorité aux cultures vivrières ou aux cultures industrielles? Je suis sur qu'au cours de cette conférence, ce problème sera discuté de manière approfondie.

En tant que Médecin, je ne puis vous cacher ma préférence pour les cultures vivrières, tant je suis conscient de leur contribution immédiate aux régimes de nos compatriotes. En outre, il n'est pas interdit d'espérer que ces cultures vivrières pourront se transformer en cultures industrielles si la production est suffisamment importante pour créer des surplus, et voici dès lors l'agriculture soutenant le commerce, demandant la création de marchés domestiques et internationaux, réclamant l'accroissement des moyens de communications, chemins, routes, lignes de chemins de fer et même aviation commerciale. Tous ces développements enrichissent le pays, fournissant du travail aux chômeurs, et amènent de l'argent dans les régions du pays où l'on ne connaissait auparavant que la subsistance.

De l'industrie enfin, celle des produits alimentaires commence au niveau de la famille quand la mère apprend à mieux préserver le produit de ses propres récoltes, quand les travailleurs des champs apprennent à construire des greniers qui sont à l'abri des rongeurs et permettent la protection contre la moisissure. Plus tard, de petites usines utilisant les produits agricoles du voisinage les traiteront dans le cadre rural permettant ainsi d'augmenter l'emploi et d'assurer la circulation de la monnaie. Tout ceci me parait être l'essence d'un développement bien conçu.

J'espère que cette conférence mettra en lumière les points que j'ai esquissés devant vous à l'instant, le programme que j'ai sous les yeux me le fait espérer. Les collègues distingués qui vont se succéder à cette tribune traiteront successivement la majorité des questions qui nous préoccupent, la malnutrition et la santé par exemple.

En effet, outre la nécessité à laquelle j'ai fait allusion tout à l'heure de fournir aux travailleurs les calories nécessaires au rendement, n'oublions pas que les déficiences en protéines entrainent une grave stagnation du développement physique et mental, paralysant les facultés permettant l'éducation.

Nous savons aussi combien la malnutrition favorise la prévalence des maladies transmissibles en déprimant la production d'anticorps protecteurs. Nous avons l'expérience des dangers multiples que représentent les insuffisances vitaminiques et minerales telles que les carences en vitamine A et en Fer entrainant la cécité et l'anémie nutritionnelle.

Puis nous entendrons discuter les problèmes nombreux inhérents à l'agriculture, n'oublions pas que la surproduction de matières industrielles déprime les prix sur les marchés mondiaux alors que le coût des vivres ne cesse de monter. Notre éminent conférencier le Dr. Périssé va sûrement nous éclaircir sur cette importante question. Peut-être aussi nous dira-t-il l'avantage qu'il y a dans les pays qui ne produisent que peu ou pas de lait, à remplacer ce liquide par la culture intensive de légumineuses pouvant servir de base à des aliments de sevrage.

Le problème de l'éducation est peut être le plus important de tous. Qui doit-on éduquer en matière de Nutrition? Les mères, certainement, mais les gouvernements également, du plus humble au plus exalté, tous ont besoin d'apprendre à quel point une nutrition satisfaisante est essentielle au développement et à quel point elle le rend possible.

Ce problème s'insinue partout, il faut rendre le pays tout entier conscient de son importance. J'ai parlé des mères et des hauts fonctionnaires mais dans l'intervalle de cette échelle sociale, il y a un fonds de degrés, animateurs ruraux, instituteurs, professeurs, chefs d'entreprises, médecins même. Tous devront se pencher à nouveau sur cette question ancienne et lui donner sa place dans le progrès moderne.

L'alimentation infantile dont un autre docteur nous parlera est un problème très grave. L'adoption des techniques occidentales a fait un grand tort à l'allaitement maternel, le seul qui soit compatible avec la santé du bébé tant que la technologie de l'allaitement artificiel n'est pas entrée complètement dans les moeurs. L'enfant préscolaire, celui qu'on n'atteint ni à la maison parce qu'il est dans la rue ou dans les champs, ni à l'école parce qu'il n'y est pas encore, est celui qui souffre le plus de la malnutrition. Que faire pour lui? La Conférence le dira peut-être.

Quel est le rôle de l'indutrie dans l'expansion a donner à la nutrition? Il est considérable mais conçu de difficultés, à mon humble avis, c'est grâce à une industrie alimentaire bien conçue que beaucoup de problèmes esquisses ci-dessus pourront être résolus, mais le coût du produit devient une préoccupation essentielle. L'aliment de sevrage sain et bon marché doit être le premier but de l'industrie alimentaire et pour l'atteindre, il faut des produits de base locaux parce qu'ils sont moins chers, et des technologies simples et éprouvées. Nos amis d'Algérie ont un grand succès dans cette voie et nous sommes en train de rivaliser avec eux.

Enfin la question de la coordination en vue de laquelle cet Institut que je dirige a été créé, mérite de notre part une discussion approfondie. Il faut pour réussir en nutrition, un organisme central réunissant plusieurs compétences, en liaison avec chaque Ministère National car chacun d'eux a une contribution à faire, en liaison aussi avec les grandes agences internationales et réunissant sous son toit toutes les informations nécessaires à l'établissement de programmes nutritionnels dans tous les domaines et pour toutes les étapes du développement. Sans cette coordination, les efforts séparés et disparates écartèlent le problème au lieu de le résoudre.

En cette seconde moitié du XXème Siècle, et après avoir passé la première décénie à réparer les ruines de guerre, l'humanité s'est trouvée subitement face un fléau monstre qui, plus que les armes nucléaires, rend précaire la paix sur notre planète, et risque de condamner les 2/3 de la Population Mondiale. Il s'agit de la faim sous tous ses aspects, c'est à dire de la malnutrition et de la sous-alimentation.

L'importance grandissante que connait de nos jours, la science de la nutrition, n'a à cet effet, rien d'étonnant. Dans les pays développés et surtout dans ceux en voie de développement où, plus que partout ailleurs, la nécessité selon les cas, d'arrêter le mal ou de le prévenir se fait plus que jamais impérative. La prise de conscience presque générale, constitue à elle seule, une première victoire.

Avec l'aide des Pays nantis et des Organisations Internationales les pays jeunes procèdent de plus en plus à des analyses exhaustives et détaillées de leur situation alimentaire et nutritionnelle.

Certains comme c'est le cas de la Tunisie, ont même introduit l'option nutrition dans les plans de développement économique et social, étant admis que l'amélioration de la situation nutritionnelle s'intègre dans le concept de "La Promotion de l'Homme" qui constitue l'un des objectifs fondamentaux de toute planification.

Je vous souhaite Mesdames et Messieurs, de bonnes journées de travail et j'émets le voeu qu'a la fin de cette réunion, des recommandations pratiques soient rédigées par vos groupes de travail dont tous nos gouvernements pourront s'inspirer dans nos efforts vers le Progrès.

RAPPORTS DES PAYS

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE EN ALGERIE

I. DONNEES GENERALES

L'Algérie est un pays immense. Elle a une superficie de 240 millions d'hectares. Sur cet ensemble très vaste, seul 1/5 peut être considéré comme terre agricole. Une grande partie de celle-ci est constituée par des terres de parcours et de pacage. Les terres utiles, en fait, ne représentent que 6,5 millions d'hectares dont à peu près la moitié est encore laissée annuellement en jachère. Au total, nous ne disposons actuellement que d'environ un hectare cultivé pour trois habitants.

Du point de vue climatique, la caractéristique de notre pays, pour les pluies comme pour l'hydrographie, est l'irrégularité. Cette irrégularité d'une année à l'autre, fait que nous ne pouvons prévoir une récolte donnée. Pour compenser les aléas climatiques nous sommes obligés d'entreprendre des travaux coûteux (barrages, réseaux d'irrigation, etc.).

Sur le plan démographique, la population Algérienne dépassait les 12 millions en 1966 (année du recensement). La tranche d'âge des moins de 20 ans représentait plus de 56 pour-cent, les enfants de 0 à 5 ans (ceux qui nous posent le problème le plus urgent) représentent à eux seuls près de 20 pour-cent.

Les gens agés de 20 à 59 ans ne représentent que 36,5 pour-cent. La mortalité générale, dans le pays, se situe entre 17 et 20 pour mille (dans la capitale, elle est de 11 pour mille). Le taux de natalité est de 50 pour mille. Le taux de mortalité infantile est situé entre 135 et 150 pour mille. Dans la tranche 1-4 ans, il reste de l'ordre de 70 pour mille, taux qui peut être considéré comme un indicateur de l'état de nutrition. Le taux d'accroissement annuel est un des plus élevé au monde: 3,2 pour-cent. L'espérance de vie est d'environ 50 ans.

Sur le plan de sa répartition géographique, la population, à 96 pour-cent, vit dans 1/5 du pays. Cinq Wilayates (ex. départements) concentrent à elles-seules plus de 50 pour-cent de la population.

Près de 47 pour-cent de la population vit dans des agglomération de 50.000 habitants et plus. L'importante urbanisation due aux regroupements entrepris pendant la guerre s'est poursuivie au lendemain de l'Indépendance. Ces ruraux transplantés, constituent un milieu social en rupture d'équilibre où sevissent des maladies carentielles souvent graves.

L'habitat rural est généralement groupé en villages de type permanent. Au point de vue de l'activité économique, l'agriculture occupe et fait vivre plus de la moitié de la population.

Le revenu par tête d'habitant et par an est proche de 300 US (dans la région d'Alger, il est de 375).

II. DISPONIBILITÉS ALIMENTAIRES ET BESOINS NUTRITIFS

Les disponibilités actuelles, sur le plan calorique, sont de 2.427 calories par jour et par habitant. Si de ce point de vue, nous n'avons pas de problème, il n'en est pas de même pour ce qui est des protéines.

Les disponibilités par jour et par habitant sont de 80 grs. Ce chiffre est en fait trompeur car sur ces 80 grs., les protéines d'origine animale représentent moins de 11,5 grs., soit à peine plus de 14 pour-cent de la ration totale.

La production agricole nationale fournit, elle, 1.900 calories, 61 grs. de protéines dont 10,1 d'origine animale et 4 grs. de lipides par jour et par habitant. La différence entre ces chiffres et ceux cités plus haut est importée.

Les objectifs alimentaires sont d'augmenter pour 1980, la ration en protéines d'origine animale de 50 pour-cent et la ration calorique de 25 pour-cent, la production devant tendre à couvrir ces besoins aussi complètement que possible.

III. PATHOLOGIES CARENTIELLES

La pénurie en protéines d'origine animale constitue le déséquilibre le plus grave de l'alimentation Algérienne.

Sur le plan médical, nous observons d'une part, des maladies de "pléthore" semblables à celles que l'on rencontre dans les pays développés. D'autre part nous rencontrons une pathologie

nutritionnelle de carence. Celle-ci nous apparaît comme la plus importante.

La pathologie carentielle se rencontre en premier lieu au niveau du groupe d'âge 0-5 ans, quoique les femmes, enceintes et allaitantes, ainsi que les enfants d'âge scolaire, constituent aussi des groupes vulnérables.

Au lendemain de l'Indépendance Nationale, le Ministère de la Santé Publique, compte tenu de l'urgence du problème, a fait entreprendre toute une série d'enquêtes. Ces dernières nous ont permis d'obtenir une évaluation de la situation nutritionnelle de l'enfant algérien.

La malnutrition protidique, en prenant comme critère, l'indice oedème, affectait:

--Dans la partie nord du pays, près de 7 pour-cent des enfants de 0 à 1 an. Cinq pour-cent des enfants de plus d'un an et jusqu'à 4 ans.

--Dans la partie Saharienne les taux étaient respectivement de 9 et 15 pour-cent.

Les états de "sous-nutrition grave" dans la tranche 0-4 ans représentaient 16,6 pour-cent.

De ces mêmes enquêtes il ressortait que le rachitisme était la maladie carentielle la plus fréquente du pays et se rencontrait chez près de 40 pour-cent de nos enfants agés de 0 à 5 ans.

Par ailleurs, le goître endémique sévit dans une région où vivent 1,500,000 personnes. On estime généralement sa fréquence à 12 pour-cent. Il revêt un caractère beaucoup moins péjoratif que dans d'autres pays. Le crétinisme est très rare voire exceptionnel.

Les anémies nutritionnelles sont fréquentes, mais nous ne disposons pas d'enquêtes à l'échelon national à ce sujet.

IV. PROGRAMMES POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

Compte tenu de cette situation et tout en renforçant les options en matière de santé publique, le Gouvernement Algérien choisit d'apporter une solution au problème du sevrage, par la mise à la disposition des familles d'un aliment de sevrage.

Le principe directeur était celui de fabriquer, en Algérie, un produit à partir de nos propres ressources et qui réponde aux besoins de l'enfant Algérien, répondant, en particulier à sa "faim en protéines." Pour qu'il soit réellement, budgétairement acceptable pour les familles les plus deshéritées, il a été supporté par l'état et son prix fixé à 0,80 DA, le paquet de 300 gr. Sa fabrication est assurée par une société nationale (de l'état): la S.N. Sempac. Celle-ci dispose du monopole de tous produits dérivés du blé (semoules, farines, pâtes, couscous, et d'un très vaste réseau de distribution.

C'est ainsi qu'est née la Superamine, mélange de céréales et de légumineuses complèté avec 10 pour-cent de lait écrémé et additionné d'un complexe vitamino-minéral. Cette farine marque le début de l'industrie dietétique au Maghreb. Dans cette belle réalisation, un hommage particulier doit être rendu aux organisations internationales pour leur aide très efficace. Elles n'ont pas offert des aliments venus d'ailleurs mais ont aidé l'Algérie à résoudre elle-même ses problèmes. En deux années, la production est passée de 60 à 380 tonnes.

Aujourd'hui il s'agit de normaliser l'approvisionnement en matières premières, de diversifier les aromes, de faire une Supéramine traitée aux enzymes dont le taux d'utilisation protéique net sera d'environ 73, de faire de nouveaux emballages, et une nouvelle chaîne de fabrication. Il s'agit aussi, et c'est une de nos difficultés du moment, de l'introduire et le faire utiliser dans tous les foyers qui en ont besoin, en particulier les familles pauvres des campagnes. En dépit de son bas prix, il est bien des familles qui ne peuvent l'acheter régulièrement pour leurs enfants.

Le Gouvernement va entamer une action de lutte contre la malnutrition, grâce à la Supéramine. Mais il s'agira avant tout de révolutionner les habitudes de sevrage par une action éducative soutenue et utilisant tous les moyens matériels et humains. Une Commission sous l'égide du plan coordinera cette action. Nous savons cependant très bien que ce n'est pas la Superamine qui règlera le problème du sevrage parce qu'il s'inscrit lui-même dans un contexte beaucoup plus vaste. On ne résoudra entièrement le problème que le jour où l'on aura résolu le problème de l'alimentation familiale elle-même, c'est-à-dire de l'ensemble de la population Algérienne.

Il y a par conséquent beaucoup d'efforts à faire au-delà de cet aliment de sevrage. Il faut développer toutes les disponibilités et c'est ce que l'Algérie essaie de faire à traver sa planification.

En tout état de cause, ce programme ne peut être que le point de départ d'un programme plus vaste et qui ne se limiterait pas à la population infantile mais qui serait destiné à la consommation de toute la population. Cela a été envisagé. En dehors de cette lutte contre la malnutrition calorico-azotée, une action est menée, depuis plusieurs années contre le rachitisme. A l'action éducative auprès des mères s'ajoute une action préventive par la vitamine A 2.

S'agissant du goître endémique, nous espérons résoudre très rapidement ce problème par le biais de l'iodisation du sel. Du point de vue technique, la solution n'offre pas de difficultés. Les études ont été faites et nous sommes à la phase des réalisations pratiques.

Ce sont là quelques-unes des actions que nous menons avec foi en sachant combien la santé de nos enfants conditionne l'avenir du pays.

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE AU BURUNDI

I. INFORMATIONS DE BASE

Géographie et population. Le Burundi a une superficie totale de 27.834 km^2 et doit nourrir une population de 3 millions et demi d'habitants, soit une densité moyenne de plus de 122 habitants par km^2, dont 95 pour-cent vivent essentiellement de l'agriculture. Ajoutons tout de suite que, de la superficie propre à l'agriculture - 2.247.350 hectares, il restait à peine 569.235 hectares de terres non exploitées à la fin de 1968, ce qui rendra impossible dans une dizaine d'années, toute extension de la superficie emblavée.

Cette population déjà exceptionnellement dense en Afrique Centrale et qui augmente chaque année au rythme de 2,5 pour-cent, doit partager le maigre revenu de son sol nourricier avec un cheptel groupant 660.000 bovins et quelques 708.000 têtes de petit bétail dont le taux d'accroissement annuel oscille également entre 2 et 3 pour-cent.

La croissance démographique continue et la diminution constante des terres susceptibles d'être utilisées soit pour des cultures soit pour les pâturages, constituent donc les deux grands problèmes pour lesquels le Gouvernement du Burundi doit s'efforcer de trouver une solution à bréve échéance.

II. DONNEES ET INFORMATIONS SUR L'ETAT NUTRITIONNEL DE LA POPULATION

La population du Burundi bien que jouissant d'une quantité de nourriture suffisante est en général malnourrie.

A. Enquêtes Consommation-Production

Les chiffres actuellement disponibles sont ceux de l'IRSAC, cités par l'Etude ABSED et adoptés à l'estimation IRUSTAT de la population 1967 (utilisés pour l'élaboration du Plan Quinquennal 68-72), ces chiffres concordant avec ceux de l'OMS (enquête de consommation alimentaire réalisée en 1967-68 par la nutritionniste-technicienne, Mme Magos).

D'autres chiffres, basés essentiellement sur la production, donnés dans le Rapport Annuel 1966 du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, sont exagérés: les 3/4 de la production de bananes, sorgho et éleusine sont utilisés

pour la fabrication de la bière, et les calories-alcool résultantes ont été comptées dans les calories glucidiques.

Besoins Nutritionnels Théoriques et Apports Effectifs
(par habitant par jour)

Répartition des nutriments	(1)	(2)	(3)	(4)
Calories totales	2.300	2.200	2.100	2.819
Protéines animales (g)	19,2	3,1	5	?
Protéines végétales (g)	38,6	68,8	+46	72,1
Lipides (g)	63,9	17,4	17	25,3
Glucides (g)	373,8	460,7	331,5	641,9

(1) Etude globale ABSED et chiffres OMS-67/68 (Mme Magos): besoins nutritionnels théoriques.

(2) Chiffres IRSAC. cités par l'Etude ABSED et adoptés à l'estimation IRUSTAT de la population 1967.

(3) Chiffres OMS/68 (Mme. Magos): apports effectifs. Le taux calorique total comprend ici les calories-alcool: le taux calories-non alcool n'étant que de 1.683. De ce fait le taux de protéines végétales est inférieur aux autres du fait que les céréales de la bière ne sont pas comptés. Même remarque pour le taux faible de glucides: ceux restant dans la biére ne sont pas comptés.

(4) Chiffres basés sur la production estimées par le Ministère de l'Agriculture et de l'élevage avec le concours de l'IRUSTAT (Institut Rundi des Statistiques). Inversement ici les calories-alcool sont comptées en calories glucidiques: d'où les taux très élevés.

Coefficient de Couverture
(pour-cent)

Nutriments	(2)	(3)	(4)
Calories totales	95,7	91,3	122,6
Protéines animales	16,0	26,0	17,7
Protéines végétales	178,0	119,0	186,7
Lipides	27,2	26,6	29,6
Glucides	123,2	88,9	171,7

Proportions en Nutriments de ces Différentes Rations
(pour-cent)

Nutriments	(1)	(2)	(3)	(4)
Protéines animales	3,4	0,5	1,2	0,4
Protéines végétales	6,6	12	10,8	9,3
Lipides	25	6,8	10	7,4
Glucides	65	80,7	78	82,9

Conclusions générales:

--Carence en protéines animales.
--Abondance de protéines végétales, dûe essentiellement à la consommation prioritaire des haricots.
--Insuffisance de lipides d'origine animale et végétale.
--Abondance de glucides, mais utilisation des 3/4 de la production des bananes, sorgho et éleusine sous forme de bière, donc transformés essentiellement en alcool.

De nombreuse statistiques de rendements, production, commercialisation, sont disponibles, mais régionales. Citons également l'enquête effectuée par l'IRUSTAT, avec coopération technique francaise: une premiére enquête a été réalisée de mars 67 à mars 68 dans la région de Ngozi, et les résultats ont été publiés en 69; une seconde enquête ajoutant les zones de Gitega et Ruyigi vient de se terminer fin 69 et les résultats ne sont pas encore publiés; une troisième enquête de budget-consommation commence en 1970.

B. Provenance des Aliments

1. Cultures Alimentaires

a) Les plantes légumineuses: haricots qui constituent la base de l'alimentation, petit pois, pois cajan, soja, aubergines, courges, tomates, oignons, choux, carottes etc.

b) Les plantes amylacées: sorgho, maïs, éleusine, blé, riz, manioc, patates douces, pommes de terre, colocases, ignames.

c) Les plantes oléifères: arachides et palmier élaeis.

d) Les plantes saccarifères: canne à sucre.

e) Les plantes fruitières: bananes, agrumes, papayers, avocatiers etc.

2. Elevage et Pêche

Le Burundi offre ce paradoxe; l'alimentation y est surtout végétale alors que le cheptel y est considérable, cependant on aime surtout la viande de bovidé, mais elle est trop chère. On mange la viande du petit bétail, la viande du porc, de poule, les oeufs commencent à être consommés suite à la vulgarisation accrue. La viande du gibier dans certains endroits contribue à l'alimentation. Parmi les produits de l'élevage, seuls le lait caillé et le petit lait jouent un rôle important, surtout chez les enfants.

Le poisson n'est consommé qu'aux environs dos lacs et des rivières poissonneuses.

3. Les Boissons

On boit de l'eau, du lait, de la bière. Les trois principales sont la bière à base de sorgho, de jus de bananes et l'hydromel.

A noter que toutes ces plantes ci-haut énumerées ne sont pas cultivées dans toutes les régions, parce que certaines régions sont défavorisées par suite de leurs altitudes si hautes.

Evolution des Superficies et des Productions de 1962 à 1965

Cultures	Superficies en Hectares				Production en Tonnes			
	1962	1963	1964	1965	1962	1963	1964	1965
Haricots	168.500	171.900	180.800	188.000	108.500	134.900	114.300	141.000
Pois	52.900	57.300	63.000	66.500	27.000	32.300	34.600	36.600
Arachides	4.200	5.500	6.400	6.200	2.900	3.300	4.000	4.000
Sorgho	84.100	95.700	107.800	112.800	87.800	100.000	114.000	121.900
Maïs	90.000	101.200	107.500	107.000	92.900	91.900	109.200	107.900
Froment	9.100	10.600	11.400	12.200	6.500	7.400	7.400	8.200
Eleusine	24.400	29.200	29.000	32.500	16.800	19.400	20.600	20.500
Patates douces	86.400	73.900	89.700	95.200	656.600	532.100	672.800	714.000
Pommes de terre	8.400	9.300	9.400	10.200	10.700	81.800	77.600	91.500
Manioc en production	73,000	68.600	75.200	70.200	826.400	845.800	891.300	858.400
Non en production	73.200	71.800	70.300	69.600	-	-	-	-
Autres tubercules	5.700	6.400	6.900	6.400	31.500	34.900	43.800	39.300
Bananes	111.100	120.500	125.800	125.800	1.039.000	1.169.000	1.258.000	1.270.600
Riz	1.100	960	1.200	1.050	2.750	2.608	2.880	2.178

Quant à l'existence d'enquêtes nutritionnelles, cliniques proprement dites, il n'y en a pas; seulement il y a des statistiques du Ministère de la Santé Publique par exemple des poids moyens des enfants des consultations de nourrissons, augmentation de poids des femmes enceintes, nombre d'enfants par famille parmi les mères fréquentant les centres de santé, etc.

II. QUELLES SONT LES MALADIES PAR CARENCES CONNUES DANS LE PAYS?

On peut dire que l'on connaît toutes les maladies par carence, à part celles que la nature empêche, suite à la situation géographique, la composition du sol, en bref, l'écologie.

C'est ainsi que le rachitisme qui devrait être prononcé, garde des proportions comparativement supportables suite à l'action du soleil, transformateur des cholesterols du corps en vitamine D. On ne peut accuser le manque de fer des anémies qu'on rencontre!

On peut donc dire que les anémies ne sont pas essentiellement nutritionnelles, mais une suite du parasitisme (paludisme et helminthiase).

A. Le goître: endémique, n'est pas connu, mais on peut rencontrer des cas de goître isolés, et en général, les cas sont localisés (on peut incriminer l'absence d'iode dans certaines contrées qui sont en général avoisinantes aux montagnes d'aspect volcanique).

B. Les troubles oculaires non infectieux: sont rares et régressent avec la consommation du poisson et de l'huile de palme ainsi que de la carotte de plus en plus appréciée par la population jeune.

C. La cause des diverses névralgies: dont se plaignent certains individus, mais surtout les personnes avancées en âge ne sont pas encore élucidées, mais cèdent facilement à l'administration de vitamine B complexe.

D. Le kwashiorkor: qui n'est pas une carence unique est généralement dû à une carence protéocalorique à laquelle s'ajoutent les avitaminoses et l'helminthiase.

III. DISCUSSION DES CAUSES DE MALNUTRITION

A. Causes Sociales

1. Tabous alimentaires: certains animaux ainsi que certains produits des plantes.

2. Manque de scolarisation surtout chez les femmes moins favorisées que les hommes.

3. Pauvreté des installations culinaires et la méconaissance de la science de l'art culinaire.

4. La prédominance de l'alimentation végétale.

5. La faible productivité de l'agriculture coutumière, et ignorance de la technique agricole.

B. Causes Géographiques, Climatiques et Pedologiques

1. Pays aux milles collines ne facilitant pas la culture et empêche l'utilisation de certaines méthodes culturales rentables.

2. Relief trop accidenté, occasionnant ainsi les érosions qui entraînent les terres arables dans les vallées et dans les rivières. Ce qui en résulte c'est la pauvreté et la dégradation du sol.

3. Les caprices du climat; sècheresse prolongée, après des pluies torrentielles empêchant toute culture ou détruisant ce qui a été fait (grêle).

4. La pédologie du Burundi se présente sous trois aspect différents: elle est argileuse sablonneuse et alluvionnaire dans la plaine de la Ruzizi et du Lac Tanganika, latéritique à l'intérieur du pays et alluvionnaire et marécageuse dans le Mosso et à l'est et au nord-est du pays. Certaines régions sont devenues stériles parce que les méthodes culturales ne sont pas respectées ou parce qu'on n'a pas protégé le sol contre l'érosion et les feux de brousse, causes principales de la dégradation de la fertilité du sol.

C. Causes Économiques

Ce problème peut se présenter sous un double aspect: le premier est celui de la pénurie effective de protéine dans le pays, notamment de protéines animales. Le deuxième, plus important encore, est lié à l'inégale répartition des richesses entre la population. Les riches mangent beaucoup plus d'aliments protéiques qu'ils n'en ont besoin, alors que les pauvres ne peuvent souvent pas en acheter du tout. Pour résoudre ce problème il faut avant tout accroître le pouvoir d'achat des pauvres, c'est-à-dire promouvoir le développement économique, et ensuite tourner le regard sur le plan technique. Tout d'abord, il faut soulager les pauvres en augmentant la quantité de protéines à bon marché, c'est-à-dire essentiellement de protéines provenant des plantes céréalières du pays.

Aussi, faut-il dire que le problème de transport des produits agricoles vers les marchés handicape beaucoup le développement des masses rurales, dans ce sens que leurs produits ne sont pas écoulés pour se procurer après d'autres produits qu'elles ne possèdent pas. Mais depuis l'Independance, le Gouvernement du Burundi a fait beaucoup pour parer à cet état de choses en créant des marchés communaux dont les distances ne sont pas si considérables pour le transport à tête d'homme.

Un autre aspect qu'il ne faudra pas perdre de vue, c'est la difficulté du revitaillement en provenance de l'étranger: devises et transport (voir le revenu monétaire annuel par personne.)

D. Causes Démographiques

Le Burundi compte 3.500.000 habitants. L'accroissement démographique constant pose un problème crucial pour le Gouvernement du Burundi. Le taux annuel d'accroissement de la population atteint 2,5 à 3 pour-cent par an, pendant que la densité de la population arrive dans certains endroits à 223-216-159 habitants au km^2 (enquête démographique de 1965).

La superficie du pays est de 27.834 km^2, répartie comme suit:

Superficie lacustre		218.360 ha
Superficie des terres cultivées	1.715.434 ha	
Jachères et terres non utilisées	849.606 "	
Total des terres		2.565.040 "
Total Burundi		2.783.400 ha

L'utilisation des terres exploitées est indiquée ci-dessous:

Cultures industrielles	35.963 hectares
Cultures alimentaires	953.717
Boisements et forêts	69.206
Prairies et pâturages permanants	627.538
Superficies bâties et couvertes des chaussées	25.950
Totale	1.715.434 hectares

La ventilation des terres non exploitées est comme suit:

Terres à vocation agricole	568.062 hectares
Terres à vocation forestière	146.472
Terres inutilisables	134.072
Totale	849.606 hectares

Rapport de la population à la surface arable: 0,28 hectares par habitant. On voit clarement combien l'accroissement démographique est angoissant par rapport à la superficie arable disponible. Quant au taux de mortalité infantile, il est estimé actuellement à quinze pour-cent par an.

IV. PROGRAMMES EN VIGUEUR POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

A. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. (projets pour le développement agricole)

1. Zone d'Altitude Basse (inférieure à 775 à 1.000 m)

Cette zone correspond à la région naturelle dénommée "Imbo." Sa superficie totale est de 180.000 hectares. La fertilité des sols alluvionnaires et les possibilités d'irrigation de la plaine de la Ruzizi ainsi que la pêche dans le Lac Tanganika en font la région la plus riche de notre pays. Les spéculations agricoles dominantes sont le coton, le café robusta, le palmier à huile, le riz, l'arachide, le haricot, le manioc, la patate douce, la banane et l'élevage. C'est en tenant compte de ces grandes potentialités agricoles que le Gouvernement a élaboré plusieurs projets ayant comme objectifs l'aménagement global de la plaine par l'instauration de la culture intensive afin qu'elle devienne d'abord le grenier du Burundi en vivres dans lequel viendrait puiser la population de la ville de Bujumbura qui ne cesse de s'accroître et d'augmenter ensuite la production du coton lequel vient en deuxième position après le café robusta dans la rentrée des devises étrangères dont le pays a grandement besoin.

Certains de ces projets sont déjà en voie d'exécution, d'autres attendent une source de financement que le Gouvernement s'efforce de chercher partout. Parmi les projets en voie de réalisation citons pour Imbo:

a) Le projet Imbo qui a pour but la mise en valeur rationnelle d'un périmètre de 5.000 hectares situé entre les rivières Mpanda et Ninga (FED).

b) Etude et organisation d'un périmètre pilote d'élevage rationnel dans la basse Ruzizi (ASB).

c) Réorganisation exploitation de la ferme et de laiterie de Randa (ASB).

d) Réaménagement et valorisation des anciens paysannats cotonniers (CFDT-ASB).

e) Réaménagement de la Ferme de Mparambo et mise en valeur du Secteur Nord de la plaine de la Ruzizi (ASB).

f) Projet de développement de la pêche au Lac Tanganika (PNUD).

g) Projet de boisement des versants ouest de la crête Congo-Nil en vue de régulariser le débit des rivières Mpanda et Mutimbuzi et de fournir du bois de tous usages aux habitants de la Capitale.

2. Zone d'Altitude Intermédiaire (900 à 1.200 m)

Cette zone comprend les régions naturelles du Mosso-Buyogoma et Busoni Bugesera. Deux grands projets sont envisagés dans ces régions. Le premier est le développement rural intégré du Mosso-Cankuzo. L'objectif vise l'intégration totale des réfugiés rwandais à la vie sociale des nationaux et préparer la région à recevoir des immigrants barundi provenant des régions surpeuplées du centre et du nord du pays. Ce projet est en cours d'exécution par PNUD/FAO.

Le deuxième grand projet envisagé pour cette zone d'altitude intermédiaire est le projet de développement des productions animales dans la région nord-est au Busoni-Bugesera. Le projet est en élaboration et sera soumis au Conseil du PNUD en juin 1970.

On peut dire que cette zone n'est pas riche comme la précédente. Seulement ce qu'on y rencontre ce sont des cultures vivrières notamment le haricot, le manioc, le sorgho, l'arachide et la patate douce. Comme culture de rapport, on y cultive un peu de café arabica. Du point de vue élevage c'est surtout du côté de Busoni Bugesera que l'élevage du gros bétail prolifère. Au cours de certaines années, la sècheresse sévit dans cette zone et cause de terribles famines qui ravagent le Burundi.

3. Zone d'Altitude Moyenne (1.500 à 1.900 m)

Cette zone comprend les hauts plateaux du centre situés entre 1.500 et 1.900 m. Son climat se caractérise par des pluies annuelles pouvant dépasser 1.000 mm, une saison sèche de 4 mois. La température moyenne est de 19° à 20°C.

C'est la zone écologique par excéllence du café arabica, source principale des devises étrangères et du bien être de la population. C'est ausi la région la plus densement peuplée des quatre zones. La densité atteint en certains endroits 223 habitants au km^2 (223-216 et 159 - enquête démographique de 1965).

Le principal projet envisagé est celui de la fertilisation minérale du caféier arabica. Il vise à augmenter la production caféicole grâce à l'emploi d'engrais minéral.

Les expériences pratiquées dans cette zone ont prouvé en effet qu'une fumure minérale pourrait apporter un excédent économique de production par une augmentation de production de 30 pour-cent unité de culture environ (prêt BIRD) d'autres projets visent plusieurs actions notamment la production vivrières, des légumes, des fruits, de la pomme de terre, etc.

4. Zone d'Altitude Supérieure (à 1.900 m)

Constitué par la Crête-Congo-Nil, cette zone s'étend de la frontière du Rwanda au nord jusqu'aux environs du sud du Burundi. La température moyenne y est de 17°C, la pluviosité de 1.400 à 1.500 mm avec une saison sèche d'une durée rarement supérieure à 3 mois et très prononcée.

Les vestiges de la forêt naturelle recouvrant la partie nord de cette zone au delà de 2.200 m, en plus de l'introduction récente combien prometteuse du thé, c'est également la région par excéllence de l'élevage, des cultures légumières, de la pomme de terre, du maïs et du froment.

Tenant compte de ces impératifs écologiques et pour diversifier autant que possible les produits de l'agriculture, plusieurs projets ont été élaborés et certains ont déjà donné des résultats tangibles. Le plus grand et le plus intéressant de ces projets est le projet de théiculture au Burundi s'étend presqu'uniquement en zone d'altitude supérieure.

Trois projets de 1.500 hectares sont en cours de réalisation et des extensions sont envisagées en milieu coutumier autour des projets initiaux; une usine fonctionne et une deuxième va bientôt démarrer. Malgré des possibilités relativement restreintes en superficies, la théiculture est appelée à jouer un rôle important dans la diversification économique du pays.

Le Gouvernement du Burundi envisage également dans cette zone des projets de boisements dont deux sont les plus importants. La mise en valeur de la Crête-Congo-Nil visant à rentabiliser cette forêt naturelle par sa transformation partielle et progressive en forêt artificielle exploitable.

La deuxième projet forestier important dans cette zone de haute altitude est l'exploitation de la réserve forestière du Burundi. Cette réserve forestière de 3.000 hectares environ peut-être exploitée mécaniquement dans presque sa totalité et peut fournir du bois de haute qualité pouvant valablement remplacer le bois importé et procurer ainsi aux populations de la zone des ressources monétaires appréciables.

Enfin, plusieurs actions ont été menée dans cette zone et visent essentiellement à promouvoir l'organisation rationnelle et l'association de l'agriculture et de l'élevage en vue d'augmenter au maximum les rendements.

D'autres projets et actions sont envisagés dans cette zone de haute altitude notamment:

a) Intensification des cultures maraîchères qui vise avant tout la rationnalisation de la culture et de l'écoulement des produits maraîchers destinés à la population de la capitale.

b) Intensification de la culture de la pomme de terre à Ijenda en province de Bujumbura et à Muramvya en vue de permettre le développement de cette culture dans les régions où elle s'adapte le mieux.

c) Etude et recherche sur l'amélioration du gros bétail, des bovins, des porcins et des volailles (Isabu Ruvyironza).

d) Amélioration des pâturages par l'utilisation de la fumure minérale et recherche de plantes fourragères adaptées aux conditions écologiques de la région.

e) Relance des zones d'action rurale en vue d'augmenter la production des élevages.

f) Diffusion de semences séléctionnées dans le but d'augmenter la productivité des espèces cultivées: mais, froment, pois, etc.

g) Projet de développement apicole dans trois zones du pays à savoir: Gitega, Ngozi, Ruyigi, ces trois zones sont d'altitude moyenne. L'objectif envisagé est de remplacer les ruches indigènes par des ruches à cadres à haut rendement et création des centres de production et de traitement du miel.

Convaincu que l'agriculture reste et restera pour longtemps la base de l'économie nationale, le Burundi est résolu d'user de tous les moyens qui lui sont disponibles pour affronter ce problème et arriver ainsi à son objectif principal, c'est-à-dire assurer une alimentation suffisante et substantielle à sa population tout en augmentant le revenu monétaire de chaque habitant par la commercialisation de ses produits excédentaires. Mais pour y arriver le Gouvernement a besoin des moyens matériels, humains et d'investissements agricoles et pour l'amélioration des méthodes culturales traditionnelles actuellement pratiquées par ses paysans.

Pour ce faire, il compte beaucoup sur la générosité des instances internationales, multilatérales et bilatérales aussi bien sur le plan financier que sur le plan technique. Mais si le Burundi peut compter sur l'assistance extérieure pour réaliser ce programme, il sait qu'il doit compter d'abord sur ses propres moyens et l'aide extérieure ne viendrait que pour compléter ses efforts. Une aide financière extérieure, quelque soit son importance ne peut être efficace que pour autant que le pays lui-même puisse absorber cette aide, ce qui n'est pas possible s'il ne peut faire face aux dépenses budgétaires de contre-partie et s'il ne dispose des cadres et du personnel quantitativement et qualitativement suffisants pour contribuer à l'exécution des programmes financés par l'aide extérieure.

B. Education Nutritionnelle

Dans le cadre d'un programme de protection maternelle et infantile intégré dans un programme de développement des services de santé de base, le Ministère de la Santé Publique en collaboration avec l'OMS oeuvre avec la participation du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage et le Ministère de l'Education Nationale et le Ministère des Affaires Sociales:

1. A l'Education Nutritionnelle

   -- Des mères lors des consultations des nourrissons des malnutritions et prénatales dans les centres de santé du Gouvernement.

   -- De toute la population à la radio et dans les réunions du Parti.

2. A l'Enseignement de l'Education Nutritionnelle

   -- Des instituteurs et institutrices ainsi que des animatrices rurales et des assistantes sociales lors des cours de recyclage et des seminaires périodiques.

   -- Des élèves infirmières et techniciens médicaux en introduisant dans les matières enseignées, l'éducation sanitaire et nutritionnelle comme l'une des matières principales.

Il y a actuellement une trentaine de centres de santé et dispensaires exerçant ces activités éducatives et quatre écoles dirigées par le Ministère de la Santé Publique dans lesquelles on dispense l'enseignement en matière de l'éducation sanitaire et nutritionnelle.

Sous la direction du Ministère des Affaires Sociales la formation d'animatrices sociales a lieu dans le cadre d'un programme de promotion féminine avec la collaboration du Ministère de la Santé Publique. Sous les auspices du Ministère de l'Education National l'intégration de la nutrition se poursuit dans les cours du primaire et du secondaire. Enfin, le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage forme les élèves de l'Institut Technique Agricole du Burundi (ITAB) à Gitega en matière de nutrition, dans le cadre du programmes de vulgarisation agricole.

C. Nutrition Appliquée

1. Programme de vulgarisation avicole (FAO). Construction des poulaillers modèles.

2. Programme de création des jardins scolaires et élevage de basse-cour (UNESCO/FAO et OLUCOF).

3. Distribution des semences et matériels aratoires (UNICEF et OLUCOF).

4. Démonstration de l'art culinaire dans les centres de santé du Gouvernement et les Foyers Sociaux.

5. Amélioration de l'alimentation des internats du secondaire (PAM).

D. Alimentation Infantile

Seulement s'effectuent des consultations de nourrisons dans les cadres de la santé et des hospitalisations des cas de malnutritions. Cantines scolaires: pas encore réalisées.

V. POLITIQUE DU GOUVERNEMENT A L'EGARD DE LA MALNUTRITION

Du point de vue politique, la Gouvernement pour lénifier la malnutrition est résolu de mobiliser toutes les énergies du pays en suscitant par tous les moyens dont il dispose la prise de conscience nationale sur tous les problèmes relatifs au dévelopement économique et social de mon pays. Fort heureusement, la population burundaise a compris la gravité du problème et réalise déjà dans le cadre des travaux communautaires de nombreux travaux susceptibles d'aider le Gouvernement à résoudre le problème dans certains secteurs pour l'entretien et le développement de l'infrastructure de la lutte contre érosions, du drainage des marais, des boisements tant communautaires qu'individuels, des routes, etc.

Ce qui préoccupe le plus le Gouvernement c'est la lutte contre le marasme et le kwashiorkor qui menace surtout les enfants. Comme on sait bien que ces maladies sont dues à la malnutrition, à cet effet, nous conseillons à la population burundaise de manger des aliments riches en protéines, comme de la viande, du poisson, du soja, du haricot, etc.

Dans notre travail, nous collaborons avec les différents organismes internationaux: la FAO finance déjà un projet pour le développement de la pêche au lac Tanganika et aux lacs intérieurs, la commercialisation du poisson sec est en cours dans certaines régions du pays. Cet organisme s'occupe aussi de la vulgarisation avicole et curnicole en milieu rural. L'AIDR (Association Internationale de Développement Rural d'Outre-mer) nous aide à former des animateurs et animatrices dans des centres pilotes du pays, ceci dans le but d'avoir des cadres compétents et suffisants pour conduire la population vers une agriculture rationnelle. La formation des métayers est en cours pour améliorer le bétail et l'introduire où il n'existait pas.

Pour ce qui concerne les aliments riches en vitamines, nous encourageons la masse rurale à faire des cultures maraîchères et fruitières, ceci dans le but de mettre à la portée de tous une bonne nourriture, c'est-à-dire saine, équilibrée, abondante et variée. Dans ce domaine nous recourons au bon geste de l'UNICEF qui fournit gratuitement des semences potagères et des instruments aratoires. Un autre organisma, qui est le CCD (Centre de Coopération au Développement), nous assiste dans la formation des maraîchers et éleveurs. Il met à la disposition de quelques paysans un matériel de bord qu'ils sont incapables de se procurer, faute d'argent. Le CCD n'oublie pas non plus de nous seconder dans l'enseignement et l'établissement des Foyers Sociaux. Le même organisme vient de créer une école où l'on forme des moniteurs agricoles, vulgarisateurs. Les premiers élèves vont terminer le 12 juin prochain. On essaie de toucher le plus de monde possible, filles et garçons pour leur apprendre l'hygiène et la façon dont ils doivent se nourrir dans des bonnes conditions.

Par son décret N° 1/104 du 10/10/1967, le Président de la République a créé l'Organisation de Lutte Contre la Faim (OLUCOF). Cette Organisation a pour but de promouvoir, d'encourager et d'organiser sur toute l'étendue de la République du Burundi la lutte contre la misère, la faim et la malnutrition, déclencher, soutenir, diffuser les initiatives et les actions de nature à lénifier ou éliminer directement ou indirectement la faim et la malnutrition au Burundi.

Pour y arriver, le Burundi a mis à la disposition des responsables la radio nationale et les réunions du Parti et des mouvements intégrés, seuls moyens surs et rapides pour toucher toute la couche de la population en vue de l'informer et l'éduquer. Cela consiste à renforcer et à développer l'information et l'éducation de l'opinion publique en vue de stimuler l'agriculture et d'améliorer la nutrition. Les émissions de tout genre passent souvent aux antennes de la Radio Nationale sans oublier toutefois les journaux et slogans.

Le Burundi ayant un parti unique dirigé par le Chef de l'Etat lui-même, a sensibilisé toutes les forces vives de la Nation en vue de travailler ensemble pour que le pays puisse sortir de cette angoissante situation du sous-développement et de la malnutrition. Plusieurs mouvements furent créés pour aider le parti à concrétiser son but qui est "Unité, Travail et Progrès".

Parmi ces mouvements intégrés au Parti citons: la Jeunesse Révolutionnaire Rwagasore (J.R.R.), Union des Femmes Barundi (U.F.B.) et l'Union des Travailleurs du Burundi (U.T.B.) Tous ces mouvements doivent promouvoir et soutenir l'agriculture pour le bien-être de la population en général. Des résultats probants ont été déjà constatés dans la création des champs pour la jeunesse, où chacun apprend les méthodes actuelles de l'agriculture et de l'élevage. La même jeunesse a déjà conçu un programme de grouper les jeunes gens désoeuvrés qui n'ont pas fait des études ou qui les ont faites mais qui sont sans emplois. L'Union des Femmes Barundi aide les femmes de sortir de leur ignorance et participer comme les autres citoyens dans la reconstruction nationale.

Dans l'élaboration de nos programmes, nous nous heurtions aux traditions mais ce problème est presque résolu aujourd'hui. Toutefois nous espérons qu'en travaillant courageusement et avec la bonne volonté, nous arriversons à enrayer la mlanutrition au Burundi.

A. Politique de la Nutrition

Soucieux de la gravité de la situation nutritionnelle, le Gouvernement a crée un Département de la Promotion Féminine qui s'occupe de l'éducation nutritionnelle dans les foyers sociaux du Burundi. Les mères fréquentent les foyers sociaux pour apprendre comment bien nourrir leurs enfants. Elles y apprennent aussi comment créer des potagers familiaux. Les centres d'animation rurale sont créés dans les communes pour aider les femmes ou les filles qui ne peuvent pas arriver aux foyers sociaux à cause des grandes distances qui se trouvent entre leurs habitations et les foyers sociaux.

Aussi la création du Département de l'Information et Vulgarisation Agro-Sylvo-Pastorale qui s'occupe de l'éducation de la masse par la radio nationale ainsi que l'éducation rurale par la vulgarisation, aide beaucoup la population dans la diffusion des semences maraîchères et fruitieres. La création des centres avicoles en vue de diffuser les meilleures races en milieu rural est en cours de réalisation pour avoir finalement des races lourdes qui donneront après, une quantité suffisante de viande sans oublier une meilleure production des oeufs, source inestimable des protéines animales.

Le Gouvernement n'a pas oublié de promouvoir la jeunesse estudiantine en élaborant un programme pour création des jardins scolaires et l'élevage de basse-cour et en introduisant les cours de nutrition dans les programmes de nutrition dans les écoles primaires et secondaires, cela pour apprendre à la jeunesse le métier de l'agriculture et la façon de bien se nourrir, lesquels garantiront leur avenir.

Le Gouvernement du Burundi a créé des laiteries pour favoriser l'écoulement des produits d'élevage. Il s'efforce de modifier certains habitus alimentaires par l'introduction de la consommation du fromage et du beurre pour stimuler l'éleveur à une production abondante. La création des centres de saillie ne fait pas moins dans la lutte contre la malnutrition, car c'est par là qu'on améliore la race locale; en poids-format et rendement en viande et en lait. Chaque centre primaire possède un taureau sélectionné et même certains des races croisées.

L'instauration de concours bétails stimule les éleveurs à un meilleur entretien du bétail par divers moyens pour arriver à une meilleure productivité (culture fourragère, Dipp).

L'instauration de la distribution des primes aux meilleurs planeurs de café, de coton et de thé constitue un stimulant excellent pour les paysans, afin qu'il s'adonne davantage à ces cultures.

B. Répression des Fraudes Alimentaires

Le Gouvernement a pris toute précaution pour contrecarrer les fraudes en matière de produits alimentaires en fixant un prix maximum pour chaque produit alimentaire compte tenu du coût de la vie et du besoin de l'agriculteur.

Les organisations de jeunesse sont invitées a signaler les fuites des produits alimentaires vers les pays étrangers, qui viendraient à la connaissance de leur membres. Un arrêté ministériel fixant les superficies minima de chaque culture que le HAV (homme adulte et valide) doit faire a été promulgué: e.g., manioc - 30 ares, patate douce - 20 ares, froment - 5 ares, arachides - 10 ares, éleusine - 10 ares, pomme de terre - 10 ares.

C. Politique des Prix

Les prix minima sont atteints en saison de récolte: au début de la saison sèche (juin-juillet) pour les haricots (2ème saison) le sorgho, l'éleusine, les arachides, les pommes de terre et les colocases; au mois de movembre et décembre pour les haricots et les maîs de marais ainsi que les pommes de terre; aux mois de février et mars pour les haricots at arachides (1ère saison). Pour les patates douces, le manioc et les bananes, il ne semble pas y avoir de fluctuation saisonnière, la production étant répartie sur une grande partie de l'année.

Les autres fluctuations de prix dans le temps seraient dues à des récoltes abondantes ou plus souvent, particulièrement mauvaises. A titre d'information, nous mentionnons ci-apres les relevés de prix directement après la récolte et les prix quelques mois apres la récolte.

Les Prix de Quelques Cultures Vivrières
(prix/kg)

	Après la Récolte		Quelques Mois Après la Récolte	
Cultures	FBu	$US	FBu	$US
Haricot	10	0,11	12	0,13
Petit pois	10	0,11	12	0,13
Arachide (non déc.)	8	0,09	10	0,11
Maîs	4	0,04	7	0,08
Sorgho	8	0,09	10	0,11
Eleusine	8	0,09	10	0,11
Froment	10	0,11	12	0,13
Riz	20	0,22	23	0,26
Pomme de terre	10	0,11	15	0,17
Patate douce	3	0,03	-	-
Manioc	3	0,03	-	-
Banane (régime)	30 à 40			0,34 à 0,46

Souvent on remarque également dans les marchés des écarts de prix pour certains produits (haricots, sorgho, éleusines, arachides).Ces différences sont dues au manque de moyens de communication intérieure et extérieure d'une région.

D'autre part, les vendeurs ne disposent d'aucun moyen de transport rapide et de grande capacité, pour présenter leurs produits sur des marchés éloignés. Dans la majorité des cas, ils se contentent de vendre au marché le plus proche de leur habitation, même à des conditions moins avantageuses. En outre, les acheteurs font leur course à pied, ils ne connaissent pas la région ni les prix en vigueur sur chaque marché, ils s'arrêtent donc au premier marché, ou à celui qu'ils fréquentent habituellement. Chaque marché représente une entité autonome dans laquelle l'offre et la demande

se montrent à des niveaux de prix variants suivant l'abondance de l'une ou de l'autre. On constate par contre, une similitude ou une différence minime de prix pour les autres produits. Ce sont des denrées abondantes partout en toute saison et dont la demande est constante (banane, manioc, patate douce).

A l'intérieur d'un même marché, on constate également un certain cloisonnement. Les relevés de prix ont souvent amené des différences allant du simple au double qui peuvent s'expliquer par l'absence d'étalonnage et de pesée dans les transactions aussi bien que la différence de quantité ou la quantité plus au moins grande achetée en une fois. Par là on peut conclure que le revenu brut par personne est de 4.183 FBu ou $48 dont le revenu monétaire de 1.662 FBu ou $19.

Ce niveau peu élevé s'explique, non seulement par l'absence de cultures de rapport et le nombre restreint d'emplois salariés, mais aussi par le faible degré de commercialisation des produits vivriers, s'ils fournissent en valeur relative, une part importante du revenu monétaire familial, leur niveau absolu reste dérisoire. L'activité agricole reste donc destinée à satisfaire en priorité les besoins du groupe familial.

Au niveau régional, cette économie de subsistance se traduit par des relations occasionnelles et de peu d'envergure avec l'extérieur, la quasi-totalité des produits vivriers dans la région même et les acheteurs ne sont que des particuliers ou de petits colporteurs aux déplacements limités et au faible pouvoir d'achat.

L'absence totale de commerce et de transport organisés réduit considérablement les échanges inter-régionaux, la production subvient à la consommation régionale mais ne dégage qu'un maigre excédent exportable. En effet, les producteurs ne visent pas à obtenir des surplus commerciaux réguliers, ils doutent de la possibilité d'une juste rémunération de leurs efforts à cause du caractère aléatoire des débouchés extérieurs. Disposer d'un surplus n'a pour eux aucun intérêt puisqu'il risque de ne pas être valorisé ou être endommagé par les caprices du climat.

D. Utilisation des Terres

Chaque murundi dispose d'une propriété à lui, grevée de droit foncier. Actuellement, depuis la révolution de 1966, chaque exploitant est considéré comme propriétaire d'un patrimoine foncier comprenont des parcelles en culture et en jachère, des pâturages et des terres de marais, parfois des boisements. Les droits coutûmiers sont abolis, chaque murundi possède un droit à devenir propriétaire suivant le dorit écrit, mais pour les terrains mis en valeur seulement. La législation foncière qui est en préparation prévoit une procédure où, après enquête effectuée par la Commune et décision du Conseil Communal, le titre de propriété sera délivré par le conservateur des titres fonciers.

E. Crédit Agricole, etc.

Pour le moment la Banque Nationale de Développement Economique qui vient d'être créée au Burundi fait des prêts aux associations agricoles.

VI. QUELS SONT LES PRINCIPAUX PROBLEMES?

Pour combattre la malnutrition il faut d'abord:

A. Mobiliser de l'opinion publique pour le développement rural. L'essentiel est de promouvoir la modernisation des structures sociales dans les zones rurales afin de transformer les systèmes ancestraux d'agriculture paysanne et, en élevant les niveaux de vie dans les zones rurales, de freiner l'exode massif qui vide les campagnes au profit de villes déjà tentaculaires et d'orienter la population vers d'autres genres de vie, lorsque le sol ne se prête pas à des cultures intéressantes.

B. Introduire des variétés à haut rendement de cultures vivrières pour augmenter la production; éliminer le bétail dè qualité inférieure qui a besoin de pâturages, ce qui limite finalement la superficie cultivable: specialiser les productions agricoles des régions naturelles, et faciliter les exploitations d'une région vers une autre.

C. Eliminer le déficit protéique en multipliant les aliments riches en protéine surtout les protéines animales; intensifier les cultures oléifères; donner une meilleure organisation à l'élevage; exploiter rationnellement les produits du bétail, et développer la pêche.

D. Eviter le gaspillage des denrées alimentaires qui se fait soit au moment de la récolte ou bien au moment de l'entreposage, ainsi que les pertes occasionnées par les insectes à cause de mauvaise conservation. Pour cela il faut la valorisation des produits du pays par la création d'industries locales.

E. Accroître les devises étrangères pouvant augmenter l'économie nationale en intensifiant les cultures de rapport.

F. Accroître l'infrastructure routière pour favoriser les échanges inter-régions.

VII. QUELS SONT LES PROGRAMMES EN COURS OU PREVUS?

Les programmes en cours pour combattre la malnutrition sont:

A. Le déplacement des gens des régions surpeuplées vers les régions moins peuplées (projet PNUD pour Mosso et FED pour Imbo).

B. L'éducation de la jeunesse des deux sexes.

C. Le projet OMS pour l'éducation des mères continue à se développer, ceci avec l'aide matériel de l'UNICEF.

D. Un nouveau programme assisté par le PAM est prévu pour l'amélioration de l'alimentation dans les hôpitaux et lors des consultations des centres de santé et dispensaires exerçant des activités de protection maternelle et infantile.

E. A tout ceci, il faut ajouter les différents projets pour le développement cités précédemment.

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE AU CAMEROUN

Présenté par le Dr. Bernard Meke-Me-Ze

I. L'ETAT NUTRITIONNEL

A. Général

L'état nutritionnel des différents segments de la population du Cameroun est lié aux données écologiques qui conditionnent les cultures et l'élevage. On a pu dire qu'on trouvait "toute l'Afrique au Cameroun." Cette boutade exprime la diversité de ses paysages, de ses climats, de ses population. Suivant les conditions géographiques la production des denrées alimentaires d'origine végétale ou animale varie quantitativement et qualitativement avec les régions. Presque tout ce qui peut pousser ou vivre sur les sols africains doit pouvoir trouver sa place au Cameroun.

Plusieurs travaux et enquêtes dont la liste se trouve à la fin de ce bref exposé ont été effectués au Cameroun. A titre indicatif nous citerons quelques titres des travaux se rapportant à des régions différentes et un travail sur la tradition alimentaire en général.

1956. Masseyeff et Chambon. Une enquête sur la consommation alimentaire dans le Sud-Cameroun (Région de Forêt)

1957. Masseyeff Piermé et Bergeret. Enquête sur L'alimentation au Cameroun. Subdivision de Batouri (Région de transition: Forêt et Savane) P. 90

1959. Mêmes auteurs. Une Enquête alimentaire et nutritionnelle chez les Toupouri de Golompoui (Région de Savane)

1960. Bascoulergue. Enquête sur l'état nutritionnel des écoliers du Département du Diamare (Région de Savane) P. 16

1970. Martineaud. La tradition alimentaire - Habitude, interdits, tabous, préjugés

De l'ensemble des travaux déjà réalisés au Cameroun tant par des personnalités scientifiques des organismes internationaux et nationaux des recherches que par les services du Département de la Santé Publique (enquêtes cliniques nutritionnelles, enquêtes socio-économiques, enquêtes budget niveau de vie des familles, relevés statistiques des Services de Protection Maternelle et Infantile

et des Grandes Endémies etc.), il résulte que le Cameroun ne souffre pas de la famine mais que les cas de malnutrition n'y sont pas rares et s'observent dans les régions et dans les milieux même les plus riches.

B. MALADIES PAR CARENCES CONNUES DANS LE PAYS

La manifestation majeure de la carence en protéines est le kwashiorkor qui se rencontre plus fréquemment en milieu rural que dans les grands centres urbains. Cette observation n'est pas classique en Afrique où l'on constate une recrudescence des cas de malnutrition protéique principalement dans les grandes villes. Les raisons en sont que dans les grand centres du Cameroun, on s'attache de façon apparemment efficace, depuis de nombreuses années, à supplémenter la ration alimentaire des enfants à l'âge du sevrage. En 1968, le Centre de Protection Maternelle et Infantile de Yaoundé a utilisé près de trois tonnes de lait écrèmé en poudre et près de deux tonnes de farines diverses au cours de ses séances de démonstrations diététiques ou les mamans viennent chaque jour en masse avec leurs jeunes enfants pour apprendre à mieux les nourrir.

Le marasme, forme avancée de la dénutrition n'est pas rare. On l'observe chez le jeune enfant soit après diminution progressive de la secrétion lactée de la mère, soit après des erreurs alimentaires à partir du sixième mois de la vie.

Il existe aussi d'autres carences importantes moins graves cependant. C'est le cas des carences en vitamines. Il s'agit le plus souvent des avitaminoses par défaut des vitamines A B_2 et C.

En ce qui concerne les carences minérales, outre les anémies nutritionnelles intriquées souvent au parasitisme, c'est la carence en iode qui revêt une importance toute particulière au Cameroun. Un travail conséquent a été fait à ce sujet par l'ORSTOM et tout recemment une thèse de doctorat en médecine a été soutenue le 30 juin 1969 par Francine Stéphany née Charrier, thèse ayant pour titre: "Le Goître Endémique dans l'Est Cameroun" -- Etude épidémiologique portant sur 39.980 sujets." Cette étude portant principalement sur les écoles primaires en 1967-1968 a permis de décéler que le taux de goîtreux atteint 80 a 95 pour-cent dans la région de l'Est.

Les conséquences de cette carence en iode sont intellectuellement fâcheuses. Ceci peut être démontré en comparant le pourcentage par région du nombre d'enfants aptes à être présentés au C.E.P.E. ci-dessous mentionné:

Région	Pour-cent
Littoral	92
Centre-sud	83
Nord	83
Cameroun occidental	83
l'Ouest	80
l'Est	71

Ce faible pourcentage signifie qu'il y a un ralentissement intellectuel marqué chez les enfants scolarisés de l'Est par rapport a leurs camarades d'autres régions.

Dans une étude effectuée dans la même région de l'Est toujours sur le goître endémique, le Docteur Lowenstein, Secrétaire OMS de la Commission Régionale conjointe FAO/OMS:OUA (CSTR) pour l'alimentation et la nutrition en Afrique a signalé des cas de crétinisme chez certains goîtreux.

Nous avons dit que le Cameroun ne souffrait pas de famine mais que les cas de malnutrition n'y étaient pas rares et nous venons de souligner les cas qui se rencontrent.

III. CAUSES DE LA MALNUTRITION

A. Sociales

Ces causes sont d'abord d'ordre social et la principale en est le défaut d'éducation. En effet, bien souvent, les enfants passent brusquement d'un régime lacté maternel à des bouillies légères faites à partir d'un aliment dont le pouvoir nutritif est très médiocre et qui sera, suivant les régions, le mil, le maïs, le manioc, le riz, la banane plantain.

Dans l'alimentation de ces enfants n'entrent pas les oeufs, la viande ni le poisson.

Bien souvent aussi lorsqu'un enfant est malade, on le prive de la nourriture substantielle dont il aurait besoin pour le mettre à la diète hydrique.

Les raisons de ces attitudes tiennent généralement aux habitudes alimentaires, à l'ignorance, aux préjugés et aux tabous. Elles sont aussi peu convaincantes pour nous qu'elles sont imperatives pour ceux qui les subissent et se privent des bienfaits d'une meilleure alimentation généralement à leur portée: on accuse par exemple le lait d'entraîner la stérilité chez la femme, les oeufs de provoquer la disparition de la libido, certaines viandes d'avoir des effets néfastes sur l'enfant, le poisson de donner la lèpre, les haricots tachetés de donner la variole. Une quantité d'autres aliments, généralement ceux riches en protéines, dont la valeur nutritive est excellente, sont également accusés d'être générateurs de troubles digestifs, de maux d'yeux ou d'autres mystérieux dangers.

B. Economiques

Le défaut de production de toutes les denrées nécessaires à la composition d'une ration équilibrée dans toutes les régions constitue une des causes de malnutrition. A cette insuffisance de la variété des denrées s'ajoute le défaut d'organisation de circuits de distribution pour la complémentarité de l'alimentation dans toute l'étendue du pays. C'est ainsi que le Sud regorge de fruits tropicaux de toutes variétés alors que le Nord en manque; par contre le Nord dispose d'un important cheptel bovin et ovin tandis que le Sud souffre d'un manque important de viande. Le littoral par ailleurs bénéficie d'une excellente production de poisson qui fait défaut à l'intérieur.

Il faut ajouter que chaque fois qu'il est possible d'apporter des denrées alimentaires complémentaires dans certain centres les prix ne sont pas à la portée de toutes les bourses. Il arrive aussi que des ménagères citadines imprévoyantes se trouvent démunies d'argent et ne pouvant "nouer les deux bouts" comme cela se dit, s'arrangent à se procurer les denrées alimentaires de valeur nutritive médiocre mais d'un prix dérisoire.

L'exode rural vers les villes est important au Cameroun. Les cas de malnutrition sont plus fréquents et continuent de s'accroître parmi les populations en voie d'urbanisation dans les grandes cités telles que Douala, Yaoundé, Garoua, Victoria, Bafoussam, Foumban, Ngaoundéré etc...) Le manque de ressources et de spécialisation technique des personnes non encore adaptées en sont la cause.

C. Démographiques

Certaines populations de L'Ouest Cameroun Oriental ont un taux d'accroissement démographique considérable dépassant 3 pour-cent (le taux moyen d'accroissement de la population du Cameroun étant de 2 pour-cent). On constate dans ces régions une densité parfois supérieure a 200 habitants au km^2, des revenus très maigres et des ressources vivrières à peine suffisantes et peu diversifiées.

Nous savons que le parasitisme et les maladies infectieuses sont souvent bénignes chez les personnes bien nourries mais deviennent graves lorsqu'ils frappent des populations mal nourries et insuffisamment alimentées. Et c'est la population infantile qui paye au Cameroun un lourd tribut à la malnutrition. En effet, la morbidité et la mortalité atteignent surtout les enfants en bas âge--entre 0 et 5 ans le taux de décès constatés dans les formations sanitaires est actuellement de 30 pour-cent. Ceci signifie qu'au Cameroun un enfant sur trois n'atteint pas l'âge de 5 ans.

IV. PROGRAMMES EN VIGUEUR POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

A. Le développement et la diversification des cultures vivrières, l'amélioration du cheptel (bovins, ovins, caprins, de d'aviculture et de la pisciculture dans le domaine de la production.

B. L'éducation nutritionnelle dans le cadre de l'éducation sanitaire.

C. Le développement des voies de communication.

D. L'organisation des marchés et des circuits de commercialisation.

E. Des stages ont été organisés pour la formation du personnel chargé de l'application des programmes sur le terrain. Les stagiaires provenaient des organismes existants: Service de Protection Maternelle et Infantile; Service Social; Fédération Nationale des Oeuvres d'Education Sanitaire et Nutritionnelle; Information; Mouvement de la Jeunesse; Associations des Femmes; Animation Rurale; Education Populaire Développement Rural; Enseignement; Oeuvres et Associations Confessionnelles; et surtout Ministère du Plan et du Développement.

Pour fixer les idées voici, par exemple, dans le domaine de l'information, le programme des émissions radiodiffusées portant sur la nutrition:

1. Interview du Consultant régional de l'OMS en matière de nutrition "Influence de la nutrition sur le développement économique d'un pays; état nutritionnel des Camerounais."

2. Différents groupes alimentaires (aliments de force, aliments de construction ou de croissance, aliment de santé).

3. Ration alimentaire composée d'aliments d'origine locale.

4. Alimentation de la femme enceinte et de la femme allaitante (interview du Médecin-Chef de la P.M.I. de Yaoundé).

5. Alimentation des jeunes enfants (du sevrage à l'âge préscolaire).

6. Emission concours portant sur la nutrition.

7. Boisson dans la nutrition.

8. Résultat de l'émission concours.

9. Alimentation des travailleurs de force et des sportifs.

10. Emission synthèse sur la nutrition.

Notons que le thème "Nutrition" a été développé sur la chaine de la radiodiffusion nationale pendant une période de six mois (de novembre 1969 à avril 1970 au rythme d'une émission par semaine).

En ce qui concerne les services de Protection Maternelle et Infantile, chaque grand Centre de P.M.I. comprend une goutte de lait et une salle de démonstration diététique où les mamans vont avec leurs jeunes enfants pour apprendre à les nourrir correctement avec des plats composés de produits locaux.

Il existe, en outre, une goutte de lait dans chaque service hospitalier de pédiatrie.

V. LA POLITIQUE DU GOUVERNEMENT A L'EGARD DE LA NUTRITION

A. Elle consiste à intensifier la production des denrées alimentaires tant d'origine végétale que d'origine animale et à limiter l'importation des produits étrangers qui coutent beaucoup trop cher.

B. Il n'existe pas au Cameroun d'Institut National de Nutrition, mais les affaires nutritionnelles sont coordonnées par le Comité National de la Campagne Mondiale Contre la Faim. Ce Comité, créé par décret présidentiel, placé sous le haut patronage du Président de la République Fédérale et sous la tutelle du Ministre du Plan et du Développement, est coiffé par un président et un secrétaire permanent. Entrent dans sa composition les répresentants des Premiers Ministres des Etats Fédérés, les représentants des Ministres du Gouvernement Fédéral et des Secrétaires d'Etat des Gouvernements Fédérés, les représentants des Cultes Catholique, Protestant et Musulman. Toute autre personne peut être désignée en raison de sa compétence ou de son expérience.

C. La politique des prix est définie par un décret présidentiel. Ce texte permet au Gouvernement de réglementer la détermination et la publicité des prix des produits et services ainsi que les pratiques commerciales qui peuvent avoir pour effet d'entrainer une hausse spéculative des prix à la consommation ou d'empêcher leur abaissement justifié. Il est créé par ce même texte qui date du 18 décembre 1968 un Comité National des Prix, organisme consultatif chargé de donner au Gouvernement un avis préalable, sauf en cas d'urgence, sur toutes les décisions règlementaires à caractère national.

La composition de ce Comité est la suivante:

Président, Le Ministre du Commerce et de l'Industrie

Membres, Trois Représentants de l'Assemblée Nationale Fédérale; Deux Représentants des Organisations Syndicales des Salariés; Deux Représentants des Organisations Syndicales des Employeurs; Un Représentant de la Chambre de Commerce, d'Industrie et des Mines.

Un autre décret présidentiel pris à la même date que le précédent crée au sein de la Direction du Commerce et de l'Industrie une Sous-Direction chargée du contrôle des prix et des enquêtes économiques. Elle étudie toute question relevant du régime des prix, prépare les directives à donner aux préfets et veille à l'application de la règlementation en vigueur.

L'application de la politique des prix reste partielle, compte tenu des difficultés rencontrées à l'organisation des circuits de commercialisation et de collectes, de l'insuffisance des voies de communication praticables en toute saison, etc.

D. En ce qui concerne l'utilisation des terres, il n'y a pas de répartition de terres arables. Le droit coutumier demeure en vigueur. Mais le classement des terrains dans le domaine de l'Etat s'effectue chaque fois que se présentent des besoins d'utilité publique. Les études sont cependant en cours pour chercher des solution à l'utilisation rationnelle des terres arables. Ces terres ont été recencées les surfaces cultivées et non cultivées déterminées.

E. Pour encourager les paysans dans les activités agricoles, le Gouvernement a demandé au Directeur Général de la Banque Camerounaise de Developpement de créer un service devant s'occuper du crédit agricole. Il a été dans chacune des Régions Administratives un secteur de modernisation. Ces secteurs servent de relais entre le service chargé des opérations des crédits agricoles et les planteurs.

Le secteur de modernisation comprend un Conseil d'Administration assisté de deux comités techniques: un Comité de Programmes Agricoles et un Comité Régional du Crédit. Les demandes introduites par les planteurs sont instruites et présentées par le Comité des Programmes. Le Comité Régional du Crédit accorde des crédits aux planteurs dont les demandes ont été retenues. La même procédure se retrouve dans le domaine de l'élevage.

VI. PRINCIPAUX PROBLEMES A RESOUDRE

Tout ce qui précède sur les programmes de lutte contre la malnutrition est loin de nous permettre de résoudre les principaux problèmes pour combattre cette malnutrition. Voici quelques-uns de ces problèmes et nos suggestions pour les résoudre, bien entendu, à moyen et à long terme.

A. L'ignorance

L'éducation sanitaire et l'éducation alimentaire réprésentent des impératifs non seulement sur le plan sanitaire mais aussi sur le plan économique. Ces actions éducatives doivent porter non seulement sur les populations urbaines, mais aussi et surtout sur les masses rurales. A l'aide des organismes que nous avons cités plus haut l'education générale nutritionnelle et alimentaire pourraient consister à lancer une campagne d'information en vue de renforcer:

1. L'éducation nutritionnelle et alimentaire des populations qui doit se faire.

a) Sous forme de conférences et de causeries:

-- en soulignant l'importance, les conséquences, la reconnaissance, le traitement et la prévention des maladies nutritionnelles,

-- en soulignant la valeur alimentaire des produits locaux, leur classification en élements constructeurs énergétiques ou de force, protecteurs ou de santé, les équilibres alimentaires et la manière de les corriger efficacement.

-- l'avantage des supplémentations par association d'aliments complémentaires entre eux (lorsque l'aliment de base est déficitaire en protéines, en vitamines ou en sels minéraux), pour augmenter leur valeur alimentaire, rétablir l'équilibre alimentaire, stimuler l'appétence et rompre la monotonie de l'alimentation.

-- en se fondant sur les réalités locales (état nutritionnel de la population, production vivrière, goût, habitudes, coutumes alimentaires), citer les aliments, indiquer les préparations alimentaires convenables, les moins onéreuses, les plus simples, les plus adaptées et les moins déplétives sur le plan gustatif, pour des differentes catégories de populations: notamment enfants d'âge de sevrage, d'âge pré-scolaire (par sexe et par groupe),femmes enceintes, femmes allaitantes, enfants d'âge scolaire, vieillards, travailleurs.

b) En reprenant ces conférences et causeries par voie de radio en langue officielle et vernaculaires.

-- veiller à ce que cet enseignement par les moyens audio-visuels soit adapté aux réalités et aux possibilités locales;

-- faire en sorte que cet enseignement soit dispensé par des personnes compétentes, bien informées des problèmes nationaux, connaissant parfaitement le milieu, ses structures.

En ce sens, les programmes nationaux radiodiffusés, lorsqu'ils traitent notamment des problèmes d'éducation sanitaire, sociale, nutritionnelle ou alimentaire devraient nécessairement être soumis à l'approbation technique préalable des organismes nationaux compétents.

c) Ces conférences et causeries devraient pouvoir être reprises soit sous forme de conseils, soit de leçons appliquées ou, par tous autre moyens et matériels éducatifs nationaux appropriés:

projection de films, vue fixes commentées, affiches, tracts, expositions, démonstrations pratiques. Les lieux d'application de ces activités devraient être les écoles, les centres féminins, les foyers de la femme, les cours d'enseignement ménagers, les organismes féminins, les équipes d'éducation sanitaire et d'animation rurale, les centres d'alphabétisation, les clubs de jeunes, les centres de Protection Maternelle et Infantile.

B. L'Education des Mères et des Menagères

Il faut instruitre les mères à dépister les principaux états de malnutrition, et les ménageres de prévenir ces états par l'utilisation des produits locaux. Il faut pour cela:

1. Apprendre aux mères a reconnaître les principaux états de malnutrition pré-scolaire en les éduquant sur les produits alimentaires traditionnels de la production locale, départementale et nationale qui sont les plus aptes à assurer la prévention de ces états de malnutrition fréquents dans les pays à cet âge.

2. Apprendre aux ménagères la composition des menus, types très simples, adaptés aux saisons, en précisant les possibilités de remplacement, à valeur alimentaire égale des produits végétaux entre eux (tel aliment peut remplacer valablement tel autre, tel fruit peut se substituer à tel autre), ou de produits animaux: faute de poisson l'apport en protéines animales peut être assurée par telle quantité de volaille, de viande de boucherie, de gibier, de lait, d'oeufs, d'insectes, de mollusques, etc...

3. Assurer l'application technique de ces notions de dépistage et de menus par les éducateurs sanitaires, à la radiodiffusion et auprès des populations, en langue vernaculaires.

4. Assurer l'application pratique dans les centres féminins, les centres de protection maternelle et infantile et par procédés audio-visuels dans les halls d'informations.

5. Indiquer les procédés pratiques de conservation des aliments, dans les différents centres féminins: fumage, séchage, salaison, froid et autres moyens simples permettant une bonne conservation de quelques jours (trempage d'oeufs dans de l'eau de chaux ou dans l'huile comestible, enfouissement du manioc et du taro dans la terre et arrosage de temps à autre).

6. Souligner le danger de consommer les produits avariés.

7. Former les équipes mobiles pour démonstration périodiques (hebdomadaire ou bi-hebdomadaire) sur les places publiques (marchés de village, de quartiers, de ville, etc.) en s'attachant particulièrement et par priorité dans les villes aux lieux où l'exode rurale est la plus importante et la plus récente.

C. L'Education des Foyers Familiaux

Nous devons éduquer les foyers familiaux d'établir rationnellement un budget familial tenant compte des ressources. Il faut:

1. A l'aide des services concernés cités plus haut, élaborer un des budgets types à diffuser en partant d'un salaire minimum et d'un salaire moyen. Il se passe au Cameroun ce que l'on voit dans beaucoup de cités africaines. Il arrive fréquemment aux citadines les moins fortunées ou les moins prévoyantes de se trouver démunies d'argent. Elles vont alors plus volontiers s'approvisionner chez l'épicier qu'au marché quand celui-ci fait crédit. Il s'ensuit qu'à la place des produits alimentaires locaux dont elles ont l'habitude, elles achètent plus cher des produits manufacturés locaux ou étrangers dont elles n'ont pas le plus souvent l'habitude mais qui deviennent plus accessibles en periode d'impécuniosité que les denrées traditionnelles.

2. L'éducation des hommes: éveiller davantage la responsabilité des pères de familles à bien nourrir leurs enfants, à bien nourrir leur épouse, à la seconder et à la soulager dans sa tâche quotidienne. Il faut que l'homme prenne a son compte les travaux extérieurs permettant à sa famille de se procurer les aliments dont elle a besoin pour se nourrir.

3. L'éducation de l'épouse: éveiller davantage la responsabilité de l'épouse a ne pas dilapider l'argent destiné à la nourriture, à ne pas l'utiliser pour l'achat de frivolités, de toilettes superflues.

D. La Campagne Contre la Faim

Pour la campagne contre la faim: Il faut des affiches éducatives appropriées, adaptées au milieu et susceptibles de provoquer une réaction favorable aux buts visés. Il faut veiller a l'honnêteté de la publicité alimentaire et combattre la publicité mensongère qui est une escroquerie et un danger pour le consommateur. La projection des films et diapositifs doit montrer dans un cadre national des nationaux victimes de la malnutrition, surtout les jeunes enfants et parallelement, des enfants bien nourris. Il faut encourager les concours départementaux et le concours national du plus beau bébé avec récompenses et animation des masses. Il

faut exiger, chaque fois que c'est possible, des cantines scolaires dans les établissements scolaires. Lorsqu'elles existent, il faut savoir que les repas ne sont pas toujours équilibrés. Ils sont souvent monotones et mal présentés. Il faut y remédier par une meilleure formation du personnel féminin de cuisine, des économes, des gestionnaires.

Il faut réserver une journée nationale de l'alimentation et de la nutrition avec conférences et causeries, exposition des produits locaux, confection des mets à partir de ces produits et des menus types avec, si possible, des stands de dégustation.

Il faut encourager la production vivrière nationale pour combler les déficits constatés en nutriments debase.

Outre l'action visant à développer la production et la consommation des aliments en protéines végétales ou animales, il faut axer l'action vers une propagande intense pour développer la consomnation quotidienne des fruits dont le pays regorge et qui pourrissent dans les lieux de production lorsqu'ils ne sont pas exportés.

Il faut valoriser la production animale locale. Le cheptel du Cameroun est considerable:

Bovins.	2.000.000	de têtes
Ovins	1.500.000	" "
Caprins	2.000.000	" "
Equins.	21.000	" "
Asnis	51.000	" "
Porcins	300.000	" "
Volaille	8.000.000	" "

Notre cheptel est encore mal employé. Pour beaucoup d'éleveurs c'est encore une richesse contemplative qui est très peu commercialisée. Les mâles des troupeaux sont conservés au même titre que les femelles. Les bovins sont d'espèces rustiques, peu prococes, adaptées, à la marche. Ils atteignent de 200 à 500 kgs suivant les conditions climatiques. Il sont élevés dans le Nord et dans l'Ouest du pays.

La production laitière est pratiquement inexistante au Cameroun. Nous sommes obligés d'importer le lait et ses dérivés. Des fermes laitières modernes pourraient et devraient être construites sous forme d'organismes publics et sémi-publics pour assurer l'approvisionnement en lait, voir en beurre, des grandes agglomérations comme cela se fait maintenant au Sénégal par exemple, avec l'aide de la FAO et de l'UNICEF.

Compte tenu de la composition du troupeau et du taux d'exploitation de 9 à 10 pour-cent, selon les estimations du Docteur Maikano Abdoulaye, Directeur de l'Elevage et des Industries Animales, les disponibilités du cheptel sont les suivantes:

Bovins	250.000	têtes
Ovins et Caprins	40.000	"
Porcins	20.000	"
Poulets	500.000	"
Oeufs	114.000.000	unités

Il en résulte que la production totale de viande est estimée à près de 22.000 tonnes.

La production de la pêche artisanale du Cameroun évaluée en poisson frais est de 34.500 tonnes.

Ainsi nos disponibilités en protéines animales seraient d'environ 50.000 tonnes, soit environ 20 kg. de viande ou de poisson par habitant et par an sans compter les autres sources de protéines animales.

Ces chiffres correspondent en gros a ce qui est nécessaire pour couvrir les besoins en protéines de l'ensemble de nos populations, mais de fait la consommation locale est notoirement insuffisante. Selon les abattages contrôlés par les Services de l'Elévage et des Industries Animales du Cameroun Oriental elle n'est que de 111.000 bovins: 23.000 pour le Nord, 17.000 pour le Centre et 70.000 pour le Sud.

La consommation annuelle du petit bétail n'est que de 27.000 ovins et caprins et de 20.000 porcins.

Des efforts importants doivent donc être menés pour développer rationnellement la consommation des protéines animales. C'est un objectif hautement prioritaire. Il conditionne largement l'amélioration de la Santé des populations.

En ce qui concerne une meilleure distribution et répartition des disponibilités alimentaires dans toute la République Fédérale, il faut organiser des circuits commerciaux intérieurs. A cet effet, le développement des voies de communication qui figure dans le programme du III° Plan Quinquennal devrait être considéré comme une priorité absolue Des pistes devraient être aménagées pour permettre d'acheminer plus aisément le bétail vers le Sud, à partir des principales zones d'élévage, jusqu'aux grand marchés de consommation ou les principaux abattoirs. Ces pistes pourraient être équipées d'installations permettant d'abriter le bétail pendant la nuit, de le faire paître et de l'abreuver.

La création des cantines scolaires tant en milieu rural qu'en milieu urbain devrait être encouragée. A cet effet, il faudrait encourager le développement des jardins et des fermes de petit élévage scolaire en mettant l'accent sur la formation éducative nutritionnelle et alimentaire des maîtres et du personnel technique des établissements scolaires.

Il faut absolument introduire l'enseignement de la nutrition dans les programmes d'éducation, de la classe d'alphabétisation a l'université en tenant compte des réalités africaines.

Le ravitaillement en eau potable doit occuper une place importante et prioritaire dans cette lutte contre la malnutrition. En effet, l'eau constitue la matière indispensable a l'application de l'hygiène de base, tant en milieu urbain qu'en milieu rural. L'établissement d'une adduction d'eau potable dans les villages est une action qui devrait être planifiée dans des programmes annuels.

Toutes ces suggestions d'actions pratiques n'ont nullement un caractère limitatif. Elles sont destinées à donner un exemple de ce que nous considérons comme pratiquement possible et le plus utile en ce qui concerne l'amélioration de l'état nutritionnel et de l'alimentation par l'Education Sanitaire au Cameroun compte tenu de la situation présente et des possibilités d'avenir.

Le lecteur pourra trouver un complément de ces suggestions en annexe dans le "Programme d'Actions Concrètes du Comité National de la Campagne Mondiale Contre la Faim," programme élaboré à la fin des travaux de la troisième session de ce Comité qui s'est tenue a Yaounde les 12 et 13 mai 1969.

Il est bien certain que toutes ces actions ne pourront pas être mises en oeuvre à la fois et que des ordres de priorités doivent être dégagés, en fonction des besoins les plus urgents, des crédits nationaux, des moyens matériels, du personnel disponible ou possible, de l'aide étrangère bilatérale et de l'aide des organismes internationaux.

ANNEXE I

PROGRAMME D'ACTIONS CONCRETES DU COMITE NATIONAL DE LA CAMPAGNE MONDIALE CONTRE LA FAIM

Les 12 et 13 mai 1969, s'est tenue à Yaoundé de 3ème Session du Comité National de la Campagne Mondiale contre la Faim. Les travaux de cette Session ont porté essentiellement sur la définition d'un programme d'actions concrètes qui doit régir les activites du Comité. Le Programme d'actions concrètes définies par le Comité intéresse:

-- la production et la commercialisation des denrées alimentaires;

-- la consommation, l'éducation et l'hygiene;

-- l'information.

Ce programme s'appuie aussi très largement sur les 5 domaines d'actions prioritaires définies par le Directeur Général de l'Organisation des Nation Unies pour l'Alimentation et l'agriculture à savoir:

-- les travaux relatifs aux variétés à haut rendement des plantes vivrières de grande culture;

-- l'élimination du déficit protéique;

-- la guerre contre les pertes et le gaspillage;

-- la mobilisation des ressources humaines pour le développement;

-- le gain et l'économie des dévises étrangères.

Le Programme d'actions concrètes du Comité National de la Campagne Mondiale contre la Faim est axé sur:

a) la production et la commercialisation;

b) la consommation, l'éducation et l'hygiène;

c) l'information.

I - PRODUCTION ET COMMERCIALISATION

En matière de production et de commercialisation, le Comité National de la Campagne Mondiale contre la Faim a arrêté son programme sur:

-- l'étude des problèmes intéressant l'intensification de la production rurale, compte tenu des besoins spécifiques et des possibilités de chaque Région;

-- le lancement de petits projets pilotes de production végétale, animale, piscicole, forestière et artisanale en insistant sur la production vivrière;

-- la recherche des meilleures méthodes de production notamment par l'utilisation des engrais, la vulgarisation des semences améliorées, la lutte phytosanitaire, l'introduction et l'utilisation d'un petit outillage agricole moderne (mise en place des Coopératives d'utilisation de matériel agricole);

-- la recherche des méthodes simples de transformation et de conservation des produits;

-- l'étude des méthodes et de projets devant contribuer à l'écoulement de la production locale par la création des Coopératives de production-vente.

Ces directives générales ont permis au Comité d'arrêter un certain nombre de petits projets s'étendant sur:

-- l'agriculture;

-- l'élevage;

-- la foresterie;

-- la pisciculture.

En raison de sa vocation fédérale, le Comité National de la Campagne Mondiale contre la Faim envisage réaliser ces projets tant au Cameroun Oriental qu'au Cameroun Occidental.

Pour un premier temps le Comité se propose de réaliser les projets suivants:

Au Cameroun Oriental

-- intensification de la culture du maïs;

-- acquisition d'unités de décorticage de paddy;

-- intensification de la culture du sorgho;

-- production de semences d'arachides;

-- vulgarisation de la culture du soja;

-- aide à la culture maraîchère;

-- rationalisation de la production de la banane plantain;

-- création de Stations de monte porcine;

-- encouragement du petit élevage;

-- stockage de céréales;

-- relance de Jardins et Cantines scolaires.

Au Cameroun Occidental

-- intensification de la culture du maïs

-- traitement du paddy;

-- préparation de casiers rizicoles;

-- acquisition d'outils, engrais et pesticides pour la culture maraîchère;

-- commercialisation de légumes;

-- importation de semences de pomme de terre;

-- protection phytosanitaire des ignames;

-- rationalisation de l'aviculture;

-- alimentation de porcs;

-- acquisition de cliniques vétérinaires mobiles;

-- amélioration de pâturage;

-- industrie de traitement de sous produits d'abattoirs;

-- plantation de 500 ha de bois de chauffage;

-- dotation d'engins et outils aux pêcheurs;

-- stockage de maïs;

-- stockage de pomme de terre;

-- acquisition de râpeuses a tubercules.

II -- CONSOMMATION -- EDUCATION -- HYGIENE

Le Comité, après avoir souligné l'importance de l'éducation dans le cadre de la lutte contre la Faim, préconise orienter ses activités sur certains points précis intéressant l'éducation de la masse en vue de sa promotion socio-économique.

L'exploitation de ces points devra permettre la conception de projets précis à court, moyen et long terme.

Ainsi il s'attachera à:

-- inventoriser, répérer, rassembler, adapter, compléter, créer et faire connaître les instruments et matériels d'éducation et d'information nutritionnelle utilisables dans la République Fédérale;

-- équiper les organismes et services choisis des instruments inventoriés;

-- saisir les divers groupes d'éducation, d'information et d'animation des jeunes et des masses pour qu'ils instruisent dans leur programme et leur activités, d'éducation nutritionnelle et alimentaire, sous le contrôle des organismes spécialisés;

-- valoriser tout particulièrement l'alimentation de l'enfant dès l'âge pré-scolaire, ainsi que celle de la femme enceinte et allaitante;

-- a court terme, relancer dans les écoles où les conditions sont favorables, des Cantines scolaires avec Jardins, si possible le petit élevage;

-- promouvoir en priorité, la production nationale et la consommation des aliments les plus aptes à corriger le déséquilibre alimentaire;

-- aménager dans les agglomérations des points d'eau potable et des latrines;

-- veiller de façon particulière a l'habitat: propreté des maisons et des cases, notamment des cuisines, propreté des repas, de leur préparation;

-- éduquer et persuader les époux pour une meilleure utilisation concertée et rationnelle des ressources de ménage, ainsi que pour une meilleure répartition des tâches, engager une lutte vigoureuse contre l'oisiveté et l'alcoolisme;

-- introduire dans les programmes de l'éducation nationale, a tous les niveaux y compris l'Université, l'Enseignement de la nutrition dans le contexte africain.

III -- INFORMATION

Nos programmes de production, de commercialisation, de consommation, d'éducation et d'hygiène doivent être mis à la portée du milieu qui les appliquera.

Un programme d'information a été conçu de manière a lui conférer la forme d'une véritable éducation populaire.

Le programme d'information du Comité comprend donc:

-- la Radiodiffusion Rurale;

-- la Presse écrite;

-- la Presse filmée filmée avec utilisation des auxiliaires audio-visuels.

RADIODIFFUSION RURALE

Le Comité préconise la création des Centres d'écoute collective au niveau des structures de base du Parti de l'Union Nationale Camerounaise, des Coopératives, des Centres d'enseignement ménager des Foyers Ruraux de Jeunesse, des Postes Agricules, des Centres d'Alphabétisation.

1 500 Centres sont prévus au Cameroun Oriental

500 au Cameroun Occidental.

Les émissions seront réalisées à partir des Stations Radio Régionales pour aboutir aux Centres d'écoute.

En plus du français, de l'anglais, il sera fait usage des langues camerounaises les plus écoutées. Les thèmes des émissions seront ceux arrêtés dans les programmes de la production et de la commercialisation, de la consommation, de l'éducation et de l'hygiene.

LA PRESSE ECRITE

La participation gracieuse de la Presse écrite aux activités du Comité est sollicitée.

La collaboration entre le Comité et les Responsables des journaux locaux doit permettre à chaque publication de consacrer une place aux articles et images ayant trait aux problèmes de la lutte contre la Faim.

LA PRESSE FILMEE ET AUDIO-VISUELLE

Le filme et l'image sont des moyens les plus indiqués permettant la sensibilisation des masses rurales.

Le Comité a pris conscience de cet état de chose et envisage pour un premier temps, se doter de 5 cinébus qui seront répartis sur 5 régions administratives du Cameroun, un programme de formation de cadres nécessaires pour assurer leur fonctionnement est également envisagé.

AUTRES PROJETS

D'autres projets tels:

-- la création d'lun laboratoire de production de vaccins;

-- la création d'une industrie de traitement de sous produits d'abattoirs;

-- création d'un Institut de Technologie alimentaire et de Nutrition Appliquée, quoiqu'interessant la Campagne Mondiale contre la Faim, seront soumis au Programme des Nations Unies pour de Developpement en raison de l'importance du support financier qu'ils reclament.

EXECUTION DU PROGRAMME

Pour mettre son programme en exécution, le Comité compte sur le soutien financier de:

-- la FAO

-- des autres Organisations Internationales de la famille des Nations Unies;

-- du Gouvernement Camerounais.

En préconisant aussi se doter d'une structure lui permettant de jouir d'un statut d'organisme para-gouvernemental, le Comité National Camerounais de la Campagne Mondiale contre la Faim espère réunir à son niveau des fonds susceptibles de faciliter l'exécution de ce programme d'actions.

Dans cette optique, le Comité a envisagé une série de mesures de collecte de fonds s'étendant sur:

-- L'organisation des tombola;

-- L'organisation d'une soirée de gala Campagne contre la Faim;

-- L'institution d'une coupe de foot-ball dite coupe de la Campagne Mondiale contre la Faim -- ou d'un tournoi sportif;

-- la majoration périodique des droits d'entrée aux spectacles;

-- l'émission d'un timbre-poste avec surtaxe;

-- l'organisation à l'échelon national d'une semaine dite semaine de la Campagne contre la Faim.

ANNEXE II

LISTE DES PUBLICATIONS NUTRITIONNELLES ET SOCIO-ECONOMIQUES FAITES AU CAMEROUN DE 1964 à 1970

Année	Auteurs	Désignation
1964-1965	Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères 20, Rue Monsieur Paris 7è. Direction de Statistique B.P. 660 Yaounde.	Enquête sur le niveau de vie à Yaoundé PP 50 SEDES 67, Rue de Lille Paris 7è
1964-1965	Ministère des Affaires Economiques et du Plan Direction de la Statistique	Le niveau de vie des Populations de la zone cacaoyère du Centre Cameroun PP 139 Résultats définitifs de l'enquête sur la nutrition et les budgets des ménages ruraux éxécutés dans la zone en 1964-1965) SEDES Octobre 1966
1964	Dr. M. Martineaud	Le Kwashiorker en Afrique Noire PP 57
1965	Ministère de l'Economie Nationale Direction de la Statistique.	Nord Cameroun. Résumé à l'usage des Planification I Démographique II Nitrition et Consommation Alimentaire III Budgets Familiaux Mars 1965
T 1965	Laurent Kouo Mondi	Considération sur l'Education Sanitaire au Cameroun. Thèse doctorat en Médecine Paris - 1er Juin 1965.
1965	A. Bernard Schewel R. M. Nicoli, J. Ronque P.F. Battagliani	Etudes séro-anthropologiques. Recherches sur la Population du Cameroun Afr. Med. 1965 PP 165-166

Année	Auteurs	Désignation
1966	Ministère des Affaires Economiques et du Plan Direction de la Statistique	La Population du Pays Bamilékè et des Départements limitrophes PP 173 Principaux résultats de l'enquête Démographie de 1965 B. Mateossian (SEDES)
1966	M. Dupin et Dr. M. Martineaud	Introduction à l'Etude des Aliments Tropicaux Afr. Méd. 1966, 41 PP 373 378
1966	Dr. M. Martineaud	Semiologie des Malnutritions Aspects en Afrique Tropicale Afr. Méd. 1966, 41, PP 381 - 389
1966	Dr. M. Martineaud	Dietetique de l'enfant en Afrique Afr. Méd.1966, 41 PP 391 - 394
1967	Ministère des Affaires Economiques et du Plan Service de la Statistique Générale	Le Niveau de vie des populations de l'Adamaoua PP 201 ORSTOM - Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères Chargé de la Coopération - INSEE
1967	R. Ekoko Sam Ewande	La situation sanitaire au Cameroun Afr. Med. 1967, 50, PP 347-350
1967	Dr. M. Martineaud	Malnutrition en zone Tropicale Afr. Méd. 1967, 51, PP 409 - 418
1967	Priscille Titi	L'éducation sanitaire en milieu hospitalier au Cameroun Afr. Méd. 1967, 52, PP 517 - 518
1967	ORSTOM, BP 193 Yaoundé Section Economie Statistique.	Méthodologie des Enquêtes "Niveau de vie" en milieu rural africain, PP 300 Bilan de 3 enquêtes effectuées au Cameroun de 1961 à 1965 par G. Winter.

Année	Auteurs	Désignation
1968	C.G.S.P.P. - Bureau Nutrition. Dr. Delmon, Mme I. Ekani	L'art de cuisiner en Afrique
1968	Dr. M. Martineaud	Vitamines et Carences Vitaminiques en Afrique. Afr. Méd. 1968, 58 PP 167 - 178
1969	Dr. M. Martineaud	Nutrition et développement Afr. Méd. 1969, 71 PP 491 - 495
1969	Dr. M. Martineaud	Les besoins vitaminiques et Minéraux Afr. Med. 1969, 8(74) PP 773 - 774
1970	F. et J. Stéphany, M. Martineaud, Cl. Richir	Le goître endémique dans l'Est-Cameroun. Etude épidemiologique portant sur 39.980 sujets. Afrique Méd. 1970 78, PP 189-198
1970	Dr. M. Martineaud	La tradition Alimentaire. Habitudes Interdits, tabous, préjudés à paraître dans l'Afr. Méd. PP 23

ANNEXE-III - LISTE DES PUBLICATIONS DE LA SECTION DE NUTRITION DE

L'ORSTOM DE YAOUNDE ACTUELLEMENT PRESENTES --

ANNEES	AUTEURS	NOMBRE EXISTANT	DESIGNATION
1954	Masseyeff Gambon Bergeret	3	Les camerounais devant un aliment nouveau (tiré à part pp. 3).
1954	Masseyeff	24	Note sur le régime à prescrire aux africains atteints de Diabète.
1954	Masseyeff	1	Le Goître endémique dans l'Est Cameroun p.21
1954	Masseyeff	1	Projet d'alimentation scolaire p. 11
1954	Masseyeff Gambon	1	Enquêtes sur les restaurants municipaux de Douala p.27
1955	Masseyeff	13	Rations alimentaires types pour les travailleurs camerounais p.6
1955	Masseyeff	1	La farine d'arachides-Intérêt-Acceptabilité-Possibilité de production au Cameroun p.11
1955	Masseyeff	1	Compte rendu d'acceptabilité du lait Jem (Nestle) Essai effectué à Yaounde Cameroon p.3
1955	Masseyeff Blache J. Stauch M. Gambon A.	1	Etudes des possibilités de production de farine de poisson dans les régions du Logone et du Tchad p. 7
1955	Bergeret	1	La chimie alimentaire dans un Laboratoire d'Outre-Mer p. 57
1955	Masseyeff Gambon Bergeret	27	Le Groupement d'Evodoula étude de l'alimentation
1956	Masseyeff Gambon	1	Une enquête su la consommation alimentaire dans le Sud Cameroun
		1	Les marchés bamiléké de saison sèche
		12	Relations entre le parasitisme intestinal et l'état de nutrition des enfants de YAOUNDE Cameourn p. 5

ANNEES	AUTEURS	NOMBRE EXISTANT	DESIGNATION
195?	Masseyeff Pierme Bergeret	1	Enquête sur l alimentation au Cameroun III Subdivision de Batouri p. 90
1957	Bergeret	13	Teneur en acide ascorbique de quelques aliments du Sud-Cameroun
1957	Bergeret Masseyeff	10	Table provisoire de composition des aliments du Sud-Cameroun p.32
1957	Bergeret	1	Note prélim: ire a l'etude du vin de palme au Cameroun (titre à part p.8)
1958	Nave G.	1	Rapport concernant la visite des marchés dans la Région du Ntem
1958	Mlle Pierme	4	Note sur le régime à prescrire aux africains atteints d'obéisité p.8
1958	Bergeret Masseyeff	1	Commentaires sur une table de composition des aliments pour le Sud-Cameroun p. 12
1958	Bergeret	1	Note sur les Lhores de l'Adamaoua p. 11
1958	Bergeret Masseyeff	60	La vitamine C dans les fruits et légumes du Sud Cameroun (titre à part) p. 10
1959	Masseyeff Cambon Bergeret	25	Une enquête alimentaire et nutritionnelle chez les Toupouri de Golompoui
1959	Mlle Pierme	10	Compte rendu sur le séminaire a Lmiro Congo Belge du 18 au 29/5/59 p.5
1959	Mlle Pierme	2	La consommation alimentaire au Cameroun p. 12
1960	Mlle Pierme	3	Comment établir un menu équilibré
1960	Bascoulergue	6	Notions d'hygiène alimentaire adaptées au Sud Cameroun p. 31
1960	Bascoulersue Mlle Pierme	7	Poids de naissance et courbe roissance des enfants noirs de Yaounde p. 13

ANNEES	AUTEURS	NOMBRE EXISTANT	DESIGNATION
1960	Bascoulergue	1	Enquête sur l'état nutrionnel des écoliers du Département du Diamare p. 16
1960	Mlle. Pierme	51	Rations alimentaires pour les principaux groupes de consommateurs du Sud Cameroun. Comment etablir un menu équilibré p.16
1961	Mme. Bebey Eyidi Mlle. Pierme Dr. Masseyeff	1	Enquêtes sur l'alimentation au Cameroun IV Douala p. 76
1962	Bascoulergue		Aspects actuels de la situation alimentaire et nutritionnelle du Cameroun p.4
1962	Bascoulergue	12	Etude sur l'etat sanitaire et nutritionnel des écoliers de l'adamacua p. 11
1963	Bascoulergue S. Le Berre	25	Carence saisonnière en vitamine C chez les habitants du Nord-Cameroun p.7
1963	Bascoulergue	25	Notions d'hygiène alimentaire adaptées au Nord Cameroun p. 46
1965	Docteur Pele	4	Les besoins alimentaires de l'enfant en période de croissance et l'utilisation de production locale p.7
1965	Docteur Pele	20	Essai pour une table de croissance des enfants camerounais p. 22
1965	Docteur Pele	14	L'alimentation au Cameroun p. 46
1966	Favier	20	Pourquoi et comment améliorer l'alimentation des habitants du Cameroun p. 21
1966	Dr. Pele S. Le Berre	1	Les aliments d'origine végétale au Cameroun p. 170
1969	Laure Favier	2	Peche et produits de la pêche au Cameroun p. 194
1969	Laure	11	La pêche industrielle au Cameroun p. 126

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE EN LA REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

I. L'ETAT NUTRITIONNEL

A. Généralités

La République Démocratique du Congo (la RDC) est une vaste contrée de l'Afrique Centrale, ayant 37 kilomètres de côtes atlantiques, une superficie de 2.336.892 km^2 et correspondant environ au 1/13è de l'Afrique toute entière. C'est un continent dira-t-on. C'est dire d'emblée combien les problèmes nutritionnels dans ce pays et leur solution peuvent être difficiles. Du point de vue hydrographique, la RDC a l'avantage de posséder comme artère vitale le fleuve Congo, classé parmi les plus grands du monde grâce à sa longueur (environ 4.300 km), l'étendue de son bassin (3.650.000 km^2) et à son débit moyen annuel (40.000 m^3 à la seconde). Avant de se jeter dans l'Océan Atlantique, plusieurs affluents viennent accroître son débit et élargir ses côtes. Le fleuve et ses affluents sont navigables sur une longueur de 12.712 km. N'étant pas navigable sur tout son parcours, à cause de chutes, de rapides ou de bancs rocheux, un réseau de voies ferrées et routières vient réunir les biefs navigables. Les voies ferrées totalisent environ 5.424 km; et les routes plus de 150.443 km. Plusieurs lacs tels les lacs Tanganika, Albert, Kivu, et Léopold II, viennent compléter le réseau navigable du bassin du Congo. Comme nous le verrons plus loin, cette immense quantité d'eau dont dispose notre pays, héberge de tonnes de poissons de toute espèce.

Sa population essentiellement agricole est de 20,5 millions d'habitants, dont 50 pour-cent environ ont moins de 15 ans selon les renseignements du dernier recensement 1969, ce qui fait que notre pays n'échappe pas à la règle générale qui frappe tous les pays du tiers-monde: avoir une population jeune.

La densité moyenne de la population est de 8,7 habitants au kilometre carré, nombre peu important comparé à d'autre pays, d'où l'application des principes de planning familial dans notre pays ne peut se faire que d'une manière sélective.

Quant à sa végétation, la RDC a L'avantage d'avoir ses terres situées à cheval sur l'Equateur: un tiers environ est situé au Nord de L'Equateur, deux tiers au Sud, ce qui lui épargne cette aridité, ces déserts qui caractérisent toute l'Afrique. Dans tout le pays, on rencontre des forêts, ou des savanes, avec des grandes possibilites d'agriculture et d'élevage

A cette végétation naturelle, favorable à l'agriculture, vient s'ajouter le climat d'où l'on distingue deux zones principales: la zone équatoriale et les zones tropicales:

1. La Zone Equatoriale, à cheval sur l'Equateur s'étend jusqu'au 2° de latitude Nord et Sud. Il pleut au cours de tous les mois de l'année. La température y est relativement très élevée 30° C diurne et 20° nocturne.

2. Les Zones Tropicales. s'étendent au Nord et au Sud de la zone équatoriale jusqu'aux tropique (23° - 27° Nord et Sud). Dans ces zones tropicales, l'année comprend deux saisons: saison de pluie ou chaude et saison sèche ou froide. La saison de pluie est caracterisée par de fortes chutes de pluie et une chaleur constante pouvant atteindre 800 à 1.500 mm et 40° C le jour et 25° C la nuit. La saison sèche est caractérisée par l'absence totale de pluie et une baisse de T° parfois jusqu'aux environs de 3 - 4° C dans certaines régions. Elle s'étale du 15 mai au 15 octobre et dure environs 6 mois. Cette situation d'alternance des saisons pluvieuses et des saisons sèches est très bénéfique pour l'agriculture du pays et surtout pour son équilibre alimentaire. Car, au moment où l'on sème dans le Nord, la récolte dans le Sud arrive à maturité. Il suffit de constituer un système efficace de répartition des denrées alimentaires pour que le pays ne connaisse jamais de periode de "soudure."

3. La Zone Tempérée.Une troisième zone dite tempérée comprend toute la partie orientale. Elle est propice à l'élevage et à la culture de plantes communément cultivées en Europe, telle la pomme de terre etc.

Suite à ce qui précède, nous pouvons conclure qu'au Congo, tout pousse ou du moins peut pousser.

B. Ressources Alimentaires

Grâce à ses conditions climatiques à son sol très fertile, à ses immenses forêts pleines de gibiers et à ses eaux fort poissoneuses, la RDC a d'énormes potentialités alimentaires.

1. Ressources Alimentaires d'Origine Végétale

a. Tubercules et Racines (Voir Tableau No. 1)

1) Le Manioc: Le manioc qui est une euphorbiacée originaire de L'Amérique du Sud, dont la culture se pratique dans tout le pays, constitue l'aliment principal de base pour presque tout l'ensemble du pays. Il est utilisé sous plusieurs formes suivant les régions: sous formes de chikwangue, de farine ou de cossette bouillies. La récolte en 1968 a été de 10.771.554 tonnes.

2) La Patate Douce: Connue également sous le nom de canote est très répandue dans le pays. Elle constitue un élément important dans l'alimentation des congolais surtout ceux de L'Ituri. (Nord-Est de la République). Elle est consommée bouillie, frite ou braisée. La production en 1968 a été de 620.433 tonnes.

3) Pomme de Terre: Importée au Congo par l'I.N.E.A.C. (Institut National d'Etudes Agronomiques au Congo) la pomme de terre est consommée surtout par les habitants des régions de haute altitude. La production en 1968 a été de 86.913 tonnes auquel chiffre il convient d'ajouter 3.482 tonnes importées.

4) Le Taro ou Colocase: On fait du taro ou colocase les mêmes usages alimentaires que de la pomme de terre. Il est beaucoup cultivé dans le pays. Sa production annuelle dépasse souvent les 20.000 tonnes.

5) L'Igname: L'igname est une tubercule propre aux régions forestières. Avec le manioc et la patate, elle constitue la culture tropicale la plus riche en hydrate de carbone.

b. Bananes

Au Congo il existe plusieurs espèces de bananes, des comestibles comme de non comestibles. Parmi les comestibles, on distingue encore des bananes-fruit mangées sous forme de fruits sucrés et des bananes mangées sous forme de farine ou bouillies (banane plantain). (Voir Tableau No. 6)

C'est cette dernière qui entre le plus dans l'alimentation du congolais. Elle est consommée presque dans tout le pays et sa récolte annuelle dépasse souvent le millier de tonnes.

c. Céréales

1) Le Maïs: Le maïs est cultivé partout au Congo avec beaucoup plus d'importance dans les régions de savane et d'altitude. La production de 1968 a été de 721.004 tonnes auquel il faut ajouter 57.677 tonnes importées. (Voir Tableau No. 2.)

2) Le Riz Paddy: Le riz paddy est toujours considéré comme une denrée de luxe. La région équatoriale constitue la région où la production est la plus importante. Elle a été évaluée pour l'ensemble du pays en 1968 à 186.749 tonnes, plus 16.260 tonnes importées. (Voir Tableau No. 2)

3) Le Sorgho (egalement appellé le blé congolais):.
Le sorgho a été, jusqu'à l'introduction du maïs, la principale céréale du pays. Sa production en 1968 a été de 17.748 tonnes (Tableau 2).

4) Le Millet, l'Orge, l'Avoine, l'Eleusine et le Froment viennent compléter le choix du congolais dans ce chapitre de céréales. La production totale d'élève a 11.000 tonnes (Tableau No. 2).

d. Sucre

Dans son thé ou son café, le congolais trouvera aisément du sucre à canne dont la production dans le pays en 1968 se chiffre à 38.408 tonnes avec 9.540 tonnes importées. (Voir Tableau No. 4)

e. Légumineuses

1) Les Haricots: Les haricots sont les légumineuses les plus consommées dans le pays. Ils sont cultivés presque dans toutes les régions du Congo en particulier dans les plaines. La récolte annuelle en 1968 a été de 472.602 tonnes. (Voir Tableau No. 3)

2) Les Petits Pois: La production de petits pois vacille entre 15 à 30.000 tonnes en 1968. (Voir Tableau No. 3)

3) Les Voandzou: Les voandzou appartiennent à une famille de légumineuses couramment consommées au Congo. Leur production a été de 10.813 tonnes.

4) Le Soja: Légumineuse très riche en protéines, le soja est actuellement cultivé au Congo surtout dans les régions du Kasai. Il peut être consommé sous forme de gousses entières avant maturité et de graines avant ou après maturité. La graine peut être transformée en farine et s'apprêter ainsi à de nombreuses préparations alimentaires. Elle peut alors être mélangée à de la farine de manioc pour la supplémenter dans les proportions de 1/3. Sa production moyenne de 1967 à 1969 a été de 1.872 tonnes. (Tableau 3)

f. Oléagineux

1) Le Palmier à Huile (qui fournit l'huile de palme):
Le palmier existe dans tout le Congo a l'état cultivé ou sauvage, mais avec une intensité moindre dans le Nord-Est. Ce même palmier fournit au congolais un vin très exquis mais capiteux si fermenté. La production d'huile de palme a été en 1968 de 242.216 tonnes. (Voir Tableau No. 4)

2) L'arachide ou Pistache de Terre ou encore Cacahuette: L'huile d'arachide constitue un important élément de L'alimentation, particulièrement dans la région de savane où le palmier à huile fait plus ou moins défaut. Elle pare à la pénurie relative d'huile de palme. Sa production en 1968 a été de 379.502 tonnes, soit 264 tonnes d'huile; le reste ayant été consommé grillé ou sous forme de pâte pour constituer la sauce des mets.

3) Le Sésame: Le sésame qui contient environ 25 pour-cent de protéine, est souvent consommé grillé. Après broyage, en mélange avec du sucre, les graines de sésame peuvent être utilisées dans la patisserie et la confiserie. Sa production en 1968 a été de l'ordre de 15.855 tonnes. (Voir Tableau 4)

g. Cultures Maraicheres

Les cultures maraichères constituent la source principale de différentes vitamines. (Voir Tableau No. 5). Le total de production en 1968 a été de 98.854 tonnes.

h. Cultures Fruitières

Les cultures fruitières sont également sources de vitamines. De nombreux fruits, bien que souvent consommés en dehors des repas (il n'existe pas de dessert dans le repas congolais) sont produits dans le pays: ananas, papayes, goyave, safou, etc.... (Voir Tableau No. 6), peuvent s'ajouter à cette énumération des plantes vivrières, des plantes stimulantes telles que le poivrier, le caféier, le théier, etc...

2. Ressources Alimentaires d'Origine Animale

Le Congo, malgré ses immenses plaines de pâturage ne dispose pas de suffisamment de bétail pour couvrir ses besoins en protéines animales. En 1968 on compte 886.806 têtes de cheptel bovin, 433.039 têtes de cheptel porcin, 1.544.750 têtes de cheptel caprin, 521.820 têtes de cheptel ovin et 6.035.968 animaux de basse-cour. Le total de production et de disponibilité en viande s'élève ainsi en 1968 a 34.309 tonnes dont 6.411 tonnes importées. (Voir Tableau No. 7).

La consommation du poisson frais, sèché, et salé, est importante. On ne peut manger des feuilles de manioc sans qu'il y ait a côté du poisson. Le Congo dispose d'une pêche maritine (PEMARCO). De nombreux lacs fort poissonneux peuplent le pays. Une pêche artisanale voire industrielle existe par-ci par-là (Lac Albert, Tanganika, Leopold II). Les chiffres nécessaires pour en donner une idée ne nous sont pas encore parvenus.

A ces sources de protéines animales, s'ajoute la traditionnelle et éternelle chasse aux gibiers venant ainsi compléter la déficience en protéine d'animaux domestiques qui sont souvent élevés pour des besoins spirituels (élevage contemplatif).
Conclusion. Compte tenu de ce qui précède et si la répartition de denrees alimentaires se faisait d'une maniere équitable, le congolais aurait pû disposer ainsi en 1968 de:

-- 560,95 kg de tubercules et racines, soit ± 2.000 g par jour

-- 56,46 kg de céréales soit ± 155 g par jour

-- 27,43 kg de légumineuses soit ± 8 g par jour

-- 4,82 kg de cultures maraîchères soit ± 13 g par jour

-- 87,84 kg de culture fruitieres soit ± 240 g par jour

-- 12,053 kg d'huile de palme et d'arachide soit ± 33 g par jour

-- 1,67 kg de viande soit ± 5 g par jour.

De prime abord on pourrait conclure que le congolais est un malnutri, mais ce n'est là qu'une image trompeuse, car cette situation est due au manque de statistique. Il n'existe pas dans le milieu rural d'abattoir public; chacun tue sa chèvre sans contrôle vétérinaire. De même pour le nombre de cheptel, on ne peut donner de chiffres précis, car le congolais comme tout autre africain a peur des impôts. Il croît que tout recensement correspond à une collecte d'impôts.

Il est donc impossible pour l'Autorité de se faire une idée exacte sur la production et les disponibilités alimentaires, du moins pour le moment, car nous croyons qu'avec l'éducation des masses, tout changera. Seul l'examen systématique de la population, en particulier des enfants, est capable de démontrer l'état nutritionnel d'un pays en voie de développement. Des enquêtes sur l'état nutritionnel ont été pratiquées, mais souvent elles sont restées régionales, voire sectorielles, et, de ce fait, ne peuvent traduire l'image nutritionnelle nationale.

II. PATHOLOGIES CARENTIELLES

Dans plusieurs régions du Congo, on constate régulièrement et parfois avec des périodes de recrudescence marquées de nombreux cas de carences alimentaires notamment de malnutrition protéique (kwashiorkor), des avitaminoses A dans les régions sèches de l'Est, d'anémies carentielles et tant d'autres formes d'avitaminoses en particulier du groupe B (béribéri et ariboflavinose). La carence en iode est particulièrement marquée dans les Uelé et la province du Kivu.

Mais, manifestement, c'est la carence en protéines, ou kwashiorkor, qui revêt dans le pays la forme de carence la plus importante jusqu'à constituer un problème de Santé publique. Régulière et endémique dans de nombreuses régions, en particulier dans les régions de savanes où, comme l'a montré le Docteur DeMaeyer le manioc constitue la base de l'alimentation, elle a revêtu ces dernières années, c'est-à-dire avant le nouveau régime que dirige le Lieutenant Général Mobutu, un caractère épidémique extrêmement grave en plusieurs endroits.
En effet, on a compte jusqu'à un ou deux enfants atteints sur 3 ou 5, par exemple au Kivu, et jusqu'à une atteinte de 30 pour-cent de la population, dans certains villages du Kivu.

Dans les grandes villes telles que Kinshasa la capitale, cette carence avait pris des proportions fort inquiétante: dans certains services de pédiatrie le plus grand nombre d'enfants hospitalisés étaient des malnourris. Des études de croissance en poids et en taille des enfants et écoliers avaient révelé des déficits de 15 a 25 pour-cent par rapport au poids normal des enfants entre 1 et 12 ans. Mais depuis l'avènement du nouveau régime et la proclamation de l'année 1968 en une année agricole par le Général Mobutu, les choses ont changé.

A. Causes Sociales

Parmi celles-ci l'ignorance et le retard d'évolution sociale méritent d'être signalés. Cette dernière se traduit notamment par des préparations culinaires pauvres, peu variées, peu faites pour stimuler l'appétit, particulièrement lors des affection fébriles et parasitaires. Les mères ignorent ce qu'il faut donner à leurs enfants en bas d'âge et surtout, et c'est la le noeud du problème, elles ne savent pas comment préparer les aliments pour ces enfants.

A ce manque d'éducation, s'ajoutent des facteurs médicaux: les maladies infectieuses (rougeole) par la fièvre et l'anorexie qu'elles entrainent, les maladies parasitaires (vers intestinaux) par le sydrôme de spoliation et de troubles digestifs (diarrhée) qu'elles provoquent.

B. Causes Economiques

La mauvaise répartition des denrées alimentaires à travers le pays accompagnée d'un pouvoir d'achat faible constituent les causes économiques essentielles de la malnutrition dans notre pays.

III. LUTTE CONTRE LA MALNUTRITION

Pour combattre la malnutrition en RDC, il existe plusieurs organismes aussi bien publics que privés. Aussitôt que le nouveau régime a mis fin a la rébellion, plusieurs oeuvres ont pris naissance à travers tout le pays. C'est ainsi qu'il a été créé au Ministère de l'Agriculture, avec l'assistance de la F.A.O., un bureau dénommé ORNAFAIM (Organisme National de Lutte contre la Faim); un comité de lutte contre le Bwaki (mot swahili pour kwashiorkor) a vu le jour au Kivu. Les Missions Catholiques (Caritas) Protestantes (Entraide Protestante) l'A.I.D. Américaine et le Catholic Relief Services se sont déchainés à travers le pays les uns avec des graines de sémence, les autres avec des machettes, houes, etc. Des vivres furent distribués un peu partout dans les zones touchées par la rébellion.

Après cette période houleuse, le Gouvernement a proclamé l'année 1968 une "année agricole." Actuellement sur le marché congolais ce ne sont pas les vivres qui font défaut. C'est ainsi que le programme du Gouvernement ainsi que celui du secteur privé consiste essentiellement en une éducation des masses à travers le Service de Protection Familiale. Lors des consultation prénatales et de nourrissons, des séances d'éducation nutritionnelles sont organisées. Ces consultations ont lieu dans les Centres Sociaux, les dispensaires et les hôpitaux. Ces Centres étant disseminés à travers tout le pays, il y a lieu de croire que plus de la moitié de la population s'en trouve sensibilisée, surtout lorsque la radio s'en mêle.

Par ailleurs, la formation du personnel se poursuit inlassablement. Un service de gouttes de lait pour les enfants d'âge préscolaire sera monté d'ici peu dans des Centres Sociaux du pays. Avant la fin de l'annee 1970, il pourra déja fonctionner à Kinshasa.

IV. LA POLITIQUE DU GOUVERNEMENT EN MATIERE DE NUTRITION

Le Gouvernement qui a été sensibilisé par le problème de la malnutrition entend lutter contre ce fléau par tous les moyens à sa disposition. C'est aisi qu'il ne peut entendre quelque part se tenir une conférence sur la lutte contre la malnutrition sans se faire representer. En 1967, un séminaire de ce genre sous les auspices du Centre International de l'Enfance s'est tenu à Kinshasa. Il existe dans le pays plusieurs organismes s'occupant des problèmes nutritionnels, mais malheureusement qui travaillent en ordre dispersé. Bien que pour le moment, nous ne soyons pas groupés officiellement en un bureau national, nous nous connaisson parfaitement. Nous croyons que l'autorité ne tardera pas à nous grouper. Un projet de création du Bureau National de Nutrition se trouve déjà déposé sur le bureau du Gouvernement. Il groupera le représentant de la Sante, des Affaires Sociales, de l'Education Nationale, de l'Agriculture ainsi que des oeuvres philantropiques: Caritas, Entraide Protestante, Catholic Relief etc...

Le Gouvernement, soucieux de la bonne alimentation de ses populations, s'emploie à maintenir et à surveiller les prix sur les marchés. C'est aisi que le Ministère de l'Economie Nationale qui exécute la politique du Gouvernement en matières de prix a mis sur pied un corps d'inspecteurs ayant pour mission faire observer les prix imposés par lui. Du fait de la rareté de certaines denrées, parce que la répartition est non équitable, les prix sont souvent élevés par rapport à la bourse.

Toutes les terres appartiennent a l'Etat, depuis la mise en vigueur d'une loi dite "Loi Bakajika," ce qui permet à chaque citoyen de disposer de la terre suivant ses capacités. Avant l'application de cette loi, bien des problèmes se posaient, surtout dans les régions féodales du Kivu où les terres appartiennent au Mwami (roi), et dans beaucoup d'autres régions fortement industrialisées.

Toujours soucieux du bien-être de ses populations, le Gouvernement vient de mettre sur pied une Banque de Crédit Agricole, aux fins de permettre aux cultivateurs de produire davantage.

V. PROBLEMES A RESOUDRE POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

Pour combattre la malnutrition en RDC, notre premier souci demeure d'éducation de la population par la formation du personnel. Ce personnel aura pour rôle l'éducation des mères en matière de nutrition. Cette éducation consiste a démontrer l'importance de l'allaitement maternel, à apprendre aux mères les méthodes classiques de sevrage, la valeur et l'utilisation des produits locaux, les méthodes culinaires propres aux enfants en bas âge.

Ensuite nous devons pratiquer le déparasitage chez tous les enfants, favoriser le petit élevage familial et les jardins potagers, assurer le fonctionnement des goutte de lait dans les garderies d'enfants d'âge préscolaire, assurer également une répartition équitable des denrées alimentaires dans l'ensemble du pays et en particulier les grandes villes et les régions industrialisées.

Notre Gouvernement en accord avec l'O.M.S., qui l'assiste, entend atteindre les objectifs suivants dans son programme:

A. Objectifs Immediats

Dans l'optique de developpement des services de santé publique, et tout spécialement des services de la protection maternelle et infantile et des activités de formation du personnel, le Gouvernement portera particulierement son attention sur les activités suivantes:

1. Donner une éducation nutritionnelle aux mères ainsi qu'aux enfants d'âge préscolaire dans tous les services de pédiatrie des hôpitaux, d'éducation sanitaire.

2. Assurer la mise au courant en matière de nutrition et d'éducation nutritionnelle du personnel médical et paramédical en charge de ces services, par l'intermédiaire du service d'éducation médicale du Ministère de la Santé.

3. Assurer, avec la collaboration des autres agences des Nations Unies, des assistances bilatérales et des organismes bénévoles, l'information, la formation et le recyclage en matière de nutrition et d'éducation nutritionnelle de tout le personnel qui se trouve et qui viendrait à se trouver en activité dans ce domaine.

4. Planifier et organiser un réseau de techniciens en nutrition aux niveaux central, de provinces, des districts et des territoires et assurer l'encadrement pour les activités developées a chaque niveau.

5. Organiser et renforcer l'articulation des services médicaux nutritionnels avec les services agricoles et les services des centres sociaux, de façon à permettre une éducation nutritionnelle correcte et son extension jusqu'aux foyers d'enfants traités aux divers niveaux du réseau sanitaire.

6. Organiser et développer la pratique de démonstration de cuisine en se basant sur les habitudes alimentaires de la région, corriger le déséquilibre des rations, étudier les disponibilités des marchés locaux (cette action, au-delà des unités de santé, se fera en collaboration avec la F.A.O., suivant l'accord entre Agences de février 1966).

7. Organiser la formation uniforme, en vue du diagnostic des maladies nutritionnelles permettant de préciser dans les cadres de l'épidémiologie générale la part qui leur revient.

8. Organiser périodiquement la révision du programme d'enseignement de la nutrition destiné au personnel médical et paramédical, de façon à permettre la tenue à jour des programmes.

9. Réaliser l'éducation nutritionnelle en harmonie avec l'éducation sanitaire.

B. Objectifs Intermediaires

Le Gouvernement se propose avec l'aide extérieure et, spécialement en ce qui concerne le présent Addenda, avec l'aide de l'O.M.S. et de l'UNICEF, de:

1. Renforcer les activités d'éducation nutritionnelle, tout particulièrement pour les mères dans le centre-pilote urbain de N'Djili.

2. Organiser et mettre à exécution les activités d'éducation nutritionnelle dans l'hôpital général de Kinshasa, dans l'hôpital de Kintambo et, successivement, dans les autres hôpitaux, en respectant la priorité établie.

3. Recycler en matière de nutrition le personnel déjà en service.

4. Veiller d'une façon réaliste et suivant les besoins du pays à l'enseignement de la nutrition dans les écoles de formation de techniciens paramédicaux.

5. Classifier le personnel spécialisé ou ayant une formation en nutrition ou un nombre de catégories qui permet l'organisation hiérarchique des activités aux niveaux central, des provinces, des districts et des territoires.

6. Aider à former des spécialistes: pour le niveau central par l'intermédiaire de bourses d'études a l'étranger, pour le niveau provincial en essayant d'utiliser le centre de formation médical et pour les autres niveaux par la formation en cours d'emploi du personnel auxiliaire existant (aides sociales) dans les centres-pilotes de santé.

C. Objectifs Finaux

Arriver à la structuration d'un réseau national de service de nutrition capable d'étudier, de planifier et d'entreprendre les actions nécessaires pour contrôler et résoudre les problèmes existants dans le domaine de la nutrition en santé publique.

TABLEAU NO. 1

RACINES ET TUBERCULES

Spécification	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Pomme de terre	11.914 (+10.640)	16.632 (6.940)	17.204 (3.320)	14.712 --	17.670 (4.850)	17.958 (2.550)	25.000 (4.595)	39.232 (4.935)	51.907 (3.199)	86.913 (3.482)	15.000 --
Manioc frais	7.214.807	6.044.939	5.984.469	5.924.000	6.073.000	6.221.000	7.785.579	8.753.406	8.657.396	10.771.554	10.000.000
Patates - Ignames	316.112	373.962	299.456	295.000	291.000	265.634	191.736	227.060	252.174	620.433	350.000
Oignons secs	18.782	4.384	4.910	5.499	6.311	6.574	7.000	8.436	8.458	17.199	15.000
Colocases	18.732	16.774	19.061	21.660	20.788	15.159	22.557	29.956	44.668	--	20.000
T O T A U X	7.590.937	646.363	6.328.420	6.260.871	6.413.619	6.528.875	8.036.467	9.063.005	9.017.802	11.499.581	10.400.000

N.B. - Les chiffres entre parenthèses correspondent aux produits importés.

TABLEAU NO. 2

CEREALES

Spécification	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Produits de Minoterie	56.730	45.455	55.151	70.837	100.301	65.110	87.767	87.881	77.776	78.998	—
Blé	2.431 (38.700)	824 (29.100)	2.127 (33.700)	2.970 (40.700)	2.892 (74.700)	3.084 (41.600)	3.000 (55.660)	3.300 (52.253)	3.956 (60.301)	2.806 (49.412)	3.000 —
Riz	64.766 (2.300)	124.000 (2.500)	71.000 (15.400)	74.000 (35.500)	60.000 (39.900)	55.000 (17.000)	48.880 (22.840)	90.663 (33.425)	100.423 (23.146)	186.749 (18.260)	130.000 —
Millet Sorgho	41.371	39.455	46.979	42.000	43.000	44.000	24.021	24.863	26.351	17.748	30.000
Maïs	332.690 (5.900)	330.000 (20)	250.000 (800)	226.000 (38.800)	252.000 (61.700)	237.000 (73.400)	232.222 (45.830)	270.364 (74.355)	297.400 (68.532)	721.004 (57.677)	350.000 —
Orge	41.371	551	439	439	392	352	541	382	401	2020	1.000
Avoine Eleusine	41.371	9.970	12.828	12.267	657	6.200	8.202	7.956	8.354	101.922	10.000
T O T A U X	737.630	581.875	488.424	543.513	635.542	542.746	528.963	645.442	666.740	1236.596	524.000

N.B. Les chiffres entre parenthèse correspondent aux produits importés.

TABLEAU NO. 3

LEGUMINEUSES POUR LA CONSOMMATION HUMAINE

Spécification	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Haricots secs	72.097	68.189	68.804	69.575	72.274	75.202	75.719	66.797	65.200	472.602	75.000
Pois secs	72.097	70.585	66.594	68.857	75.068	80.404	80.913	8.740	15.510	—	25.000
Voandzou	—	4.323	4.602	5.154	7.553	4.319	4.299	4.143	4.690	10.813	6.000
Graines Soja	—	1.800	1.180	1.322	1.420	2.200	2.000	2.000	2.163	81	1.500
T O T A U X	144.194	144.897	141.180	144.908	156.315	162.125	170.931	81.710	87.569	483.496	107.500

TABLEAU NO. 4

CULTURES INDUSTRIELLES A CONSOMMATION LOCALE

Spécification	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Canne à sucre	3.966.902	446.680 446.580	325.630 325.630	420,368 420.368	395.820 395.820	291.781 291.781	323.058 323.058	322.160 322.160	395.409 395.409	420.713 420.713	420.000 420.000
Sucre	39.448 (7.925)	38.048 (1.274)	28.920 (1.008)	41.427 (6.956)	39.436 (2.165)	27.136 (636)	33.167 (337)	31.874 (6.073)	34.599 (10.900)	38.408 (9.540)	40.000 —
Graines soja	—	1.800	1.180	1.322	1.420	2.200	2.000	2.060	2.163	81	1.500
Graines arach.	174.121	175.196	148.000	129.000	130.000	122.000	137.000	149.104	163.266	379.502	200.000
Graines sésame	5.972	5.338	2.054	4.893	1.595	2.017	4.875	3.707	3.930	15.855	3.500
Poivre Piment	4.979	4.441	3.970	4.050	2.034	1.929	3.365	3.769	3.100	1.607	3.000
Huile de Palme	245.216	217.700	204.623	197.000	185.000	171.000	120.000	124.670	149.460	242.216	245.000
T O T A U X	4.444.563	890.377	715.385	805.016	757.470	618.699	623.802	643.417	7[illegible]2.827	107.922	913.000

TABLEAU NO. 5

CULTURES MARAÎCHÈRES

Specification	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Choux	4.691	4.189	3.739	3.338	2.979	4.928	4.589	3.823	4.900	23.410	5.000
Laitues	17.940	15.252	13.420	10.388	10.325	16.232	2.688	2.869	3.050	1.220	3.000
Autres légumes	17.124	34.472	11.296	12.652	11.361	10.246	12.485	11.801	14.282	16.628	16.000
Courges	15.324	14.405	17.438	24.727	18.616	16.416	26.842	24.739	28.862	13.548	15.000
Concombres	259	242	250	243	470	164	98	125	190	870	250
Tomates	21.178	16.084	14.940	19.112	17.990	24.679	19.488	23.292	23.615	43.178	25.000
Carottes	228	168	130	109	95	108	272	369	439	—	250
Radis	73	48	41	34	30	32	42	55	60	—	60
T O T A U X	76.817	84.859	612.254	70.603	61.866	72.805	66.504	67.073	75.398	98.854	64.560

TABLEAU NO. 6

CULTURES FRUITIÈRES

Specification	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Oranges	44.232	41.779	39.397	30.890	34.621	38.610	33.335	42.510	45.360	65.527	65.000
Mandarines	25.010	21.416	22.498	20.237	27.620	23.660	28.761	20.735	22.135	99.29	25.000
Citrons	5.325	4.414	3.622	3.770	3.807	7.086	8.054	7.812	5.784	648	5.000
Pamplemousses	7.722	5.018	9.206	10.292	11.396	16.468	23.047	12.207	8.345	1.107	8.000
Mangues	83.332	87.432	90.113	64.623	73.026	72.303	62.678	67.998	70.485	164.478	7 .000
Avocats	7.406	7.296	6.904	6.539	6.189	6.480	8.179	8.566	9.005	244.459	10.000
Bananes	47.757	50.802	45.000	45.000	49.000	41.242	42.482	35.763	33.696	198.505	85.000
Bananes - Plantin	—	1.243.888	960.896	724.687	524.219	437.719	446.635	463.986	496.675	880.720	900.000
Ananas	26.000	30.000	30.000	27.000	29.419	27.419	25.770	25.180	25.990	145.768	28.000
Autres Fruits	15.164	17.620	24.080	23.720	29.780	20.326	20.213	18.194	17.284	—	17.000
T O T A U X	261.948	1.509.465	1.131.716	956.758	788.658	681.313	699.154	702.950	734.759	1.800.906	1.231.000

TABLEAU NO. 7

PRODUCTION ET DISPONIBILITE TOTALES DE VIANDE

ESIECES	1959	1966	1967	1968
Bovins	17.810	13.538	13.686	14.632
Porcins	6.593	6.066	6.150	6.309
Ovins	725	646	722	652
Caprins	1.800	1.285	1.499	1.467
Importations Viande et Abats Comestibles	5.408	15.172	13.133	5.950
T O T A U X	39.440	42.807	40.109	34.309
Total Production Interieure	31.432	24.535	25.256	27.898
Total Importation	8.008	18.272	14.853	6.411

TABLEAU NO. 8

IMPORTATION DE PRODUITS DU RÈGNE ANIMAL

PRODUITS	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Animaux vivants	--	--	--	--	--	--	--	367	96	42
Viande et abats comestibles	5.408	4.256	6.984	13.772	16.230	12.395	13.876	15.172	13.133	5.950
Preparations viandes	2.600	1.800	3.100	2.500	3.300	3.300	2.300	3.100	1.720	461
Poissons crustaces - Moll	28.828	24.376	31.158	27.543	18.794	25.155	38.428	30.952	25.674	12.280
Preparations poissons	5.400	5.400	9.860	6.640	5.170	6.040	4.290	7.440	4.030	7.706
Produits laitiers oeufs, miel	11.398	6.579	11.353	11.507	18.302	3.221	6.938	9.043	7.745	8.427
Volume total tonnes	53.634	40.411	62.455	61.962	61.796	50.111	65.832	66.074	52.074	34.866

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE AUX ETATS-UNIS

I. DONNEES GENERALES

Les Etats-Unis occupent une grande partie de l'Amérique du du Nord ainsi que deux autres possessions séparées du continent: Hawaï et Alaska. Les Etats proprement dits couvrent une superficie de 9,400,000 kilomètres carrés, Alaska 1,523,000 kilomètres carrés et les Iles Hawaïennes 16,700 kilomètres carrés. En 1967, la population des Etats-Unis comptait 200 millions d'habitants, de divers groupes ethniques, dont environ 25 pour-cent avaient moins de 15 ans; 9 pour-cent avait 65 ans ou plus. Le taux des naissances en 1965 etait de 19,4 pour 1.000 et le taux de mortalité de 9,4. L'accroissement naturel démographique était d'environ 1,5 pour-cent par an entre 1960 et 1965.

En 1964, la vie moyenne de l'américain était de 70,2 années. Aux Etats-Unis, les dix causes majeures de mortalité, par ordre d'importance, s'etablissent ainsi pour 1964:

Maladies du coeur
Tumeurs malignes
Lésions vasculaires affectant le système nerveux central
Accidents
Certaines maladies de première enfance
Influenza et pneumonie
Artériosclérose générale
Diabète sucré (méliturie)
Autres maladies du système circulatoire
Autres maladies bronchopneumoniques

II. PRODUCTION ALIMENTAIRE

Sur une population de 200 millions d'habitants, moins de 5 pour-cent s'adonne à l'agriculture. En 1954, 60,8 pour-cent de la superficie totale du pays était cultivable; ce chiffre est tombé en 1959 à 58,9 pour-cent. Hawaï et Alaska ne sont pas inclus dans ces pourcentages. Pour la totalité des 50 états, une superficie de 1,400,000 hectares était ensemencée et, en 1961, le rendement agricole était 67 pour-cent plus élevé que celui enregistré en 1939.

Bien qu'aux Etats-Unis la production alimentaire soit aux mains d'un très faible pourcentage de la population, une mécanisation agricole intensifiée et l'emploi d'engrais permettent de produire assez de nourriture pour la population entière et même d'exporter des surplus agricoles. Par exemple, en 1965, les chiffres d'exportation de certain produits s'établissaient ainsi:

Viande	150,000	Tonnes
Produits laitiers	300,000	Tonnes
Maïs	14,000,000	Tonnes
Blé	19,000,000	Tonnes
Riz	1,800,000	Tonnes

III. PROBLEMES DE NUTRITION AUX ETATS-UNIS ET MESURES PRISES POUR LES RESOUDRE

Considérant l'énorme production reflétée par les chiffres ci-dessus, on pourrait penser que les Etats-Unis n'ont aucun problème de nutrition. Malheureusement, ce n'est pas le cas. Nous avons à faire face aux mêmes problèmes que l'Afrique doit résoudre; la différence essentielle réside dans le degré de ces problèmes et, jusqu'à un certain point, dans les différences de distribution d'âge de la population.

En grande partie, les problèmes de nutrition dans les pays en voie de développement sont associés à la rareté des produits alimentaires, laquelle se manifeste par des maladies de carence. Nous, par contre, souffrons à un plus haut degré de désordres associés a l'abondance bien que nous soyons sujets également aux troubles dûs aux déficiences alimentaires.

En raison des problèmes de nutrition qui se posent aux Etats-Unis, le gouvernement a récemment créé (Août 1967) un Programme de Nutrition au sein du Service de la Santé Publique, faisant partie du Centre National pour le Contrôle des Maladies Chronique. Ce programme est divisé en deux sections: la Section Internationale et la Section Domestique. La Section Internationale se penche vers les difficultés alimentaires des pays étrangers et les assiste à résoudre leurs problèmes de nutrition. La Section Domestique conduit a des enquêtes nutritionnelles dans certains des états et continuera son travail jusqu'à ce que les études aient couvert les cinquante états.

Les informations qui suivent, sous forme de rapport préliminaire, sont basées sur une évaluation assez hâtive, des résultats partiels obtenus aux cours d'enquêtes effectuées dans cinq états américains (trois au Sud: Texas, Louisiane et Kentucky et deux au Nord: New York et Michigan). Ces enquêtes résument les aspects généraux des populations étudiées au point de vue nutritionnel.

Il faut souligner que les échantillons de population n'ont pas été choisis sur la base générale de tous les Etats-Unis mais d'une façon sélective par état dans les régions les plus pauvres concernant le quart le moins fortuné de ces populations.

Les critères pour le choix de ces échantillons ont été basés sur l'âge, le sexe, l'origine ethnique, le revenu annuel, le logement, l'éducation des parents et l'importance de la participation aux programmes d'assistance publique, y compris l'assistance alimentaire et les cantines scolaires. Dans l'ensemble ces groupes ainsi sélectionnés ont les caractéristiques suivantes:

1. Un grand pourcentage de jeunes (moins de 15 ans) et de gens agés (plus de 60 ans); l'âge moyen varie avec les états, mais dans les groupes choisis, l'âge moyen est de 10 ans plus jeune que celui de la population générale.

2. Un pourcentage élevé de la population des Etats-Unis est d'origine africaine ou portoricaine, et nous leur avons donné une large représentation dans notre étude.

3. Il y a de grandes variations entre états,certains ayant une population d'origine africaine représentant 80 pour-cent du total, d'autres, une population d'origine européenne avec le même pourcentage.

Le taux de revenu est aussi très varié, s'étendant de groupes extremement pauvres jusqu'à des groupes relativement aisés.

4. Le niveau d'éducation a révélé que la majorité des chefs de familles étudiés avaient 8 ans de scolarité, mais une forte minorité avaient moins de 4 ans.

5. Le nombre de familles bénéficiant de programmes d'assistance alimentaire est en général limité à ceux dont les revenus sont les plus faibles, mais par manque de données statistiques, il n'a pas été possible d'établir une corrélation étroite entre la pauvreté et la malnutrition.

En résumé, les populations étudiées dans les 5 Etats, objets de l'enquête, ont les caractères suivants: Pauvreté, maisons inadéquates, éducations médiocre, peu de participation aux programmes alimentaires du gouvernement, et majorité d'origine africaine et portoricaine.

Les problèmes nutritionnel

Les enquêtes ont révélé de nombreux problèmes nutritionnels dont les signes cliniques sont évidents, au niveau de la peau des organes de la vision et des études biochimiques; 3,8 pour-cent de la population étudiée souffre de goître, malgré que l'iodisation du sel soit pratiquée dans un grand nombre d'états.

Les déficiences les plus importantes constatées au cours de nos enquêtes ont été les suivantes:

Anémie; Dans tous les Etats étudiés, les taux d'hémoglobine étaient déficients dans un pourcentage important de sujets. Ces taux sont les plus bas parmi les représentants des familles les plus pauvres. Mais la prévalence de cette déficience suggère un problème de santé publique devant être traité sur un plan général.

Fer: Peut-être en relation avec ces anémies, l'apport du fer dans les régimes est notoirement insuffisant. Mais alors que l'anémie semble en rapport avec la pauvreté, le manque de fer parait être en apport avec les aspects ethniques des échantillons. Il faudrait donc dans ces cas, augmenter la consommation du fer, en enrichissant les céréales et certains Etats envisagent un accroissement de 50 pour-cent de la consommation ferrique grace à ces suppléments.

Vitamine A: Le manque de vitamine A, est remarquable dans un grand nombre d'échantillons et semble plus marqué parmi les jeunes dans le groupe d'age de 6 a 16. Il ne semble pas exister de corrélation entre cette carence et le revenu. Les enquêtes signalent une insuffisance généralisée qui donc représente un risque sérieux devant être traité d'urgence. Nous sommes en train de rechercher le moyens permettant d'augmenter la consommation de cette vitamine surtout par les jeunes.

Vitamine C: La consommation de cette vitamine, est également insuffisante parmi un grand nombre de personnes; elle se manifeste surtout dans le groupe d'âge le plus élevé et n'a que peu de relations avec les revenus. Ceci nous amène à penser que ce problème doit être traité à une échelle générale

Vitamines du groupe B: Ces vitamines sont parfois déficientes, de 4 à 20 pour-cent des populations ont des taux insuffisants; il n'y a pas de relation évidente entre ces carences, l'âge et le revenue.

Protéines: Par contre, le manque de protéines n'est pas commun aux Etats-Unis et s'il existe, il représente une fraction minime du problème nutritionnel.

CONCLUSION: On peut être étonné que dans un pays exportateur de denrées alimentaires et jouissant dans l'ensemble d'un niveau de développement très élevé, le problème de la malnutrition ne soit pas complètement résolu. Cette découverte toute récente, nous a incités à penser que le problème devait exister d'une façon plus profonde encore, dans les pays moins favorisés que le nôtre. C'est cette découverte, qui nous a incité à mettre au premier plan de notre politique intérieure et extérieure la solution de ces problèmes de malnutrition connus ou à découvrir. Nous croyons fermement que l'amélioration de la nutrition des masses, l'élimination des poches de malnutrition là où elles existent, sont indispensables au développement économique et social et au progrès. C'est cette conviction qui nous amène aujourd'hui devant vous, avec l'espoir que nous pourrons les uns les autres à élever le niveau de vie de nos populations.

RAPPORT SUR LA NUTRITION AU GABON

I. INFORMATIONS DE BASE

A. Géographie

Le Gabon est situé à cheval sur l'équateur, sur la côte occidentale de l'Afrique. Son territoire occupe un superficie de 267.000 km^2 dont 200.000 couverts par la foret dense. Il est limite au Nord par la République Fédérale du Cameroun, au Nord-Ouest par la Guinée Equatoriale, à l'Est et au Sud par la République Populaire du Congo et à l'Ouest par l'Océan Atlantique sur environ 800 km. Du point de vue topographique, climatologique, hydrographique et de la végétation, le Gabon presente un ensemble homogène.

Le relief est assez accidenté, mise à part une région basse de moins de 300 metres d'altitude qui longe la mer sur une longueur comprise entre 30 et 200 km et quelques savanes situées pour la plupart dans le Sud, des plateaux généralement accidentés et parsemés de séries de petites collines, couvrent la plus rgande partie du Gabon. Au Nord-Ouest et au centre du pays, le relief dépasse l'altitutde de 100 m, le point culminant étant à 1.575 m (le mont Tboundjii). Le réseau hydrographique dense est constitué presque entièrement par l'Ogooué et ses affluents, dont le bassin s'étend sur 220.000 km^2.

Mise à part quelques savanes à la côte atlantique et sur les hauts plateaux du Sud-Est du pays la presque totalité du Gabon est recouverte de forêts.

B. Climat

Le climat est du type équatorial, chaud et humide. Il est caracterisé par des faibles variations de temperature qui se situent en moyenne autour de 26°C. Le degré d'humidité hydrometrique est élevé.

Les précipitations annuelles moyennes varient entre 1.500 mm au centre du pays et 3.500 mm par an, dans la région de l'Estuaire. Une saison de pluie d'environ 7 mois avec de fortes pluies et suivie par une saison sèche de 5 mois environ.

C. Démographie

Lors du dernier recensement en 1964, la population gabonaise était de 445.000 habitants. En 1970 la population gabonaise peut être estimée à environ 470.000 habitants, ce qui correspond a une densité moyenne de 1,7 habitants par km^2.

Les villes de Libreville (75.000 Habitants), Port-Gentil (30.000 habitants et 5 Centres Urbains de plus de 5.000 Habitants. 9 centres urbains de plus de 2.000 habitants rassemblent environ 100.000 personnes. Le reste, soit 80 pour-cent de la population, est divisé en villages de 100 à 200 habitants le long des axes routiers et des rivières. Cette population quasi rurale est soumise à l'attraction

des agglomérations urbaines ainsi que des centres vivriers et forestiers.

La distribution de la population par sexes et ages est donnée dans les tableaux suivants.

Résidents Par Sexe et Par Ages

Age	Masculin	Feminin	Total
0-6 mois	4.043	3.968	80.11
6-11	2.804	2.795	55.99
1-10 ans	47.084	46.001	93.085
11-20	27.657	28.364	56.021
21-30	30.309	41.078	71.387
31-40	32.941	46.912	79.853
41-50	31.314	34.680	65.994
51-60	17.978	19.798	37.776
61-70	7.168	10.436	17.604
71-80 ans et plus non declares	3.601	5.536	9.137
TOTAL	204.899	239.568	444.467

Distribution par Age des Femmes et des Enfants

Age	Nombre	Age	Nombre
de 15 à 19 ans	24.000	de 0 à II mois	14.567
de 20 à 24	18.000	de I à ans	43.239
de 25 à 29	11.300	de 5 à 9	51.100
de 30 à 34	12.100	de 10 à 14	56.300
de 35 à 39	12.600	Total	165.200
de 40 à 44	11.000		
de 45 à 49	11.500		
Total	100.000		

Les enfants représentent au Gabon les 34,7 pour-cent de la population, tandis que en Afrique ce pourcentage selon les données actuelles est de 50,0 pourcent de la population. Le total des femmes de 15 à 45 ans plus les enfants fait 165.706 ou 55,8 pour-cent de la population, tandis que en Afrique il est de 65 pour-cent de la population.

Autres données demographiques suivent:

Taux brut de fecondité: 116 pour-cent
Taux de reproduction: 2,1 pour-cent
Taux net de reproduction: 1,4 pour-cent
Taux de masculinité (nombre des hommes par 100 femmes)
- General 88
- Villages 79
- Centres 112
- Chantiers 123

Taux brut de natalité: 35 pour mille
Taux brut de mortalité: 30 pour mille
Taux d'accroissement naturel:

Gabon	Afrique
35 - 30 = 5 par 1.000	20-40 par 1.000

Taux de mortalité infantile: 229 par 1.000

L'accroissement naturel de la population, dont le taux n'est que de 5 pour-cent ne s'observe que dans les centres urbains, le taux d'accroissement étant negatif dans les villages. Ce taux exceptionnellement faible de 5 pour-cent s'explique par une fecondité particulierement basse et une mortalité élevée. Ceci ne semble cependant pas valable pour les grandes villes, où la concentration des soins médicaux a pu remedier partiellement à cette situation. Cette faible natalité à deux groupes de causes: socio-économiques et medico-sanitaires.

L'éclatement des structures traditionnelles déclenchées par l'industrialisation du pays a eu comme conséqence le bouleversement des structures démographiques de la population, par l'immigration rurale vers les chantiers et les villes. Mais cette immigration rurale a été selectivement masculine. Cela fait que le taux de masculinité générale dans la République Gabonaise déjà faible, de 86 hommes, par 100 femmes tombe dans le village à 79 hommes pour 100 femmes, au centre urbain monte à 112 hommes pour 100 femmes et dans les chantiers à 123 hommes pour 100 femmes, si l'on tient compte que les 79 hommes de villages sont des enfants et de vieillards, cela fait que dans les villages il n'y a pas beaucoup de femmes en grossesse par manque d'hommes et dans les villes et les chantiers par manque de femmes.

Le pourcentage élevé de stérilité masculine que feminine, relève tant en plus des causes habituelles, de causes spécifiques à la population gabonaise et qui ne sont pas encore bien connues. C'est pourquoi le Gouvernement désire que l'on procède a une enquête approfondie de celle-ci, afin d'apporter éventuellement les mesures qui s'imposent.

En 1964 la population active s'élevait à 232.000 personnes et était ainsi composée:

Type d'Emploi	Hommes	Femmes
Agriculture et pêches	56.300	99.500
Etudiants	5.000	1.200
Salariés	64.700	5.300

Les agriculteurs (hommes et femmes) représentent dont 66 pour-cent de la main-d'oeuvre active (soit 94 pour-cent des femmes actives et 43 pour-cent seulement des hommes actifs). Ceci correspond d'une part à une tradition qui veut que les travaux des champs soient assurés par les femmes et, d'autre part, à une attraction des hommes par les secteurs modernes plus rémunérateurs.

Le fait que la scolarité soit obligatoire jusqu'à 16 ans et touche effectivement 90 pour-cent des intéressés pèsent lourdement sur l'évolution future de la population active en accélérant la désaffection pour les activités manuelles au profit des secteurs secondaires et tertiaires.

D. Le Gabon Social

Peuplé d'environ 450.000 habitants, le Gabon développe lentement sa population en raison des difficultés de liaison (surtout en saison des pluies) qui rendent encore plus difficile une action sanitaire en profondeur. notamment entre les grandes endémies et la mortalité infantile. Néanmoins des efforts considérables ont été réalisés dans ce domaine depuis l'accession à l'indépendance (allocations familiales, allocations prénatales et prime à la naissance).

En ce qui concerne l'enseignement qui est obligatoire de 6 à 16 ans pour tous les Gabonais quel que soit leur sexe le Gabon détient l'un des taux de scolarisation des plus élevés d'Afrique. L'enseignement primaire atteint les villages les plus reculés, mais l'incidence de cette situation est particulièrement lourde pour les finances publiques. L'enseignement secondaire se développe au Gabon de telle sorte que de 300 candidats présentés au baccalauréat en 1964 et 340 se présenteront cette année (1970) pour le même examen. L'enseignement technique est appelé a se développer un lycée technique, des collèges techniques, des centres do formation professionnelle (publique ou privée), bientôt une école polytechnique dans le cadre de l'Université

d'Afrique Centrale et la transformation de l'Ecole Forestiere en Institut, Supérieur d'Etudes Forestieres.

Le Gabon possède un taux de scolarisation très élevé (90 pour-cent) et l'enseignement jouit d'un grand prestige, les filles arrivant à un taux sensiblement equivalent aux garçons (43 pour-cent contre 44 pour-cent). Il y a un total de 79.110 élèves repartis dans 621 écoles.

L'enseignement confessionnel est légèrement plus important que l'officiel. Les deux enseignements sont liés et suivent le même programme. Le budget général de l'enseignement se monte à plus d'1/5 du budget général de fonctionnement du pays, ce qui montre l'intérêt que porte le Gouvernement à ce Ministère. Il existe également une assez forte différence entre l'enseignement secondaire et technique et le primaire, ce dernier étant moins favorisé.

Le rendement global de l'enseignement primaire est faible et ceci est dû en grande partie au niveau professionnel des moniteurs de l'enseignement qui était recrutés jusqu'ici avec le Certificat d'Etudes Primaires. Sur 1.000 eleves CPI, 105 obtiennent le Certificat d'Etudes. Pour l'amélioration des qualités pédagogique des maîtres il s'est ouvert un Centre de perfectionnement pédagogique (projet UNESCO-UNICEF) qui fonctionne depuis plus d'un à Libreville.

II. FACTEURS ECONOMIQUES DU DEVELOPPEMENT

A. Informations Générales

La Gabon a un territoire de 267.000 kilomètres carrés, et une population de 470.000 habitants (chiffre de 1960), qui s'accroît d'un pour-cent par an. Le revenu moyen par habitant est de 73.000 francs seulement, il y a une tendance à l'urbanisation. En 1960, 80 pour-cent de la population Gabonaise vivait dans les zones rurales, ce chiffre tomberait à 65 pour-cent d'ici 1970.

On peut distinguer trois secteurs dans l'économie Gabonaise:

1. Secteur Primaire (30 pour-cent)

Agriculture	(15,2 pour-cent)
Forêts	(14,9 pour-cent)

2. Secteur secondaire (35 pour-cent)

Mines et gisements d'huiles minerales	(23,7 pour-cent)
Energie	(1,0 pour-cent)
Travaux Publics	(5,7 pour-cent)
Industries Forestières	(2,7 pour-cent)
Autres industries	(1,9 pour-cent)

3. Secteur tertiaire (35 pour-cent)

Transport and télécommunications	(5,5 pour-cent)
Services	(4,9 pour-cent)
Commerce	(24,6 pour-cent)

B. Le Rôle de l'Agriculture

A l'inverse de nombreux pays africains, l'économie gabonaise n'est dominée par les productions agricoles et en particulier par la monoculture. Ici c'est l'exploitation forestière, l'exploitation minière et les industries afférentes aux produits de ces exploitations qui dominent presque totalement l'économie. L'on peut, pour le Gabon parler d'économie lourde et c'est pour cela que les problèmes d'orientation de la formation au Gabon, sont importants et délicats car il faut placer aussi bien dans la production primaire qu'élaborent des Gabonais competents à tous les niveaux. Cette action, méthodiquement conduite, devait permettre la dimunition du montant des revenus expatriés par un personnel recruté à l'exterieur et qui, les entreprises privées en sont d'accord, s'il était remplacé par des autocthones de même qualification et de même compétence, permettrait une diminution importante des frais généraux et également une amélioration de la balance des paiements de la République Gabonaise.

Etant donné la predominance des activités forestières et minières ainsi que la faible densité de population, le secteur agricole occupe au Gabon une place très particulière. Les zones rurales du pays n'ont pour ainsi dire pas de tradition agricoles véritable. Le plupart des travaux agricoles incombent aux femmes. Les hommes chassent, defrichent, construisent les maisons, tandis que les femmes préparent le sol, plantent et entretiennent les cultures, font les récoltes et transportent les produits. C'est seulement dans les zones ou les cultures permanentes sont bien implantées que les hommes prennent une part importante aux activités agricoles et contribuent à la formation des revenus monetaires.

Dans la plupart des zones rurales du Gabon, la population masculine est serieusement sous employee. Un des objectifs du Plan de Développement constitue à faire participer l'élément masculin aux activités rurales. Il sera impossible d'obtenir cette participation si les innovations techniques ne brisent pas les entraves psychologiques qui déterminent la division du travail.

Le secteur agricole occupe une place très modeste. En 1963, le produit total était de 42.600.000.000 de francs. Une fraction seulement de ce montant, à savoir 6.500.000.000 de francs provenait du secteur agricole compte tenu de la valuer des produits consommés sur place. En conséquence, l'agriculture joue dans l'économie nationale du Gabon un rôle entièrement différent de celui que remplit ce secteur dans les autres pays d'Afrique.

Le faiblesse de l'agriculture est confirmée par le fait que, sur un territoire de 26.700.000 hectares, 125.000 seulement, soit 0,46 pour-cent, sont consacrés à la production agricole. Les superficies consacrés aux cultures vivrières ou industrielles s'élevant à 35.000 hectares, 28 pour-cent de la surperficie cultivée totale de 0,13 pour-cent du territoire du Gabon.

C. Production Agricole, Elevage, Pêche

On dispose des deux sources suivantes d'informations: Statistiques du Service de Contrôle du Conditionnement des produits à l'exportation et Statistiques de l'Office National de Commercialisation Agricole (ONCA). Sont presentés au tableau ci-dessous les chiffres de la production soumise au contrôle du conditionnement. Dans leur ensemble les chiffres pour l'année 1968 sont en augmentation sauf pour le café et légèrement inférieurs pour la campagne 1967/68 de cacao.

Production Agricole du Conditionnement à l'Exploitation

(en tonnes)

Produit	Campagne					
	1962/63	1963/64	1964/65	1965/66	1966/67	1967/68
Cacao (octobre à septembre)	3.742	4.021	3.738	3.832	4.296	4.061

Produit	Année					
	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Café marchand	730	847	847	244	306	266
Huile de palme	555	1.067	1.146	1.103	1.123	1.374
Palmistes	10	290	407	271	198	439
Paddy*	673	997	1.017	550	562	596
Arachides						
base coque	360	422	451	434	135	232
en coques	185	250	415	246	135	232
decortiquées	175	172	36	88	-	-

*Le paddy est partiellement destiné à la consommation gabonaise; et le reste expedié au Congo. Il n'est pas soumis au contrôle du conditionnement.
Source: Service Commun du Contrôle du Conditionnement

Comme on peut le constater au tableau ci-dessous, la commercialisation de cafe par l'ONCA, a été moins importante sans que l'on puisse en conclure que la production soit en diminution. Par contre le développement de la commercialisation des produits maraîchers se poursuit et n'est pas sans rapport avec le prix d'achat de legumes hautement rémunerateurs (130 Fr CFA par kilo en moyenne) et l'ouverture de centre de production de Tchibanga ainsi que la reprise de celui de Médouneu.

Commercialisation de Produits Agricoles par l'ONCA

Produit	Campagne 1966/67	Campagne 1967/68	Prix d'Achat 1966/67	Prix d'Achat 1967/68
Arachides (base coque)	293	125	30	30
Café en cerines	1.610	1.255	50	50
Cacao	105	85	80	85
Paddy	562	596	20	20
Palmistes	2	-	17	17
Fèves de Calabar	4	5	110	110
Poisson salé	53	63	90	100
Produits maraîchers	152	270	130	130
Total	2.781	2.399		

1. Café

Le conditionnement du café qui ne porte que sur la production du Sud-Est du Gabon a contrôlé 266,5 tonnes en 1968 soit 40 tonnes de moins en 1967. La Commercialisation de ce produit se fait par l'ONCA qui achète le café aux producteurs et se charge de la vente locale et de l'exportation. L'ONCA a commercialisé pendant la campagne 1967/68 1.255 tonnes de café. Le prix d'achat a été de 50 Fr CFA le kilogramme en 1968.

Contrôle du Conditionnement du Café Exportable

(poids net en tonnes)

Qualité	1964	1965	1966	1967	1968
Prima	-	5,0	-	-	-
Supérieur	339,3	108	27,6	117	132,7
Courant	204,7	185,8	130,7	49,7	97
Limité	232,9	58	16,1	79,5	36,8
	776,9	356,8	174,4	246,2	266,5

2. Arachides

L'ONCA n'a commercialisé que 125 tonnes d'arachides base coque. Il n'y a pas eu de production d'arachides décortiquées. Il semble que l'interêt financier ne soit pas assez fort pour permettre d'accroître la production. Des actions de développement rural sont en cours pour rechercher à adapter des méthodes et des moyens susceptibles d'améliorer les rendements, et laissent prévoir une production plus importante en 1969. Les chiffres de commercialisation par l'ONCA et ceux donnés par le contrôle du conditionnement ne portant pas sur la même période ne peuvent être comparables.

Contrôle du Conditionnement des Arachides Exportables
(en tonnes)

Qualité	1964	1965	1966	1967	1968
Arachides en coques	246	375	246	135	232
Arachides décortiquées	165	25	62	-	-

3. **Paddy**

La production de paddy commercialisée par l'ONCA en 1968 a été légèrement supérieure à celle de 1967, mais selon les estimations de l'ONCA la production de paddy chutera en 1969. Une des raisons de la déssaffection des planteurs pour cette production provient du prix d'achat actuellement de 20 Fr CFA kilogramme et qui semble peu remunérateur.

Production des Paddys dans la Région de la Nyanga

Année	Tonnes
1961	785
1962	553
1963	673
1964	997
1965	1.017
1966	550
1967	475
1968	596

4. **Huile de Palme et Palmistes**

La production industrielle se limite à la production de l'ensemble Palmévéa - Sogabol d'abord, près de Lambaréné, traitée par l'usine de Palmévéa, la Société Cooperative de Moabi n'ayant pas produit en 1968.

Production D'Huile de Palme et Palmistes
(en tonnes)

	1967	1968	1967	1968
Sogabol	299	35	39	-
Palmévéa	1.826	1.927	310	381
Coopalmo	38	-	-	-
	2.163	1.962	349	381

La production Sogabol a été vendue directement a Palmévéa en regimes (2916,6 tonnes). Les ventes d'huile de palme se sont réparties de la façon suivante:

Ventes d'Huile de Palme en 1968

Ventes	Quantités (tonnes)	Prix Unitaire (Fr CFA/tonne)
Exportations	1.232	33.840
Locales	730	52.000

Les estimations de la production 1969 sont de 2068 tonnes pour l'huile et 365 tonnes pour les palmistes.

5. L'Elevage

L'effectif des bovins au ranch de la Sogel s'est encore accru en 1968. Il y avait 3.235 têtes à la fin de l'année 1968. Au cours de la même année on avait enregistré 649 naissances pour 122 mortalités. Les estimations du Service de l'Elevage pour les autres espèces sont les suivantes: ovins - 43.000; caprins - 47.000; porcins - 5.100; volailles - 268.000. Les travaux d'installation d'un centre de vulgarisation de l'élevage à Moanda se sont poursuivis en 1968. Les effectifs de ce cheptel sont actuellement de 142 ovins, 13 caprins et 11 bovins. La station avicole de Moanda a développé au cours de l'année sa commercialisation d'oeufs ainsi que ses ventes de poulets et poulettes.

Plus de 130.000 oeufs ont été produits pour 116.000 commercialisés: 1.681 poulets ont été vendus pour la commercialisation, et 1.814 pour la vulgarisation. Le prix de vente pour la vulgarisation est de 600 Fr CFA le poulet ou poulette, pour la commercialisation 500 Fr CFA le kilo. Les recettes sont entièrement versées à la collectivité rurale de Moanda.

6. La Pêche Maritime

Le tonnage pêché en 1968 par les trois Sociétés installées actuellement a été de 1587 tonnes, soit un peu moins qu'en 1967. Mais il est vrai qu'une des Sociétés a dû interrompre ses activités pendant une partie de l'année pour réparer un chalutier. Les débarquements mensuels ont été les suivants.

Principales Espèces Debarquées au Gabon

Espèces	Tonnes
Bar	277
Capitaine	245
Daurade	164
Disque	207
Sole	97
Faux Thon	53
	49

Les expeditions de poissons sur l'interieur ont été de 409 tonnes.

Un Protocole d'Accord a été signe avec une société japonaise specialisée dans la pêche industrielle. La campagne expérimentale de pêche a commencée au debut de 1969. Les premières expériences ont été consacrées a la recherche de fonds pour les crustaces.

III. ALIMENTATION DES POPULATIONS GABONAISES

Le base de l'alimentation au Gabon est constituée par des racines et turbercules: manioc et bananes plantain principalement. Cependant, si la majoritédes calories sont fournies par des aliments de ce type, une variété de fruits et légumes vient les compléter heureusement. Les protides animaux proviennenet surtout de la viande de chasse et du poisson. Dans l'ensemble, on considère que les besoins caloriques sont ouverts. Parmi les nutriments deficitaires les protides sont à signaler plus particulièrement. Les enfants, qui en ont un besoin important pour leur croissance, sont les plus defavorisés en ce domaine.

A. Caractéristiques Générales

L'alimentation Gabonaise se range dans le catégorie "africaine équatoriale." Ce genre de régime se distingue de celui des zones soudano-sahélienne ou les céréales forment la nourriture de base ce qui permet déjà la découverte quantitative des besoins en protides (les céréales contiennent en moyenne 10 pour-cent de protides, contre 1 pour-cent de racines et tubercules). Cependant, au point de vue qualificatif, ces protides végétaux sont incomplets et ne sauraient, même en quantité importante, fournir un apport protidique équilibré. De plus, la faible importance des fruits et légumes dans la ration alimentaire entraîne un déficit d'apport en vitamines A et C. Enfin ces zones soudano-sahéliennes se caractérisent par une période de soudure marquée due au cycle cultural des céréales. Il n'en est plus de même dans les zones équatoriales où la faible teneur en protides des végétaux n'arrive pas à combler le déficit protidique global; en revenche, les vitamines A et C sont apportées en quantités suffisantes par les fruits, les légumes et l'huile de palme. Autre avantage, il n'y a pas de période de soudure marquée grâce aux tubercules et racines.

Sur près de 8/10 des territoires habités, 740 ménages de consommation ont été enquêtés pendant une semaine (sondage en grappes), ce qui représente l'observation de 4.500 personnes, soit plus de 60.000 repas observés et pesés. En outre, une étude spéciale porte sur l'alimentation de 300 enfants entre la naissance et 36 mois. Les premières constatations sont les suivantes:

1. La ration alimentaire moyenne Gabonais, sous reserve d'une pondération ultérieure, se situe aux environs de 2.000 calories, 70 g de protides dont plus de la moitié d'origine animales. L'apport calorique est légèrement inférieur au besoin.

2. Certains groupes alimentaires sont absents de la ration du Gabonais (légumineuses).

3. Il existe des différences saisonnières: les disponibilités et la consommation sont plus élevées en saison sèche.

4. La consommation est plus élevée chez les ruraux que chez les urbains.

5. Il existe une relation inverse, frappante, entre la consommation et l'effecttif des ménages. Les familles nombreuses, sept enfants et plus, sont nettement defavorisées.

6. En outre on constate une dispersion importante des ingesta autour de la moyenne, évoquant une inegalité et une irrigularité dans dans la distribution des aliments. D'après les enquêtes alimentaires faites jusqu'ici chez les populations rurales indiquent une ration energétique légèrement inférieure à 2.000 calories.

7. Près de 50 pour-cent des calories sont apportées par les racines féculentes, fait non inhabituel sous de telles latitudes. Les différentes variétés de manioc tiennent une place remarquable, mais dans plusieurs régions elles sont "concurrencées" par d'autres racines (taros, ignames). L'aliment de prédilection du Gabonais est traditionnellement le manioc en bâton ou en boules, ses différents modes de préparations ont fait l'objet au Service Nutrition d'une etude partuculière à laquelle il sera utile de se reporter.

8. Les bananes (plantain, essentiellement) viennent en seconde position en apportant près de 20 pour-cent des calories. Il existe au Gabon des régions à manioc et des regions de bananes, selon la nature des sols; une étude ultérieure des données chiffrées de l'enquête permettra de préciser le balancement" entre ces deux aliments de base, dans les régions étudiées.

9. Le groupe des noix et graines avec quelques 260 calories (13 pour-cent de la ration energétique) arrive en troisième position. La noix de palme, et dans une moindre mesure les graines de courges, les arachides tiennent une place de choix, cependant que le coprah est peu consommé. Il est logique de citer avec ce groupe l'huile (3 pour-cent des calories), l'huile de palme essentiellement.

10. Chez les ruraux les céréales n'apportent, en moyenne, que 3 pour-cent des calories mais ce taux est plus élevé dans les régions où l'on consomme du maïs et du riz (ce dernier aliment est surtout prisé et cultivé dans le sud du pays).

11. On est frappé par les fortes consommations de viande et de poissons (equivalent) frais aux environs de 100 grammes pour l'un et l'autre de ces aliments, encore que l'apport soit assez irrigulier d'un ménage à l'autre et d'une région à l'autre . On remarque aussi les quantités importantes de poisson salé et séché. le plus souvent d'importation (environ 20 grammes par capita et par jour). Il faut donc s'attendre à ce que la proportion protéines végétales protéines animales penche nettement en faveur des dernières.

Cette situation ne doit pas étonner: d'une part, le Gabon avec ses fleuves, ses lacs et lagunes sans ommetre 800 kilometres de côtes, possède d'inestimables possibilités de pêche. Le gibier (qui représente la presque totalité de la viande consommée) peut se reproduire en toute quiétude sur 270.000 kilomètres carrés inquiété seulement par quelques certaines de fusils dont les bases de départ sont limitées aux routes et voies navigables. Il n'est pas certain d'ailleurs que cette conjoncture bénéfique puisse se perpétuer indéfiniment; on décèle déjà en parcourant la brousse des régions où il est difficile de se procurer de la viande de chasse; et l'on peut recommander qu'une étude particulière soit effectuée sur les disponibilités en gibier pour les 10 années à venir. Les résultats de la présente enquête peuvent contribuer à un tel bilan.

Quoiqu'il en soit. les protides, dans la ration moyenne du Gabonais, figurent à un taux relativement élevé. Même dans l'éventualité d'une surestimation, il faut s'attendre à ce que le rapport calories protéines/calories totales soit supérieur a 0,12.

Sous réserve de l'application d'une table de composition des aliments définitive, d'un réajustement tenant compte d'un taux de sondage différent appliquée aux différentes catégories de consommations, de la synthèse des résultats de la présente enquête avec les travaux de l'enquête du service national de la statistique dans la Ngounie et le Woleu-Ntem, on peut provisoirement fixer, l'estimation maximum de la ration du Gabonais à 2.000 calories et 70 grammes de protides dont les 2/3 de provenance animale ceci contrairement a toute attente.

B. <u>Types d'Aliments</u>

A part le manioc, fournisseur monotone de 50 pour-cent des calories le reste de l'alimentation est très varié: tubercules et plantains (bananes, taros, ignames, patates), céréales (maïs et riz), poisson (poisson frais, poisson séché importé), viande domestique (chèvre, mouton, volaille, canard, poule, coq, porc frais préparé), viande de chasse (singe, antilope, hérisson, phacochère, civette, rat palmiste, écureuil, éléphant, buffle, oiseau, serpent, caiman, iguane, pangolin, chenilles, tortue, panthère, grenouilles), légumes et feuilles (aubergines,

champignons, concombres, courges, courgettes, feuilles de manioc et de taro, oseille, lianes, tiges d'ignames sauvage, citrouille, navets, tomates, haricots verts, oignons, choux), oléagineux (arachides, noix de palme, huile de palme),fruits (atanga, ananas, pamplemousse, citron, mangue).

Le tableau ci-après autorise des comparaisons avec d'autres enquêtes poursuivies en climat chaud:

Pays	Calories	Protides
Gabon	2.000	70
Cote d'Ivoire		
Bougouanou Campement	2.355	79
Bougouanou Village	2.015	61
Venezuela (Caracas)		
Population des quartiers	2.136	61
Classe pauvre	2.070	70
Classe moyenne	2.183	76
Afrique: disponibilités moyennes(1)	2.360	61

L'étude des autres constitutions de la ration de Gabonais (lipides, glucides, vitamines, minéraux, acides aminés) n'a pu encore être réalisée vu les délais assez courts imposés pour la parution de ces premiers résultats.

C. Les Lacunes Dans l'Alimentation du Gabonais

L'examen de ces enquêtes montre:

- L'absence quasi-totale du groupe des légumineuses (2);
- La consommation d'oeufs presque inexistante (zone rurale);
- La figuration pratiquement nulle du groupe des laitages en zone rurale pure.

D'autres aliments sont consommés en quantités modestes: légumes 37 grammes en moyenne (dans les regions sud l'apport dépasse souvent 100 grammes). Si l'on fait abstraction des bananes douces, qu'il parait plus logique de classer avec la plantain la moyenne pour les fruits est faible: 17 grammes.

Les recommandation ultérieures devront préciser s'il y a lieu et dans quelle mesure il faut introduire les aliments peu ou pas consommés dans les prévisions alimentaires du pays. Ces prévisions ne pourront être que prudentes, connaissant la difficulté de modifier les habitudes d'une population.

D. Influence de l'Effectif des Ménages de Consommation

Tant en ce qui concerne les quantités d'aliments percapita que l'apport des calories et protéines, l'examen des moyennes suggère d'une manière évidente une corrélation négative entre les ingesta et l'effectif des familles.

1. Calories

Dans les ménages de sept personnes et plus, le besoin moyen minimum de 2.000 calories n'est jamais atteint pour aucune des catégories, passages ou regions enquêteées. Le nombre plus important d'enfants en bas age dans de telles familles n'explique pas la modicité des chiffres obtenus. Dans les ménages de quatre à six personnes, le besoin minimum calorique est atteint ou dépassé dans sept sous-groupes sur 14. Pour les ménages de un à trois personnes, le besoin calorique optimum (2.400 calories) est atteint ou dépassé dans neuf sous-groupes sur 14.

2. Protéines

Le besoin en protéines (60 grammes per capita par jour) est couvert en moyenne pour les ménages de un trois personnes aussi bien que pour les ménages à quatre à six sous-groupes des consommations élevées dépassant 100 grammes. Dans les ménages de sept personnes et plus le niveau des 60 grammes n'est atteint que pour six des 14 sous-groupes étudiés.

Avant même que ne soient poursuivis les calculs, réajustements et pondérations indispensables. on peut retenir d'ores et déjà que les familles nombreuses comportant sept consommateurs ou plus sont nettement défavorisés: pour l'apport energétique le besoin minimum ne serait couvert ou dépassé que pour la moitié des consommateurs. Pour l'apport protéique, les besoins ne seraient pas couverts pour un tiers des consommateurs

On ne manquera de noter que ces différences d'ingesta liées à l'effectif des ménages ont été enregistrées dans d'autres enquêtes alimentaires: en tout premier lieu, l'enquête budget-niveau de vie du Service National de la Statistique; au moyen Congo et au Cameroun, Bascoulergue et Coll ont enregistré des faits similaires.

Il pourra être utile de préciser ultérieurement le nombre d'enfants d'âge scolaire ou pré-scolaire figurant dans les ménages défavorisés de sept personnes ou plus, berceaux des groupes vulnérables.

E. Différences Régionales Saisonnières et Selon les Catégories

Il sera indispensable de tester les moyennes obtenues pour les régions, saisons et catégories; les remarques ici formulées ne le seront que provisoirement.

1. Saisons

Les apports caloriques et protéiques sont plus faibles d'Octobre à Mars que d'Avril à Septembre. Ceci corrobore l'observation: en saison sèche les ruraux vont travailler et s'approvisionner à la plantation parfois même dans un campement éloigné; la pêche est plus facile et la chasse davantage partiquée. Ce mouvement semble se répercuter sur la consommation des urbains et des grands centres.

2. Catégories

L'apport calorique est plus élevé chez les ruraux (moyenne pondérée 1.989) que les urbains des postes (1.775 calories). Pour Port-Gentil, la moyenne entre le premier et le deuxième passage indique 1.913 calories. C'est le contraire pour l'apport protéique, ruraux 69 grammes,urbains et Port-Gentil 75 grammes,mais il est n'est pas certain que cette différence soit significative.

3. Régions

Dans la catégorie rurale, les régions sud (Ngounié et Nyanga) paraissent défavorisés par rapport aux autres régions étudiées il sera indispensable de tester les moyennes de consommation obtenues.

F. Influence de l'Urbanisation

Avant d'envisager ce problème il faudra se reporter à la définition des catégories enquêtées. Port-Gentil (GC) comporte un éventail large de catégories socio-professionnelles, les salariés du secteur publique ne figurant que dans une proportion minime; ces derniers au contraire sont en majorité chez les Urbains des Postes (U). Sous réserve que cela soit statistiquement possible, il pourra être indiqué d'étudier séparement et de comparer certaines professions assez largement représentées chez les urbains des postes (U), (Gendarmerie, enseignement, corps de santé, employés d'administration).

Cette considération sur la profession du chef du ménage, n'explique aucunement pourquoi l'apport en calories est faible dans la catégorie (U) moins de 1.600 calories en saison des pluies, 1.960 calories en saison sèche, alors même que le besoin energétique moyen minimum est plus élevé que pour les ruraux (calcul direct: U = 2.150 R = 2.002).

L'explication du déficit calorique des urbains (U) peut s'expliquer par une production et une distribution défectueuse des produits vivriers. Il ressort de l'examen du tableau 70 qu'en saison des pluies, ou la production dimnue, la brousse envoie à la ville une quantité moindre d'aliments, sauf peut-être en ce qui concerne les produits chers (viande, pdsson)

Il est intéréssant d'examiner par groupe de produits, les modifications qui, à première vue, paraissent résulter de l'urbanisation. Tubercules et bananes réunis, qui fournissent près de 70 pour-cent des calories chez les ruraux n'en apportent plus que 40 pour-cent chez les urbains (U) et la population de Port-Gentil (GC). La consommation de viande et de poisson (équivalent frais) passe de 200 grammes chez les ruraux à près de 300 grammes chez les urbains et la population de Port-Gentil (GC). La consommation de noix - graines et d'huile en nature dans les 3 catégories figure ci-dessous:

Pour-cent des Calories Per Capita Apportées par Noix, Graines et Huile

	R	U	GC
Noix et graines	13	9	3
Huile en nature	3	9	12
TOTAL	16	18	15

R=Rurale U=Urbain GC=Port-Gentil

Il est évident que les urbains préfèrent consommer l'huile en nature. On ne manquera pas de noter la préference marquée des urbains pour l'huile d'importation (huile d'arachide, huile de table) cependant que chez les ruraux c'est surtout l'huile de palme qui prédomine.

La consommation de sucre est plus élevée chez les urbains que chez les ruraux, fait qui ne doit pas surprendre. La consommation de lait (lait concentré sucré, lait en poudre) n'est pas inexistante chez les urbains, 10 calories per capita. soit l'équivalent frais de 14 centimètres cubes par personne et par jour. Fait assez favorable, la consommation de céréales s'élève sensiblement dans les population urbaines (pain, riz, mais).

Il est donc certain que l'urbanisation a provoqué quelques changements dans les habitudes alimentaires, dont certaines peuvent être considerées comme favorables. Il est regrettable toutefois que la quantité de calories des urbains soit en diminution par rapport aux ruraux.

Est-ce que dans l'avenir des modifications qualitatives ou quantitatives sont à prévoir? Pour les ruraux ce sont les sources de protides qui tendent déjà à diminuer. En effet la chasse fournissait, au cours des années qui viennent de s'écouler, un apport protidique non négligeable. Ces derniers temps les permis de chasse, de plus en plus répandus, ont entrainé une raréfaction du gibier. De nombreux fonctionnaires des eaux et forêts considèrent que d'ici trois quatre ans le gibier sera pratiquement inexistant dans les zones auparavant giboyeuses. Les animaux de plus en plus traqués fuient les lieux

habités. De plus, de nombreuses bêtes blessées par des armes a feu, souvent de calibre insuffisant pour le type de bête chassée, bien que survivant à leurs blessures, ne se reproduisent plus. Il semble bien qu'il y ait là un facteur irreversible dont on doit tenir compte, non seulment pour corriger les déficits actuels de l'alimentation gabonaise, mais aussi pour pallier aux moins-values à venir.

Sans être aussi accentuée, la tendance est la même pour le poisson. L'augmentation constante des importations de poisson séché ou fumé est non seulement le témoin de l'importance croissante de la masse salariale, mais aussi de la diminution de la pêche locale qui pourtant au Gabon jouit de possibilités vraiment favorable (littoral, nombreux fleuves et lacs intérieurs).

Si les sources actuelles de protides animaux n'ont pas de perspectives de développement particulièrement favorables, il n'en est pas de même pour la plupart des produits végétaux. Pour ceuxci on dispose d'une marge confortable, grâce au faible pour-centage des des superficies exploitées. En effet, en Afrique Francophone, les superficies annuelles cultivées se situent entre 20 et 30 pour-cent des terrains exploités (18). Cependant, pour ces derniers, il existe d'importantes variations par rapport à la surface totale du territoire (de près de 50 pour-cent à moins de 1 pour-cent. Ainsi pour le Togo et le Sénégal pres de 44 pour-cent de la superficie du pays est exploitée. (Ce pourcentage tombe si on se rapporte aux surfaces cultivées annuellement car il faut tenir compte des jachères). Les chiffres les plus bas sont relevés pour le Gabon (0,7 pour-cent) et pour la Mauritanie (0,9 pour-cent). Si pour la Mauritanie la présence du départ Saharien est la cause principale de la modicité de ce pour-centage, il n'en est pas de même pour le Gabon ou la nature des sols ne peut pas être considérée comme particulièrement défavorable pour un pays africain. Ainsi en ce domaine les populations gabonaises ont des perspectives d'avenir favorables contrairement aux produits de la chasse et de la pêche

G. Interdits Alimentaires et Habitudes Particulières

Les interdits sont variés et nombreux. Les plus intéréssants à connaitre sont ceux qui frappent les enfants, en général ce sont les protides qui sont proscrits. L'oeuf n'échappe pas à l'interdit dont est victime l'enfant africain. S'il est consommé par les adultes il n'en est pas de même pour les enfants. Pendant la grossesse il y a aussi d'autres interdits alimentaires.

Interdits Alimentaires Durant la Grossesse

Aliment Interdit	Ethnies: Galoa	N'Dumu	Bapounou	Fang	Badjabi
Oeufs	Malformation chez le foetus	Malformation chez le foetus	Malformation chez le foetus	Malformation chez le foetus Accouchement difficile	Malformation chez le foetus Rupture tardive de la poche des eaux
Banane mure	Trop gros bébé	Hypertrophie de la rate			
Chat sauvage		Malformations Génitales			
Champignon			Retarde la tombée du cordon		
Ananas	Gale et myose chez l'enfant	Gale et myose chez l'enfant	Gale et myose chez l'enfant	Gale et myose chez l'enfant	Gale et myose chez l'enfant
Poisson Salé		Gale et myose			Gale et myose
Riz	Gale	Gale			
Cane à sucre	Vomissements chez le bébé				
Viande et poisson vieillis			Otites, plaies abcès chez le bébé	Otites plaies abcès chez le bébé	Otites, plaies abcès chez le bébé
Aubergine				Accouchement difficile	
Foie				Hypertrophie de la rate chez le bébé	
Cervelle					
				Otite	
Sanglier				Malformation de la tête	
Oseille					Tremblement à l'accouchement
Piment				Enfant pleureur	
Peaux des animaux	Ferme la fantanelle et empêche le foetus de se nourrir				
Asperges		Prurit de l'anus			

V. Conclusions

Comme l'on peut constater par les données précédentes, le problème de la nutrition et de l'alimentation au Gabon n'est pas d'un acuité très grave. Néanmoins, il existe . Ce problème présente les caractéristiques suivantes:

Problèmes de nutrition de groupes les plus vunérables de la population (femmes enceintes et enfants) conditionnes par:

- Problèmes médico-sanitaires
- Problèmes d'éducation
- Problèmes des interdits
- Problèmes de budget familial

Problèmes de production conditionnés par les caractéristiques de l'agriculture gabonaise.

Problèmes de commercialisation et de conservation.

Problème de distribution conditionné par les difficultés et le coût du transport:

- aérien, maritime, fluvial, routier.

A. Problèmes Nutritionnels des Groupes les plus Vulnérables

La malnutrition constitue par ses conséquences immédiates et lointaines, une menace sérieuse pour la santé des mères et des enfants. Elle constitue une priorité de santé publique et plus spécialement de la PMI.Les causes et l'évolution clinique de la plupart des maladies nutritionnelles sont maintenant bien connues. Ce qu'il convient de faire à l'heure actuelle, c'est de mettre sur pied des programmes efficaces pour le traitement et la prévention de la malnutrition.

1. Chez les Femmes Enceintes

Il est prouvé que la régime alimentaire influence fortement l'évolution et l'issue de la grossesse. Le poids à la naissance, la mortalité foetale et néonatale sont indirectement influencées par l'état nutritionnel de la mère au cours de la grossesse. Non seulement chez les femmes mal nourries pendant la gestation, il y a une insuffisance de poids à la naissance chez leurs enfants, mais aussi la déficience nutritionnelle pendant la grossesse, notamment les avitaminoses, conditionnant le coefficient intellectuel des futurs enfants pendant sa vie scolaire et par conséquent, diminue les chances d'un développement harmonieux pendant toute sa vie.

Chez les femmes enceintes, les problèmes nutritionnels que l'on trouve au Gabon sont dûs a:

-l'existence des parasitoses diverses, notamment intestinales;

- ignorance des règles de l'alimentation pendant la grossesse;
- insuffisance de budget familial, soit absolue, soit relative conditionnée par l'incapacité de planifier correctement leur budget en fonction des ressources.

2. Chez les Enfants

Les effets négatifs de la malnutrition sur le developpement physique et psychique sont maintenant bien établis. Ils sont connus l'existence des troubles mentaux dont la base est carence alimentaire (troubles mentaux de la pellagre). Ces troubles mentaux sont faciles a prévenir, mais parfois, à cause que la malnutrition a été établie à une période très jeune, les conséquence de cette malnutrition sur le développement biochimiqué du systeme nerveux, devient irreversible. Il en resulte que la carence nutritionnelle doit être combattued'autant plus que l'enfant est plus jeune.

Au Gabon, chez les enfants, les problemes nutritionnels souvent trouvés sont dûs à des problemes d'allaitement au sein. Il faut insister sans répit sur son importance, car il a tendance a être abondonné à tort par les mères. Or le rôle anti-infectieux du lait maternel est prouvé par tous les chercheurs; de plus son mode d'adminstration simple et ses avantages économiques devraient le mettre à la portée de toutes les mères.

Au Gabon ou un tabou très répandu interdit tout rapport sexuel à une femme qui allaite, le danger que constitue pour la santé des jeunes enfants l'abandon de l'allaitement au sein menace nos femmes et plus particulierement nos jeubes filles. Celle-ci, à la fois pour des raisons "esthétiques" et par crainte du-dit tabou (pour ne pas "tuer" leur enfant), se passent volontiers du sein et lui préfèrent le biberon, qu'une autre personne peut donner aux heures de travail.

Il faut envisager ici aussi des mesures de santé publique autres que les simples recommandantions des médecins. On pourrait par un décret rendre obligatoire l'allaitement au sein jusqu'a trois mois. En effet, même les femmes qui travaillent ont le temps d'allaiter leurs bébés, puisqu'elles bénéficient d'un congé de maternité de 14 semaines. Par ailleurs, elles peuvent toujours pratiquer l'allaitement mixte, le lait artificiel pouvant être administré aux heures de travail par une autre personne.

Autres problèms sont:

a. La méconnaisance des mères sur le sevrage fait que ceci soit brusque avec les conséquences que cela entraine.

b. Existence de polyparasitoses, surtout à partir de la deuxième année de vie avec les conséquences de malnutrition protéo-calorique, des anémies nutritionnelles et des hypovitaminoses.

c. Existence d'interdits alimentaires et les habitudes de consommation alimentaire qui font que d'abord, mangent les adultes, puis les enfants ("le plus gros morceau pour papa") privent les enfants d'une chance suffisante de s'alimenter convenablement.

B. Programme d'Activités en Cours dans le Domaine de la Nutrition

1. Centres de PMI

Le Gouvernement Gabonais, conscient du problème que représente la santé des mères et des enfants, a donné dans son premier plan de développement économique et social, une priorité de premier ordre à la PMI (Protection Maternelle et Infantile), priorité qui sera maintenue dans le deuxième plan en cours d'élaboration. A cet effet, un projet de PMI inclue dans le programme de développement de service de santé de base (Projet Gabon 20) a été mis en marche par le Gouvernement avec la collaboration de l'OMS et de l'UNICEF.

Pour s'attaquer aux problèmes medico-sanitaires des mères et des enfants, un réseau des entres régionaux de PMI est en train de se développer et c'est ainsi que le centre Pilote de PMI à Libreville a été ouvert en 1962, le centre régional de PMI de l'Ogooué-Maritime à Port-Gentil a été ouvert en 1968 et le centre régional de PMI de l'Ogooué-Ivindo a été ouvert à Makokou en 1969 et actuellement sera ouvert le centre régional de PMI du Woleu-Tem à Oyem.

En même temps, l'amélioration de la PMI dans les centres médicaux a été fait par l'intégration des unités de PMI dans chaque centre et 12 ont déjà été crées. Ce programme se poursuivant en raison d'un centre régional et detrois unités intégrées chaque année et sa conversion en centre de santé jusqu'à la couverture sanitaire de notre population. Les activités de ces centres sont: consultations prénatales; consultations post-natales; consultations infantiles. Dans ces consultations, la surveillance des mères et des enfants, les depistage systématique, la distribution de vitamines et de fer aux enfants, les conseils d'alimentation et de demonstration sont des methodes de lutte contre la malnutrition et ses problemes.

Les services de Santé qui prodiguent dans les Centres de PMI médicaments et soins n'ont pas la possibilité de pallier des problèmes nutritionnels des mères et des enfants.

Ce sera une aide alimentaire pour les enfants de 0 à 6 ans, les mères allaitantes et les femmes enceintes qui sont suivies dans les Centres de PMI du Gabon.

La mortalité infantile étant très élevée l'aide alimentaire du PAM (Programme d'Alimentaire Mondiale), en améliorant l'état nutritif, augmentera la résistance des enfants, leur état de santé et, par consequent, aidera à diminuer la mortalité et la morbidité.

L'actuel projet a déjà aidé à la création des Centres PMI du Gabon. Ce projet se developpe a satisfaction générale. Les Appendices I et II joints font état des consultations médicales; des enfants consultants et hospitaliers. Les Appendices III et IV donnent le nombre de bénéficiaires des suppléments alimentaires au centres de la PMI la formule adoptée en raison des disponibilités jusqua l'annee 1975.

Etant donné la très faible taux d'accroissement naturel de la population du Gabon, dû aussi bien à la grande mortalité infantile qu'au faible nombre de naissance le Gouvernement attache la plus grande importance et une priorité impérative au développement de la Protection Maternelle et Infantile dans l'ensemble du Plan de développement économique et social du pays.

Des cours d'éducation nutritionnelle donnés à l'école d'enseignement ménager par le personnel national aidé par le personnel de l'OMS, et le programme de Nutrition appliquée et d'éducation alimentaire coordonné avec les activités de PMI à l'echelon national, aide aussi à résourdre les problèmes d'éducation, d'interdits alimentaires et de la planification du budget familial.

2. Politique Agricole

Pour résoudre les problèmes de Nutrition conditionnés par les caracteristiques de l'agriculture gabonaise, une politique du Gouvernement dans le domaine de l'agriculture a été arrêtée L'objectif du Gouvernement consiste à la formation d'exploitants agricoles évolués ainsi que le perfectonnement du personnel d'encadrement pour qu'ils possèdent les connaissances professtionnelles indispensables à l'exercise de leur métier en vue d'entirer un plus grand profit et par conséquen t un accroît de la production, participant ainsi au développement du pays.

Dans le deuxième plan de développement, il est prévu d'organiser la SOGEL (1971-1975) pour arriver à la mise en vente de la viande de boeuf. Les Ranges d'Okouma près de Moanda s'occupe de faire la multiplication des producteurs qui seront remis à des éleveurs locaux, quand on arriverra à 1000 têtes. Les restes partiront en tant que géniteurs. Un essai d'élevage de moutons dans le Sud (Haut-Ogooue Tchibanga Plateau-Batéké) pourrait atteindre environ 2000 têtes dans 5 ou 6 ans.

L'importance de cette politique on pourra la comprendre si l'on pense qu'actuellement, avec une consommation insuffisante, 4.000 tonnes de viande sont importés chaque année. Avec l'amélioration de niveau de vie et l'augmentation de consommation de viande, on pourrait calculer dans les 10 prochaines années, on aurait de 15.000 tonnes de viande.

3. Pêcheries Artisanale

Il faudra donc déjà commencer à organiser la commercialisation, et, a ce sujet, un projet d'installation d'une usine de froid, conditionnee à un projet d'investissement concernant les pêcheries artisan sont en étude pour le deuxième plan quinquenal (1971-1975).

Il s'agit d'implanter sur l'ensemble du pays une chaine de froid adaptée aux conditions de pêcheries artisanales, c'est-a dire de la pêche piroguière et de pisculture, répondant aux besoins du développement de celles-ci. En effet, les plus importantes zones de pêche se trouvent éloignées des grands axes de communication. Il en résulte que l'obstacle principal à l'essor de cette production réside dans la conservation du poisson à l'état frais. Localisation: Région de la Nyanga, dy Moyen-Ogooué, de l'Ogooué-Maritime, de l'Estuaire, du Woleu-Ntem et de la Ngounie.

A quels besoins répond le projet? Bien qu'on ne dispose d'aucune statistique, précise à cet égard, c'est un fait d'observation courante que sur le marché du poisson la demande reste supérieure à l'offre. Quelle est l'origine du poisson commercialisé? On estime que les trois armements à la pêche maritime actuellement en activité débarquent chaque année 2.000 tonnes environ de poisson sous glace On évalue d'autre part à 1.000 tonnes par an, les apports des pêcheries artisanales. La prodution intérieure s'éleverait à 3.000 tonnes par an. Chaque année le Gabon importe l'équivalent de 2.000 tonnes de poisson frais, c'est à dire 40 pour-cent du tonnage commercialisé. Or, les besions du Gabon sont évalués à 10.000 tonnes par an; soit le double de l'offre actuelle.

Ce projet répond à un double besoin:

a. A court terme il permet, grâce a une infrastructure importante et moderne, d'augmenter les apports des pêcheries artisanales de 2.000 tonnes par an environ, et par là il apporte un remède à la crise de poisson.

b. A moyen terme il contribuera à combler progressivement le déficit de la production intérieure tout en drainant vers le secteur rural des revenus de plus en plus nécéssaires.

Qualle est la situation actuelle? Les principales zones de pêche sont sous-exploitées parce que les pêcheurs ne sont ni préparés ni équipés ni organisés pour réaliser de grosses prises. Ilse se contentent de pratiques artisanales et se trouvent confinés dans une économie de subsistance qui entretient une inaptitude au progrès.

Quelles sont les modifications que le projet apporte à cette situation? L'installation d'une chaine de froid impose aux pêcheurs une organisation rationnelle ouverte sur l'économie générale du pays. En effet la chaine de froid comporte trois éléments:

a. Un circuit de ramassage du poisson sur les lieux de production qui se présentent le plus souvent dispersés.

b. La centralisattion du poisson dans un entrepôt frigorifique situé a proximité d'un grand axe de communication.

c. Un moyen d'évacuation du poisson stocké vers les centres de consommation. Pour bénéficier des services de cette chaine les pêcheurs seront conduits à rapprocher leur domicile permanent de la chambre froide qui deviendra la plaque tournante des activités de pêche et, d'autre part, ils seront obligés de n'utiliser que les campements de pêche où sera effectué le ramassage du poisson.

Ce regroupement des pêcheurs facilitera les opérations de prêt par la Caisse Nationale de Crédit Rural. L'extension d'une politique de prêt, dont le remboursement sera facilité par le fait que toute la production des pêcheurs transite par la chaine de froid ou peut s'exercer un

contrôle, permettra l'utilisation de moyens de pêche plus modernes rendant celle-ci plus attrayantes et plus lucratives. De plus, la concentration de pêcheurs le long des axes de cette chaine de froid facilite la surveillance de la pêche ainsi que toutes les opérations administratives et favorise la diffusion des échanges.

Le projet repond-il aux objectifs du Gouvernement? Ce projet est basé sur les deux options essentielles du Gouvernement, à savoir: l'intégration adminstrative, économique et sociale du pays et de la recherche des deux équilibres fondamentaux ville-campagne et intérieur-extérieur. Dans le premier cas ce projet organise à l'échelon national une activité rurale encore diffuse, il crée des relations administratives et des échanges économiques, il permet une promotion sociale. Dans le second cas ce projet apparaît susceptible de freiner l'exode rural par le modernisme et la rentabilité des activités qu'il suscite, tandis que, sur le plan de l'équilibre intérieur-extérieur, il entraine une diminution des importations du poisson.

Plus precisément ce projet repond aux Quatre objectifs gouvernementaux:

a. Il provoque un développement de l'économie rurale par l'accroissement des revenus.

b. Il augmente la valeur ajoutée d'une production dont il favorise la conservation et améliore la presentation.

c. Il renforce l'unité économique du pays par le réseau d'infrastructure qu'il crée.

d. Il accroît et valorise la contribution du monde rural à la production nationale.

Etant donné que le problème de la nutrition des populations est un problème multifactoriel sa solution rationnelle et definitive ne peut être envisagée que par la coordination des activités qui aboutiront à la solution de chaque facteur du problème. En Republique Gabonaise, la politique économique du Governement est une politique de libéralisme et c'est ainsi que l'Etat agit en tant qu'animateur des initiatives privées et agit directemet là où celles manquent.

L'amélioration de l'infrastructure routière-déjà en marche-le perfectionnement de notre système de comercialisation et la création d'un réseau de points de conservation des denrées périssables, aideront à résoudre le problème complexe de la nutrition de la population Gabonaise. Et, voilà, là un champ d'action de la coopération internationale.

BIBLIOGRAPHIE

1. Recensement et Enquêtes Demographiques 1960-1961.

2. Protein Requirements. Report of a Joint FAO-WHO Expert Group.

3. Calorie Requirements. (FAO)

4. Rapport au Gouvernement du Programme de Nutrition Appliquée et Education Alimentaire. (FAO 1965)

5. Rapport au Gouvernement du Programme de Nutrition Appliquée et Education Alimentaire. (FAO 1967)

6. La Transformation des Produits Agricoles. M.T. Zwankhuizen FAO 1968

7. Les Possibilités de Développement des Industries Alimentaires au Gabon. (FAO 1968)

8. Projet de Développement pour le Secteur des Pêches au Deuxième Plan Quinquenal (1971-1975.)

9. Conférence Quest Africaine sur la Nutrition et sur L'Alimentation de l'Enfance. (U.S. Government Printing Office, 1968)

10. P.A.M. Nouvelles

11. Requête Officielle d'Assistance Alimentaire au Projet de P.M.I.

12. Situation Economique Financière et Sociale du Gabon en 1968.

13. Nutrition in Relation to Agricultural Production (FAO 1965)

14. Rapport sur une Visite dans Plusieurs pays de langue Française en Afrique de l'Ouest. Dr. Toulon (FAO 1966).

15. Rapport de Mission Dr. Paret. (OMS)

16. Enquête Nationale sur la Consommation Alimentaire (FAO 1963-64)

17. Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition 6th Report

APPENDIX I

Nombre de Bénéficiaires par Centre de

Protection Maternelle et Infantile, 1970

Centre	Infants 0 - 2 ans	Infants 2 - 6 ans	Meres Allaitantes	Femmes Enceintes
Estuaire				
London Libreville	4.000	707	0	614
Cocobeach	150	116	60	0
Kango	116	140	50	0
Maternite	0	0	2.820	0
Ogooué Maritime				
Port-Gentil	857	1.006	1.919	0
Omboue	500	200	0	0
Ogooué-Ivindo				
Makokou	1.922	4.798	23	296
Mekambo	51	18	0	162
Booue	50	20	0	232
Ogooué-Lolo				
Koulamouto	420	53	0	444
Lastourville	150	25	0	200
Pana	40	10	12	9
Woleu-Ntem				
Oyem	200	60	0	0
Mitzic	80	20	0	0
Bitam	300	100	0	0
Minvoul	90	10	0	0
Medouneu	270	220	0	0
Nyanga				
Tchibanga	820	0	0	484
Mayumba	120	0	0	280
Moabi	100	0	0	50
Moyen-Ogooué				
Lambaréné	200	220	50	50
Ndjolé	200	50	185	250
Ngounie				
Mouila	150	50	140	578
Ndende	413	1.044	0	328
Lebamba	157	76	100	406
M'Bigou	150	80	0	150
Mimongo	100	46	100	230
Fougamou	200	0	0	408
Haut-Ogooué				
Franceville	200	100	0	362
Okondja	214	825	0	252
Lekoni	160	100	0	230
Akieni	50	12	15	10

APPENDIX II

Nombres de Bénéficiaires Atteints aux Centres de PMI par Région

Region	Enfants 0-2 ans	Enfants 2-6 ans	Mères Allaitantes	Femmes Enceintes
Estuaire	4.266	967	2.930	614
Ogooué Maritime	1.357	1.206	1.919	100
Ogooué Ivindo	2.023	4.836	23	690
Ogooué-Lolo	610	88	12	653
Moleu-Ntem	940	410	0	0
Nyanga	1.040	0	0	0
Moyen-Ogooué	400	270	235	300
Ngounie	1.170	1.296	340	2.100
Haut-Ogooué	624	1.037	15	854
	12.430	10.110	5.474	5.311

Soit: Enfants 12.430 + 10.110 = 22.540
Mères 5.474 + 5.311 = 11.599

Ces chiffres étant les chiffres actuels qui sont peut-être déjà dépassés et ne se basant sur un accroissement annuel de 2 pour-cent des naissances et des mères, nous arriverons aux chiffres suivants:

Années		Enfants	Mères
1970 (Chiffres actuels)		22.540	11.599
	2%	451	232
		22.991	11.831
1971 (debut projet)		22.991	11.831
	2%	460	237
		23.451	12.068
1972	2%	469	241
		23.920	12.309
1973	2%	478	246
		24 398	12.555
1974	2%	488	251
1975	2%	24.886	12.806

APPENDIX III

Nombre Approximatif des Rationnaires
Centres de PMI 1971-1957

Enfants:	119,646 x 365	=	43.670.790
Mères:	61,569 x 365	=	22.472.685
Total Général			66.143.475

Détail Rationnaire par Année

	Enfants	Mères
1971	8.391.715	4.318.315
1972	8.559.615	4.404.820
1973	8.730.800	4.492.785
1974	8.905.270	4.582.575
1975	9.083.390	4.674.190
	43.670.790	22.472.685

APPENDIX IV

Quantité de Vivres Nécéssaires pour les Bénéficiaires des Centres de PMI 1971-1975

	1971		1972		1973		1974		1975		Total Enfants et Mères
	Enfants	Mères	Enfants	Mères	Enfants	Mères	Enfants	Mères	Enfants	Mères	
Rations	8.391.715	4.318.315	8.559.615	4.404.820	8.730.800	4.492.785	8.905.270	4.582.575	9.083.390	4.674.190	66.143.475
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Farine	839.171	1.295.494	855.961	1.321.446	873.080	1.347.835	890.527	1.374.772	908.339	1.402.257	11.108.882
Viande	83.917	86.366	85.596	88.096	87.308	89.855	89.053	91.651	90.834	93.484	886.160
Poisson	83.917	215.916	85.596	220.241	87.308	224.639	89.053	229.129	90.834	233.709	1.560.342
Lait en poudre	355.668	172.732	342.384	176.193	349.232	179.711	356.211	183.303	363.336	186.967	2.645.737
Oeufs	41.958	43.183	42.798	44.048	43.654	44.928	44.526	45.826	45.417	46.742	443.080
Sucre	83.917	86.366	85.596	88.096	87.308	89.855	89.053	91.651	90.834	93.484	886.160
	1.468.548	1.900.057	1497.931	1.938.120	1527.890	1.976.823	1558.423	2.016.332	1589.594	2.056.643	17.530.361
	3.368.605		3.436.051		3.504.713		3.574.755		3.646.237		

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE AU MAROC

I. ETAT NUTRITIONNEL

Diverses études ont été faites sur l'état nutritionnel des différents segments de la population. On peut citer à titre d'exemple:

A. Le rapport sur la situation alimentaire et nutritionnelle et les programmes d'alimentation supplémentaire au Maroc (Avril-Juillet 1958 par le Professeur Ferro Luzzi).

L'auteur a constaté des signes cliniques de malnutrition après l'étude de la consommation alimentaire de 650 personnes et enquête sur l'état nutritionnel de plusieurs milliers d'élèves des écoles urbaines et rurales. Les signes constatés sont:

1. Signes de malnutrition calorique, protéique, calcique et vitaminique D chez la majorité des nourrissons jusqu'à l'âge de 2 ans.

2. Des signes de malnutrition calorique, ferrique et peut être protéique chez presque la moitié des enfants entre 5 et 12 ans.

3. Signes de malnutrition calorique, protéique, ferrique et moins fréquemment vitaminique chez une petite minorité d'adultes surtout les femmes.

B. L'enquête par sondage sur l'état de nutrition des enfants marocains de 1 jour à 14 ans (effectuée en Juin 1967 par le Dr. Raoult en collaboration avec les services spécialisés du Ministère de la Santé Publique). Des données biométriques et cliniques de 1412 enfants ont été relevées. Les résultats de cette enquête seront analysés plus loin.

Une première remarque à faire est que malgré l'existence des disponibilités alimentaires à peu près satisfaisantes, une assez grande partie de la population jeune est en mauvais état nutritionnel. Le rapport mentionné en (A) peut se résumer ainsi:

1. Bilan Nutritionnel: Il est analysé dans les tableaux:

2. Ration Calorique: Le bilan moyen (1960) fait état de 2170 calories, ce qui, si l'on tient compte de 5 pour-cent de déchets au stade de la consommation devient une ration moyenne de 2060 calories ce qui est insuffisant pour couvrir les besoins qui se montent au Maroc à 2250 calories. Les calories apportées par les céréales, les féculents et le sucre représentent 80 pour-cent de la ration calorique totale.

3. Ration en protéine: Le tableau nous montre que l'ensemble de la population a une ration moyenne de 58,7 g de protides dont seulement 11 g de protides animales, ce qui semblerait pour les protéines totales assez satisfaisantes. Cependant 42 pour-cent de la population ne disposent que de 45,7 g de protides en moyenne par personne.

D'autre part, pour qu'une alimentation soit équilibrée, il faut qu'elle comporte une certaine proportion de protides animales de l'ordre de 20 pour-cent de l'apport protidique total. Or on remarque 42 pour-cent de la population ne consomment que 5 g de protéines animales soit 11,3 pour-cent de l'apport protidique total.

4. Ration en lipides: Consommation insuffisante dans l'ensemble.

5. Ration en calcium: L'apport en calcium est de 375 mg comparé au taux recommandé de 600 mg, il témoigne d'une insuffisance nettement plus grave dans la population à revenu faible.

6. Ration en vitamines: Déficit plus ou moins important selon les vitamines: plus important pour la vitamine A (2837 U.I. taux recommandé 4160) et surtout la vitamine C 49 mg, taux recommandé 70 mg.

Naturellement la partie la plus vulnérable de la population est constituée par la mère allaitante et les enfants. C'est ce qui a été demontré par les enquêtes médicales sur l'état de nutrition des enfants:

Les carences en apport calorique et la malnutrition protidique ont des effets très réels sur la courbe de poids et la taille des enfants.

L'enquête de 1967 peut se résumer ainsi:

Données biométriques: notamment le poids, sont de bons indiquateurs de l'état de nutrition du jeune enfant. Les enquêtes effectuées par un expert de l'O.M.S. en 1967 en collaboration avec les services intéressés du Ministère de la Santé Publique confirment à cet égard les études faites précédemment sur la courbe de poids des nourrissons.

Les graphiques montrent que le poids à la naissance des enfants marocains ne diffère pas de celui du groupe de référence (Normes de Mérédith), mais vers le 6ème mois, la courbe de croissance s'infléchit et se situe ensuite au dessous de la médiane de référence et ce jusqu'à 11 ans.

On peut conclure que cette insuffisance pondérale ést la conséquence d'une alimentation inadéquate, sinon en quantité, du moins en qualité.

En ce qui concerne la nutrition protidique: l'enquête nous montre que la tranche d'âge la plus atteinte par la malnutrition est celle entre 6 mois et 3 ans (15 pour-cent des enfants du lot 277) d'enfants vus à Casablanca, Rabat dans le Rif et le Tafilalet (un oedème notable a été constaté).

Le plus grand nombre d'oedème a été constaté chez les enfants du sud, 32 pour-cent de cette catégorie d'enfants. Par ailleurs, 32 pour-cent des enfants de 6 mois à 3 ans présentent des signes de malnutrition et sont justiciables d'une alimentation complémentaire de récupération nutritionnelle.

En ce qui concerne le rachitisme: 30 pour-cent des enfants de moins de 2 ans présentent des signes de rachitisme à des degrés divers et 43 pour-cent entre 2 et 4 ans. Ces chiffres donnés par l'enquête citée plus haut ont été confirmés par les résultats d'une enquête faite dans le service de pédiatrie nourrissons de l'Hôpital Avicenne, où 50 pour-cent des enfants hospitalisés présentent des signes de rachitisme. Cinq pour-cent sont admis à l'Hôpital pour rachitisme. Les causes de ce rachitisme sont:

a Manque de vitamine D naturelle endogène (insuffisance de photosynthèse, malgré le grand ensoleillement du pays: cela du fait des habitudes d'emmaillotement des enfants et de leur trop grande protection des intempéries.

b. Absence d'un apport en vitamine D exogène; l'alimentation lactée exclusive ou prédominante réalise une carence en vitamine D.

II. MALADIES PAR CARENCES CONNUES AU MAROC

A. La malnutrition protidique: Elle atteint les enfants au moment du sevrage fait tardivement (vers 12-15-18 mois et plus) et brutalement. Elle revêt la forme oedémateuse d'où sa dénomination "Maladie Oedémateuse du Sevrage."

B. La sous-nutrition par insuffisance calorique pouvant aller jusqu'au marasme.

C. Le rachitisme débute chez le tout jeune nourrisson, et entraîne très souvent des complications pulmonaires (Poumon rachitique).

D. L'ostéomalacie chez la femme enceinte.

E. L'anémie ferrique qui est latente chez tous les jeunes enfants.

F. L'avitaminose A pouvant aller jusqu'à la kératomalacie.

III. CAUSES DE LA MALNUTRITION

A. Il existe au Maroc des coutumes alimentaires pas véritablement de tabous alimentaires. La malnutrition du jeune enfant provient le plus souvent d'une méconnaissance totale des besoins de l'enfant.

B. Par ailleurs la dispersion de la population en milieu rural (70 pour-cent de la population totale, c'est-à-dire environ 10 millions d'habitants) rend la pénétration des nouvelles idées et l'action éducative nutritionnelle assez difficile.

C. Le niveau de vie moyen de la population est assez bas. Il ressort d'une enquête effectuée par les services des statistiques du Ministère du Plan en 1960 que la dépense annuelle par ménage s'élève à 2500 DH et la dépense par tête d'habitant à 450 DH (actuellement elle serait de 784,53); une nouvelle enquête sur la consommation alimentaire est en cours actuellement). Le niveau de vie moyen dans les villes est supérieur d'environ 15 pour-cent à celui des campagnes.

D. Enfin l'explosion démographique avec ses conséquences économiques est un facteur essentiel.

La population du Maroc compte actuellement 14.320.000 habitants. En 1935 elle n'était que de 6.620.000 habitants. L'accroissement annuel est de 400.000, soit un taux d'accroissement de 3.2 pour-mille ou 32 pour mille.

Le taux de mortalité est de 17 pour mille.
Le taux de natalité est de 50 pour mille.

Avec l'amélioration et le développement des conditions sanitaires, la mortalité a diminué durant les 20 dernières années, dans la même proportion qu'en Europe Occidentale en un siècle. A ce rythme la population atteindre en 1985, 26.500.000 habitants (si bien entendu le taux de natalité se maintient, la baisse de la mortalité se poursuivant grâce aux progrès prévus dans les domaines économiques et sanitaires), la population aura doublé en 20 ans.

Le nombre de jeunes est très élevé: 46 pour-cent de la population sont actuellement âgés de moins de 15 ans. Ce pourcentage atteindra 50 pour-cent en 1985 où il y aura 13.000.000 de jeunes au Maroc. Les enfants âgés de 0 à 4 ans représentent 18 pour-cent de la population.

La mortalité infantile c'est-à-dire le nombre d'enfants décédés au cours de leur première année de vie est de 100 pour mille en milieu urbain et de 170 pour mille en milieu rural. La mortalité néonatale ne représente qu'une faible proportion.

Les causes principales de cette mortalité infantile sont liées aux conditions de vie: diarrhées, infections respiratoires, sont les plus fréquentes. Les causes immédiates de mort sont officiellement infectieuses. En réalité les malnutritions survenant après le sevrage sont les causes réelles et profondes bien que relevées rarement par les statistiques. Le nourrisson est en effet nourri parfaitement par l'allaitement maternel jusqu'à 6 mois environ.

Entre 1 et 3 ans, le taux de mortalité est de 10 à 40 pour mille. Entre 3 et 6 ans le taux descend à moins de 3 pour mille et la mortalité est dûe à des infections et des accidents.

Ainsi, on peut conclure que les données nous montrent que la chute du taux de mortalité après l'âge de 3 ans est dû au fait qu'à partir de cet âge l'enfant commence à manger comme ses parents une nourriture plus équilibrée et qu'entre 0 et 3 ans la malnutrition, après le sevrage, est la cause profonde de la mortalité infantile.

IV. PROGRAMME POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

Le Gouvernement Marocain très conscient de ce problème entreprend un effort considérable pour lui apporter les solutions les plus adéquates.

L'alimentation du Marocain est basée essentiellement sur les céréales (blé et orge surtout). Les légumes, les produits animaux, les matières grasses sont bien représentées dans les disponibilités alimentaires, mais ils ne sont utilisés en quantité suffisante que par une partie de la population.

Les légumes frais (carottes, navets, tomates, courge) et certains fruits (melons, raisins, figues, pastèques) s'ajoutent de manière quasi-constante à l'alimentation céréalière de base. La part des légumes secs et des pommes de terre est moindre. La viande est consommée en quantité modeste. Cette quantité est fonction du niveau de vie économique de la famille. On peut dire approximativement que près de 50 pour-cent de la population mange 150 à 200 g de viande de mouton une fois par semaine.

Le poisson est pratiquement inexistant en dehors des régions cotières et ce, malgré la richesse de nos eaux territoriales en poissons (Safi est le premier port sardinier du monde).

L'utilisation des dattes est limitée aux palmeraies du Sud Marocain, et en petite quantité ailleurs. Les matières grasses sont consommées en quantités variables. La consommation du sucre est par contre particulièrement exessive (80 à 11 g par jour).

A. Action du Ministère de la Santé Publique

Au niveau de chaque dispensaire de quartier il y a une cellule de P.M.I. (Protection Maternelle et Infantile). Cette protection de l'enfant y est assurée jusqu'à l'âge scolaire. Il est soumis à une surveillance régulière sur le plan de la croissance et qui dit croissance, dit alimentation.

On le protège aussi contre le rachitisme par la vitamine D, donnée tous les 6 mois dès la naissance jusqu'à 1 an. Dès la naissance on donne une ampoule de Stérogyl 15 (600.000 U de vitamine D) dose de charge à effet retard (par voie buccale), cette dose sera répétée à 6 mois et à 1 an. Pour les autres enfants qui ne sont pas vus en postnatale mais à des âges divers, on donne une ampoule de Stérogyl 15 fois répétées de 3 à 6 mois d'intervalle.

Mais le role primordial des P.M.I. est un role éducatif. Il consiste en effet, à l'occasion de ces actes et à travers eux d'informer les mères des précautions à prendre pour protéger leurs enfants et leur assurer une alimentation correcte.

Ainsi la P.I.I. assure cette protection ainsi que la consolidation de la convalescence de l'enfant sur le plan diététique.

Les activites de P.M.I. sont intégrées dans le fonctionnement de la prévention et sont fondamentales. Elles sont assurées au niveau de la Province par le Medecin-Chef provincial lequel est assisté par un Medecin-Chef de la Prevention rurale pour la campagne et d'un medecin-chef de la prévention urbaine pour la ville. Ceux-ci sont chargés de coordoner les activités des P.M.I. dans les formations rurales et urbaines.

Les provinces sont divisées en circonscriptions où il y a un Centre de Santé pour 45,000 habitants: c'est le siège du médecin. Au centre de santé sont rattachés des dispensaires à raison de 1 pour 15.000 habitants, c'est en général au niveau du dispensaire que se déroulent les activités de P.M.I.

Ces activités s'ordonnent autour d'une action fondamentale et prépondérante qui est l'education nutritionnelle et la prévention de la malnutrition, ainsi toutes les matinées sont réservées aux séances de diététique.

Le reste du temps est consacré aux pesées, vaccinations et prévention du rachitisme. La pesée permet d'apprecier la croissance et par suite la nutrition de l'enfant, elle est aussi utilisée comme moyen éducatif dans la mesure où elle sensibilise la mère au développement harmonieux de son enfant, le poids est inscrit sur une fiche qui indique les limites supérieures et inférieures du poids normal moyen.

Les séances de diététiques sont organisées tous les matins pour:

1. Les enfants qui ne présentent pas une courbe de poids normal: ils viennent soit des consultations de pédiatrie, soit après la pesée effectuée en P.M.I.

2. Les enfants fréquentant les P.M.I. et dont le régime necessite des modifications: passage du lait à la bouillie, à l'alimentation diversifiée, etc.

La mère est invitée à présenter son enfant 3 à 6 jours consécutifs selon l'adaptation plus ou moins rapide de l'enfant à son nouveau régime; au cours de ces séances on familiarise les mères avec le régime alimentaire de leurs enfants en les faisant participer activement et même en faisant faire la démonstration par l'une d'elles et 2 infirmières animent les démonstrations. Le nombre d'enfants convoqués ne dépasse pas en general 12.

A côté de cet aspect éducatif, la P.M.I. assure la réhabilitation nutritionnelle des enfants carencés (hypotrophie grave ou oedème de carence à leur début). On évite ainsi une hospitalisation, c'est un traitement ambulatoire. Ces enfants qui sont adressés par un medecin sont suivis pendant 15 jours, 1 mois ou plus et reçoivent une laimentation riche en protides.

Cette catégorie d'enfants pose un problème d'organisation aux P.M.I. qui doit avoir surtout un role éducatif. C'est pourquoi un projet créant des centres de réhabilitation nutritionelle est actuellement à l'étude.

Pour avoir le plus grand effet, on essaie de conseiller aux mères des règles diététiques en rapport avec son niveau économique et en tenant compte des coutumes. Ainsi pour éviter les accidents de sevrage, on habitue très tot l'enfant à une alimentation diversifiée (bouillie, purée de légumes, etc.) tout en lui donnant le sein.

Pour alimenter l'enfant, on tire de l'alimentation familiale les aliments qui conviennent et que l'on peut adopter: les légumineuses, les pois-chiches, les fèves et les lentilles bien cuits et épluchés sont bien tolérés par les jeunes enfants et bien acceptés dans les purées.

Pour l'enfant un peu plus agée, on essaie d'introduire dans l'alimentation habituelle des aliments de supplémentation.

B. Action des Organismes Privés

Le Ministère de la Santé est secondé dans ses efforts par des organismes privés tels que: La ligue de protection de l'enfance. Au niveau de ses garderies celle-ci améliore grandement l'état nutritionnel des enfants en leur apportant une alimentation équilibrée au cours du petit déjeuner et goûter dont les menus uniformisés ont été établis par le service de nutrition du Ministère de la Santé. Dans les centres de réhabilitation nutritionnelle,

elle prend en charge la réalimentation d'enfants mal nourris qui lui sont adressés sur prescription médicale. Ces centres au nombre de 13 vont être multipliés.

C. Action des Autres Ministères

1. Le Ministère de la Jeunesse et des Sports et des Affaires Sociales agit dans le même sens par l'intermédiaire de ses foyers de promotion féminine dotés de monitrices et de matériel adéquats. Il y a actuellement 150 centres.

2. Le Ministère de l'Interieur par l'intermédiaire de ses maisons communales. Les monitrices de ces foyers et maisons communales ayant reçu auparavant un enseignement de notions élémentaires de nutrition, des principales maladies de carence.

3. Le Ministère de l'Education Nationale a inséré dans le programme des sciences des lycées des notions de nutrition et les professeurs de ces établissements sont sensibilisés à ce problème par des conférences. Des principes élémentaires de nutrition et d'hygiène alimentaire ont été introduits dans l'enseignement des écoles primaires ainsi qu'une sensibilisation des instituteurs et institutrices à ces problèmes. Tout cela en collaboration avec le service spécialisé du Ministère de la Santé Publique.

Il faut signaler aussi l'action des cantines scolaires qui sont implantées dans les régions les plus deshéritées du pays et qui dispensent une alimentation riche en protéines aux élèves en même temps qu'un enseignement nutritionnel théorique et pratique.

Dans les écoles de la formation professionnelle du Ministère de la Santé Publique, il y a 24 heures de cours par an sur la nutrition.

Le Ministère d'Etat chargé de l'Enseignement Secondaire, Technique, Superieur et de la Formation des Cadres à introduit l'étude de la nutrition dans les programmes de l'Enseignement Secondaire (voir Annexe I).

A la Faculté de Médecine le programme de la 5ème année comporte un enseignement sur la nutrition.

D. Radio et Télévision

Il ne faut pas oublier enfin l'éducation du grand public à la radio et à la télévision où des problèmes de santé publique, y compris la nutrition, commencent à être traités dans des tables rondes.

Toutes ces actions des différents Ministères et autres organismes concourent par l'éducation et la réhabilitation à améliorer l'état nutritionnel de l'enfant et à prévenir les incidents dûs aux carences.

V. POLITIQUE DU GOUVERNEMENT A L'EGARD DE LA MALNUTRITION

Le gouvernement est conscient de ces problèmes et l'accent a été mis depuis longtemps sur l'importance de la nutrition. Il existe une commission interministérielle pour l'alimentation et la nutrition, créée par Décret le 8 mai 1959, dont le Président est le Ministre du Plan, et le Secrétaire le Ministre de la Santé. Son rôle est de coordonner et dynamiser les différentes activités en faveur de la nutrition (enquêtes nutritionnelles, Education Nutritionnelle à tous les niveaux, lancement d'aliments de supplémentation protéique) et d'élaborer une véritable politique dont tous les éléments sont maintenant connus.

A. Repression des fraudes: De très nombreux règlements relatifs aux falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles ont été pris et une législation abondante existe sur la repression des fraudes.

De nouveaux textes législatifs qui renforceront la législation en vigueur vont paraître.

B. Politique des prix: Il n'existe pas de politique générale des prix, mais une politique particulière pour chaque secteur:

- Politique de protectionnisme pour l'agriculture
- Politique semi-libérale pour le commerce et l'industrie

La politique de contrôle des prix intervient au niveau des transactions (protège certaines industries, s'occupe d'autre part des hausses illicites de prix en fonction de la règlementation en vigueur sur le contrôle des prix.

Cette règlementation prévoit:

- un secteur de produits de prix libres;
- un secteur de produits de prix règlementés, celui-ci comprend tous les produits de Ière necessité et notamment les produits alimentaires.

C. Mesures visant à lutter contre la "vie chère": Le coût de la vie constitue l'aspect le plus important de la question. C'est ce qui explique que de nombreuses dispositions ont été prises depuis longtemps afin de:

- suivre l'évolution du coût de la vie;
- contrôler et règlementer certains prix;
- harmoniser la politique fiscale avec celle de la lutte contre la vie chère.

1. Connaissance du Coût de la Vie

Jusqu'à 1965, le coût de la vie au Maroc était jugé à travers l'Indice des prix de détail dit indice des "III Articles." En 1965, à la demande de la Commission Centrale des Prix et Salaires le service Central des Statistiques a élaboré le projet d'un nouvel indice dit "Indice des 152 Articles" dans le but d'étendre la portée de l'Indice des prix de détail à un nombre d'articles plus important et plus représentatifs de la vie du ménage type marocain.

Cette étude sera reprise dans la perspective de la nouvelle enquête sur les ménages qui sera achevée en juin 1971.

2. Contrôle et Règlementation des Prix

Les mesures relatives à cet aspect se résument dans une série de textes pris entre 1956 et 1969 et visent à:

- préciser les principes et les structures du contrôle de la règlementation des prix (une dizaine de décrets)
- définir les produits et les conditions d'exécution visés par le contrôle et la règlementation des prix (10 à 15 arrêtés d'application)

Alors que le contrôle et la règlementation des prix constituent des mesures sociales, la recherche à connaître la situation générale des prix constitue une préoccupation du Gouvernement:

- Répercussion du prix des approvisionnements sur le revenu final des agriculteurs par exemple.
- Détermination de la politique de contrôle et de règlementation des prix intéressant le consommateur.

3. Harmonisation de la politique Fiscale

Cet aspect englobe les deux premiers. Connaissant les prix de façon économique, et compte-tenu de la politique de contrôle et de règlementation visant à protéger le consommateur, le gouvernement détermine une politique des prix dans laquelle l'aspect social (consommation) et l'aspect économique (production) sont pris en considération. Entre ces deux aspects, production et consommation, se placent les autres données économiques (épargne, salaire etc.).

D. Utilisation des terres: Quinze pour-cent soit 7.447.000 ha de la surface globale du Maroc 49.870.000 ha sont utilisés actuellement par l'agriculture proprement dite pour subvenir aux besoins de la population marocaine qui est, au dernier recensement de l'ordre de 14.500.000 habitants, soit un peu plus d'un demi-hectare par habitant. L'élevage représente une activité aussi importante que les cultures. Ce sont surtout les conditions de milieu et les structures défavorables qui ne permettent pas un progrès agricole très rapide du Maroc. Le Maroc subit en plus les caprices du climat: la majeure partie des terres du Maroc sont en effet insuffisamment ou irrégulièrement arrosées.

Toutefois, selon les études entreprises, la mobilisation des eaux superficielles constituées par les nombreux cours d'eau abondamment alimentés par les eaux de montagnes (bien arrosées) permettront d'augmenter, dans des proportions importantes les disponibilités hydrauliques pour les besoins de l'agriculture. C'est ce qui explique la politique nationale d'irrigation entreprise sur une très grande échelle par S.M. le Roi afin de doter le pays d'un nombre maximum de barrages dont plusieurs sont déja réalisés et d'autres en cours ou en provision.

Actuellement et tel qu'il ressort des statistiques disponibles, la surface Agricole Utile (SAU) (terres ensemensées, complentées en jachère ou en herbe) du Maroc est de l'ordre de 7.447.000 d'ha.

Si l'on exclut de la SAU, le parcours et les jachères on s'aperçoit que le Maroc consacre aux cultures annuelles et perennes 5.497.000 ha, seulement, d'ou la nécessité d'améliorer autant que possible les rendements à l'ha en vue d'accroître en particulier les productions végétales.

Utilisation des Terres
(en hectares)

Terres Ensemencées			
Céréales d'hiver	4,052.000		
Céréales de printemps	537.000		
Légumineuses	364.000		
Cultures léagineuses	26.000		
Cultures industrielles	55.000		
Cultures maraîchères	82.000		
Cultures fourragères	48.000		
Cultures diverses	36.000		
Moins les sous-étages*	-130.000		
Total Terres Ensemencées	5.070.000		
Plantation Fruitieres			
Vignes	59.000		
Oliviers	168.000		
Agrumes	65.000		
Autres	135.000		
Total Plantation Fruitieres	427.000		
Total Terres Cultivées		5.497.000	
Total Jachères		1.950.000	
Total Ensemencées et Jachères			7.447.000
Plantation Forestieres			62.000
Reboisement			170.000
Forets Naturelles			4.800.000
Terrains de Parcours, Zones Alfatieres, Superficies Non Utilisables			37.421.000
Total			49.870.000

*Cultures "sous-étages": cultures réalisées sous les plantations. Les terres correspondantes sont enregistrées 2 fois: en tant que plantations et en tant que cultures annuelles; elles sont soustraites des terres ensemencées pour éviter leur double emploi.

E. Crédit Agricole: La caisse Nationale du Crédit Agricole (C.N.C.A.) dont le siège se trouve à Rabat accomplit cette année son huitième exercice et dispose déjà de 71 points d'intervention pour l'ensemble du Royaume. Ceux-ci, outre le guichet existant au niveau du siège, sont groupés en 10 caisses et 5 bureaux régionaux qui se répartissent eux-mêmes en caisses locales.

Les cultivateurs ne payant pas l'impôt agricole, restent les clients des sociétés de crédit agricole et de prévoyance (SOCAP) où ils peuvent bénéficier de petits crédits de campagne consistant surtout en distributions de semences d'automne et de printemps, à la mesure de leurs possibilités de mises en terre.

Les cultivateurs dont le revenu fiscal dépasse 280 dollars US (seuil d'imposition), mais reste inférieur à 800 dollars US, sont les clients des caisses locales; à la suite d'une instruction succincte, leurs demandes sont étudiées par un comité local d'attribution, et rapidement réalisées. Un certain nombre de programmes-types sont retenus par les caisses locales, diversifiés selon les lieux, mais les prêts sont toujours proportionnés au revenu des exploitations assistées. Chaque emprunteur, propriétaire très généralement, a son compte individuel tenu au guichet de la Caisse locale.

Les agriculteurs dont le revenu fiscal dépasse 800 dollars US présentent leurs demandes aux caisses régionales qui les instruisent autant qu'il est besoin.

Les prêts demandés par les "SOCAP" pour leurs opérations habituelles envisagées plus haut, par les coopératives diverses, par les groupements précoopératifs de mécanisation ou d'emploi des engrais (programme F.A.O), par les collectivités, quelles qu'elles soient, par les offices régionaux de mise en valeur agricole, par les provinces, par les sociétés, enfin, de droit public ou privé, et, d'une façon générale, par tous les organismes, sont étudiés par le Siège.

Cependant, dans le cadre générale de la politique de vulgarisation du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme agraire, la Caisse Nationale accorde aussi des crédits qui, au cours de leur rédistribution à des cultivateurs de toutes tailles, s'écartent du schema tracé dans les trois premiers points de ce chapitre. C'est le case des prêts aux SOCAP dans le cadre de l'Opération-Engrais, ou bien des prêts aux offices régionaux pour les opérations dites "intégrées" (culture du coton et de la betterave sucrière), qui atteignent des cultivateurs de toutes importances).

VI. LES PRINCIPAUX PROBLEMES A RESOUDRE

Les principaux problemes a résoudre pour combattre la malnutrition sont ceux que l'on retrouve dans tous les pays en voie de développement.

Outre les problèmes d'ordre général, tel que:

- la recherche pour augmenter le rendement et l'utilisation des terres;
- le personnel;
- l'explosion démographique;
- la dispersion de la population rurale, etc.

L'un des obstacles à surmonter est celui des habitudes alimentaires. Seule une action éducative puissante, coordonnée, continue et adaptée aux données locales est susceptible de contribuer à la modification de ces habitudes alimentaires et par conséquent à la solution du problème de la malnutrition.

ANNEXE I

Programme d'Education Nutritionnelle Entrepris par le Ministere de l'Enseignement Secondaire; Technique Superieur de la Formation des Cadres

Sensibilisé par les problèmes nutritionnels posés par l'alimentation au Maroc, le Ministère d'Etat chargé de l'enseignement secondaire, technique, supérieur et de la formation des cadres a introduit l'étude de la nutrition dans les programmes de l'enseignement secondaire.

A. Premier cycle de l'enseignement secondaire

1. En programme libre = étude comparative du régime alimentaire chez les vertébrés en première année secondaire.

2. Etude des notions de nutrition dans le cours de sciences naturelles de troisième année secondaire (garçons et filles)= étude des réactions caractéristiques des principaux aliments simples, vitamines et avitaminoses, notions d'aliment composé, classification des aliments composés. Ration alimentaire, carences alimentaires.

3. Hygiène alimentaire (1 heure par semaine) dans les leçons d'enseignement ménager données aux élèves filles de 2ème année secondaire.

4. Etude de l'alimentation des nourrissons figurant dans le cours de puériculture donné aux élèves filles de 3ème année secondaire.

B. Deuxième cycle de l'enseignement secondaire

1. Nutrition des êtres vivants, notions d'autotrophie et d'hétérotrophie en 6ème année secondaire (en moyenne 23 heures).

2. Nutrition végétale et nutrition animale (23 heures) en 6ème année sciences économiques.

C. Sections normales assurant en deux années la formation générale des futurs instituteurs et institutrices

Quatorze heures de cours seront réservés à l'hygiène alimentaire en 4ème année secondaire 9 heures à l'étude d'activités humaines se rapportant à la pêche, à la culture et à l'élevage en 5ème année secondaire.

Il ressort de ceci, que tous les futurs cadres de la nation auront durant leur scolarité été sensibilisés aux problèmes de l'alimentation et seront acquis à tout programme tendant à améliorer l'état nutritionnel de la population.

ANNEXE II

Programme D'éducation Nutritionnelle Entrepris par le Ministère d'Etat Chargé de l'Agriculture et de la Reforme Agraire

A. Le Maroc possède des ressources multiples et en quantité importante, terres irrigables, climat qui permet une gamme variée de spéculations agricoles, mais ses moyens financiers et techniques restent limités en égard aux exigences de leur mise en valeur. D'autre part l'accroissement démographique très important entraine une augmentation considérable des besoins en produits alimentaires. Il est donc primordial pour le pays de tirer le maximum de ces possibilités en la matière afin d'assurer l'équilibre alimentaire et d'éviter le déficit de la balance commerciale qui serait occasionné par une demande d'importation plus importante.

Les études qui ont été faites concernant les possibilités de développement de l'agriculture ont montré qu'une forte majorité d'exploitants traditionnels n'acceptent pas facilement les techniques modernes de production.

Aussi le Ministere de l'Agriculture et de la Réforme Agraire s'interesse particulièrement et apporte l'appui de son concours au développement de tout programme d'éducation nutritionnelle et de nutrition appliquée.

Les réalisations du Ministère de l'Enseignement Primaire dans le domaine des jardins scolaires et des centres de petit élevage offrent un terrain idéal de vulgarisation. La population regarde avec beaucoup d'intérêt tout ce qui se fait à l'école et adopte soit les techniques employées soit les produits sélectionnés que l'enfant a utilisés.

B. L'assistance du Ministère de l'Agriculture au programme de nutrition appliquée est conséquente:

1. Participation de ses spécialistes aux séminaires et stages de formation et de recyclage du personnel enseignant ayant la responsabilité de l'action.

2. Dons de matériel, de semences et d'espèces animales sélectionnées

3. Travaux de labour et de drainage.

C. Outre cette action, un programme d'éducation nutritionnelle et de nutrition propre au Ministère de l'Agriculture est en cours:

1. En mai 1964 fut créé, dans le cadre de l'institut National de la recherche agronomique (INRA) un Bureau d'Etudes de l'Alimentation. Ce bureau est actuellement rattaché au laboratoire de Technologie Alimentaire de ce même service

2. En juillet 1966, le Bureau d'Etudes de l'Alimentation a étudié en collaboration avec la division du Plan du Ministère du Développement et du Plan, "les disponibilités, besoins et carences alimentaires au Maroc"

3. En décembre 1968 ce même service publiait une première liste des aliments consommés au Maroc

4. Il est prévu prochainement la création d'une chaire "d'alimentation et de nutrition humaine" à l'institut National Agronomique Hassan II, qui forme en six années les ingénieurs de conception. Ce projet de mise en place d'un département d'Economie Alimentaire et de Nutrition appliquée, assisté par la Division de Nutrition de la FAO a pour objectifs:

   a. De former les futurs ingénieurs agronomes à l'une des finalités essentielles de leur mission à savoir la nourriture rationnelle des hommes.

   b. De grouper toutes les activités techniques et éducatives en relation avec les problèmes de l'alimentation humaine.

5. Enfin des cours de technologie et d'industries alimentaires traitant de la transformation des produits végétaux et animaux pour la consommation humaine sont donnés à l'Ecole National d'Agriculture de Meknès qui forme en trois années les ingénieurs d'exécution.

ANNEXE III

Programme d'Education Nutritionnelle Entrepris par le Ministere de la Jeunesse, des Sports et des Affaires Sociales

Le Ministère de la Jeunesse, des Sports et des Affaires Sociales qui a pour souci constant, d'une part d'intégrer l'activité des jeunes dans la communauté nationale, d'autre part de compléter leur fonction sociale, réserve dans ses programmes d'action en faveur de la formation de la femme marocaine au sein des "Foyers de Promotion Féminine" une place importante à l'éducation nutritionnelle et à la nutrition appliquée dans ses programmes.

Il y a actuellement 150 centres de Promotion Féminine dont 54 implantés en milieu urbain et 96 en milieu rural, 415 monitrices assurent l'animation de ces centres, 228 dans les villes et 187 dans les campagnes.

L'étude des notions de nutrition, de puériculture, d'hygiène fait l'objet de nombreuses séances de travail et contribue à amener les femmes à une prise de conscience de leurs responsabilités nouvelles, aussi bien à l'intérieur de leurs foyers que dans leurs activités au sein de la communauté face au développement économique et social de leur pays.

Il faut signaler également les expériences en cours dans les domaines du jardinage et de l'élevage en vue d'initier les femmes aux procédés modernes de production dans le cadre des grandes options du Ministère de l'Agriculture.

ANNEXE IV

Recherche

Le rendement de l'agriculture a généralement été faible dans toutes les parties du monde jusqu'à ce que des progrès substantiels aient été réalisés dans le domaine agricole grâce aux travaux de recherche. Il existe en effet un rapport étroit entre le niveau de la productivité agricole et celui du développement économique et de l'alimentation. Les pays où la productivité est la plus forte, sont parmi les plus développés du monde. L'accroissement de la production alimentaire est l'un des objectifs capitaux du développement national.

Au Maroc les renseignements obtenus grâce aux recherches et mis à la disposition de la Mise en Valeur vont se traduire par un accroissement du rendement des cultures et de la production de l'élevage. Des résultats partiels sont déjà atteints grâce à l'utilisation d'un grand nombre de méthodes et de techniques plus perfectionnées, y compris l'emploi de variétés améliorées, d'engrais, de produits anti-parasitaires, d'herbicides, sans oublier la conservation des eaux et la mécanisation qui ont permis de pratiquer les semailles, les façons culturales, les travaux de récolte et les opérations de transformation et de commercialisation dans des conditions plus rentables et plus rationnelles.

Les recherches menées sont de deux types: tout d'abord des recherches qui s'adressent surtout à l'interprétation scientifique des résultats d'expérimentation conduites dans le but d'obtenir des réponses aussi valables et rapides que possibles aux questions que posent la mise en valeur et l'exploitation des ressources agricoles du pays. Il s'agit là de recherches dont les résultats peuvent être donnés à moyen terme (5 ans) et parfois à court (2 à 3 ans).

Mais cette recherche ne permet pas de résoudre les problèmes de base dont la solution est indispensable à l'obtention d'une production agricole aussi parfaite que possible en quantité et en qualité, et au moindre frais. C'est ainsi que la connaissance détaillée, de tous les éléments qui conditionnent la production agricole, l'eau, le sol, le climat, l'agriculteur lui même, et la transformation des produits nécessitent un travail de longue haleine qui précisera les possibilités les meilleures de mise en valeur du pays.

La Mise en Valeur suit sans défaillance les travaux de la Recherche Agronomique dont elle applique sans tarder les résultats. Parallèlement, il est fait recours aux moyens suivants:

- Maîtrise des eaux (vaste programme de construction de barrages)

- Reboisement, défense et restauration des sols par l'utilisation d'essences et de cultures fruitières appropriées au climat et aux conditions du milieu

- Opérations intégrées: labours (toui za), opération-engrais.

- Promotion Nationale

- Développement des coopératives agricoles, groupement des paysans, et des différents producteurs, en vue de pouvoir les encadrer pour mieux les aider et les adapter à des conditions de vie meilleures, en leur indiquant comment tirer le meilleur profit de leurs productions tant du point de vue nutritif que du point de vue commercial.

- Lutte anti-acridienne, lutte contre les moineaux et les rongeurs.

- Formation sur place de cadres moyens spécialisés.

- Formation au Maroc ou à l'Etranger de cadres supérieurs: Ingénieurs de conception, Ingénieurs d'exécution, Techniciens supérieurs.

- Diffusion par voie de presse, de radio et de télévision de chronique d'intérêt alimentaire ou agricole.

- Organisation de foires agricoles, concours agricoles; où il est procédé en général à des démonstrations d'ordre alimentaire.

ANNEXE VI

BILAN NUTRITIONNEL

Bilan Moyen 1960:

1. Ensemble de la Population Marocaine

Population	Calories	Proteines Totales (g)	Proteines animales (g)	Lipides (g)	Calcium (mg)	Vitamin A (UI)	Vitamin C (mg)
Urbaine 26%	2.080	60,4	13,1	44,1	357	3.874	87
Rurale 74%	2.204	58,6	10,4	34,4	381	2.473	35
Ensemble de la population	2.170	58,7	11	36,7	375	2.837	49

2. Suivant les Classes de Revenu

Classes de Revenus	Milieu de 1	Pour cent de la population	Calories	Proteine Totales (g)	Proteines animales (g)	Lipides (g)	Calcium (mg)	Vit. A (UI)	Vit. C (mg)
Revenu faible	Urbain	10	1.489	41,4	5,0	26,4	197	2.570	54
	Rural	32	1.646	47,0	5,2	22,8	256	1.843	25
Revenu eleve	Urbain	16	2.473	72,0	18,5	56,0	463	4.751	110
	Rural	42	2.626	74,6	14,4	43,4	482	2.995	42

Taux Recommandes

Calories	Proteines Animales (g)	Proteines Vegetales (g)	Calcium (mg)	Vitamin A (UI)	Vitamin C (mg)
2.210	25	38	600	4.160	70

Annexe V

Rapports Entre Certains Elements des Disponibilités Alimentaires Journalières par Habitant

Bilan Moyen 1960

1. Ensemble de la Population Marocaine

Population (par milieu)	%	Calories Totales*	PROTEINES: Calories Proteines	PROTEINES: % des Calories Totales	PROTEINES: Proteines Totales (g)	PROTEINES: Proteine Animale (g)	PROTEINES: % des Proteines Animales sur les Proteines Totales	Cereales, Feculents et Sucre: Calories Cereales, Feculents, et Sucre	Cereales, Feculents et Sucre: % des Calories Totales	Lipides: Calories Lipides	Lipides: % des Calories Totales
Urbain	26	2.080	241	11,6	60,3	13,1	21,7	1.519	73,0	397	19,1
Rural	74	2.204	250	11,3	62,6	10,4	16,6	1.782	80,8	310	14,1
TOTAL	100	2.170	246	11,3	61,6	11,0	17,9	1.714	79,0	330	15,2

* Sans perte 5% au stade consommation.

2. Suivant les Classes de Revenu de la Population Marocaine

Population (par milieu)		%	Calories Totales*	PROTEINES: Calories Proteines	PROTEINES: % des Calories Totales	PROTEINES: Proteines Totales (g)	PROTEINES: Proteine Animale (g)	PROTEINES: % des Proteines Animales sur les Proteines Totales	Cereales, Feculents et Sucre: Calories Cereales, Feculents, et sucre	Cereales, Feculents et Sucre: % des Calories Totales	Lipides: Calories Lipides	Lipides: % des Calories Totales
Revenu faible	Urbain	10	1.489	166	11,1	41,4	5,9	12,1	1.177	79	238	16,0
	Rural	32	1.646	188	11,4	47,0	5,2	11,1	1.358	82,5	205	12,4
Revenu eleve	Urbain	16	2.473	292	11,8	72,9	18,5	25,4	1.747	70,6	504	20,4
	Rural	42	2.626	298	11,3	74,6	14,4	19,3	2.103	80,1	391	14,9

* Perte non deduite.

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

I. INFORMATIONS DE BASE

Située dans l'hemisphère nord, au coeur de l'Afrique, la République Centraficaine est un pays continental, mais reliée à l'Océan Atlantique par le fleuve Oubangui, affluent du Congo et par le chemin de fer Congo-Océan de la République Populaire du Congo. Ses frontières, à l'exception de celle du Sud, sont rarement naturelles. Elles sont les résultats artificiels de conventions internationales de l'époque du début de la colonisation. C'est un quadrilatère présentant trois pointes très prononcées vers le Nord, l'Est et le Sud - sa superficie, moyenne par rapport à l'ensemble des Etats Africains, couvre une étendue de 617.000 km^2. Sa population est de trois millions d'habitants, inégalement répartie sur toute l'étendue du Territoire.

Relief de la République Centraficaine: La République Centrafricaine apparaît comme un morceau de socle africain sans originalité spéciale. Elle est installée entre la cuvette du Tchad et la cuvette du Congo sur la dorsale Oubanguienne qui forme la ligne de partage des eaux. De vastes portions du socle sont aujourd'hui recouvertes par des roches sédimentaires d'origine lacustre, car ce pays n'a pas connu, semble-t-il, d'invasion marine. La République Centrafricaine comprend trois grandes régions: la dorsale Oubanguienne, l'extrémité meridionnale de la cuvette tchadienne et l'extrémité septentrionnale de la cuvette du Congo.

Climat: Par sa latitude, la République Centrafricaine appartient entièrement à la zone intertropicale ou zone chaude. N'étant pas sur l'Equateur, mais assez proche tout de même, elle se trouve dans la zone des climats tropicaux humides et elle connaît donc l'alternance classique d'une saison humide et d'une saison sèche. Ce rythme climatique est dû au passage du soleil au zénith et aux déplacements de la convergence intertropicale au cours de l'année. La République Centrafricaine est tour à tour balayée par l'alizé venant de l'hémisphère sud puis par celui venant de l'hémisphère nord. Les climats de la République Centrafricaine sont le résultat de la lutte au cours de l'année entre l'harmathan soufflant du Nord-Est et la Mousson humide provenant du Sud Ouest.

Les Sols: Les sols centrafricains sont soumis à l'action fondamentale du climat et surtout de la pluviosité. Cette action permet de faire une distinction entre deux types de sols: les sols ne dépendant pas directement du climat; et les sols dépendant étroitement du climat.

Ces sols sont aussi de deux sortes: les sols ferrugineux grisâtres; et les sols ferralitiques rougeâtres. Dans l'ensemble les sols Centrafricains sont bons et conviennent parfaitement bien aux cultures, mais il convient de les protéger car ils sont vulnérables.

Biogéographie: En République Centrafricaine, comme dans toute la zone intertropicale, la végétation dépend des conditions naturelles et de l'action destructive de l'homme. La végétation est zonale et se répartit en bandes du Nord au Sud. Dans l'extrême sud du pays, la forêt primaire aligne ses arbres de 50 à 60 mètres de haut. Plus au Nord se trouve la forêt claire dont les arbres sont moins haut: 15 à 20 mètres. La majeure partie du territoire est occupée par la savane arborée. Dans l'extrême Nord-Est du pays, la savane devient une steppe buissonnante.

La faune Centrafricaine est très importante. On trouve toutes les espèces de grands herbivores et de grands carnivores ainsi qu'une multitude d'insectes et de papillons.

Hydrographie: La République Centrafricaine possède de nombreux cours d'eau. D'une manière générale les cours d'eau ont une pente faible, ce qui permet un écoulement paisible et régulier entre les rapides et les chutes. Les facteurs climatiques interviennent aussi pour faire varier le débit et le régime. En Centrafrique, c'est la variation entre la saison sèche et la saison des pluies qui est prépondérante.

Pour la République Centrafricaine, ses nombreux cours d'eau sont une richesse nationale incontestable. Dans un avenir plus ou moins proche, l'agriculture pourrait bénéficier des irrigations à meilleur marché.

Agriculture: Elle est la pièce fondamentale de l'économie Centrafricaine. Non seulement elle assure la subsistance de la population, mais elle procure des matières premières et des denrées utilisées sur place ou vendues à l'exportation.

Les cultures vivrières sont intenses, nombreuses et variées. En dehors de l'agriculture vivrière, les cinq orientations principales centrafricaines sont:

Le Coton (165.000 exploitants, 125.000 ha, 58.724 tonnes pour la Campagne 1968-69)

Le Café (22.000 exploitants, 27.000 ha, 9.000tonnes).

Les Oliagineux (Arachide, sésame, huile de palme, 135.000 ha).

L'élevage des Bovins (570.000 zébus).

L'exploitation des forêts: la foret dense couvre les 5 pour-cent du territoire. Capacité de la production annuelle: 600.000 m^3. Trois grandes sociétés exploitent 120.000 ares de concessions. L'objectif à atteindre en 1970 est de 400.000 m^3.

Résumé: La République Centrafricaine, pays de vocation essentiellement agricole et aux différentes richesses inégalement réparties sur tout son térritoire comprend les grandes régions suivantes: le Nord-Ouest avec l'élevage; le Centre avec le coton: les pays sub-équatoriaux avec le café; le Sud-Ouest avec la forêt. Les déséquilibres régionaux trop accusés sont ainsi heureusement évités.

II. DONNEES ET INFORMATIONS SUR L'ETAT NUTRITIONNEL DE LA POPULATION

A. Résumé

La situation alimentaire quantitative est généralement satisfaisante. Il est admis en effet que le pays produit quantitativement de quoi nourrir ses habitants; la République Centrafricaine n'est pas un pays de famines ou de disettes saisonnières. Rien ne contredit pour l'instant ce tableau, malgré quelques sources d'inquiétude, telles les crises périodiques d'approvisionnement de Bangui en manioc.

Sur le plan qualificatif: il existe le problème, commun aux pays de même situation économique, de l'équilibre protéo-calorique, la part des protéines, surtout d'origine animale, dans l'alimentation étant insuffisante. De plus des carences vitaminiques et minérales sont aussi signalées par de nombreux observateurs; mais ce dernier facteur est, ici comme ailleurs, marqué par des faciès régionaux, d'ordre écologiques. Par exemple des carences en vitamine A peuvent être relevées dans les régions sèches du nord du pays alors qu'elles sont exceptionnelles dans les régions où pousse le palmier Elaeis et où ses fruits sont habituellement consommés. Dans diverses régions la prévalence du goître endémique est importante; il s'agit là d'un facteur géologique. Par contre d'autres manifestations de déséquilibre vitamino-minéral sont plus généralisées: ainsi nombreux sont les médecins qui accusent les séquelles de rachitisme d'être à l'origine des fréquents cas d'accidents obstétricaux rencontrés, cette observation rejoignant celle des centres de PMI du Service Social qui distribuent systématiquement, lorsqu'ils en ont les moyens, de la vitamine D synthétique aux enfants des consultations. On signale enfin de nombreux cas de décalcification chez les femmes enceintes et les nourrices.

D'autre part, comme aussi dans de nombreux autres pays de même niveau de développement, les disponibilités alimentaires n'empêchent pas que, dans la classe d'âge la plus exposée (période du sevrage), l'on rencontre de nombreux cas de malnutrition protéo-calorique, la forme majeure, le kwashiorkor, étant loin d'être exceptionnelle ou même rare. Ceci n'est manifestement pas dû au manque quantitatif d'aliments susceptibles de mettre les enfants à l'abri de ces manifestations (du moins dans la majorité des cas), les quantités de protéines nécessaires à cette protection étant relativement faibles, mais à la survivance de méthodes traditionnelles de sevrage et d'alimentation du jeune enfant, méthodes qui ne tiennent pas compte des besoins prioritaires de cette classe d'âge.

De façon moins spectaculaire sans doute, ce même phénomène se retrouve chez les femmes enceintes et les nourrices chez qui la notion de besoins supplémentaires d'aliments constructeurs et protecteurs n'a pas encore acquis droit de cité.

Mais une enquête exhaustive portant sur la consommation familiale et couvrant l'ensemble du pays, et complétée si possible par une enquête clinique nutritionnelle, apporterait confirmation des faits observés de façon parcellaire, et complèterait utilement la connaissance de la situation alimentaire et nutritionnelle de la République Centrafricaine. Dans ce sens, la mise à exécution du projet d'enquête Budget-Consommation dont le financement a été demandé au Fonds Spécial des Nations Unies, paraît particulièrement utile.

B. Existence d'enquêtes nutritionnelles:

1. Dr. Gresta (FAO) - Situation alimentaire en RCA.
une étude des conditions alimentaires et nutritionnelles: de la production; des niveaux et tendances de consommation; évolution et importance des besoins nutritionnels en relation avec l'augmentation du pouvoir d'achat et l'expansion démographique.

Les résultats des enquêtes alimentaires montrent que:

a. Calories

Du point de vue énergétique les niveaux de consommation semblent satisfaisants et conformes aux besoins. Il est à noter toutefois que cet apport calorique est fourni essentiellement par des aliments glucidiques et notamment par le manioc, qui apportent de 76 à 82 pour cent des calories.

b. Lipides

La consommation de lipides varie peu d'une région à l'autre, et ne dépasse pas 40 g par personne et par jour. Ces taux, bien que bas, sont parfaitement comparables à ceux observés dans divers pays tropicaux d'Afrique et d'extrême-Orient, et semblent être une des caractéristiques de l'alimentation de ces régions.

c. Protéines

L'apport en protéines d'origine animale est généralement faible, notamment dans la région de Bouar, où la consommation ne dépasse pas 4,2 g par capita.

Il en est de même des proteines végétales. En effet, le régime alimentaire est constitué essentiellement par des aliments féculents (manioc, banane) pauvres en protides. Les végétaux qui pourraient relever le niveau protidique (légumineuses, graines) sont consommés en trop faibles quantités. Il en résulte que l'apport en protéines totales est partout inférieur aux besoins, qui sont estimés a 35 g par personne et par jour.

Ce déficit est particulièrement sévère dans les régions de Berbérati, et de Bouar, qui présentent respectivement des déficits de 30 et de 50 pour-cent. Cette insuffisance d'aliments riches en protéine retentit sur l'état de santé de la population, notamment sur les enfants.

En effet, c'est dans les régions ou le déficit en protéines est le plus sévère que les signes cliniques de malnutrition protidique sont les plus nombreux.

d. Minéraux et Vitamines

La consommation de calcium est faible et nettement inférieure aux allocations recommandées du NRC.* On sait toutefois que certaines populations vivent en consommant des taux faibles sans présenter des signes de carence. L'enquête clinique n'ayant pas mis en évidence des cas de rachitisme, on peut penser que les taux de consommation sont suffisants pour couvrir les besoins.

Les allocations recommandées pour la thiamine et la riboflavine sont respectivement de 1 mg et de 1,55 par personne. Dans toutes les enquêtes la consommation est inférieure à ces données, en raison de la faible consommation d'aliments protecteurs. Des cas de chéilite angulaire relevés au cours de l'enquête clinique, que l'on attribue généralement à l'ariboflaminose, semble confirmer ces données.

La ration de fer, de niacine et de vitamine C est assez satisfaisante dans l'ensemble des enquêtes.

Dans toutes les régions, à l'exception de la zône de forêt (Nola) la consommation en vitamine A est très inférieure aux allocations recommandées. Cette vitamine A est apportée essentiellement par les végétaux, sous forme de carotène. On sait que son absorption est négligeable lorsque la ration est pauvre en lipides, ce qui est le cas ici. Il est donc probable qu'à une carence d'apport s'ajoute une mauvaise utilisation. Cette carence en vitamine A apparaît confirmée par les cas d'hyperkeratose, de xérosis et les tâches de Bitôt signalées lors de l'enquête clinique.

En conclusion, on peut dire que la consommation calorique est juste suffisante pour couvrir les besoins. L'apport protidique est partout faible, avec des déficits particulièrement marqués dans certaines zônes.

Les déficits vitaminiques portent sur les vitamines du groupe B (B_1 et B_2) et sur la vitamine A.

*National Research Council, National Academy of Sciences (U.S.A.)

Les résultats des études cliniques et nutritionnelles effectuées par Guillemans, et d'enquêtes alimentaires, révèlent que les signes de malnutrition sont répandus, notamment dans les zônes où le niveau de donsommation protidique est plus bas. Les glossites, les formes frustes et déclarées de Kwashiorkor, le goître, sont les symptômes les plus répandus de la malnutrition. Les taux d'hémoglobine sont généralement faibles: 30 pour-cent de la population examinée ne dépasse pas 10g de Hb pour 100cc S'il est probable qu'une cause alimentaire concourt à cette hypo-hémoglobinemie, il est nécessaire de tenir compte d'autres facteurs, tels que les parasitoses hématiques et intestinales, dont l'importance ne doit pas être sous-estimée, ainsi que de l'existence d'hémoglobinopathies à caractère héréditaire, (drepanocitose), favorisées par les conditions endogamiques des mariages.

En ce qui concerne le goître, il y a lieu de souligner qu'il ne se manifeste pas chez les négrilles Babinga. Ce fait n'a aucune signification dans la région de Nola, où les Babinga vivent en symbiose avec d'autres populations à endomie goîtreuse relativement basse; il est par contre surprenant que dans la région de M'Baïki les Babinga en soient exempts, alors que des populations vivant dans cette même zône présentent un taux de 25 pour-cent. Dans une même zône,dans un même lieu et sous un même climat, vivent deux groupes ethniques dont l'un n'est pas affecté par cette maladie, alors que l'autre est durement atteint.

Les valeurs observées pour le pli cutané sous-scapulaire sont normales. Le poids et la taille, même sur de groupes d'adultes, sont faibles et inférieurs aux standards européens, sans que l'on puisse déterminer si ce type de constitution est dû à des éléments raciaux, ou à des facteurs alimentaires.

2. 1963 Dr. Stagile (FAO) Programme de nutrition appliquée et d'éducation en matière de nutrition était chargé de:

a. "Conseiller le Gouvernement de la République Centrafricaine sur l'organisation d'un service national de nutrition placé à une échelle interministérielle et au fonctionnement duquel participeront les deux stagiaires que le gouvernement de la République Centrafricaine a désignés pour suivre le cours de formation de nutritionniste de Dakar qui a été tenu de Novembre 1961 à Février 1962."

b. "Faciliter les négociations qui seront menées par le gouvernement de la République Centrafricaine avec les organisations internationales intéressés, au sujet du Programme de nutrition appliquée que le gouvernement de la République Centrafricaine désire mettre en route au cours du 2ème semestre de 1969."

c. "Aider à la rédaction du plan d'operation de ce projet."

d. "Etablir, avec les autorités intéressées,le programme des futures activités concernant la nutrition, activités à mener en République Centrafricaine avec l'aide de tous les services et organismes officiels ou privés dont les intérêts touchent à ce domaine."

Plan d'action:

Création d'un Bureau exécutif de nutrition suivant des directives du comité interministériel de nutrition;

Elaboration d'un programme de nutrition appliqué;

Réalisation d'un séminaire national de nutrition de 4 semaines;

Organisation de l'alimentation scolaire;

Organisation de jardins scolaires types;

Organisation de la pisciculture scolaire;

Mise en oeuvre de moyens audi-visuels pour l'enseignement de la nutrition;

Organisation des enquêtes de consommation d'aliments; et

Enquêtes cliniques de nutrition.

3. 1969 Dr. S.P. Heiseer - Programme de nutrition appliquée

III. Maladies par Carence Connues Dans le Pays

(Limites du sujet: Le matériel d'étude a été le service de Pédiatrie de l'Hôpital Général de Bangui pendant la période du 1er janvier 1969 au 30 avril 1970, c'est-à-dire pendant 16 mois.)

Sont donc exclues de cette étude: Les maladies par carence frappant les adultes; et chez les enfants, les formes bénignes n'entraînant pas une hopitalisation.

Au cours de cette période de 16 mois, 2.281 enfants ont été admis dans le service. Sur ces 2.281 hospitalisés, 162 l'ont été pour des maladies nutritionnelles par carence, soit 7,1 pour-cent du total. Le chiffre total des décès chez ces 2.281 malades a été de 386 soit 16,9 pour-cent.

Chez les 162 malades par "carences" le chiffre total des décès a atteint 42 soit une mortalité globale de 25 pourcent. Si bien que, alors que les maladies par carence représentent seulement 7,1 pour-cent des causes d'hospitalisation elles entraînent 10,8 pour-cent des décès totaux. Leur gravité est donc notablement supérieure à celle des autres affections prises dans leur ensemble.

Les affections par carence rencontrées au cours de cette period de 16 mois ont été par ordre de fréquence:

A. Le Kwashiorkor (62 cas): y ont été inclus 3 cas d'oedèmes de carence protéique; 24 des malades sont morts soit 38,7 pour-cent; 27 sont sortis guéris ou très notablement améliorés soit 43.5 pour-cent; les 11 autres se sont évadés au bout de quelques jours.

B. Les Anémies "Nutritionnelles": ont été classees dans cette rubrique les anémies pour lesquelles aucune étiologie n'a pu être trouvée et qui ont guéri sans aucun traitement antianémique spécifique, simplement en assurant aux enfants une alimentation suffisante qualilativement et quantitativement. Cependant les malades ayant a l'entrée un chiffre de globules rouges enférieur à 2.000.000 ont reçu au départ une transfusion de sang total calculée sur la base de 20 cc pour 1 kg, mais rien d'autre ensuite. Ces anémies "nutritionnelles" sont au nombre de 41 dont 21 ont reçu une transfusion au départ. Le chiffre total des décès a été de 6 (dont 3 avaient ete transfusés) soit 14,6 pour-cent. Les malades gueris (+ de 4500,000 gl R* à la sortie) ou notablement ameliorés (+ de 3.500.000 gl R à la sortie) ont été au nombre de 29 (dont 16 avaient été transfusés) soit 70,7 pour-cent. Quatre malades se sont évadés. Deux sont restés stationnaires.

C. Athrepsies: ont été classés dans cette catégorie des bébés de moins de 2 ans, nourris, ou soi-disant nourris, au lait artificiel ou de bouillies, en tous cas privés d'allaitement maternel et présentant un important retard pondéral et une deshydratation chronique marquée, sans troubles digestifs. Ces malades n'ont reçu aucun traitement médicamenteux, seulement un apport alimentaire quantitatif et qualitatif en rapport avec leur poids, apport adapté au fur et à mesure de l'amélioration.

Ces malades ont été au nombre de 27: neuf ont complètement guéri, c'est-à-dire qu'ils avaient repris à la sortie le poids normal de leur âge; huit ont été considérablement améliorés et auraient certainement guéri complètement si les parents ou les gardiens avaient consenti à rester un peu plus longtemps à l'Hôpital,

*Globule rouge

ce qui représente 63 pour-cent de guérisons ou d'améliorations. Par contre 3 sont morts, soit 11 pour-cent: 5 se sont évadés rapidement; 2 sont restés stationnaires et ont fini par s'en aller.

D. Retard Ponderal: Par insuffisance d'apport au cours du 2è âge, traités par un régime adéquat. 13 cas dont 10 soit 76 pour-cent ont guéri ou ont été très améliorés; 1 est mort (7,6 pour-cent); 1 s'est évadé; 1 est resté stationnaire.

E. Cachexie de Famine Chez des Grands Enfants (de 10 à 15 ans)
Treize cas: traités, comme les précédents, par un régime quantitativement et qualitativement suffisant: 7, soit 53, 8 pour-cent ont guéri ou sont sortis (sur leur demande) très améliorés. 5, soit 38,4 pour-cent sont morts (mais l'un des 5 par ileus paralytique). Le 13è s'est évadé.

F. Cirrhoses Nutritionnelles, 3 cas -- avec 2 décès; et 1 amélioration.

G. Polyavitaminoses avec lésions cutanéo-muqueuses survenues après des rougeoles: 2 cas avec 1 décès; et 1 amélioration.

H. Cancer Primitif du Foie si tant est que l'on admette son origine nutritionnelle.

Toutes ces carences en définitive sont dues à des insuffisances globales d'apports protéines, glucidiques et lipidiques. Par contre les avitaminoses typiques -- Scorbut, Beri-Beri, Rachitisme -- sont inexistantes. S'il y a lieu de souligner la gravité de ces maladies de carence chez les enfants du 2è âge (kwashiorkor) et chez les grands enfants (cachexie de famine) puisqu'elles entraînent dans ces 2 catégories une mortalité de près de 40 pour-cent.

On obtient par contre de bien meilleurs résultats chez les nourrissons athrépsiques ou les enfants dénutris entre 2 et 8 ans.

(NB. Traitement du kwashiorkor utilisé à l'hôpital de Bangui:

Lait enrichi avec Hyperprotidines;
Sardines à l'huile, beurre;
Polyvitaminés;
Chlorure de K (s'il n'est malheureusement pas possible de se procurer du lactate de mg).

Dans les cas les plus graves: Tropbysan glucidique en perfusion).

IV. CAUSES DE MALNUTRITION

A. Sociales

1. Education. Il existe en RCA des problèmes nutritionnels de carence qui peuvent être corrigés en grande partie par une meilleure éducation du milieu et de la femme en particulier. Or la femme voit peu l'intérêt de la diversification des cultures et la conséquence des interdits ou des certaines habitudes alimentaires traditionnelles défectueuses; souvent très prises par des nombreuses charges elles n'ont pas beaucoup de temps à consacrer aux préparation culinaires inhabituelles.

En milieu rural des écoles ont encore trop peu d'instituteurs. L'enseignement ménager, quand il peut être donné dans ces écoles, se limite aux leçons de couture.

Le Gouvernement Centrafricain a conscience de ce problème et une large part est faites dans le cadre du quadriennal du Secrétariat d'Etat à l'action éducative sur le milieu féminin par le truchement de l'animation féminine rurale.

2. Tabous alimentaires (voir le tableau à la fin du rapport).

B. Causes Geographiques - des causes climatiques - pedologiques sont inexistants compte tenu de la faible densité de populations regroupées dans la zone de savane sur 617.000 km2 la RCA a 170.000 ha de terres labourables; 35.000 ha de cultures arborescentes. La zone Ouest de la RCA grâce à un climat plus humide est la zone par excellence des cultures riches.

C. Causes Economiques - Le revenu moyen réel par tête en zone rurale n'excède pas 10.000 Fr CFA par an (Rapport Davout 67). Il est à noter une production insuffisante pour l'ensemble de la population d'aliments riches en protéines, surtout d'origine animale, mais aussi d'origine végétale alors que pour ces dernières elles pourraient être facilement accrues. L'auto-consommation est très importante en milieu rural, elle serait proche de 50 pour-cent. Le temps s'écoulant entre la récolte et la vente, un conditionnement souvent inadapté la mauvaise qualité des pistes et la durée du transport, l'entreposage posant des problèmes décourage souvent les producteurs.

D. Causes Demographiques - La densité moyenne est d'environ 9,3 habitants au km^2. A cette faible densité correspond une grande dispersion de la population dont 80 pour-cent est repartie dans plus de 6.000 villages dont la moitié compte moins de 200 ha. L'urbanisation concerne quelques Centres tels que Bangui, Bambari, Berbérati, Bouar, Bangassou, M'Baiki, Sibut, et Bossangoa.

Le taux d'accroissement de la population est de 1.8 pour-cent.

V. PROGRAMMES EN VIGUEUR POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

Un programme établi en 1969 par un Expert FAO demandé par le Gouvernement de la République Centrafricaine est actuellement en vigueur.

A. L'Education en Nutrition

Compte tenu de la situation alimentaire, c'est vers le domaine de l'éducation alimentaire et nutritionnelle que le Gouvernement a principalement orienté ses efforts. En effet, si la production d'aliments riches en protéines et protecteurs est encore insuffisante pour couvrir l'ensemble des besoins, la mauvaise utilisation de ces ressources (méconnaissance des besoins prioritaires des classes exposées, irrégularité de la consommation protéique.), aggrave les conséquences de cette situation, de même que l'ignorance de l'importance de ces aliments et des moyens simples de s'en procurer un surcroît s'oppose à une évolution souhaitable.

Tous les moyens disponibles susceptibles de concourir à cette éducation ont été utilisés, cependant que pour l'avenir l'extension du programme de nutrition dans le sens de l'enseignement de l'économie familiale représentera un prolongement indispensable des actions entreprises jusqu'à present. Les moyens de cette éducation ont été:

1. L'école, avec l'édition du Manuel d'Education Alimentaire FAO;UNICEF de Stabilé - Pfulg, et la diffusion des fiches d'utilisation, plus les activités pratiques d'horticulture, arboriculture et aviculture et l'enseignement prodigué aux maîtres et futurs maîtres.

A ce sujet, il est à noter que l'éducation alimentaire a été officiellement inscrite au sein des programmes de tous les CM dans le cadre de l'hygiène, elle-même partie des sciences naturelles et, au titre d'un projet de ruralisation de l'enseignement, les activités pratiques ont été rendues obligatoires par décision du Chef de l'Etat en janvier 1967.

2. La presse technique ou publique, par la publication d'articles sur des problèmes d'ordre général ou particulier (revue "développement" revue pédagogique, hebdomadaire "Terre Africaine", etc...); de même que la publication de textes ronéotypés à l'intention des divers publics privilegiés.

3. La radio: le Chef du Bureau Exécutif de Nutrition est responsable d'une émission hebdomadaire d'éducation nutritionnelle.

4. La radiovision: préparation des deux émissions de radiovision. Contribution à la réalisation d'autres émissions ayant des rapports avec les questions alimentaires et nutritionnelles (eau potable, sevrage, etc...).

5. Des cours ou conférences donnés devant des "publics privilegiés" en vue de la promotion de telles méthodes de production, telles habitudes de consommation (produits laitiers, riz, oeufs, légumes, etc.).

6. Fourniture de documentation à divers professeurs du secondaire (sciences naturelles) ou de l'enseignement agricole (Ouakombo).

7. Conférences publiques et radiodiffusées.

8. Rédaction de brochures de vulgarisation destinées à un public très vaste: textes très simples excluant tout terme trop scientifique ou technique et s'appuyant sur des exemples concrets de la réalité quotidienne, impression en français et en langue nationale (sango). Le but pratique de ces brochures est double:

fournir des bases simples à l'éducation alimentaire et nutritionnelle des masses, mais aussi procurer aux responsables de l'alphabétisation en sango un matériel imprimé valable. Des crédits ont été accordés par l'UNICEF pour l'édition de ces brochures.

9. Enfin, en prévision d'une autre approche de l'éducation alimentaire, on a pu réunir une première collection de recettes culinaires locales avec l'étude de l'apport alimentaire de chacun des plats et localisation des déséquilibres éventuels et la correction de ces déséquilibres.

10. L'éducation en économie familiale est un complément indispensable du Programme de nutrition.

Courant 1967 un spécialiste du Siège de la FAO a visité la RCA et début 1968 un expert interpays a effectué une mission de trois mois. Cette mission destinée à en préparer une de plus longue durée a donné lieu à un rapport au Gouvernement. Il est donc prévu pour l'avenir l'affectation d'un expert de la FAO en économie familiale, le Gouvernement devant solliciter le financement de ce poste auprès du PNUD, et l'assistance de l'UNICEF pour la réalisation pratique de cette partie du Programme.

Après une mission préparatoire en 1966, un expert de l'UNESCO en éducation féminine rurale a été nommé en RCA courant 1967. Ses activités rejoignent en partie celles prévues en économie familiale, et le projet d'addendum au Plan des opérations Gouvernement FAO/UNICEF pour la poursuite du Programme de nutrition tient largement compte des activités en éducation féminine.

Les femmes représentant un public de choix pour l'éducation nutritionnelle, une partie de l'aspect "education" de la poursuite du Programme est incluse dans les activités et projets définis supra.

Education Nutritionnelle Pour les Femmes

Elle doit se poursuivre dans le cadre de l'éducation féminine rurale et de l'enseignement de l'économie familiale, structures nationales sur lesquelles doit s'appuyer cette partie de l'action sont les services et organismes à vocation féminine: Service social, Service de la promotion féminine, Animation féminine rurale, en liaison avec le Ministère de l'éducation nationale dans le cadre (branche féminine) de la ruralisation de l'enseignement et la direction de la Santé Publique.

Pour la partie de l'éducation nutritionnelle non spécifiquement feminine, elle doit se poursuivre à l'école dans le cadre des programmes normaux, conformément aux décisions du Ministère de l'éducation nationale, et dans le cadre du programme d'éducation sanitaire instauré sous l'impulsion du Ministère de la Santé Publique.

En effet, à l'occasion d'une réforme des structures de la Santé Publique une part plus importante a été réservée à la prévention et principalement à l'éducation. Il va de soi que l'éducation nutritionnelle du public, pour sa part qui ne dépend pas directement de l'éducation nationale ou des affaires sociales, sera intégrée à ce programme.

Une part de l'éducation nutritionnelle sera désormais prodiguée au sein des activités du Programme FAO /PNUD de formation et vulgarisation agricole.

12. Education Nutritionnelle à l'Ecole

Le nouveau programme d'éducation nutritionnelle poursuit le:

a) maintien de l'enseignement de la nutrition élémentaire dans les programmes des cours moyens, et

b) maintien et l'extension partout où ce sera possible des activités scolaires d'horticulture, arboriculture, aviculture et pisciculture, sous le contrôle direct de la Direction de l'Enseignement du Premier Degré avec la collaboration du GRAP, et en liaison chaque fois que possible avec la création de coopératives scolaires, pour en donner la gestion aux élèves eux-mêmes, sous le contrôle des maîtres.

B. Nutrition appliquée

Les principaux problèmes nutritionnels de la République Centrafricaine portent dans l'état actuel des connaissances sur:

- La sous-consommation d'aliments riches en sels minéraux et vitamines, ce dernier phénomène présentant divers faciès régionaux qu'il serait intéressant de préciser grâce à des enquêtes ad hoc.

- L'ignorance, surtout, des besoins des groupes prioritaires les plus exposés: enfants jusqu'à la fin de l'adolescence avec conséquences les plus graves pendant la période entourant le sévrage femmes enceintes, nourrices, et aussi sujets parasités (très nombreux), blessés et convalescents de maladie.

A noter que dans la genèse des troubles carentiels signalés supra, les parasitoses jouent un rôle très important dans le pays. Il s'agit là d'un facteur sensibilisant, complémentaire du fait nutritionnel, et indissociable de celui-ci. C'est pourquoi l'action menée par le Ministère de la Santé Publique, ne peut être séparée artificiellement de l'action menée en faveur d'une meilleure alimentaire.

Les parasitoses les plus répandues en RCA (elles sont très fréquentes) sont la bilharziose, l'ankylostomiase, le paludisme et l'onohoceroose, auxquelles s'ajoutent les très nombreuses helminthiases à nématodes et plathelminthes, les anguilluloses, etc... Dans un autre domaine, bien que mal connu, la prévalence de la tuberculose est loin d'être négligeable).

1. Sources d'Aliments Constructeurs et Protecteurs en RCA

a Aliments d'Origine Animale

1) Viande de boucherie (bovins): le Service de l'Elevage a en cours d'exécution un programme de longue haleine destiné à la création d'un troupeau national (il n'existait autrefois qu'à l'extrême nord du pays) grâce à l'importation d'animaux adaptés, trypanotolérants, et à des interventions sur les conditions écologiques: création de zônes favorables, lutte contre les glossines, etc... Il faudra donc un certain nombre d'années encore avant de pouvoir envisager l'abattage rationnel d'animaux de boucherie d'origine nationale comme source d'approvisionnement du pays.

En attendant, la viande de boucherie provient d'importations du Tchad, animaux arrivant sur pied ou en carcasse. Sur les marchés contrôles de Bangui, la viande est vendue à un prix taxé: 100 Fr avec os, 180 sans os.

A noter aussi l'importance des parasitoses (toenia); si les animaux sacrifiés en abattoir sont contrôlés sanitairement et donc sans danger, les risques d'infestation restent très grands avec les animaux abattus au village ou, en ville, clandestinement.

2) Viande de chasse: cette source traditionnelle d'approvisionnement en viande est en train de tarir dans toutes les régions ayant une certaine densité de population: si l'on admettait autrefois que la viande de chasse pouvait résoudre en partie le problème des protéines, dans les zones peuplées, cette ressource n'existe comme un complément.

Les régions de faible densité de population ont encore un potentiel cynégique intéressant et fournissant aux centres urbains, sous forme boucanée, une quantité non négligeable de viande, d'un prix assez élevé.

3) Petit élevage et ses produits:

Ovins: les ovins sont peu répandus et n'existent que dans certaines régions; ils sont souvent parasités et ce problème sanitaire freine sans doute l'extension du troupeau.

Caprins: Le problème est ici plus complexe. Les caprins sont très répandus, espèce naine (trypano-tolérante), de possibilités laitières faibles et même nulles. Ils sont présents dans presque tous les villages où ils représentent un des rares apports de viande, souvent consommée à l'occasion de cérémonies. Mais l'avantage alimentaire qu'ils représentent est contrebalancé par les dégâts qu'ils font subir aux cultures: impossibilité d'horticulture près des villages (jardins de case), difficulté de l'arboriculture, obligation d'implanter les champs loin des habitants (parfois à plusieurs heures de marche) pour les mettre à l'abri des dégâts de ces animaux, ce qui retentit lourdement sur le potentiel de production agricole, tant vivrière qu'industrielle.

Pour ne pas perdre cependant ce "capital viande" tout en limitant cet inconvénient, l'expert a tenté en liaison avec divers organismes d'animation ou de vulgarisation rurale d'introduire des notions de gardiennage ou de faire admettre l'idée d'attacher les cabris au moins en saison de cultures. A de rares exceptions près cette véritable révolution dans les habitudes n'a pu encore être réalisée, et ne pourra l'être sans une éducation en profondeur de très longue haleine. C'est pourquoi certains spécialistes préconisent, comme dans certains autres pays, la suppression pure et simple de l'élevage caprin, considérant que les produits de cet élevage sont loin de compenser les inconvénients agricoles et horticoles.

Porcins: l'élevage porcin tel que pratiqué traditionnellement est aussi responsable de nombreux dégâts dans le domaine agricole, et présente un certain danger sur le plan sanitaire. Il semble donc prématuré d'encourager cet élevage, dans les conditions actuelles, en milieu familial. Il s'agit là encore d'un problème d'éducation de longue haleine dans lequel l'education féminine et l'encadrement rapproché devraient jouer un rôle prépondérant.

Aviculture: il s'agit presque exclusivement d'élevage de poulets; il n'existe pratiquement pas d'élevage d'autres volailles: pintades domestiques, dindes oies; cependant quelques canards, encore rares. En "elevage" traditionnel, les volailles vivent en liberté autour des cases, sans attention ou soins particuliers. Il s'agit de volailles de petite taille, peu exigeantes, robustes et résistant bien aux maladies courantes; poules bonnes couveuses et bonnes mères, mais très mauvaises pondeuses.

Le peu de soins reçus, la faible ponte, le nombre important de pertes (prédateurs nombreux, automobiles)....expliquent la faible densité de ces animaux; d'après une enquête du Service de l'élevage, il y a en RCA moins de volaille que d'habitants. Ces différents facteurs expliquent la faible consommation de viande de volaille et l'absence ou l'insignifiance de la consommation traditionnelle des oeufs. Mais depuis quelques années s'est développé l'élevage de volailles d'importation, de plus grande taille, meilleures pondeuses, mais nécessitant impérativement des soins précis.

En dehors des élevages du secteur public (jeunesse pionnière nationale) ou privé de caractère commercialisé auprès des villes, il s'est créé un certain nombre d'élevages familiaux, en ville, mais aussi en milieu rural; dans de dernier cas surtout la présence d'un élevage lié le plus souvent au programme a généralement été un facteur déterminant. Cette tendance est particulièrement encourageante et devrait continuer à se développer grâce, principalement, à l'action prévue en économie familiale.

Cette aviculture moderne a pour résultats l'augmentation de la consommation de viande, la création de la consommation d'oeufs, l'introduction de méthodes d'élevage là où elles étaient encore inconnues; la démonstration pratique de notion alimentaire (avec une alimentation mal équilibrée, les poules cessent rapidement de pondre); l'ouverture sur un circuit monétaire, bénéfique si l'élevage est bien conduit, par la nécessité d'acheter les volailles et le concentré indispensable, la nécessité des vaccins, etc. qui impliquent la vente d'une partie des produits de l'élevage. A ce sujet, l'initiative du Service de l'Elevage de créer des métayages de poules pondeuses (remboursement des volailles et frais accessoires sous forme d'oeufs) est très intéressante.

Il s'agit donc là de l'amorce typique d'une action d'économie familiale avec ses répercussions alimentaires, éducatives et économiques.

Cuniculiculture: elle est peu répandue et de caractère essentiellement commercial (clientèle européenne surtout) à part quelques actions isolées de centres d'animation féminine, écoles ménagères confessionnelles ou, plus rares, d'écoles publiques. Malgré l'attrait de cet élevage aux yeux d'une partie du public, son extension serait difficile sans un bon encadrement, en raison de ses difficultés d'ordre sanitaire surtout. Un moyen simple de lutte contre la coccidiose mettrait cependant à la portée des familles cet élevage particulièrement intéressant et rentable.

4) Produits laitiers: La ferme laitière de Sarki pourrait produire plus et sa production devrait pouvoir s'étendre sur toute l'année. Enfin, d'autres unités devraient pouvoir être créées. Mais les débouchés des produits laitiers ne sont pas encore suffisants dans la population pour permettre un tel accroissement de production. L'effort doit donc porter sur l'éducation des consommateur en même temps que sur la production.

Dans ce sens l'expert a travaillé en liaison avec l'Office de Développement et l'Elevage (ODEL) en vue de la promotion de cette consommation. Ses efforts ont porté sur les fromages de Sarki, et auprès des groupements de femmes de la capitale:

- sur les fromages seulement, car pour la population centrafricaine le beurre représente encore un produit cher par rapport aux ressources monétaires et dont les apports en calories et vitamine A sont largement concurrencés par l'huile de palme de consommation courante;

- auprès des groupements de femmes de la capitale, parce que les femmes représentent le public de choix pour ce genre de campagne; que seules les populations monétarisées concentrées dans les agglomérations urbaines ou la zone diamantifère peuvent raisonnablement accéder aux produits laitiers qui représentent pour elles un apport calorique, protéique et calcique économiquement acceptable; et qu'enfin, seule la capitale possède des groupements féminins réellement structurés.

5) Poisson: L'augmentation de la production de poisson peut provenir:

- d'une augmentation de la pêche dans les zones poissonneuses au prix d'une amélioration des conditions de conservation et de transport vers les régions peuplées et monétarisées du pays.

- du développement de la pisciculture. Le service des eaux et forêts étudie la relance de cette activité. D'autre part le projet FAO/UNSF, qui est désormais opérationnel et dont le siège est à Bangui, apportera aussi un instrument précieux de promotion de la pisciculture.

Il restera, lorsque ces actions porteront leurs fruits, à intensifier la campagne éducative sur tous les plans avec accent sur l'éducation féminine par l'économie familiale pour encourager la production piscicole à l'échelle familiale et la consommation de poisson en luttant en particulier contre les interdits qui sont encore nombreux vis-à-vis du poisson en général, du Tilapia et de l'Heterotis en particulier.

Aliments d'origine végétale: Les aliments d'origine végétale dont la production et la consommation sont insuffisantes sont ceux riches en protéines d'une part, légumineuses et même céréales, plus riches que le manioc, et ceux riches en vitamines et sels minéraux d'autre part, légumes et fruits. Production et consommation sont liées; la production de nombreux d'entre eux est aisée, et elle ne reste faible qu'en raison d'une autoconsommation et d'une demande insuffisantes. Les raisons en sont: l'emprise du manioc, qui a supplanté les céréales dans le goût de la majorité de la population et dont la culture est aisée; et l'ignorance des besoins et priorités.

C. Alimentation Infantile

Le Secrétariat d'Etat aux Affaires Sociales a un programme PAM de nutrition pré-scolaire pour les enfants des jardins d'enfants. Ce programme entre en vigueur cette année; les vivres sont déjà arrivés et sont ventilés dans les coins les plus reculés du pays.

Des gouttes de lait fonctionnent dans tout le pays grâce aux ébauches de Services de PMI Itinérante du Secrétariat d'Etat - soit 144 points de pesées et distributions d'aliments. Tous les orphelins sont pris en compte par le Service Social. Ils reçoivent des rations hebdomadaires de lait et farines et sont élevés en nourrice au village. Ceux pour qui l'on n'a pas trouvé de solution de garde sont hébergés dans la Pouponnière Orphelinat du Gouvernement qui se trouve à Bangui.

VI. POLITIQUE DU GOUVERNEMENT A L'EGARD DE LA MALNUTRITION

A. Il Existe un Comité National de la Nutrition

Il réunit tous les Services ou Organismes Officiels ou non qui jouent un rôle en alimentation et nutrition en République Centrafricaine.

Instance supérieure d'orientation et de planification, le Comité groupe les responsables des diverses instances au niveau le plus haut, Ministres ou leurs Représentants, Directeurs et Chefs de Services, etc. Il est présidé par le Ministre du Développement ou son représentant.

Il se réunit une fois par an. Il établit le bilan de l'année écoulée, trace le programme de travail de l'année à venir dont il définit les objectifs, émet des voeux et recommandations. Ses réunions font l'objet de comptes rendus détaillés

Le rythme d'une réunion annuelle s'est jusqu'à présent révélé suffisant, mais:

- En cas de nécessité, une réunion extraordinaire peut être convoquée;

- Le Comité peut désigner des commissions plus ou moins permanentes pour étudier plus en détail tels problèmes d'importance particulière.

Enfin, devant l'évolution des structures de la RCA la réunion annuelle 1968 du Comité a été placée sous l'égide du Comité Interministériel sur la formation et la vulgarisation agricole, instance récemment créée.

Le Bureau Exécutif de Nutrition: C'est l'organe permanent d'impulsion, d'information et de coordination. Il n'est pas destiné, dans l'action directe, à se substituer aux services et organismes existants, mais à servir de trait d'union, de vecteur d'information et de coordinateur entre les diverses actions et, au besoin, de stimulant. Le Bureau exécutif de nutrition est actuellement composé d'un Chef de Bureau et d'un Secrétariat.

B. Repression des Fraudes et Politique des Prix

Elle est assurée par le service du Contrôle économique qui s'exerce sur les marchés des villes où sont vendues des denrées alimentaires et dans les boutiques et magasins en ce qui concerne les produits manufacturés de consommation alimentaire.

Ce rôle est défini par les dispositions de la loi 60/193 du 23 janvier 1961, portant régime des prix en République Centrafricaine. Ainsi donc, le Service du Contrôle des prix est habilité:

- à l'établissement des prix des denrées alimentaires;
- à la vérification des prix en leurs differents éléments;
- à l'application des prix relevés sur les documents justificatifs;
- à dresser des procès-verbaux en cas d'irrégularités dûment constatées;
- à constituer les dossiers de poursuites judiciaires;
- à préciser les modélités d'application des textes fixant les prix;
- à saisir les produits ayant fait l'objet de l'infraction ainsi que les instruments, ou moyens de transport ayant servi à commettre l'infraction; et
- à procéder à toutes visites d'établissements industriels, commerciaux, agricoles, artisanaux ou coopératifs.

Dans ce dernier domaine, le Service du Contrôle des Prix veille à l'application des prix planchers fixés par l'administration afin que ceux-ci soient scrupuleusement respectés.

C. Utilisation des Terres

En République Centrafricaine, les terres appartiennent à l'Etat qui en dispose de plein gré. Mais par des actes règlementaires, l'Etat peut en concéder aux particuliers une partie qui devient une propriété foncière. Les propriétaires fonciers disposent des terres obtenues conformément aux désirs qu'ils ont exprimés lors de leur demande de terrain. De grandes exploitations agricoles commencent à naitre (riz, arachides, pommes de terre, manioc, maïs).

Sur leur terrain, ils peuvent, soit construire des maisons d'habitation ou de commerce, soit installer une plantation vivrière ou industrielle, soit encore exploiter la forêt ou le sous-sol. Donc, en République Centrafricaine l'exploitation des terres se fait dans de nombreux domaines -- agriculture, elevage, exploitation des eaux et forets, tourisme, mines, réseau routier, etc.

D. Credit Agricole

Pour la distribution des crédits en République Centrafricaine, la Banque Nationale de Developpement distingue trois catégories d'exploitations agricoles.

1. Les exploitations agricoles à caractère familial qui emploient exclusivement de la main-d'oeuvre familiale et dont la superficie plantée ne dépasse pas cinq hectares.

2. Les exploitations agricoles qui emploient de la main d'oeuvre salariée mais qui ne sont pas dotées d'installations permettant de conditionnement le traitement et l'entreposage des produits et dont la superficie plantée est comprise entre six à dix hectares.

3. Les exploitations agricoles à caractère industriel dont la rentabilité permet l'amortissement d'installations industrielles de traitement des produits.

Compte tenu de ces définitions la distribution du crédit agricole est réalisé par la Banque sous l'une des formes suivantes:

a. Crédits collectifs à court, moyen ou long terme destinés aux Coopératives ou aux Offices Régionaux de Développement pour leurs opérations propres.

b. Crédits individuels de faible montant aux exploitations agricoles à caractère familial. Il est toujours exigé un apport personnel de l'emprunter, néanmoins des exceptions peuvent être consentie en faveur des adhérents d'organismes coopératifs et mutualistes.

En vue d'alimenter un fonds de garantie agricole une cotisation de 1 pour-cent du principal des prets sera exigée de tous les bénéficiaires des concours à moyen ou à long terme.

Crédits Individuels d'exploitations Agricoles et Exploitations Agricoles à caractère Individuel: Des crédits a court, moyen et long terme peuvent être consentis pour financer:

- Les frais d'entretien et de récoltes des hectares déjà plantés ou l'achat d'engrais ou d'insecticides.

- L'acquisition de Matériel Agricole ou d'usinage.

- La construction des hangars, aires de séchage, bâtiments à usage professionnel.

La participation des emprunteurs est fixée comme suit:

Néant		jusqu'à	500.000 francs
5 pour-cent	de l'investissement	de	500.001 à 1 Million
10 pour-cent	-id-	de	1.000.001 à 3 Millions
15 pour-cent	-id-	de	3.000.001 à 6 Millions
25 pour-cent	-id-	au-dessus	de 6 Millions

Crédits individuels

Intérêts -

Cas des Exploitations Agricoles

Court terme	7,5 pour-cent
Moyen terme	7 pour-cent
Long terme	6,5 pour-cent

Cas des Exploitations à caractère industriel

Court terme	8 pour-cent
Moyen terme	7,5 pour-cent
Long terme	7 pour-cent

En outre, une Commission d'engagement de 0,50 pour-cent l'an est perçue sur tous les crédits à moyen et long terme.

Interdits Alimentaires en la Republique Centrafricaine

Groupe Ethnique Dominant et Autres Races	Religion Dominante	Aliments Interdits a Tout le Monde	Aux Femmes	Aux Femmes Enceintes	Aux Filles
Bayas, Dagba, Vales, Haoussa, Ngama, Litos, Kaba Batangafo	Protestantisme	Escargot	Singe, poule porc, canard panthère, lion	Antilope lapin, chenilles, poisson	
Sango, Yakoma, Ngbougou, Yacpa Baguiro, Bouraka Mobaye	Protestantisme		Antilope, MBangue, singe, crocodile	Sanglier, singe, antilope, hippopotame	
Langbassi, Yacpa, Banziri, Gbougou, Linda Kouango	Animisme	Poisson-(MBoka)	Serpent, singe (femmes MBoka), capitaine	Elephant abats	Porc Poulet, phacochère
Nzakara, Yakoma, Zande, MBangui, Dendi, Arabes Bangassou	Protestantisme		Nzakara, panthère, singe (Yakoma)		
Mandjia, Banda, Lito, Sara, Haoussa	Catholicisme et protestantisme	Lion, panthère, mille-pattes, scorpion		Poisson, haricots oeufs, gozo	
Bayas, Panas, Karre Bocafanga	Animisme		Poulets, tigres, cochon, oeufs	Tous les reptiles et margouillats	
Mandjia, Banda, Bayas, Bandigris, Kabas Bouca	Protestantisme	Certaines viandes et légumes	Oeufs, poulet, singe	Eléphant, tortue, caiman, serpent, chenilles, miel	Gecs lézard, poulet à 10 ans
Bandas, Arabes, Mouroubas, Ndoka, Sara Mandjia NDele	Hamisme			Mammifères	
Bayas, Boffi, Musulman, Banou, MBaka Boda	Catholicisme		Porc, mouton canard, singe tortue	Antilope, cabri	Antilope

Interdits Alimentaires en la Republique Centrafricaine (suite)

Groupe Ethnique Dominant et Autres Races	Aux Garçons	Aux Enfants Tous	A une Religion	Aux Veuves	Pendant Période Menstruelle
Bavas, Dagba, Vales, Haoussa, Ngama, Litos, Kaba Batangato		Panthère, lion	Musulman porc	Boeuf, singe rouge	
Sango, Yakoma, Ngbougou, Yacpa Baguiro, Bouraka Mobaye		Panthère, crocodile, antilope rouge, serpent		Eléphant pendant la période de deuil	Musulman - porc sanglier singe
Langbassi, Yacpa, Banziri, Gbougou, Linda Kouango			Musulman porc		
Nzakara, Yakoma, Zande, MBangui, Dendi, Arabes Bangassou			Musulman porc		
Mandjia, Banda, Lito, Sara, Haoussa			Oeufs, pas avant 15 mois		Citron banane poisson
Bavas, Panas, Karre Bocaranga				Cabri et poisson	
Mandjia, Banda, Bavas Bandigris, Kabas Bouca	Tortue, serpent, gros lézard a 10 ans	Miel jusqu'a 3 ou 4 ans	Musulman-porc, viande séchée		Viande fraîche
Bandas, Arabes Mouroubas, Ndoka, Sara Mandjia NDele			Musulman-porc, vin	Poisson	
Bavas, Boffi Musulman, Banou MBaka Boda	Antilope avant 6 ans	Tortue, cochon cabri	Musulman, porc	Gibier de chasse, poisson, sanglier, buffle	

Interdits Alimentaires en la Republique Centrafricaine (suite)

Groupe Ethnique Dominant et Autres Races	Aux Femmes Ayant des Jumaux	Autres Aliments Interdits
Bayas. Dagba. Vales Haoussa. Ngama. Litos. Kaba Batangafo	Lièvre. serpent, pintade	Escargot, chien, oeufs
Sango. Yakoma. Ngbougou, Yacpa Baguiro. Gbougou. Linda Kouango	Eléphant, sanglier hippopotame, serpent, gros poisson, canard	
Langbassi. Yacpa. Banziri. Gbougou. Linda Kouango		
Nzakara. Yakoma. Zande, MBangui. Dendi. Arabes Bangassou		Escargot
Mandjia. Banda, Lito, Sara, Haoussa	Serpents jusqu'à la mort des enfants	
Bayas, Panas. Karre Bocaranga	Lapin, pintade écureuil noir	Escargots, chiens
Mandjia, Banda. Bayas, Bandigris, Kabas Bouca	Rat palmiste, serpent	Escargots
Bandas, Arabes, Moroubas. Ndoka, Sara Mandjia NDélé		Escargots chiens
Bayas. Boffi. Musulman. Banou, MBaka Boda	Gazelle Serpent	Chien

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE AU RWANDA

I. ENQUETES NUTRITIONNELLES

A. Enquête Qualitative du Dr. Close (du 16 au 28 novembre 1953)

L'enquête fut menée sur l'entièreté du territoire Rwandais; l'échantillon fut choisi en fonction des régions naturelles et de la densité de leur population sans toutefois représenter proportionnellement cette population.

1. Habitudes alimentaires

	1 Repas	2 Repas	3 Repas
Hommes	20%	72%	8%
Femmes	9%	75%	15%
Enfants	1%	38%	61%

Le pourcentage élevé d'hommes ne prenant qu'un repas par jour (le soir) est occasionné par les hommes travaillant à l'extérieur. Le deuxieme repas est en 75 pour-cent des cas pris le midi. Les reliefs du soir forment le premier repas du lendemain.

2. Aliments

Les repas sont généralement composés d'aliments végétaux de deux constituants, ou d'un seul en période de disette. Les aliments de base sont:

Haricots	50% des repas (remplacé par les pois en zone d'altitude).
Patates douces	56%
Manioc	6%
Bananes	13%

Les aliments secondaires (important en certaines zones et périodes) sont:

Légumes vertes (brèdes) - haricots, colocases, patates douces, manioc

Pommes de terre

Froment

Pois

Les aliments occasionnels ou régionaux sont:

Champignons

Tomates

Arachides

Riz

Poireaux

Céleris

Comme condiments les populations rurales utilisent des piments (80 pour-cent a 85 pour-cent des repas) et des oignons (40 pour-cent).

a. Viande, poisson, lait

La consommation de poisson est quasi inexistante au Rwanda excepte autour des lacs Rugwero et Muhazi et celle de viande est en majeure partie d'origine bovine. Actuellement les anciens tabous envers la viande de capridés, suidés, ovins et volaille disparaissent mais il y a encore des femmes qui ne mangent jamais de viande. La consommation minime est en grande partie occasionée par les revenus très bas qui rendent l'achat rarement possible. Le Dr. Close note qu'en 1953, 86 pour-cent de la population mangeait de la viande une fois par semaine au moins. La courte durée de l'enquête rend ce chiffre fortement sujet à caution.

L'étude de la répartition selon l'origine animale donnait des résultats suivants:

Bovidés 63,5%
Capridés 18,5%
Ovidés 4,0%
Suidés 8,0%
Volailles 6,0%

La consommation de lait est fortement tributaire de la possession de vaches. Le lait de vache est apprécié et en 1953, environ 45 pour-cent de la population en consommait. Le lait de chèvre était uniquement réservé aux enfants en bas âge.

b. Matières Grasses

L'emploi de l'huile de palme serait plus fréquent que celui du beurre. La consommation de graisse est également nettement liée à celle de la viande: 77 pour-cent de la population n'utilisent de la graisse qu'une fois par semaine ou voins, et d'habitude en même temps que la viande.

c. Boissons fermentées

Quatre-vingt dix-sept pour-cent de la population consommaient des boissons fermentées. Selon les régions et les périodes de l'année les bananes et le sorgho priment (bananes en fin d'année et dans les régions Bugarama, Impara, Budaha, Bugoyi, Gisaka).

3. Menus et préparations

Le menu type est composé de deux éléments végétaux dont l'un est presque toujours des haricots (pois en région d'altitude). A cette base on ajoute des patates douces, du manioc, des bananes, des courges, des légumes verts ou une pâte, du sel (toujours), des piments, des grasses (rarement).

Tout à la fin des saisons (patates douces ou parfois même des brèdes): signe que la disette s'installe. Les viandes sont généralement accompagnées d'une pâte de manioc, éleusine, froment, mais rarement de sorgho, car cette pâte n'est pas aimée et consommée en temps de disette.

La préparation est simple, la cuisson à l'eau est de règle, soit dans un récipient unique, soit dans des récipients séparés.

4. Remarques

L'enquête du Dr. Close est essentiellement qualitative et ne donne pas d'indications au sujet des quantités consommées. L'enquête est représentative pour l'entièreté du territoire mais est biaisée par sa durée extrêmement réduite (13 jours). En effet la consommation varie en fonction des saisons et l'enquête n'a porté que sur la plus critique de l'année: fin de la grande saison sèche juste avant la récolte de la petite saison des pluies. Les résultats sont néanmoins très utiles car ils donnent une bonne idée du genre de l'alimentation en milieu rural.

B. Conclusions du Colloque sur l'Alimentation et la Nutrition au Rwanda (tenu a Gisenyi du 8 au 14 décembre 1966)

1. L'alimentation de base au Rwanda reste actuellement: des haricots, des patates douces, des bananes, du sorgho, des petits pois, du mais, des pommes de terre.

2. Malgré les renseignements imprécis, il estime qu'en moyenne le Rwandais consomme 2.200 calories valeur approximativement adéquate aux criteres internationaux.

3. Dans l'ensemble l'apport quotidien en protéïnes ne dépasse pas 35 g des protéines de référence.

4. D'après les connaissances actuelles, l'approvisionnement en minéraux est suffisant, tout au moins, pour le calcium, le phosphore et le chlorure sodique. Une exception est faite pour l'iode car on estime en 1953 que 20 a 30 pour-cent de la population souffrent de l'endémie goîtreuse (dont actuellement le taux est fort rehausse).

5. D'une façon unanime, le regime moyen du Rwandais est pauvre en matières grasses.

6. Au Rwanda, le total général de viande consommable produit dans le pays atteint 3.500 tonnes par an. Si un être humain doit manger 20 g de protéines par jour (soit 10 de protéines animales), les 3 millions d'habitants actuels du Rwanda ont besoin de 21.600 tonnes de viande (soit 6 à 7 fois plus que la production actuelle).

La production annuelle de lait permet d'obtenir 36 millions de litres pour la consommation annuelle. Mais pour satisfaire la demande de la population il faut une production annuelle de 133 millions de litres.

C. Séminaires de Médecine Sociale organisées par la Faculté de Médecine de l'Université Nationale du Rwanda

1. Les problèmes de nutrition Rwandaise(par le Dr. Fontyne 18/1/65)

a. Il reprend le tableau du Dr. Close de 1953; mais il souligne que depuis l'indépendance, la révolution sociale a changé la structure du pays et le besoin se fait grandement sentir de renouveler les données de ce travail.

b. La consommation des légumes vertes est très sporadique et est surtout répandue chez les pauvres (feuilles de haricots, de courges, de manioc, de patates douces ou de colocases).

c. La consommation de viande (surtout de bovins) est considerée comme un aliment de prestige reserve à l'alimentation de l'homme adulte. Un tabou, en voie de regression, interdisait la consommation de toute autre viande, spécialement chez les femmes.

d. Le poisson est consommé sur les bordures du lac Kivu, des lacs poissonneux et des étangs de pisciculture. La faible disponibilité en poisson et la mise en circulation réduite de cet aliment n'entrainent pas une augmentation de sa consommation dans l'ensemble du pays.

e. Seul le lait de vache est consommé par une faible couche de la population.

f. Au Rwanda, existe une forte carence en lipides ne représentant pas 6.8 pour-cent du total de l'alimentation (Leurquin, 1959). Il n'y a pas de palmier à huile. Seuls existent le soja, les arachides et avocats mais à faible échelle.

g. Les bières sont peu alcoolisées et sont riches en vitamines du groupe B.

2. Exposé du Dr. Mol, Responsable du Centre Pilote Médico-Social à Kibilizi (Butare)(25 janvier 1965)

a. En septembre 1963, 6.000 enfants de moins de 5 ans ont été pesés dans la zone de démonstration. Il s'agit d'enfants bien portants et d'enfants malades ou mal nourris

b. En dessous de 5 ans, 14 pour-cent des enfants sont mal nourris.

c. Entre 1 a 5 ans, 16.6 pour-cent des enfants sont mal nourris. Ceci pose un problème grave au Rwanda.

d. Il estime plus loin que les 600.000 enfants du Rwanda en dessous de 5 ans devraient recevoir 120 millions de litres de lait. Pour atteindre ce chiffre 60.000 vaches bien nourries doivent remplacer 500.000 vaches mal nourries actuelles (capacité de 6 litres/jour au lieu de 400 ml par jour). Si on traduit ceci en tonnes de lait écremé industriel, les 15.000 tones nécéssaires coûteraient la moitié du budget total de l'Etat.

II. MALADIES PAR CARENCE CONNUES AU RWANDA

A. Sous-Alimentation: Carences en protéines et calories - kwashiorkor, marasme.

B. Carences en Substances Minérales: Le goître existe surtout dans les régions Sud-Ouest du pays. L'étude de l'endemie goîtreuse sur l'ensemble du territoire date d'il y a environs 15 ans et on a constaté une prévalence de 20 a 30 pour-cent (actuellement le taux est certainement augmenté). L'endémie est reliée à la pauvreté du sol en iode et aux pluies qui lavent les hautes montagnes.

C. Carences Vitaminiques: Carence en vitamin A (héméralopie, hyperkératose folliculaire xérophtalmie et kératomalacie); carence en thiamine (béri-béri); carences associées (soit en acide ascorbique et vitamin B_2; soit en acide ascorbique et niacine).

D. Anémies en cas de Malnutrition Chronique

III. CAUSES DE LA MALNUTRITION

A. Causes Sociales

1. Ignorance: Dans 90 pour-cent des cas de la malnutrition, nous relevons l'ignorance des parents en matières de besoins alimentaires indispensables à la croissance normale de l'enfant. Il y a des richesses que les gens n'exploitent pas du fait des traditions déterminant des conceptions en dehors de la logique et de la rentabilité, par exemple avoir beaucoup de vaches qui ne donnent ni lait ni viande mais qu'on continue à garder à cause d'un certain prestige social.

2. Les tabous existent et interdisent de manger certains aliments.

a. Répugnance de manger la viande de mouton: celle-ci est reservée a une certaine ethnie les "Batwa", tribu méprisée par le reste de la population.

b. Peu de femmes mangent la viande de chèvre et la majorité s'y refusent car elles craignent de voir pousser la barbe.

c. Le lait de chèvre et de mouton n'est pas accepté. Mais l'usage du lait de chèvre a été toléré pour soigner le kwashiorkor chez les enfants.

d. Le poisson et le gibier ne sont pas assez mangés.

e. L'économie faible jointe a l'ignorance font que les masses ne consomment pas les oeufs, légumes et fruits mais préfèrent les vendre aux blancs et aux noirs riches et ouverts au problème de la nutrition.

f. Le paysan pense que la M.P.C. (kwashiorkor ou Irungu) n'est pas une maladie nutritionnelle, mais un empoisonnement: d'où l'attitude de ne rien modifier au régime de l'enfant.

g. Coutumièrement, le meilleur repas (bien préparé, riche en substances utiles) était uniquement réservé au chef (père famille) et les enfants, après le sevrage, ne recevaient que les féculents: ce qui est à la base de plusieurs cas de kwashiorkor à cette période sauf chez les familles disposant du lait en quantités suffisantes.

B. Causes Géographiques

Un pays enclavé, avec une superficie de 26.338 km^2, la République Rwandaise est à 1.100 km et à 2.000 km respectivement, à vol d'oiseau, des Oceans Atlantique et Indien.

La population est dispersée dans les montagnes et collines, ce qui ne facilite pas l'utilisation de certaines méthodes culturales rentables (relief trop accidenté, forte érosion). Par contre, le Rwanda est favorisé par son climat, hydrologie abondante, une temperature moyenne de 18°C ; altitude moyenne de 1.600 m la saison sèche n'est pas trop longue (3-4 mois); les saisons de pluie (mars, avril, mai-novembre, decembre) salutaires et modérées; une existence de nombreux lacs, rivières et marais.

Tandis que les sols du Rwanda sont bons (les fortes densités de populations témoignent d'une capacité agrologique appréciable), mais sont déja assez dégradés sous l'effet d'un déboisement (afin de créer des pâturages pour un cheptel essentiellement improductif) d'un surpâturage fréquent, et d'une très courte durée de la jachère. Ainsi, bien des sols deviennent de plus en plus épuisés chimiquement et sont pauvres en humus et d'une teneur basse de carbone.

Globalement, le Rwanda est situé dans l'une des zones africaines où les dangers d'érosion sont parmi les plus marqués, et en effet, les sols Rwandais ont perdu une grande partie de leur fertilité naturelle par l'érosion. On manque d'information précise sur les sols très varies du Rwanda; il n'existe pas encore de carte pédologique ni de carte de l'utilisation actuelle du sol.

La population est très dispersée. Kigali, l'agglomération principale, n'a que 14.000 habitants. Exception faite des petites villes de Butare, Gisenyi, Cyanguga et des centres administratifs des Préfectures, il n'y a pratiquement pas de villages, les Rwandais vivant un peu partout à côté de leurs champs.

C. Causes Economiques

La faiblesse du revenu monétaire par habitant (estimé á 1.700 Fr ou (17 dollars) ou, ajoutant la valeur de la production autoconsommée, estimé à 4.300 Fr (43 dollars), qui n'est pas réparti également, veut dire, que surtout dans les régions isolées, le pouvoir d'achat est pratiquement nul. Un travailleur dans la région de Kigali gagne 0,35 dollars par jour, ceux des régions isolées 0,25 dollars. Les mineurs recoivent 0,45 dollars par jour. Les petits fonctionnaires gagnent à peu près 50 dollars par mois, et les hauts fonctionnaires des salaires plus élevés .

Il y a une nécessité d'équilibrer la balance des paiements. La valeur des importations dépasse, depuis quelques ans, légèrement celles des exportations. En 1968, les exportations (dont 50 pour-cent consistaient en café, le reste en thé, minerais bruts, notamment cassiterite et wolfram) se sont élevées à 16,1 millions de francs rwandais, contre des importations d'une valeur de 19,4 millions de Fr. Une augmentation des productions d'exportations est importante pour maintenir le niveau actuel des populations et pour équilibrer la balance des paiements. Le manque d'industrie locale rend nécéssaire l'importation de textiles, denrées alimentaires et équipement Parmi les industries rwandaises sont celles: du traitement partiel du café arabica et du thé vert; traitement des fleurs thé pyrethrum; mines et carières; électricité; construction; fabrication de boissons non alcoolisées et de la bière à base d'orge; fabrication de meubles, savon biscuits, cigares, moulage de blé; conservation de fruits; fabrication de pots, de valises, de bateaux, et d'orfèvrerie. Avec des investissements, on pourrait envisager une industrie locale, y compris la transformation des arachides, la maroquinerie, fabrication de sacs, de tissu, d'objets en plastique, ciment, et en général, le traitement, la transformation et le conditionnement des produits bruts provenant du Rwanda ainsi que des pays voisins. Favorisant les investisseurs sont des législations (code d'investissements, Article 12 et 13, 1964) qui exemptent du paiement de droits de matériaux bruts ainsi que les marchandises importées en vue d'être exportées suite à leur traitement ou transformation en Rwanda.

D. Causes Démographiques

Le Rwanda a une population dense en rapport avec la plupart des pays africains. Selon les estimations, la population est à plus de 3 millions d'habitants. La population comparée aux terres occupées donne une densité moyenne de 163 personnes au km^2. La plupart des estimations du taux de croissance démographique annuel le situent entre 3,2 - 3,6 pour-cent. Le premier recensement après l'indépendence a été effectué en 1964 et donnait comme chiffre d'effectifs total 2.8 millions d'habitants. Pour une superficie total de 26,338 km^2. la densité se situait à 114 habitants au km^2 et les terres cultivables restaient à 8.083 km^2 (ne comptant pas les terres de pâturages et les terres forestières), cette masse diminuée de la population urbaine très négligeable du reste atteignait une densité physiologique de 367,4 habitants au km^2. Des enquêtes démographiques par sondage, faites en 1949, indiquaient des taux de natalité de 4,22 pour-cent de mortalité de 1,95 pour-cent et donc d'accroissement naturel de 2.2 pour-cent Le taux de croissance démographique plus élevé d'aujourd'hui est dû largement à une baisse de taux de mortalité sous l'effet d'un effort

médical accru.

Il y a lieu d'ajouter l'estimation faite en 1966 lors du colloque sur l'alimentation et nutrition au Rwanda (décembre) du taux de croissance annuel. Basé sur les statistiques disponibles pour le nombre d'habitants en 1940, 1944 et 1964, respectivement (1.920.000 habitants, 1.530.000 habitants et 2.970.000 habitants), l'augmentation se chiffrait à 3,5 pourcent par an.

Ce même colloque a signalé que sur un potentiel théorique en production vivrière pour le pays, de 3.700.000 tonnes par an, la production avait atteint en 1965 + 2.000.000 tonnes. Face a l'expansion démographique, ce potentiel théorique ne suffirait plus dans 15 à 20 ans, un facteur défavorable suffirait pour déclencher une famine.

La population jeune, estimée en 1966 a 52 pour-cent ayant l'âge de moins de 15 ans. Ces jeunes plus le nombre des femmes enceintes, allaitantes et les mère potentielles de 15 a 45 ans, comprennent presque 70 pour-cent de la population (Colloque sur l'Alimentation et Nutrition).

IV. LES PROGRAMMES EN VIGUEUR EN 1970 POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

Pour lutter contre ce fléau, les Foyers sociaux, les Centres Nutritionnels ont ouvert leurs portes au Rwanda.

A. Foyers Sociaux

Il y a 373 foyers sociaux, dont 353 gouvernementaux et 20 privés qui forment et éduquent la femme à mieux nourrir sa famille, éduquer et mieux habiller les siens, enfin à prendre ses responsabilités vis-a-vis de la Nation. Les foyers sociaux touchent grosso modo 49.463 femmes et jeunes filles par mois. En parallèle avec cette formation dispensée aux femmes dans les foyers sociaux, la Radio Nationale donne régulierement des émissions sur l'éducation sanitaire et nutritionnelle. Cette séance est très importante, car elle est le moyen d'atteindre ceux-la même qui ne fréquentent pas les services précités. Malheureusement le nombre de postes de radio n'est évalué qu'à 3.000 pour tout le pays.

B. Centres Nutritionnels

Le centre nutritionnel est une école pour les parents qui veulent apprendre à soigner leurs enfants atteints de malnutrition et à prévenir de ces maladies les autres enfants de la famille.

Pendant longtemps, nous avons associé le kwashiorkor à l'empoisonnement des enfants. Traditionnellement, lorsque par malheur, le jeune enfant commençait à présenter les signes classiques: cheveux défrisés et clairs, peau lisse et décolorée oedèmes, etc. On avait recours au guérisseur qui administrait des vomitifs pour éliminer le poison mais beaucoup d'enfants en mourraient.

La médecine européene, en traitant les kwashiorkor a l'hôpital avec sérums, protéines et vitamines ainsi que produits alimentaires européens, arrivait à guérir de nombreux cas qui récidivaient après le retour à l'alimentation tradionnelle de la famille. Ceci renforçait davantage l'idée de poison que même l'hôpital ne peut complètement éliminer. Les recherches et expériences nous amènent à l'évidence que les traitements médicaux et distributions de vivres ne peuvent enrayer la malnutrition. Seule, une éducation nutritionnelle et sanitaire progressive et continue des parents pourrait éradiquer ce mal.

C'est dans ce but qu'en 1963 un premier centre nutritionnel s'est ouvert dans le nord du pays - grâce à la collaboration des autorités locales, et à l'aide de Caritas Rwanda, ainsi que d'OXFAM et du Catholic Relief Services.

Ce projet médico-social fut élaboré pour une colline bien déterminée de la Préfecture de Ruhengeri (300 habitants): enquête alimentaire, pesée de tous les enfants, dépistage des maladies, enseignement d'un régime alimentaire riche en protéine afin que les parents traitent eux-même à la maison leurs enfants atteints de kwashiorkor.

Résultat innatendu: les premiers parents qui ont guéri leurs enfants d'un kwashiorkor grave avec la nourriture locale n'ont pu garder le secret. Leur experience nutritionnelle fut racontée de bouche à oreille et après un an, de partout nous arrivaient des enfants en état grave de carence alimentaire.

Il fallait alors organiser des consultations tous les jours pour des enfants des différentes collines et communes de la Préfecture afin qu'un plus grand nombre de parents profitent de l'enseignement. Bientot on ne parlait plus d'empoisonnement des enfants, mais d'une carence dans leur régime alimentaire.

N.B. Un centre pilote de santé (convention OMS et l'Etat) plus un Institut National de Santé (Faculté de Médecine locale) oeuvrent aux problèmes de la nutrition avec l'équipement et spécialistes de l'OMS.

V. LA POLITIQUE DU GOUVERNEMENT QUANT A LA MALNUTRITION

A. Centre Pilote Médico-Social

Le Gouvernement rwandais soucieux de mettre fin à la sous-alimentation, maladie, pauvreté, sous-emploi, etc., mit sur pied en 1963 un Centre Pilote médico-social qui a pour tâche de ne pas s'occuper seulement des soins médicaux, du PMI, de l'éducation sanitaire, de l'assainissement, de la lutte contre les endémies, de l'alimentation et des oeuvres sociales, mais constituera surtout un centre de formation de tout le personnel medico-social pour l'encardrer à une action de formation sanitaire et socialedans l'ensemble du pays (cfr Projet-Pilote de Centre de Santé au Rwanda).

B. Reconnaissance du Problème

En 1967, le Rwanda termina le document provisoire du Plan Intérimaire d'urgence pour le developpement intégral du pays. Dans le chapitre de la "Santé" la malnutrition est classée dans les maladies de première importance : le kwashiorkor et les états de carence sont responsables de 11 pour-cent des cas de décès, mais dans l'évolution des autres maladies, la malnutrition en rendant le terrain déficient joue en grand rôle, en particulier dans les cas de pneumonie, tuberculose, coqueluche, rougeole, gastro-entérite.

Des enquêtes localisées démontrent un état de malnutrition très grave chez les enfants, 1.4 pourcent des enfant examinés pèsent moins de 2/3 de la moyenne de la courbe de Boston, moins que le poids limite de la malnutrition grave.

Le chapitre "Agricultural Elevage" dans ce même plan de développement doit réaliser des efforts particuliers pour l'amélioration de la nutrition.

Dans les causeries offertes au public, aux antennes de Radio Nationale, les Ministères de la Santé Publique, de l'Agriculture et de l'Elevage, de la Famille et de Développement Communautaire portent un grand intérêt à l'amélioration d'une bonne alimentation.

C. Coordination

Le Comité National de Coordination Pour les Affaires Nutritionnelles n'existe pas au Rwanda. Mais depuis 1966, son grand intérêt suscité au cours du colloque sur l'alimentation et la nutrition au Rwanda tenu à Gisenyi du 8 au 14 décembre 1966. A titre exemple: A la page 6, dans l'ouverture du colloque, son Excellence le Dr. Sixte Butera, alors Ministre de la Santé Publique au Rwanda, cite en conclusion des mesures préventives générales que "Une Commission nationale interdisciplinaire pour l'étude du problème de l'alimentation et de la nutrition devrait être créée pour centraliser les initiatives de chaque discipline sur cette question."

A la page 25 du même rapport, en émettant les suggestions finales, le bureau du colloque souhaite la création d'un comité consultatif de la Nutrition pour le Rwanda, organisme coordinateur entre les différentes disciplines et services intéressés par les problèmes alimentaires et nutritionnels: Santé Publique, Famille et Développement Communautaire, Agriculture, Plan, Education, ISAR, INRS, Université etc.

N.B. La Faculté de Médecine de l'Université Nationale du Rwanda dispose d'un Institut National de Santé dont l'objet est le même que le Centre Pilote de Santé cité plus haut. Cet Institut exerce son action dans plus de neuf communes des environs, a provoqué l'intérêt de la consommation des denrées locales riches en protéines (animales et végétales) en lipides et minéraux; au cours des séances d'éducation sanitaire, il a corrigé les tabous alimentaires, a provoqué intérêt des plantes intéressante (soja, avocats et autres arbres fruitiers) chez les participants.

D. Politique des Prix

Après une dévaluation de la monnaie nationale, le Ministre du Commerce, Mines et Industries diffusa pour l'ensemble du pays un communiqué No 3/05-437 relatif aux prix maxima, c'est à dire, des prix plafonds qu'il est interdit d'augmenter mais que chacun peut rabaisser comme il l'estime conforme à ses intérêts. Dans l'avenir, une fois que le projet de réaliser des cultures vivrières intensives appropriées à chaque régior établi, une uniformisation des prix sera facile à établir.

VI. RECOMMANDATIONS

Le Rwanda souhaiterait de la part des pays amis et organismes privés, une aide efficace et un appui dans les domaines suivants (cfr Colloque 1966 page 25):

A. Exécution ou continuation des différentes mesures proposées par le plan decennal et l'étude globale: lutte anti-erosive, protection du sol, fumure adéquate, methodes culturales modernes.

B. Etude des possibilités de la pêche et de la pisciculture.

C. Concernant l'élevage une spécialisation régionale est à adopter: introduction de nouvelles plantes fourrageres amélioration de l'hygiène du bétail, accentuation de la lutte contre les parasites, amélioration de la race, conditionnement des produits de l'élevage.

D. Etude et diffusion de recettes culinaires établies à partir des produits locaux, destines à compléter ou améliorer l'alimentation generale mais surtout des groupes dits vulnérables.

E. Création de petites industries à partir de produits agricoles afin d'ouvrir des débouchés à ceux-ci et stimuler leur production.

F. Développement ou création de l'enseignement agricole à tous les niveaux; supérieur, technique et professional, création d'écoles d'entrainement pour fermiers, inclusions de notions d'agronomie et d'élevage dans les programmes d'écoles primaires, intensification de l'encadrement zootechnique et de l'action vétérinaire.

ANNEXE

Rwanda - Estimation des Productions Vivrières Comparées des 5 Dernières Années

Cultures	1965		1966		1967		1968		1969	
	Superficie (hectares)	Production (tonnes)	Superficie (hectares)	Production (tonnes)	Superficie (hectares)	Production (tonnes)	Superficie (hectares)	Production (tonnes)	Superficie (hectares)	Production (tonnes)
Bananes	100.185	1.202.250	121.000	1.452.000	130.000	1.560.000	134.500	1.615.800	136.500	1.638.000
Haricots	126.925	95.194	154.000	130.900	155.000	131.750	156.300	116.225	162.360	146.124
Pois	48.215	39.054	74.000	59.200	64.500	51.600	65.400	45.780	72.880	60.948
Arachides	8.551	19.843	6.000	4.500	21.000	15.750	14.800	9.600	7.225	5.780
Soja	-	-	-	-	-	-	-	-	550	385
Sorgho	93.740	130.000	130.000	143.000	132.000	145.200	129.000	122.550	125.800	125.800
Maïs	43.157	43.157	48.900	48.900	53.200	53.200	53.200	42.800	41.300	41.300
Eleusine	3.735	2.116	3.000	1.800	2.000	1.800	1.800	810	2.700	1.350
Froment	565	480	125	100	375	300	731	621	953	810
Riz	-	-	-	-	110	207	315	662	440	1.144
Pomme de terre	14.419	43.257	9.500	57.000	16.500	107.250	17.500	78.750	17.200	129.000
Patates Douces	58.068	203.238	36.800	257.600	48.000	360.000	52.500	367.500	60.650	324.225
Manioc	14.808	177.696	19.800	198.000	23.000	230.000	26.000	233.300	28.250	282.500
Ignames	100	1.250	-	-	2.000	16.000	2.100	11.550	310	1.860
Colocases	1.245	10.582	-	-	2.500	10.000	1.950	6.825	6.700	33.500
Totaux	513.713	1.968.117	603.125	2.353.000	650.185	2.682.457	656,396	2.652.773	663.818	2.792.726

Le tonnage des productions de haricots et de maïs figurant au rapport annuel productions de haricots, pois et maïs figurant au rapport 1968 ont été corrigés pour cette année.

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE AU TCHAD

I. DONNEES GENERALES

Il suffit de regarder cette conférence pour se rendre compte que le Tchad représente un élément de transition entre l'Afrique du Nord et l'Afrique Noire, paléo-négrétique. Zone de confluence, située en plein coeur de l'Afrique, on a dit que c'était la plaque tournante du continent noir. Le Tchad s'étend sur 1,280,000 km^2, en plein coeur du continent, ce qui limite ses possibilités d'échange avec le monde au delà des mers, et cela comporte des grandes difficultés en matière d'échange, quant à l'approvisionnement alimentaire, cet éloignement pose des problèmes difficiles -- difficultés d'échanges, nécessité d'approvisionnement, donc effort énorme vers le développement autarcique pour s'approvisionner de façon correcte. Et si ce pays s'étend sur une surface extrèmement grande, il s'étend aussi depuis le 8ème jusqu'au 23ème parallèle de part et d'autre du 13ème parallèle,ce qui laisse entrevoir une diversité des zones climatiques, une variété de potentialités économiques au point de vue agricole et pastoral la savane herbeuse du Sud, région humide, région de vocation agricole où existe un élevage limité, où la pêche se fait à grande échelle, et où se trouve concentrée la plus grande partie de la population; une zone moyenne herbeuse, également clairsemée, une zone d'humidité relative, parsemée d'arbres épineux, une zone où l'agriculture ne perd pas ses droits mais où déjà elle le cède à un élevage de transhumance important, de gros bétail et du petit bétail, ce qui représente la ressource essentielle de cette région; une zone nord, la portion proprement désertique du sahara tchadien où l'élevage du chameau prédomine, où l'agriculture perd complètement ses droits sauf dans quelques oasis à l'extrême nord du pays; ces oasis se livrent à des cultures maraichères, cultures qui complètent très heureusement l'apport calorique global insuffisant comme vous pouvez vous en douter. D'une manière générale donc et pour me résumer, selon la zone c'est la pluviomètrie qui déterminera les conditions de vie et qui déterminera les possibilités agricoles, les moyens de vie et les disponibilités alimentaires.

Quel est le potentiel alimentaire de cette région? Il faut dire d'abord qu'il y a environ 4 millions d'habitants, inégalement répartis, avec une très forte concentration dans le Sud, le Sud-Ouest en particulier. Celle-ci est une zone d'agriculture et d'élevage; et dans cette zone qui représente à peu près un 10ème

de la superficie du pays, vit environ le tiers de la population. Les cultures sont nombreuses, variées, mais principalement des cultures céréalières:

-- le mil, qui constitue l'aliment de base du Tchadien (environ 800.000 tonnes par an)

-- le maïs

-- le riz dont la culture est rationalisée dans les zones de modernisations agricoles (environ 50.000 tonnes par an)

-- l'arachide

-- le haricot

-- le blé, autour du lac Tchad dans des zones en pleine extansion agricole

-- le manioc dans les zones méridionales, aliment de substitution au mil, aliment de soudure des périodes difficiles et des cultures maraichères diverses

-- le coton, plante industrielle, permet également de satisfaire certains besoins alimentatires surtout, du fait de l'extraction de l'huile de coton

-- les dattes dans le nord,

-- les fruits, du fait d'une expansion extrèmement importante de la culture des arbres fruitiers.

-- L'élevage est une des ressources principales du Tchad. Existent au moins 4 millions de bovins, 4 millions d'ovins, des volailles de toutes sortes, une faune très riche extrèmement variée, qui incite à un tourisme cynégétique.

Les cours d'eau sont peu nombreux, mais l'ensemble Chari-Logone constitue selon ce que tout le monde en pense, un des ensembles les plus poissonneux du monde.

Voilà à peu près ce dont dispose le Tchadien, le pasteur, l'agriculteur. Mais quelles sont les disponibilités de ce paysan ou de cet éleveur Tchadien? Je voudrais ici me livrer à quelques réflexions d'ordre sociologique du monde paysan.

Avant l'indépendance, l'agriculture et l'élevage se sont pratiqués sur le mode traditionnel -- l'utilisation de la houe -- qui représente un niveau de technologie extrêmement bas et limitant évidemment la productivité. Il n'y avait aucun effort, aucune imagination dans l'amélioration des méthodes culturales; l'utilisation des engrais et autres procédés d'amélioration du sol étaient pratiquement inconnus ou négligés; donc existait très peu de disponibilité du paysan, disponibilité psychologique à se départir des moyens ancestraux et traditionnels du travail agricole. Il en est tout autrement aujourd'hui, du fait de l'introduction des méthodes culturales d'un niveau technique plus avancé (archaïque néanmoins pour notre époque, mais enfin la charrue pour le Tchad est tout de même un moyen technique avancé). Du fait de l'utilisation de ces moyens donc, de l'utilisation de l'engrais, et surtout de l'experience qu'en ont ceux qui les emploient d'une rentabilité beaucoup plus grande, le paysan est de plus en plus amené à s'éloigner de ses procédés traditionnels; et sollicités par l'environnement technique et moderne dans lequel il vit, il aspire de plus en plus aux méthodes nouvelles. Aujourd'hui en fait, tout le problème tourne autour de la solvabilité du paysan vis-à-vis des moyens qui existent et qui peuvent lui permettre d'accroître son efficacité vis-à-vis de la nature. Avec l'aide du Gouvernement et des organismes de crédits, c'est là un problème qui pourra trouver sa solution. Il en est de même pour l'élevage où les efforts de l'hydraulique pastorale et des fermes pilotes en voie de réalisation. On peut donc dire que projetée dans l'avenir, l'agriculture et l'élevage Tchadien peuvent valablement résoudre les problèmes alimentaires du pays tout au moins sur le plan quantitatif.

II. ETAT NUTRITIONNEL

Comment le Tchadien utilise-t-il les denrées qui sont à sa disposition? Le mode d'utilisation de ces denrées varie selon les régions. Les utilisations sont multiples dans le Sud, beaucoup plus limitées et monotones dans le Nord. Mais une chose est certaine, il y a un point d'uniformité, c'est que l'alimentation de base reste le mil sous forme de pâte qu'on appelle traditionnellement la boule de mil. Donc le mil constitue un aliment hydrocarboné majeur, plus ou moins riche en vitamines et en certains oligo-éléments, le mil selon qu'on le débarrasse de son de façon radicale ou simplement atténuée est plus ou moins riche. Avec la boule de mil, se servit une sauce qui constitue l'apport protodique majeur. Cette sauce est en général composée d'un élément protidique, (soit de la viande, du poisson, ou du gibier), des légumes divers, des matières grasses, des condiments. Que représente cet aliment? Dans l'ensemble, au point de vue apport

calorique global, cet aliment est nettement suffisant, on estime à peu près l'alimentation moyenne du Tchadien entre 2.800 et 3.500 calories globales par jour. Je ne fais évidemment pas mention du cas de certaines familles de certaines disponibilités où l'apport calorique est chiffré jusqu'à 10 et 15 mille calories par jour, mais ce sont des cas extrèmes, limités. L'apport protidique est également satisfaisant, évalué à 80 g à 125 g par jour, donc cela constitue à peu près sinon le premier en tout cas parmi les premiers des pays en Afrique Noire où l'apport aussi bien en calories globales qu'en protides spécifiques est suffisant. Lorsque j'ai des stagiaires dans mon service je leur dis toujours que le meilleur plat pour le Tchadien, le plat le plus équilibré, le plus riche, c'est une boule de mil, une sauce composée de poisson séché, donc très riche en protéine, agrémentée d'une pate d'arachide très riche en lipide et en protéine végétale, qu'il est très difficile de trouver un plat unique qui soit aussi riche.

On peut consommer les viandes sous toutes les formes, grillées, bouillies; le lait frais, aigre; les haricots bouillis seuls ou agrémentant des sauces; le poisson en galette, frit, séché, fumé, destiné à accomoder des sauces. Bref, il y a autant de recettes que l'on ne peut découvrir que sur le terrain et qui invitent à quelques velléités touristiques. Bien sur, le thé, le cafe, les alcools, locaux et d'importation ajoutent un petit agrément au menu quotidien.

Les apports vitaminiques et minéraux posent un problème réel au Tchad, et surtout les vitamines d'extraction végétale, la vitamine C en particulier. Des efforts sont entrepris pour le développement des arbres fruitiers et en ce moment avec l'apport des régions voisines on arrive à y palier. La carence iodée dans certaines régions s'exprime évidemment par le goître endémique; l'anémie ferriprive d'origine parasitaire ou nutritionnelle. Deux cas que j'aimerais bien citer sont: le cas du jeûne du mois de Ramadan et le cas de l'alimentation dans les régions Sahariennes. Le mois du Ramadan est celui au Tchad où on se nourrit réellement le mieux, du plus humble au plus riche; l'alimentation est extrêmement variée; chacun s'attache au moins pendant ce mois là à consommer ce qu'il y a de meilleur, de plus riche et de façon régulière; pendant 30 jours on mange comme il faut. Ce n'est pas le cas dans les régions du Nord, dans les regions désertiques où pour une large part, on reste tributaire des régions du Sud. Le schéma que j'ai évoqué est plus valable dans le Sud en dessous du 13ème parallèle que, lorsqu'on déborde le 13ème, qu'on va vers le nord, on se rend compte que la pluviométrie est extrèmement faible et que

le désert Tchadien n'offre que des dattes, du lait et de la viande de chameau, un peu de gibier, mais moins abondemment que dans le Sud, des légumes des oasis, des fruits, et d'une manière générale le mil vient du Sud. En fait dans ces régions le thé constitue l'essentiel de l'alimentation el la préoccupation majeure. C'est dire sous le rapport énergétique global, aussi bien que sous celui de l'apport protidique spécifique, la situation est moins bonne que dans les zones méridionales.

Cependant l'enfant échappe aux carences protidiques majeures du fait que son alimentation même insuffisante lui assure néanmoins un apport protéique correct par le lait et le beurre. Comment se pose le problème de l'alimentation de l'enfance? Lorsqu'on voit les disponibilités alimentaires du pays, on est en droit de penser qu'il n'y a pas de problèmes alimentaires aussi bien de l'adulte que de l'enfance, mais c'est faux. Nous avons des problèmes alimentaires, mais ces problèmes alimentaires ne se posent pas en des termes aussi aïgus que dans certaines régions où les apports énergétiques et protidiques sont un cauchemar. Par ailleurs, les maladies carentielles, le kwashiorkor par exemple, sont rares au Tchad. On en voit dans certains services, il arrive qu'on puisse en trouver deux ou trois fois par an, mais ce n'est réellement pas un problème pour nous. L'ignorance qui est une source des tabous est un des gros problèmes; les conditions sanitaires défavorables entretenant des maladies infantiles multiples; les maladies parasitaires et infectieuses aggravent le déséquilibre biologique de l'enfant. Mais le problème important est l'ignorance des besoins spécifiques de l'enfant en matières alimentaires, l'ignorance de ces besoins selon l'âge (car l'alimentation de l'enfant varie avec son âge et on n'a pas l'habitude de nourrir l'enfant autrement que l'on nourrit l'adulte à partir du moment où l'enfant n'est plus au lait), l'ignorance de la valeur nutritive aussi des aliments locaux et une certaine tendance à imiter les modes Européennes d'alimentation, (les farines, le lait en boîte etc.). Il faut souligner également certains tabous spécifiques qui interdissent par exemple aux enfants de consommer de la viande, de consommer des oeufs, etc. D'une manière générale l'enfant est au sein jusqu'à 18 mois ou à 20 mois (sauf dans les centres urbains où l'adoption du biberon est parfois imposée par les impératifs de la vie moderne, mais aussi et surtout regardée comme un signe d'évolution et de promotion sociale; on ignore malheureusement souvent les précautions les plus élémentaires qui entourent l'utilisation du biberon et l'enfant suce en même temps avec son lait quelques germes qui ensuite lui créent des troubles gastro-intestinaux). Dans le milieu traditionnel où l'enfant est au

sein pendant 18 mois le sevrage est assez brutal: on passe du lait au plat adulte, le plat familial commun, où le tout petit est mis en face des grands; il est peu combattif, il se débrouille mal, et il récolte la composante hydro-carbonée du plat commun; lorsqu'un enfant mange en compagnie des grands il lui est absolument interdit de manger de la viande. Cela donne donc comme conséquence ces types d'enfants aux ventres protubérants éminents, aux jambes grêles, cet enfant à grosse tête forcément mal nourri, mais qui du fait de la croissance et du fait de la combativité de plus en plus développée, conquiert sa place dans le plat commun et arrive avec l'âge à rétablir son équilibre nutritionnel. Voilà donc à peu près en gros comment se pose le problème de l'enfant.

III. PROGRAMMES POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION ET PROBLEMES A RESOUDRE

Je voudrais évoquer quelques problèmes concernant l'aide internationale dans le domaine de l'alimentation. Il faut évidemment se féliciter de la possibilité qui existe de pouvoir bénéficier non seulement de l'expérience de différents pays mais aussi de leur apport actif, mais souvent il semble qu'une adaptation nécéssaire doit se faire dans le cadre de cette aide. Je cite par exemple un programme alimentaire du PAM dont l'objectif est l'éducation nutritionnelle des mères Tchadiennes et qui fonctionne depuis quelques années sans résultat valable, parce que le programme est conçu d'une manière qui ne répond pas aux données fondamentales. Je ne dis pas que l'éducation nutritionnelle n'est pas un problème mais dans l'éventail très largement ouvert de nos problèmes, il ne passe pas comme étant un problème prioritaire. Et on ne comprend pas toujours que ce problème qui n'est pas prioritaire ait quelques privilèges, qu'on s'en occupe au détriment des problèmes prioritaires. L'application de tels programmes impose des charges récurentes absolument exorbitantes, la mise en place d'une administration nouvelle soumise à des exigences pointilleuses que nous comprenons bien, mais qui placées dans le contexte de nos sous-développements actuels, (il faut considérer que le sous-développement est un fait avant tout global) est pour nous extrèmement difficile à concevoir. Souvent il faut distraire d'une administration squelettique, une administration nouvelle ou bien lui superposer des tâches nouvelles, ce qui rend le travail extrèmement pénible et peu efficace.

Un deuxième point qui est à souligner c'est l'utilisation des denrées nouvelles dans tous ces programmes, des denrées inconnues des populations auxquelles on les donne, des denrées qui n'entrent pas dans leurs habitudes alimentaires; elles sont acceptées avec résistance pour ne pas refuser. Le but n'est pas atteint.

Il y a donc lieu d'utiliser non seulement des denrées connues mais des denrées admises économiquement abordables et sociologiquement acceptables, parce que ce sont des denrées connues par la population. Il faut aider à la formation du personnel qui doit veiller à l'application de ces programmes, et actuellement nous sommes en train de reviser un tel programme sur la base de ces idées.

Dans l'immédiat, comment posons-nous nos problèmes? Comment réalison-nous les quelques problèmes d'alimentation et surtout d'éducation qui se posent à nous? Cela se fait surtout dans les centres sociaux par l'education des femmes, pendant des cours du soir à la radio dans les émissions en langue vernaculaire. (Nous avons une émission du Haut Commissariat à l'Education Populaire qui journellement s'adresse aux femmes dans différents domaines d'activité domestique.) A long terme, il serait évidemment souhaitable que l'enseignement concernant l'alimentation soit intégré à l'enseignement général et fasse partie des programmes d'étude. Dans les milieux urbains, un problème qui touche surtout les couches aisées est celui de l'adoption sans conscience du mode de vie européen, et surtout de l'usage du biberon. Les biberons, composés de la farine et du lait industriels, reviennent en général très cher, et cela grève un budget par ailleurs extrèmement limité au préjudice de l'alimentation générale de la famille. Une boîte de lait qui coûte 400 à 500 Fr. C.F.A. représente à peu près deux jours de nourriture pour une famille de trois à quatre personnes. Pis, l'utilisation du biberon se fait en dehors de toutes les exigences d'asepsie; il n'est donc pas rare de voir des enfants de fonctionnaires même dans un état de déséquilibre nutritionnel total. La malnutrition n'est donc pas faute de moyens toujours, mais très souvent faute de réflexion, faute d'éducation.

En conclusion, le problème alimentaire de l'enfant au Tchad, ne se pose pas en terme de carence spécifique ni d'insuffisance calorique, ni protidique, à peine peut-on parler de carence vitaminique. Le seul et vrai problème est l'éducation nutritionnelle des adultes, des mères, des éducateurs, et de tous ceux qui, de près ou de loin, sont appelés à connaître de la croissance des enfants, ceci bien entendu devant s'intégrer dans un programme général de développement économique et social.

RAPPORT SUR LA SITUATION NUTRITIONNELLE EN TUNISIE

I. DONNEES ET INFORMATION SUR LA SITUATION ALIMENTAIRE EN TUNISIE

La relation entre le revenu disponible par tête et l'état nutritionnel s'observe à la fois entre pays et, à l'intérieur de chaque pays entre les différentes couches de la population. Ignorance, croyance religieuse et habitudes sociales peuvent jouer un rôle important dans la détermination de cet état, mais malgré ceci, le revenu disponible per capita demeure le facteur le plus déterminant de nature à influencer la quantité et la qualité de la consommation alimentaire. C'est à dire, les différences d'état nutritionnel des différents groupes socio-économiques en rapport avec le revenu per capita, se rencontrent à l'intérieur de chaque système.

Cependant, en ce qui concerne la Tunisie, les valeurs socio-religieuses et sociales n'ont pas en general un effet préjudiciable significatif sur l'état nutritionnel du Tunisien. Mis a part le porc, la gamme de produits alimentaires d'origine animale et végétale consommée dans le pays est aussi diversifiée que dans n'importe quel autre pays méditerranéen. Les carences nutritionnelles observables dans le régime d'une importante proportion de la population Tunisienne sont principalement dues au niveau relativement bas du revenu per capita; ceci n'exclut pas évidemment que l'ignorance relative aux méthodes culinaires, aux valeurs nutritionnelles des différents produits alime alimentaires en fonction de leurs prix de marché puisse jouer un rôle important dans l'apparition de ces carences nutritionnelles. Mais l'existence de ces facteurs n'est pas propre à la Tunisie. En plus, leur effet préjudiciable est d'autant plus faible que la consommation alimentaire est plus importante du fait d'un revenu d'autant plus élevé.

Toutefois, la corrélation qui existe entre le revenu et l'état nutritionnel peut ne pas être régie entièrement par le facteur revenu car, à celui-ci peuvent s'associer d'autres facteurs tels que le niveau d'éducation, la nature de la profession et le lieu de résidence. Cependant, les relations statistiques entre ces facteurs et le revenu ne permettent d'isoler l'effet du revenu sur l'état de nutrition que par l'élaboration de modèles économétriques.

Dans le passé, les enquêtes faites pour estimer la consommation alimentaire et l'état nutritionnel de la population tunisienne étaient de portée limitée et concernaient principalement la ville de Tunis.

En fait, la seule enquête généralisée, englobant la totalité du pays et touchant toutes les catégories socio-économiques de la population est celle menée en 1966 par la Division de Enquêtes du Secrétariat d'Etat au Plan et à l'Economie Nationale. Cette enquête a saisi la consommation à travers les quatre saisons de l'année et a touché 7.147 ménages, soit 42.589 personnes ou environ 1 pour-cent de la population du pays en 1966.

Elle a révélé que durant l'année, le revenu disponible per capita est d'environ 75 dinars par an, dont 72 dinars de dépense de consommation privée totale sur lesquels on compte en moyenne 36 dinars de dépense de consommation alimentaire.

Cette dépense annuelle alimentaire per capita fournirait un apport calorique équivalent à 2.360 calories par jour, ce qui correspond environ aux besoins caloriques du Tunisien moyen.

Cependant les moyennes en elles-mêmes ne peuvent donner qu'une image déformée des réalités actuelles qu'elles tendent à traduire. Car même si le Tunisien satisfait en moyenne ses besoins caloriques, il importe de savoir, en vue d'obtenir une image plus exacte, le degré de dispersion autour de la moyenne ainsi que la nature des calories. Comme on ne dispose pas de données relatives à la distribution du revenu, on assimilera cette notion à la dépense totale de consommation pour laquelle l'enquête fournit la distribution suivante déterminée pour les ménages échantillon.

Distribution de la Population
Echantillon en Fonction de la Dépense de Consommation
et du Lieu de Résidence
(en pour-cent)

Dépenses (dinars)	Grandes Villes*	Autres Communes	Dispersés	Total Urbain	Total Rural	Total Tunisie
Moins de 30 d	4,1	19,9	22,5	11,2	22,1	17,7
30 d à 50 d	12,7	25,6	30,6	18,4	29,01	25,1
50 d à 70 d	18,8	19,3	20,6	19,0	20,3	19,9
70 d à 100 d	20,4	16,4	14,0	18,6	14,6	16,0
100 d à plus	44,0	18,8	12,3	32,8	14,0	21,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Tunis, Bizerte, Sousse, Sfax

Eu egard aux 72 dinars de dépense totale de consommation, le tableau ci-dessus montre que 62.7 pour-cent de la population ont une dépense de consommation par tête et par an inférieure à 70 dinars. En même temps, la distinction entre milieu urbain et milieu rural permet de voir que la distribution de la population dans le premier milieu est meilleure aussi loin qu'il s'agisse de la dépense par personne. Dans le milieu urbain lui-meme les habitants des quatres grandes villes sont encore plus favorisés que le reste de la population urbaine. En effet 71,6 pour-cent de la population rurale dépensent moins de 70 dinars par personne et par an, alors que pour ce même niveau de dépense, la proportion de la population est de 48,6 pour-cent pour l'ensemble urbain et de 36.6 pour-cent seulement pour les grandes villes.

Cependant, comme le mode et les conditions de vie en milieu urbain diffèrent de ceux du milieu rural, les différences dans les dépenses de consommation n'entrainent forcément pas de différences analogues en ce qui concerne la quantité et la qualité des aliments consommés. Le milieu urbain et particulièrement les grandes villes, ont tendance à acheter des aliments dont l'élaboration demande plus de frais de services que ceux du milieu rural. Ces services augmentent le coût des aliments. Par contre dans le milieu rural les aliments consommés, produits par les ménages constituent une part importante de la consommation totale. D'autre part la valeur monétaire de ces denrées alimentaires familiales est estimée sur la base de produits bruts, ce qui élimine les coûts de transformation de transport, de stockage, etc., qui, dans les grandes villes, sont supportés par le budget des ménages. L'effet de ces services sur le coût des aliments achetés est proportionnel au degré d'urbanisation de la ville. C'est ce que permet de voir le tableau ci-après qui donne la moyenne quotidienne de calories par personne et la dépense alimentaire annuelle per capita pour le milieu urbain et rural.

Calories et Dépenses Alimentaires par Tête
(en dinars)

	Grandes Villes	Autres Communes	Dispersés	Total Rural	Total Tunisie
Calories par tête	2.550	2.230	2.413	2.315	2.360
Dépense alimentaire par tête	52.300	33.400	30.400	31.300	36.000

La dépense alimentaire moyenne dans les quatres grandes villes est de 45 pour-cent supérieure à la dépense moyenne pour l'ensemble du pays. Mais cette différence en dépense n'entraine pour les habitants des grandes villes qu'un surplus de 8 pour-cent pour les calories par tête par rapport à la moyenne du pays.

Mais ce qui est plus significatif, c'est que la population des grandes villes dépense par personne, pour l'acquisition de denrées alimentaires, 67 pour-cent de plus que le monde rural, chose qui lui procure 10 pour-cent seulement de calories supplémentaires par tête.

D'autre coté, les villes de moindre importance dépensent per capita pour leur alimentation 6,7 pour-cent de moins par rapport à la moyenne de l'ensemble du pays, tandis que la consommation calorique ne s'en trouve diminuée que de 5,6 pourcent.

Quant au milieu rural, il dépense en alimentation 8 pour-cent per capita de moins que la moyenne du pays mais consomme 2 pour-cent de calories en moins seulement. L'apport calorique par unité de dépense est le plus élevé chez les dispersés.

Les données et les comparaisons demandent cependant davantage de classification. Car on peut avoir un apport calorique suffisant sans que la régime soit nutritionnellement valable. Les aliments consommés

peuvent être riches en certaines nutriments mais pauvres en d'autres. On doit par conséquent connaitre l'origine des nutriments en vue de voir si la ration est nutritionnellement équilibrée. En Tunisie, l'apport calorique selon la somme d'apport se présente comme indiqué dans le tableau ci-après:

L'Apport Calorique Selon la Somme d'Apport
(en pour-cent)

Nature des Calories	Grandes Villes	Autres Communes	Dispersés	Total Rural	Total Tunisie
Glucidiques	62	67	68	68	66
Protidiques	11	11	11	11	11
Lipidiques	27	22	21	21	21
TOTAL	100	100	100	100	100

Pour l'ensemble du pays, la plupart des calories, environ les 2/3 sont fournis notamment par les céréales. Les graines elles-mêmes apportent 64 pour-cent du total calorique en milieu rural, tandis que pour les quatre grandes villes leur contribution n'est que de 4 pour-cent du total. Dans ces villes, la consommation alimentaire est mieux équilibrée que pour l'ensemble du pays. Par ailleurs, les dispersés ont la ration la moins équilibrée. Ici les graines en elles seules fournissent plus de 66 pour-cent du total calorique.

Pour ce qui est des autres nutriments la consommation alimentaire du Tunisien moyen présente dans l'ensemble un déficit en protéine animale, calcium, et vitamines sauf la vitamine B_1 qui est théoriquement présente en quantité suffisante en raison de la quantité de céréales consommées.

L'apport de protéines en grammes par jour, pour le Tunisien moyen, se présente comme indiqué dans le tableau ci après:

L'Apport de Protéines pour le Tunisien Moyen
(grammes par jour)

	Grandes Villes	Autres Communes	Dispersés	Total Rural	Total Tunisie
Protéines totales dont:	67,7	59,8	67,3	63,7	64,8
- provenant des céréales	41,4	43,4	53,5	49,3	47,1
- d'origine animale	15,0	8,3	7,0	7,4	9,3
Protéines animales en % du total	22,0	14,0	10,0	12,0	14,0

L'apport des protéines totales parait suffisant, mais c'est le niveau bas des protéines d'origine animale qui occasionne un déficit qualitatif. Pour l'ensemble du pays, la proportion de protéines animales par rapport au total est de 50 pour-cent inférieure au niveau à partir duquel le régime est considéré comme étant équilibré. Seule la population des grandes villes s'approche quelque peu de ce niveau, sans pourtant l'atteindre.

L'enquête montre que la population des autres communes présente un déficit aussi bien en protéines totales qu'en protéines animales. Nous pensons cependant que ceci n'est pas vraisemblable car la consommation des communes est probablement plus proche de celle des grandes villes que de celle dispersés. Les tableaux suivants nous donnent une image plus detaillée des caractéristiques nutritionnelles du régime alimentaire en Tunisie.

Répartition des Calories et Eléments Nutritifs
Par Niveau Economic et Social

A. Niveau Inférieur	Niveau Inférieur à	Pourcentage de la Population Rural	Urbain	Ensemble Tunisie
Calories	2000	30	12	25
Protéines Totales	5g	30	12	25
Protéines Animales) / Protéines Totales)	20%	70	34	61
Calcium	400 mg	50	27	44
Vitamin A	4000 U I	50	27	44
" C	55 mg	30	12	25
B2	1,4 mg	70	35	61

B. Niveau Moyen

	Niveau Compris entre	Pourcentage de la Population Rural	Urbain	Ensemble Tunisie
Calories	2000 - 2500	30	25	29
Total Protéine	55 - 70 g	50	50	45
$\frac{PA}{PT}$	20 à 40 %	29	46	33
Calcium	400 à 600 mg	40	30	42
Vitamine A	4000 à 5000 UI	30	25	29
" C	55 à 70 mg	40	40	40
" B_2	1,4 à 1,7 mg	20	26	22

C. Niveau Superieur

	Niveau Supérieur à	Pourcentage de la Population Rural	Urbain	Ensemble Tunisie
Calories	2.400	40	63	46
Total Protéines	70 g	20	58	30
$\frac{PA}{PT}$	40%	1	20	6
Calcium	600 mg	10	43	18
Vitamine A	5.000 UI	20	48	27
" C	70 mg	30	48	35
" B2	1,7 mg	10	30	17

Ces tableaux montrent que dans l'ensemble la population urbaine a un régime mieux équilibré en termes de calories totales ainsi que de nutriments essentiels, cependant parmi la population urbaine elle-même une large proportion est encore sous-nutrie. Ceci se rencontre particulièrement parmi les nouveaux immigrants venant du milieu rural et vivant dans les zones periurbannées de Tunis en particulier. Cette population est attirée par l'espoir de trouver du travail. Mais comme elle manque de qualification et d'aptitude, l'emploi qu'elle trouve est sporadique et peu rémunérateur.

Eu égard au coût de la vie qui est plus élevé dans les villes que dans la campagne, et au mode de vie urbain qui exige qu'une part de leur revenu soit affectée à des dépenses non alimentaires en concurrence avec leur alimentation, on constate que l'état nutritionnel de cette population est probablement l'un des plus bas du pays.

La consommation d'aliments transformés en Tunisie demeure limitée tant dans sa diversité qu'en quantité. Les légumes, les fruits, lait, poisson et viande sont par conséquent généralement consommés à l'état

frais. Cette tendance peut être préjudiciable à la répartition dans l'année de la consommation de certains produits jugés nécéssaires à l'équilibre de la ration. Cependant la Tunisie qui est bien favorisée, grâce à son climat meditérraneen, est en mesure de produire une grande variété de fruits et légumes ventilées sur toute l'année. Mais tandis que le pays bénéficie durant toute l'année d'une grande gamme de fruits, légumes etc., les différentes régions n'en sont pas également favorisées. La production et la commercialisation de ces produits sont déterminées par le climat, la disponibilité en eau d'irrigation et l'existence de possibilités de stockage et de facilités de transport et de diffusion, d'information.

Dans tous ces aspects, la zone cotière est plus favorisée que l'intérieur du pays et ce par diverses raisons:

A. Dans l'intérieur, le climat tend à devenir continental au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la mer. Hivers plus rigoureux et étés plus chauds ne sont guère, favorables à la culture de nombreux produits et limitent la culture de certains autres à des periodes bien définies de l'année.

B. Les possibilités de communication dans l'intérieur ne sont pas aussi développées que le long de la zone côtière. Ceci est principalement dû au fait que la population de l'intérieur est très dispersée et qu'il n'existe pas par conséquent de grands centres urbains.

C. En plus, la population de l'intérieur, à caractère rural plus prédominant, a un revenu par tête plus bas et un degré d'auto-consommation plus élevé, relativement au reste du pays. Cela veut dire qu'elle dépense per capita pour l'acquisition de produits alimentaires commercialisés beaucoup moins que la population côtière, et ceci limite le developpement des marchés dans cette région.

D. Les pratiques de l'irrigation y sont pour une raison ou pour une autre moins développées que sur la côte. Mais cette situation est en train d'évoluer rapidement faisant certaines régions d'importants centres de cultures irriguées comme c'est le cas de Kairouan.

Vu que la zone cotière contient les plus grands centres urbains et un fort degré de concentration de la population, que la production de fruits, légumes, poissons, etc. tend à y être concentrée, que les possibilités de transport et de commercialissation y sont plus développées, la consommation de ces produits alimentaires s'y trouve concentrée. Les quantités de ces produits vendues par chaque centre de consommation de la zone intérieure sont limitées et justifient la mise en place d'une infrastructure facilitant leur écoulement.

Les investissements nécéssaires tendent à augmenter le prix à la consommation de ces produits, ce qui a pour effet de retenir leur marché et limiter leur consommation.

L'Office des Pêches, grâce à l'acquisition de camions refrigérés et la création de points de ventes dans l'intérieur du pays a permis le développement et l'extension de la consommation de poisson dans cette région. Mais comme le prix du poisson y est identique à celui de la zone côtière, les frais de réfrigération et de transport sont supportés en grande partie par la population de la côte.

Nous pouvons donc conclure que dans l'intérieur, la consommation de nombreux produits nécéssaires à l'équili -e de la ration demeure relativement faible et irrégulière pour des .aisons d'ordre économique, social et géographique. L'on doit toutefois s'attendre à ce que cette situation s'améliore dans l'avenir, parallèlement au développement des marchés et des possibilités de transport ainsi qu'à l'extenstion de l'urbanisation et au recul de l'auto-consommation en raison du développment économique et social.

Par ailleurs la diversification de l'agriculture dans l'intérieur doit progressivement contribuer à l'amélioration du régime alimentaire de la population locale et le rendre nutritionnellement mieux équilibré.

II. MALADIES DE CARENCE

Les travaux Tunisiens en la matière sont très fragmentaires et peu nombreux, mais on peut d'une maniere générale et schématiquement citer les principaux aspects de la pathologie Tunisienne.

Les grands syndromes de carence typiquement Tunisienne sont:

1) La dénutrition protidique
2) La carence calcique
3) Les carences vitaminiques - A - B_2 et C.
4) Les syndromes et déséquilibre par malnutrition
5) Les carences en oligo-éléments (fluor et iode).

A. Dénutrition Protidique

L'existence de divers syndromes confirment cette dénutrition qui est d'ordre qualitatif principalement, on note en effet en Tunisie:

1) Des sydromes oedemateux;
2) Des oligotrophies nutritionnelles;
3) Des hypogalacties;
4) Des syndromes rachitiques avec des bilans calciques limités;
5) Ralentissement des courbes pondérales jusqu'a l'age préscolaire;
6) Etats vulnérables aux affections par fléchissement de la résistance aux facteurs infectieux et parasitaires.

Le déficit pondéral (jusqu a 20 pour-cent) et le retard de croissance (13 pour-cent) rentrent dans le cadre de cette carence:

B. Carence Calcique

Les syndromes caractéristiques et typiquement Tunisiens résident en trois aspects:

1. Le rachitisme classique très fréquent (20 a 30 pour-cent jusqu'à l'âge de 20 ans;

2. L'ostéomalacie: (12 a 25 pour-cent touchant les sujets de sexe féminin jusqu'á l'âge de 45 ans;

3. Affections dentaires

a) Caries dentaires à tout âge dans des proportions croissantes: enfants - 5 à 25 pour-cent; adultes - une moyenne de 30 pour-cent;

b) Dysmorphismes: fréquents jusqu'à l'age post pubertaire.

C. Carences Vitaminiques

1. Avitaminose A (Manque d'apport) avec ses deux complications vasculaires: xérophtalmie et kératomalacie. Le taux de 10 pour-cent est avancé comme moyenne de la population à tout âge.

2. Avitaminose B_1 : (Equilibre des rations): Névrites et polynévrites; actodynie souvent signalée, la ration riche en glucides du Tunisien fait élever ses besoins.

3. Avitaminose B_2: L'existence de cette avitaminose n'a jamais été demontrée chez l'homme. Les syndromes notés en Tunisie sont frustres et s'imbriquent dans un syndrome polycarenciel vitaminique et protidique. On décrit cependant en Tunisie des états dermatologiques et oculaires avec une prédominance des manifestations cutanées.

4. Avitaminose C (par malnutrition): Il a été signalé des formes frustes et saisonnières avec surtout des stomatites explusives. Chez le nourrisson cette avitaminose se manifeste sous formes scobutique hémorragique. Les chiffres avancés nous paraissent exagérés: 10 à 20 pour-cent pour toutes les tranches d'âge (à noter que ces chiffres sont des moyennes sur des populations de malades mineurs).

D. Oligo Eléments

1. Iodes goîtres endémiques - 5 pour-cent (adultes)

2. Fluor (caries dentaires).

E. Syndromes de Déséquilibre par Malnutrition

1. Dermatose
2. Arthritisme
3. Diabètes
4. Etat d'hyperacidemie
5. Athérome
6. Syndromes de pléthore

Aucune statistique n'a été faite en Tunisie, ces affections sont en relation directe avec l'aspect qualitatif et quantitatif de la ration.

III. LES CAUSES DE LA MALNUTRITION

Plusieurs causes sont incriminées dans les aspects de la malnutrition particulièrement apparents dans les pays en voie de développement. Par leur nature, les causes de la malnutrition se classent en causes sociales, géographiques, économiques et démographiques.

A. Causes d'Ordre Social

Dans ce chapitre, il y a lieu de retenir la part qui revient aux traditions, aux prescriptions religieuses, à la mentalité des différents groupes ethniques à leurs rites et à leur manière de vivre. Tout cet ensemble de facteurs determine les traditions alimentaires suivies depuis des siècles et consacrées par les plats nationaux.

Mis a part le porc, les interdits alimentaires ont pratiquement disparu en Tunisie. Par contre les plats nationaux souffrent d'un certain déséquilibre nutritionnel que l'éducation déjà entreprise tend redresser de plus en plus. En effet certains de ces plats sont nettement hyperglucidiques, d'autres hyperlipidiques. Tout en conservant leur aspect national, on peut, tout en diminuant la portion consommée, y joindre d'autres aliments susceptibles d'en diminuer le déséquilibre.

B. Causes Géographiques, Climatiques, Pédologiques, etc.

La Tunisie est un pays à vocation essentiellement agricole. Il est par consequent évident que c'est à l'agriculture qu'il importe d'attribuer les causes de la malnutrition, ou tout au moins certaines d'entre elles car, produire en quantités suffisantes ce qu'il faut pour couvrir les besoins nutritionnels de la population constitue le rôle principal en même temps que l'objectif assigné au secteur agricole.

Que l'Agriculture, avec un niveau technique encore loin de l'optimum, avec une structure de la production incomplètement libérée des séquelles de l'ère coloniale, ne puisse répondre dansl' immédiat à cet objectif, c'est là un fait certain. Mais là, justement, n'est pas le seul obstacle. La difficulté est déjà d'ordre intrinsèque, c'est à dire inhérente aux conditions naturelles.

Les incidences du phenomene démographique sur la situation générale de l'alimentation sont incontestablement pleines de conséquences.

L'augmentation de la population se traduit par une augmentation des quantités consommées qui doivent croître à un taux supérieur a 2,8 pour-cent par an et si l'on veut aboutir à une amélioration de la ration alimentaire per capita. Il s'en suit en volume de produits vivriers chaque année plus important que l'Agriculture nationale aura à fournir, étant entendu que le pays ne peut se permettre d'affecter une partie de ses réserves en devises à l'importation de denrées alimentaires en raison de la situation de la balance de paiements. Or l'acquisition de ces produits par les ménages implique par ailleurs une amélioration du pouvoir d'achat, donc du revenu. C'est donc l'ensemble des activités économiques qui se se trouvent sollicité pour faire face aux conséquences induites par la poussée démographique et éviter la détérioration d'une situation alimentaire déjà non satisfaisante.

Le rapport de la population à la superficie agricole peut dans certains cas constituerune contrainte à l'amélioration de la situation alimentaire. Ceci est particulièrement vrai pour les pays à superficie agricole utile faible. La Tunisie est certes un petit pays mais il ne semble pas que le facteur population / superficie pose de problèmes sérieux ni dans l'immédiat ni dans un proche avenir. En effet les rendements actuels par unité de surface sont encore bas et susceptibles d'être éleves. Il n'est pas impensable qu'ils puissent être doublés, voire même triplés pour la plupart des productions.

En 1968, pour une population totale d'environ 4.790.000 habitants, les superficies par spéculation agricole se présentent comme suit:

Terres Cultivées par Type de Culture
(en hectares)

Type de Culture	Superficie Totale	Superficie per Capita
Arboriculture	1.307.600	0,273
Cerealiculture	1.570.000	0,328
Légumineuses	76.000	0,016
Maraichage	51.000	0,011
Autres	344.000	0,072
TOTAL	3.348.600	0,700

Les causes démographiques de la malnutrition sont encore aggravées par la nature et la singularité des solutions qui existent pour résoudre ce problème. A priori, il n'existe d'ailleurs qu'une seule solution: la limitation des naissances. Malgre les difficultés d'ordre moral, religieux ou psychologique, la limitation des naissance constitue l'unique issue, en même temps qu'un moyen à la fois efficace et radical pour atténuer l'ampleur des problèmes posés par l'explosion démographique. La création récente en Tunisie de l'Institut du Planning Familial est à cet effet réconfortante, et il est permis d'espérer que le progrès scientifique contribue à augmenter les chances de succès d'une telle entreprise.

Les précipitations capricieuses, irrégulièrement réparties dans le temps et dans l'espace, l'insuffisance de cours d'eau permanents, le faible degré de fortilité des sols, constituant autant de facteurs naturels plus ou moins controlables agissant comme un frein au développement de l'agriculture. A ceci s'ajoute le phénomène d'érosion dont l'incidence n'est atténuée qu'aux prix d'une masse d'efforts non négligeables.

Les conséquences de cet état de fait sont claires: irregularité de la production alimentaire d'une année à l'autre, l'inegalité du potentiel de production des différentes regions, conséquences dont on peut dire qu'elles sont en relation directe avec la situation alimentaire du pays.

Les aléas climatiques accentuent souvent la dépendence du Pays à l'égard de l'Etranger en ce qui concerne l'approvisionnement de denrées alimentaires. Si le milieu urbain n'est pas sensible à ce phénomene car vivant en économie de marche, il est certain que le milieu rural ressent le coup des années sèches avec beaucoup moins d'ammortissement, et il est très probable que la consommation par tête diminue dans ce milieu car insuffidamment monétarisé. Dans le milieu rural lui-même la différence se retrouve entre le nord plus favorisé, et le centre-sud au climat subaride.

C. Causes Economiques

Le facteur économique et ses incidences sur la situation alimentaire et nutritionnelle de la population a été evoqué dans la première partie de ce rapport.

D. Causes Démographiques

Comme pour la plupart des pays en voie de développement, la poussée démographique constitue en Tunisie une cause non négligeable de la malnutrition. En fait il y a quelques années, on attribuait à ce facteur assez peu d'importance quant à ces incidences sur la situation alimentaire le taux d'accroissement de la population étant estimé à environ 2,3 pour-cent par an.

Toutefois le recensement de 1966 qui a permis de fixer la population totale à 4,5 millions d'habitants a revélé un taux d'acroissement démographique de l'ordre de 2,8 pour-cent par an. C'est sur la base de cette nouvelle donnée qu'on considère actuellement que le facteur démographique peut constituer dans l'avenir une des causes de malnutrition en plaçant le pays dans une situation plus délicate en terme d'effort à fournir pour aboutir à une nutrition meilleure.

En 1970, la population totale est d'environ 5 millions d'habitants. A partir de cette date, et dans l'hypothèse où le taux d'accroissement annuel reste égal a 2,8 pour-cent, la Tunisie aura à subvenir annuellement aux besoins de quelques 140.000 bouches supplémentaires. Il s'agit donc pour le pays d'assurer dans l'avenir une alimentation meilleure pour une population de plus en plus nombreuse.

IV. PROGRAMMES EN VIGUEUR POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

A. L'Education Nutritionnelle

L'ignorance des lois élémentaires de l'alimentation est à l'origine d'une grande partie des cas de malnutrition. Associée à une mauvaise utilisation des ressources disponibles, cette ignorance conduit fort souvent à la sous-alimentation. Que la population prenne conscience des besoins nutritionnels et apprenne les moyens pratiques de les satisfaire est un moyen fondamental à préconiser en vue d'aboutir à une meilleure alimentation de la population.

La nécessité d'une action en nutrition- alimentation du triple point de vue enseignement - formation - éducation s'appuie sur des considérations d'ordre social, économique et culturel precisées comme suit:

1. Une nutrition satisfaisante de la population est la condition sine-qua non du concept de Promotion de l'Homme souci majeur du Gouvernement Tunisien. La satisfaction des besoins nutritionnels sous-entend l'optimisation du bien-être physique et moral du citoyen, de la santé, de l'aptitude au travail, autant d'élements qui contribuent au développement du pays.

2. La Tunisie produit un volume important de denrées alimentaires. Pour un pays en voie de développement, une meilleure utilisation des disponibilités constitue un impératif de nature à limiter le gaspillage. Le rôle del'éducation nutritionnelle tant au niveau du producteur qu'à celui des utilisateurs est à cet effet déterminant.

3. Les achats de biens de consommation alimentaire du secteur ménage au secteur productif représentant plus de la moitié des dépenses totales des ménages. Il importe donc d'éduquer cette fonction économique et d'orienter le comportement du consommateur dans le sens rationnel. Avec l'amelioration du pouvoir d'achat, il est a craindre, qu'en l'absence d'une action éducative appropriée, les fonctions de demande ne se developpent de manière anarchique et n'aboutissent à la création d'habitudes néfastes, contraires aux résultats escomptés.

4. L'autosatisfaction des besoins alimentaires à partir de la production nationale est un objectif vers lequel doit s'orienter l'attention de la population toute entière. Celle-ci peut contribuer a réaliser cet objectif lorsque, par une sensibilisation permanente a l'économie alimentaire, par une incitation à se mieux nourrir, des ressources supplémentaires d'aliments se font jour au niveau des ménages (jardins familiaux, petit élevage, etc.).

5. Les traditions alimentaires, culinaires, gastronomiques, en ce qu'elles ont de valable du point de vue nutritionnel, constituent un capital culturel précieux qu'il importe d'une part de sauvegarder et d'améliorer, et d'autres part de faire connaitre aux visiteurs étrangers dans le cadre des efforts entrepris pour développer le tourisme.

B. Programmes

L'activité en matiere d'education nutritionnelle a commencé en Tunisie depuis déjà plus de 20 ans, et a intéresse progressivement un nombre croissant de Ministères.

1. Education Nationale

C'est au niveau de ce département que débuta la nutrition en Tunisie, par l'institution d'un enseignement a différents niveaux.

a. Institut des Hautes Etudes: Dans le cadre de la faculté des Sciences, un certificat de diététique et d'hygiène alimentaire fut organisé en 1953. Cet enseignement s'adresse à des post-universitaires pour le niveau supérieur et à des candidats titulaires d'un diplôme du cycle secondaire pour le niveau élémentaire. Ainsi furent formés 13 du premier et 82 du second.

b. Ecoles Normales D'Instituteurs: Apres trois années de séminaires de formation, il fut procédé à l'intégration de cette formation dans le programme officiel de l'année de stage des Instituteurs et Institutrices, sous forme de 9 cours par an à partir de 1963, sous la dénomination de "Formation Nutritionnelle et Pédagogique".

c. Vulgarisation Nutritionnelle: Des séminaires d'une semaine ont permis de former plus rapidement 1250 Directeurs et Instituteurs, tous responsables des cantines scolaires. Cette formation a duré 5 ans. Par ailleurs, à la faveur de la formation péri-professionnelle, un cours fut organisé à l'intention des professeurs-élevés de l'Institut électro-Technique en Juin 1964. En Juin 1969 un seminaire fut organisé à l'intention des économes des établissements du second degré.

d. Formation des Elèves des Ecoles Primaires: Durant les deux dernières années du cycle primaire, 18 cours de Nutrition sont assurés par les maîtres eux-mêmes: 6 cours à l'avant dernière année et 12 à la dernière année.

Cet enseignement nutritionnel est affectué grâce à des moyens audio-visuels et à la présence de deux brochures, destinées pour parfaire la formation de l'instituteur, dans ce vaste domaine de la nutrition. Les deux brochures sont d'inégale valeur: l'une étant plus élevée que l'autre. Toutes deux sont destinées aux enseignants de différents degrés: les bilingues et les unilingues. A part ces deux brochures, deux films fixes servent pour l'éducation des élèves en classe, et traitent des sujets nutritionnels d'ordre éducatif. Des affiches dont 25 furent agreees et reproduites a 90.000 exemplaires, permettent aux élèves de saisir plus concrètement les notions nutritionnelles acquises au cours des leçons. Pour étayer également ces leçons, le maître utilise les flanellographes. Tous cet ensemble de matériel audio-visuel fut largement financé par le FISE.

Les repas servis à la cantine scolaire constituent également des moyens pour compléter l'éducation nutritionnelle de l'élève sur le plan pratique.

La composition des menus permet de compléter l'alimentation trop déséquilibrée prise au foyer familial par l'élève.

Le nombre d'enfants bénéficiant des repas gratuits dans les cantines scolaires, corespond à 25 pour-cent de l'effectif scolaire. De 1957-58 ou le nombre des cantines était de 752 avec 91.639 rationnaires, nous arrivons en 1964-65 à 1.473 cantines avec 160.000 rationnaires. La planification dans ce domaine, révèle, qu'en 1969-70, le nombre des cantines atteindra 2.000 avec 210.200 pensionnaires.

2. Santé Publique

a. Ecole d'Assistance Aux Malades: Parallèlement au cours de diététique thérapeutique destinés aux élèves-infirmiers, il existe 12 cours de nutrition; ce qui porte le total à 20 cours par an. Le début de cette formation nutritionnelle remonte a 1951.

b. Ecole d'Infirmiers Hygieniste d'Hammam-Lif: Une formation nutritionnelle se trouve prodiguée en 14 cours par an depuis 1963. Les infirmiers d'hygiene industrielle bénéficient depui 1964 d'une formation répartie sur 12 cours par an.

c. Séminaires Pour Economes, Dépensiers et Sagesfemmes des Hopitaux: Vingt-sept personnes ont pu acquérir une formation nutritionnelle en novembre 1963.

3. Affaires Sociales, Jeunesse et Sports

Après quelques séminaires de formation nutritionnelle réservés aux éducateurs sanitaires et aux animatrices rurales, il fut decidé d'inclure l'éducation nutritionnelle dans le programme officiel sous forme de cours théoriques et pratiques, de stages et de visites commentées.

a. Educateurs Sanitaires

Séminaires: 3 jours en février 1958
6 jours en février 1959
6 jours en août 1959
Cours réguliers: à partir de 1960

b. Animatrices Sociales et Rurales

Séminaires: en 1961 à l'intention des animatrices sociales Algériennes.

Cours réguliers: en moyenne 20 cours à partir de 1963.

c. Responsables des Villages d'Enfants

Du 18 au 30 juillet 1964, une formation nutritionnelle organisée en cours réguliers fut donnée aux responsables des villages d'enfants. Déjà en 1962, un séminaire de 3 jours pour 38 participants a permis aux cadres des "Enfants de Bourguiba" de recevoir une formation en 16 cours, relative a l'élaboration des menus pour les pensionnaires.

d. Maîtres et Maîtresses d'Education Physique

Dans le cadre de l'Institut des Sports, un cours régulier est assuré à raison de 12 cours par an pour chacune des 2° et 3° années, et ce à partir de 1963. Les besoins et l'alimentation du sportif dans ses diverses activités se trouvent largement commentés dans cet enseignement.

e. Directeurs des Colonies de Vacances

Une série de 8 cours leur fût assurée en Avril 1964.

4. Affaires Culturelles

L'éducation nutritionnelle a fait son entrée dans ce nouveau domaine d'activité par le biais de la lutte contre l'analphabétisme en faisant assurer 6 cours en Aout 1964. En Mars 1963 et à l'intention des instituteurs ruraux, une formation en 8 cours fut entreprise.

5. Agriculture

a. Séminaire

Pour faire prendre conscience du problème des protéines animales et leur importance, aux différents cadres responsables de la production rurale, des journées d'études ayant pour thème "Le Petit Elevage" eurent lieu en Octobre 1962, dans l'Amphithéatre de l'Ecole Nationale d'Agriculture à Tunis. Pendant six jours 121 participants à 19 cours et à des visites eurent l'occasion de vivre tous les problemes intéréssant le petit élevage, dans son rapport avec la santé de l'homme et la production.

b. Formation des Elèves des Ecoles d'Agriculture

Au fur et à mesure de l'évolution des chapitres traités dans les cours, les élèves reçoivent une formation nutritionnelle sommaire sur les besoins de l'homme et sur la manière de les couvrir. Il est prévu que dans les jardins, on va pouvoir les intéresser davantage à la production et à son rôle dans la couverture des besoins de l'homme.

6. Formation du Public

On essaye de mettre à profit chaque occasion pour vulgariser les notions nutritionnelles, susceptibles d'améliorer l'alimentation du Tunisien.

a. Journées des Foires

Chaque année, à la foire de Tunis, au mois d'Octobre, une aile est réservée à la Nutrition soit humaine soit animale, en fonction du développement de la production des produits animaux.

Le thème du stand du Secrétariat d'Etat à la Santé Publique et aux Affaires Sociales, à la foire de Nabeul, principale ville du Cap Bon, en 1961 consacré à la Nutrition humaine et à l'équilibre de la ration.

En Avril 1965, la foire de Nabeul reprend son activité en faveur des préoccupations nutritionnelles.

b. Journées Mondiales de l'OMS: (8 Avril 1963) au cours de cet annivarsaire de l'O.M.S., le thème "les malades de la faim" est choisi par les Organisations Internationales pour mettre l'accent une fois encore sur la faim qui menace le monde, surtout le moins developpé industriellement, afin de mieux lutter contre cette terrible menace de l'humanité entière.

A la faveur de cette manifestation mondiale, la Tunisie à largement exposé ses problèmes nutritionnels soit à l'Etranger à Londres, à Genève, ou soit devant les cadres de la Nation, réunie sous l'égide du Neo-Destour, dans le local de la Section du relèvement social.

c. Séances de Vulgarisation Nutritionnelle

De tous les Gouvernorats, on reçoit des invitations pour exposer au public et aux cadres des cellules du Neo-Destour et de l'Union Nationale des femmes de Tunisie, les notions de vulgarisations alimentaires et nutritionnelles.

Deja, du 16 au 19 Mars 1964, quatre exposés furent assurés au Gouvernorat de Nabeul; Soliman, Nabeul, Grombalia et Kelibia, d'autres sont actuellement en préparation, pour être présentés aux Gouvernorats de Sousse et de Gafsa.

A ces réunions, on distribue deux sortes de publications sommaires, avec le maximum de figures et le minimum de phrases, pour expliquer leur titres respectifs "Alimentation and Santé" et "Ce qu'il faut savoir pour mieux se nourrir."

Des articles sur la vulgarisation nutritionnelle, dans le Journal "Ikra" destiné à initier les analphabètes à la lecture, et publié par les soins du Secrétariat d'Etat aux Affaires Culturelles.

d. La Société Tunisienne de Diététique et D'Hygiène Alimentaire

Elle s'est occupée depuis sa création en 1956 de l'étude des causes responsables de la malnutrition du Tunisien. Le problème protidique en Tunisie a constitué le thème principal du séminaire de la Journée Diététique Tunisienne, et a fait l'objet d'un numero spécial de la Revue de la Société en Avril 1956.

D'autres questions relatives et des carences nutritionnelles observées en Tunisie, ont fait l'objet d'études et de programmes de vulgarisation diffusée a travers les différents milieux sociaux Tunisiens.

Des émissions à la radio de Tunis, assurées depuis trois ans, une fois par semaine, par la Société Tunisienne de Diétetique et d'Hygiene Alimentaire, continuent à informer le public des servitudes nutritionnelles et des moyens de les couvrir, en partant des possibilités économiques existantes dont dispose le consommateur Tunisien. C'est dans cet esprit que ses membres actifs ont assuré dans toutes les maisons du peuple du Gouvernorat de Tunis, deux séries de conférences traitant de l'alcoolisme et ses méfaits ainsi que de l'alimentation équilibrée au moindre coût.

Des 1970, hébergée à l'Institut National de Nutrition, la Société a pu amplifier ses activités dans le domaine de la vulgarisation. Elle a assuré le 13 Fevrier 1970, sous son égide, une conférence sur le thème "la valeur Biologique de l'huile d'olive" présentée par les soins d'un spécialiste en la matière.

Deux filiales de cette Société ont été organisées: 1) l'association des Diabétiques Tunisiens et; 2) l'association des Industries alimentaires en Tunisie. Deja, une "tribune libre" groupant les diabétiques a permis de parfaire l'éducation de ces malades, leur faisant déguster des boissons et gâteaux confectionnés par la Division de Technologie Alimentaire de l'Institut National de Nutrition.

Des réunions de vulgarisation nutritionnelle sont realisées à l'échelle des Gouvernorats, à la demande de Messieurs les Gouverneurs, pour éclairer les cadres responsables locaux sur les problèmes nutritionnels locaux et les moyens préconisés pour les résoudre. A Kasserine, le Kef, Jendouba, Medenine, Gafsa, Sfax, Beja devant les résultats satisfaisants obtenus, Messieurs les Gouverneurs désirent de faire bénéficier toutes les délégations de leur département de cette formation nutritionnelle.

Elle étend également ses activités à tout le public, à l'aide d'un bulletin trimestriel dont le premier numéro est sous-presse.

7. Education Nutritionnelle à l'Aide de Moyens Simples et Pratiques

L'Education nutritionnelle se pratique, au niveau de toutes les catégories de consommateurs (mères, femmes enceintes et allaitantes, enfants, adolescents et adultes) à l'aide de moyens qui fixent mieux l'attention et soulagent convenablement la mémoire, tout en rendant d'utiles services aux projets de nutrition appliquée.

a. Mères et Femmes Enceintes

Groupées dans les centres P.M.I. ou dans les oeuvres d'aide à l'enfance, elles recoivent cet enseignement sous plusieurs formes:

1) Des démonstrations pratiques pour l'élaboration de bouillies destinées aux bébés, et à la confection d'aliments de sevrage. Sur ces aliments de sevrage, toutes les volontés se penchent pour en offrir les plus valables.

2) Des aides audio-visuels (affiches, flannellographes) pour apprendre aux mères, la composition de l'alimentation convenable de leurs enfants.

3) Faire des exposés sur les bienfaits de l'allaitement au sein.

b. Enfants

Les enfants reçoivent dans les différentes collectivités, une alimentation, complément nécéssaire des repas pris à leur foyer, et constituant une occasion pour entreprendre l'éducation nutritionnelle des enfants.

1) Les cantines scolaires: Offrent aux élèves toutes les possibilités d'une telle éducation.

2) Les enfants des villages de "Bourguiba": sont entièrement alimentés par leur centre respectif, ou la composition des repas couvre largement tous les besoins physiologiques.

3) La distribution de bols de lait, dans certaines autres collectivités infantiles, compense en grande partie le déficit constaté chez ces enfants.

4) A l'Institut National d'Education Physique, les pensionnaires, pour la plupart adolescents, trouvent dans les repas servis au cours de la journée, les matériaux nécéssaires pour le développement harmonieux de leurs facultés physiques et intellectuelles.

c. Adultes

L'alimentation de certaines collectivités adultes est également surveillée et controlée, afin d'offrir des régimes suffisants et équilibrés.

1) Armée Nationale: A la demande du Chef de Service de la Santé Militaire, une série de menus fut établie pour répondre aux besoins du militaire.

2) Les cantines d'Usines: Ont également formulé le même désir pour présenter, aux ouvriers, au cours d'un seul repas, les éléments nutritifs essentiels afin de satisfaire les exigences physiologiques particulières de l'ouvrier.

3) Les détenus civils ont reçu également les mêmes soins à l'aide de régimes bien calculés en fonction de leurs caracteristiques physiques et physiologiques bien différentes.

4) Au niveau hospitalier: certains hôpitaux ont entrepris des réformes de structure pour se doter de cuisine diétetique. Déjà, un service avec ses responsables diététiciens, fonctionne dans un des principaux hôpitaux de Tunis. Dans les autres centres hospitaliers, une cuisine diététique est prévue dans les plans d'extension de ces établissements.

B. Nutrition et Planification

En 1969, le Gouvernement Tunsien manifesta le ferme désir de faire bénéficier la population des bienfaits d'une alimentation rationnelle. Il s'agit d'évaluer le niveau auquel est parvenu le pays dans le domaine de l'éducation et de la vulgarisation nutritionnelle pour pouvoir harmoniser les programmes en cette matière, afin de réaliser l'objectif essentiel tendant à mieux nourrir la population.

C'est là, la tâche confiée au comité sectoriel de la nutrition et de la planification alimentaire qui en chargea le sous-comité de l'éducation nutritionnelle. Dans son rapport en 1969 le sous-comité a examiné l'éducation nutritionnelle en fonction d'un plan en quatre points à savoir:

- les motifs de l'éducation
- les thèmes majeurs de l'éducation
- les moyens à mettre en oeuvre
- les bénéficiaires et leurs impératifs nutritionnels.

Il ressort de cette étude qu'ilya tout intérêt à situer tout d'abord le problème nutritionnel dans son contexte géographique. Il est aussi de la plus grande utilité d'associer l'action en matière d'éducation nutritionnelle à des recherches sur le terrain. En pratique, cela reviendra à associer, toutes les fois que c'est possible, aux éducateurs sociaux qui opèrent sur le terrain (programmes de développement intégré) une équipe de nutritionnistes, sociologues, économistes, chargés de mettre en forme cette expérience et d'en tirer les éléments et les thèmes susceptibles d'être utilisés efficacement pour l'enseignement, la formation, l'information; pour assurer à ce travail le maximum de succès, il est bon que tous les secteurs intéressés opèrent en liaison étroite les uns avec les autres, afin d'obtenir la cohésion, la cohérence, et l'efficacité souhaitables, et d'éviter les dangers que représentent la dispersion des efforts et le manque d'homogénéité.

Ainsi l'éducation nutritionnelle progresse lentement, à l'intérieur des institutions étatiques ou privées, dotée de son équipement en cadres bien formés techniquement, et en matériel convenable pour mener avec le maximum de succès la campagne en faveur d'une bonne alimentation afin de mettre à l'abri de la misère, de la famine et du sous-developpement l'homme, élément prometteur essentiel d'une Société meilleure.

C. Nutrition Appliquée et Alimentation Infantile

.1. Alimentation Scolaire

Dans le cadre des programmes en vigueur pour combattre la malnutrition, la nutrition appliquée occupe une place de choix. A ce sujet l'alimentation dans les établissements d'enseignement constitue

le programme le plus important, tant par son étendue que par ses incidences. Il intéresse en effet plus de 500.000 bénéficiaires, soit 10 pour-cent de la population actuelle de la Tunisie. Environ 87 pour-cent de cet effectif sont constitués par des élèves du premier cycle, c'est à dire des enfants âgés de 6 à 12 ans pour qui le repas servi à l'école est d'une importance capitale, eu égard, d'une part à leurs besoins nutritionnels au cours de cette phase du développement, et d'autre part aux caractéristiques de la ration alimentaire familiale, généralement non adaptée aux exigences de leurs besoins nutritionnels particuliers.

Nous reproduisons dans le tableau suivant les données relatives au programme d'alimentation scolaire. On trouvera par ailleurs en annexe à ce rapport, quelques menus types de ceux distribués dans les divers établissements d'enseignement.

2. Alimentation d'Autres Collectivites

Le souci du Gouvernement d'améliorer l'alimentation de la population ne s'est pas limité au seul cas des écoles. Des actions de ce genre se recontrent dans tous les gouvernorats du pays, touchant des collectivités très diverses, et se traduisant par des distributions alimentaires aussi importantes que le permettent les possibilités du pays.

S'il n'est pas possible d'avancer dans l'immediat un chiffre exact relatif au nombre des bénéficiaires, les renseignements disponibles permettent de le situer aux environs de 35.000 individus, groupés dans les collectivités suivantes:

- les centres de formation professionnelle
- les communautés d'enfants (enfants de Bourguiba, jardins d'enfants)
- les internats du comité national de solidarité sociale.
- les asiles de vieillards
- les chantiers civils
- les centres de préapprentissage
- les centres de la jeune fille rurale
- les centres de formation des coopérateurs
- les centres de service civil
- certains lieux de travail (usines, administrations, etc.)
- les centres de P.M.I., etc...

Nombre de Distributions de Rations
et Nombre des Bénéficiaires

Cycle	Nombre de Distributions	Repas Servis	Nombre de Bénéficiaires	Age	Observations
Premier Cycle (externat)	1	Repas froid ou repas chaud	480.000	6 à 12 ans	300.000 repas composés de pain et de lait 180.000 repas froids ou chauds selon les cantines
Premier Cycle (internats)	4	Petit déjeuner Déjeuner Goûter Diner	1.803	6 à 12 ans	
Second Cycle	4	Petit Déjeuner	52.654 Internes 5.069 1/2 Pens.	12 à 20 ans	Dans certains établissements on ne sert pas le goûter
Ecoles Privées	4	Petit Déjeuner Déjeuner Goûter Diner	421 Internes	6 à 20 ans	Quatre distributions par les internes Un repas à midi et un goûter pour les 1/2 pens.
Supérieur	2		547.183		

De ce qui précéde, il apparaît que l'alimentation collective revêt en Tunisie une importance de plus en plus grande. Cette alimentation doit atteindre deux buts:

- couvrir les besoins de la catégorie de bénéficiaires;

- eduquer les bénéficiaires qui deviennent d'importants vecteurs d'éducation nutritionnelle.

L'importance de l'alimentation collective appelle par conséquent qu'une grande attention lui soit accordée. Les chiffres sus-mentionnés permettent d'avancer que ce type d'alimentation peut jouer un rôle déterminant dans la situation générale de l'alimentation en Tunisie.

V. POLITIQUE DU GOUVERNEMENT A L'EGARD DE LA MALNUTRITION

A. La Politique Nutritionnelle en Tunisie

Depuis quelque temps, la Tunisie semble avoir en main tout ce qu'il faut pour mettre en oeuvre une politique a l'égard de la malnutrition. Mais depuis plusieurs années déjà, un grand nombre des composants de cette politique se sont fait jour progressivement.

Dans cet ordre d'idées, des sections de nutrition ont été crées dans certains Ministères (Santé Publique et Affaires Sociales, Education Nationale, Agriculture et Plan, etc...) Des activités en matière de nutrition furent enregistrées, touchant à des domaines variés et répondant ainsi à l'aspect polydisciplinaire qui caractérise cette discipline. A ce sujet, il y a lieu de mentionner notamment:

1. La réalisation d'un certain nombre d'enquêtes alimentaires et nutritionnelles à l'effet de définir la situation de l'alimentation, en même temps que de saisir l'ampleur des carences nutritionnelles.

2. La législation et l'hygiène alimentaires qui concourrent à protéger la santé du consommateur.

3. L'introduction de l'enseignement de la nutrition à différents niveaux, les campagnes d'éducation et les séminaires de formation, visent, en même temps que l'aboutissement à une prise de conscience, la preparation des générations futures à un comportement alimentaire plus rationnel.

4. Les programmes d'alimentation dans les collectivités scolaires ou autres apportent à la fois un appoint et une correction à la ration habituelle d'un nombre important de bénéficiaires.

5. La mise au point d'un aliment de sevrage et le projet expérimental d'enrichissement des céréales par la Lysine sont a mentionner comme une orientation heureuse vers une recherche appliquée dans le domaine de la nutrition.

6. Dans un cadre plus général, la satisfaction du besoin fondamental de l'homme (en l'occurence le besoin alimentaire) s'inscrit en tant qu'objectif majeur dans les perspectives décennales de développement économique et social, et traduit la volonté du gouvernement d'offrir à la population une alimentation meilleure.

B. L'Institut National de Nutrition

Cette volonté s'est concrétisée récemment par la création du comité sectoriel de la Nutrition et de la Planification Alimentaire qui, dans le cadre de la préparation des plans de développement, formule des recommandations de nature a réaliser l'objectif susmentionné.

Ce comité comprend quatre sous-comités, a savoir:

- Le sous-comité des Standards Nutritionnels;

- Le Sous-comité de l'Alimentation des Collectivités;

- Le Sous-comité de l'économie alimentaire.

De même, la création de l'Institut National de Nutrition offre la possibilité d'une coordination incontestablement meilleure, et permet dès lors l'épanouissement de l'activité nutritionnelle sous tous ses aspects.

La création de cet Institut a permis de mettre sous le même toit les services intéressés, auparavant dispersés dans les divers secteurs administratifs du pays. Les activités de l'Institut sont confiées, en son sein, à quatre divisions, à savoir:

- La Division de Nutrition Appliquée et de Pathologie. Nutritionnelle.

- La Division de Technologie Alimentaire.

- La Division de l'Education Nutritionnelle.

- La Division de l'Economie et de la Planification Alimentaire.

Les attributions de ces divisions sont présentées en annexe dans ce rapport.

C. Répression des Fraudes et Enrichissement en Matière de Produits Alimentaires

Nous ne pouvons parler de Répression des fraudes ni de normalisation en général sans penser au décret du 10 Octobre 1919, texte englobant toutes les indications possibles à rassembler à cette époque dans le domaine de la répression des fraudes, citons en exemple:

- Définition de la tromperie, falsification;

- Champ d'application de la répression des fraudes;

- Agents d'exécution;

- Formalités administratives (visites, prélèvement d'échantillons, conseils);

- Formalités techniques (Analyses des produits, interprétation des résultats d'analyses);

- Formalités juridiques (experts, expertises, contre expertises pénalités

- Standardisation (caractères de qualité des differents produits (critères organoleptiques chimiques, calibrage, étiquetage etc).

1. Répression des Fraudes

Vu la diversité des produits à controller, le Service de Répression agissant toujours au sein de l'autorité économique qui fut tour à tour (Direction de l'Industrie et du Commerce, Ministère de l'Economie Nationale) voit son champ d'application prendre de l'expansion. Cette expansion ne peut toutefois être efficace dans un cadre d'exécution valable qualitativement et quantitativement. aussi, aux alentours des années, 50, il se scinda en service de Répression des Fraudes et service de contrôle à l'exportation travaillant quand même en étroite collaboration.

Si le service de Contrôle à l'exportation se voit octroyer tout contrôle de qualité des produits exportés, la phase juridique même dans le domaine de l'exportation reste sous la dépendance de la Service Répression des Fraudes.

a. Projets de Loi, Décrets ou Arrêtés: Si chacun dans son domaine peut élaborer un avant-projet visant à modifier, compléter une loi, un décret ou arrêté supposé depassé, seul le Service de Répression des Fraudes peut l'officialiser (établir le projet, convoquer la Commission intéréssée puis, après le visa ministèriel, l'insérer au Journal Officiel).

b. Analyses des Echantillons: Seuls le Laboratoire Central et l'Institut Pasteur, organismes d'Etat, sont agrées pour ce travail.

c. Agents d'Exécution: Inspecteurs, Contrôleurs de Répression des Fraudes ou de Contrôle à l'exportation se voient supporter une très grande responsabilité administrative et économique car devant être conseillers, guides et juges, ces agents ne peuvent souffrir l'insuffisance d'une formation dans les domaines administratifs et techniques que juridiques. Malheureusement ce cadre valablement formé dans nos pays en voie de développement reste limité, chose donc à prendre en considération dans le proche avenir.

d. Standardisation ou Normalisation: Si ce chapitre de la législation alimentaire est assez volumineux, il reste néammoins incomplet ou dépassé selon les cas considérés. Ainsi de nombreux produits de base tel que le sucre, thé, certains jus de fruits, nectars miel etc...ne sont pas repris par la standardisation.

Les textes concernant les vins. liqueurs, bières sont assez anciens et nécéssitent une révision.

De même, de nombreux textes régissant des produits tels que; confitures, gelées, marmelade, fruits au sirop, artichauts etc., ne sont que des copies conformes d'autres services de nomalisation (AFNOR) ignorant à juste titre toute considération culturelle et climatique propre à notre pays.

e. Révision, Projets d'avenir

Projets d'Avenir: Par le décret Loi N° 691-78 portant création de l'Institut National de Nutrition - cet Institut se voit en même temps attribuer les responsabilités de reviser, compléter et créer de nouvelles lois dans le domaine de la Répression des Fraudes.

Projets en Voie de Réalisation: Rassembler en un seul volume, toutes les lois, arrêtés se rapportant à la Répression des Fraudes.

Projets à Réaliser: Analyses des produits Tunisiens, élaboration des normes de différents produits alimentaires et agricoles selon les tables de valeur établies après analyses.

Ce projet ne peut être entamé qu'une fois que l'Institut aura son siège permanent avec les différents laboratoires prévus et adéquatement équipés.

2. Enrichissement

La Législation Tunsienne est restée muette dans le domaine de l'Enrichissement Alimentaire. Il y a lieu par conséquent de promouvoir des textes règlementant cette opération, en raison des expériences actuellement en cours dans le pays relatives à l'Enrichissement des produits céréaliers.

D. Politique des Prix

L'économie tunisienne est essentiellement une économie de marche dans laquelle les prix sont déterminés par le jeu de l'offre et de la demande. Mais c'est aussi une économie planifiée qui nécéssite l'intervention du gouvernement dans les domaines de la consommation, des investissements, des importations et des exportations, en vue d'affecter les ressources ainsi que de réaliser les objectifs du Plan et accélérer le développement économique et social du Pays. Cette intervention du Gouvernement dans l'orientation des ressources ne peut avoir lieu sans modifications administratives et contrôle de prix.

En fait, on peut aborder ce problème d'une autre façon. La planification nécessite probablement qu'une pression soit exercée sur les ressources totales de l'économie, et ainsi une situation inflationniste pourrait se faire jour et se manifester soit par une hausse des prix, soit par une demande non satisfaite, soit par les deux à la fois, ainsi que par des difficultés dans la balance des paiements. Sous ces conditions, la pénurie de réserves en devises se manifeste sensiblement, ce qui rend le contrôle et le rationnement des devises une part intégrale de la planification.

Dans ce cas, la fixation et le contrôle des prix aurait une double fonction. D'une part les prix des produits importés peuvent être fixés de sorte à decourage la consommation en vue d'alléger la pression exercée par l'importation sur les ressources en devises.

D'autre part, le contrôle de prix des produits importés réduit la marge de profit provenant des licences d'importation, et empêche les prix des produits importés de provoquer une hausse générale des prix dans le reste d' l'économie.

Mais dans tout ceci le contrôle administratif des prix ne peut avoir lieu sans prendre en consideration les forces qui influencent l'offre et la demande. Par exemple, les prix ne peuvent pas être maintenus constants dans une situation inflationniste à moins que les quantités demandées ne soient elles-mêmes contrôlées.

Dans ce contexte, cependent, ce qui nous concerne le plus est le prix des produits alimentaires quoique les prix des autres produits tendent à subir le même sort. En ce qui concerne le contrôle des prix en Tunisie, les produits commercialisés sont divisés en 4 groupes principaux.

1. Produits Agricoles Périssables

Dont les prix de gros sont librement déterminés par le jeu de l'offre et de la demande, tandis que les prix de détail donnés en fonction des prix de gros plus une marge fixée par les autorités pour convrir les frais subséquents, les pertes et les bénéfices des détaillants. La principale exception concerne les prix de la viande et du lait qui sont au niveau détail fixés et modifiés par le Gouvernement.

2. Prix Taxes

Certains produits importés qui sont considérés non indispensables tels que thé, café, chocolat et cigarettes, sont fortement taxés à la vente pour des raisons de revenu budgétaire et pour décourager leur consommation. Les prix de ces produits, fixés par les autorités, sont uniformes à travers tout le Pays.

3. Prix Uniformes

Il s'agit des prix de produits fabriqués en Tunisie à partir de matières premières soit locale soit importées. Dans ce cas, le prix est fixé sur la base des coûts de productions et taxes plus une marge pour couvrir les frais de vente et les profits. C'est le cas des produits tels que le sucre, les aliments en conserve, le pain, pâtes alimentaires, farine et aussi d'autres produits manufactures non alimentaires at à usage domestique. Cependant comme le commerce des graines alimentaires est sous monopole national, et que les prix locaux sont fixés par décret les prix de produits céréaliers tels que le pain sont également fixés et ne sont modifiés que par décret gouvernemental. Cette même méthode s'applique au sucre.

4. Prix Auto-determinés

C'est le cas des prix de produits d'importation vendus tels qu'importés. Le prix de détail est alors determiné en fonction du prix-import CAF, majoré de.....et autres taxes, ainsi que d'une marge correspondant aux coûts des ventes et profits.

Il est à noter que dans tous les cas ci-avant mentionnés, le prix fixe ou determiné est un prix plafond qu'il est illégal de dépasser; mais mis à part certains produits tels que les cigarettes, les commerçants peuvent vendre à des prix inférieurs. De même, le coût à la production sur lequel est basé le prix de détail est le coût total moyen par unité de production pour chaque catégorie d'industrie.

Mis à part les prix fortement taxés qui constituent un cas particulier, les prix en Tunisie sont déterminés en tenant compte des intérêts à la fois du consommateur et du producteur. Aussi sont-ils constamment sujets à revision chaque fois que changent les facteurs qui entrent dans leur détermination.

L'application du contrôle des prix est assurée par un comité national et des comités régionaux à raison d'un par gouvernorat. Des inspecteurs permanents veillent à l'application des prix décides par les comités. Ils ont le pouvoir de sanctionner toute infraction relative à ce domaine.

Les tableaux ci-après montrent commant les prix de différentes catégories de produits ont évolué entre 1960 et 1969.

Coût de la Vie à Tunis
(1962 = 100)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Alimentation	100	103	100	102	107	115	119	123	126	133
Habitation	100	100	100	100	104	110	113	113	116	123
Hygiène et Soins	114	115	100	105	108	112	118	130	132	130
Transport	99	100	100	101	110	117	122	128	140	150
Habillement	91	93	100	113	119	120	126	127	129	129
Autres	100	99	100	100	104	108	111	111	117	118
Indice Général	98	100	100	105	110	114	118	122	125	130

Prix de Gros
(1962 = 100)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Alimentation	98	108	100	107	109	115	120	127	134	137
Produits locaux	97	102	100	104	105	115	119	127	133	136
Produits industriels	99	97	100	103	113	135	142	143	144	146
Produits importés	100	99	100	107	119	138	143	143	146	148
ENSEMBLE	98	100	100	105	110	124	129	134	138	140

L'analyse de ces tableaux montre:

a) Que l'économie tunisienne traverse une période quelque peu inflationniste, particulièrement entre 1963 et 1969.

b) Que l'année 1964 est une année importante dans l'évolution des prix au cours de la période sus-indiquée, et ce en raison de la dévaluation du Dinar de 25 pour-cent en septembre 1964, dont l'effet sur les prix des produits importés a été immédiat, comme on peut le voir en comparant les prix de 1965 avec ceux de 1963.

c) Comme les produits industriels commercialisés dans le Pays sont importés ou généralement fabriqués en Tunisie à partir de produits importés, leurs prix ont évolué parallèlement à ceux des produits importés.

d) Quoique les prix des denrées alimentaires et autres produits locaux ne soient pas immédiatement affectés par la dévaluation comme ce fut le cas pour les produits importés, ils sont sensiblement affectés par l'inflation qui a resulté de la dévaluation.

e) Mais tandis que les prix des produits importés se sont quelque peu stabilisés entre 1966 et 1969, les prix des denrées alimentaires et autres produits locaux ont continué à augmenter, réduisant la différence qui existe entre eux et les produits importés. Cette hausse continue des prix alimentaires et autres produits locaux est en grande partie due à la croissance plus rapide de la demande réelle par rapport aux disponibilités. Le coefficient de pondération des produits alimentaires dans l'indice général des prix des produits locaux est assez élevé; ceci explique la raison pour laquelle les prix des produits locaux évoluent parallèlement aux prix des denrées alimentaires.

La croissance de notre production alimentaire a été plus lente que celle de la demande effective due à la croissance de la population et à celle du revenu par tête. Ceci s'est traduit par la détérioration de notre commerce extérieur en matière de produits alimentaires comme on peut le voir à partir de l'évolution de nos exportateurs et importateurs de céréales.

Moyenne Annuelle des Importations
et Exportations de Céréales
(en tonnes)

Période	Exportations	Importations
1955-1959	116.782	95.734
1960-1964	99.561	252.900
1965-1969	24.946	325.851

La Tunisie qui a été en moyenne exportateur de céréales est devenue a partir de 1960 plutôt importateur.

E. Utilisation des Terres

L'utilisation des terres constitue une donnée importante qui régit la structure de la production agricole et qui, par voie de conséquence, se trouve à la base du concept d'autosuffisance alimentaire, l'élément essentiel de la politique de l'utilisation des terres, tel qu'il apparait dans les perspectives Décenales de Développement est la diversification culturale. Cette diversification doit porter plus sur l'extension à donner à des spéculations jusqu'alors peu développées qu'à l'introduction de nouvelles éspèces culturales. Les cultures maraîchères et arbustives de primeurs, le maraîchage pour les besoins de l'industrie, l'arboriculture et l'élevage, prendront à cet effet une extension accrue pour éviter la perpétuation de la situation en début de décennie(1962) caractérisée par une monoculture céréaliere et oléicole soumise aux aléas climatiques et aux fluctuations des cours des marchés.

Les effets escomptés de cette diversification sont:

- D'ordre agricole en permettant la conservation de l'équilibre agronomique.

- D'ordre économique par l'amélioration des termes de l'échange ainsi que par la diversification du spectre des exportations.

- D'ordre social par l'augmentation du volume de l'emploi et son étalement sur l'année agricole.

- D'ordre nutritionnel par l'élargissement de l'éventail des ressources disponibles, mise à la disposition des consommateurs.

L'évolution de l'occupation des terres agricoles de 1962 à 1968 est presentée dans le tableau ci-après:

Evolution des Superficies Cultivées
(en hectares)

	Année 1962	Année 1968	Différence
Arboriculture	151.500	1.307.600	+ 156.100
Agrumes	10.000	13.000	+ 3.000
Vignes	52.000	46.000	- 6.000
Palmiers	10.000	10.000	-
Oliviers	950.000	1.070.000	+ 120.000
Amandiers	95.000	120.000	+ 25.000
Abricotiers	10.000	17.000	+ 7.000
Figuiers	13.000	16.000	+ 3.000
Grenadiers	3.000	3.000	-
Pêches	3.500	5.600	+ 2.100
Pruniers	2.000	2.000	-
Pommiers	2.000	2.500	+ .500
Poiriers	1.000	1.500	+ .500
Pistaches	-	1.000	+ 1.000
Cultures Maraîchères	41.000	51.000	+ 10.000
Pomme de terre	3.000	5.000	+ 2.000
Tomate	6.000	7.500	+ 1.500
Piments	5.500	6.500	+ 1.000
Artichauts	1.400	2.000	+ 600
Melons/Pastèques	8.000	9.000	+ 1.000
Autres	17.100	21.000	+ 3.900
Grandes Cultures	2.110.000	1.990.000	- 120.000
Blés	940.000	1.050.000	+ 110.000
Autres céréales	626.000	520.000	- 106.000
Fèves et fèverolles	31.000	50.000	+ 19.000
Pois et pois-chiches	20.000	21.000	+ 1.000
Autres légumineuses	3.500	5.000	+ 1.500
Betterave à sucre	1.500	3.000	+ 1.500
Lin	1.000	1.000	+ -
Jachères et fourrage	487.000	340.000	- 147.000

* D'après le Plan Quadriennal 1968-1972

Ce tableau montre bien la tendance à la diversification entreprise en matière de production agricole. En effet, dans la spéculation arboricole, on remarque, sauf le raisin de cuve, une augmentation des superficies plantées pour toutes les espèces de fruits arboricoles.

Dans le cadre des cultures maraîchères, l'extension des superficies est encore plus sensible puisqu'elle s'est traduite par un accroissement de 25 pour-cent entre 1962 et 1968.

Dans le groupe des grandes cultures, la dimunition des surfaces est due essentiellement au recul des jachères. Par contre les superficies en production ont augmenté. Il y a lieu de mentionner ici l'augmentation de celles reservées aux légumineuses alimentaires. De même, et quoique le tableau ci-dessus ne permette pas de décéler, il y a dans le groupe des blés une extension des terres emblavées en blé tendre, et ce pour faire face aux besoins grandissants du Pays en cette variété.

F. Crédit Agricole

La population totale du Pays s'accroît au rythme de 2,8 pour-cent et environ 55 pour-cent de notre population vit de l'agriculture. Ces chiffres montrent l'importance de l'agriculture dans l'économie Tunisienne. Le développement de l'agriculture et l'amélioration de la productivité dans ce secteur sont indispensables au progrès économique du Pays. Ceci n'est pas seulement de nature a élever le niveau de vie des masses rurales, mais aussi en vue de réaliser un surplus croissant par ouvrier agricole et ce pour nourrir la population urbaine qui augmente parallèlement au développement économique. Sans cette amélioration de la productivité dans l'agriculture, les importations de denrées alimentaires augmenteraient, occasionnant des difficultés dans la balance des paiements qui pourraient freiner le développement du pays.

Conscient de l'importance que revêt le développement de l'agriculture le Gouvernement Tunisien a toujours accordé à ce secteur une part significative des ressources totales investies dans le pays. Depuis 1960 l'investissement dans l'agriculture a pris plus de 25 pour-cent des investissements bruts du pays. Les sources financières de cet investissement se présentent comme suit:

1. Investissement Budgétaire

En Tunisie, comme dans les autres pays en voie de développement, l'épargne budgétaire de l'Etat constitue la plus importante source d'investissement. La part de cette source représentait en 1960 - 1968 environ 60 pour-cent du total des investissements agricoles. Mais il faut noter que 85 pour-cent de cet investissement gouvernemental dans l'agriculture a été depensé pour créer ou protéger le patrimoine national et pour mettre au point l'infrastructure nécéssaire au développement agricole (reboisement, lutte contre l'érosion, barrages et autres travaux d'irrigation, mise en valeur des terres, recherehes et vulgarisation).

Les 15 pour-cent qui restent ont été en grande partie dépensés sous forme de subvention à l'investissement aux producteurs pour la création de plantations fruitières, pour l'irrigation et pour développer l'élevage.

2. Investissement Hors-Budget (A coté de l'investissement budgétaire)

Le Gouvernement a investi en "hors budget" des sommes importantes à partir de l'aide étrangère. Cette source a contribué pendant la periode 1962-68 à couvrir environ 10 pour-cent du total des investissements agricoles, dans des proportions identiques a l'investissement budgétaire en ce qui concerne les différentes spéculations agricoles.

3. Autofinancement

Cette source a representé environ 25 pour-cent du total des investissements agricoles au cours de la période 1962-68. Cependant la distribution de l'autofinancement entre les différentes activités agricoles diffère de celle des investissements gouvernementaux et se présente comme suit:

- Irrigation et mise en valeur	=	15,0 millions de Dinars
- Elevage.....	=	7,3 " " "
- Matériel agricole.....	=	12,0 " " "
- Plantation.....	=	11,6 " " "
		45,9 millions de Dinars

4. Crédit Avancé Par la Banque Nationale Agricole (BNA)

Cette Banque a été créee en juin 1959 avec un capital de 400.000 Dinars dont 51 pour-cent représentent la contribution de l'Etat. Son rôle consiste à fournir à l'agriculture des crédits à court et à long terme, ainsi qu'à financer les opérations de commercialisation, transformation et stockage de produits agricoles comme les céréales, l'huile d'olive et le vin.

Antérieurement à la création de la BNA les crédits agricoles étaient alloués par les banques commerciales ou par les institutions suivantes:

- La Caisse Mutuelle de Crédit Agricole de la Tunisie - C'était essentiellement une coopérative presque exclusivement au service des colons.

- Les "Sociétés Tunisiennes de Prevoyance" et la "Caisse Foncière de Tunisie": organismes administratifs opérant à l'aide de ressources budgétaires et d'emprunts garantis par l'Etat. C'est à ces dernières que s'adressaient essentiellement les agriculteurs Tunisiens.

L'existence de ces institutions prit fin avec la création de la BNA.

Les crédits avancés par la BNA sont de deux types:

a) Crédits à court terme alloués pour financer les achats de semences, de fertilisants et autres dépenses courantes nécéssaires pour la campagne agricole. Ces crédits sont financés à partir des dépots bancaires effectués par les clients. Notons que ces crédits sont habituellement remboursés à la fin de la campagne agricole.

b) Crédits à moyen et à long terme: ils sont habituellement alloués pour financer les achats d'équipements agricoles et l'acquisition de cheptel sélectionné, la construction de bâtiments agricoles et les plantations d'arbres fruitiers. La source de financement de ces crédits est constituée par un fonds renouvelable établi par le Gouvernement et par les crédits étrangers à long terme obtenus par la BNA et garantis par l'Etat. Ces crédits sont alloués aux agriculteurs sur la base de critères établis par le Gouvernement dans une série de décrets-lois promulgués en 1964.

L'évolution des crédits fournis par la BNA est la suivante en milliers de Dinars:

Année	Court Terme		Long Terme		Total
	Privés	Coopératives	Privés	Coopératives	
31 Décembre 1959	798,2	-	161,2	-	959,4
" " 1960	1.133,5	-	702,0	-	1.835,5
" " 1961	1.423,7	-	634,6	-	2.058,3
" " 1962	3.284,0	-	589,0	-	3.873,0
" " 1963	3.052,7	-	777,1	-	3.829,8
" " 1964	1.830,8	702,1	324,7	1.553,4	4.421,0
" " 1965	1.687,4	2.852,8	361,0	1.708,8	6.710,0
" " 1966	1.659,7	2.561,4	830,4	1.830,8	6.882,3
" " 1967	1.326,3	5.377,3	455,1	2.571,3	9.730,0
" " 1968	1.147,7	6.374,7	491,3	5.623,6	13.637,3
" " 1969	963,7	6.602,1	224,7	2.987,5	10.778,0

Il faut noter que les crédits à court terme varient d'une année à l'autre, et ce en fonction des variations pluviometriques en automne.

VI. PRINCIPAUX PROBLEMES A RESOUDRE POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

Il a été déjà signalé dans les pages précédentes que l'amélioration de l'état nutritionnel de la population est une entreprise complexe du fait qu'elle fait appel à plusieurs aspects de l'activité socio-économique du Pays. Cette complexité résulte de la nature même du phénomène: l'homme travaille pour vivre, et pour vivre il doit satisfaire son besoin le plus urgent, le besoin de manger. En d'autres termes, toutes les activités qu'elles soient à l'échelle de l'individu ou de la Nation ont pour finalité principale celle de bien se nourrir. Pour des raisons de clarté de l'exposé, on ramènera à quatre catégories les problèmes à résoudre pour combattre la malnutrition à savoir:

- un problème de revenus;
- un problème de production;
- un problème d'éducation;
- un problème de technologie;
- un problème de santé;

A. Le Revenu

Il est un fait certain que le revenu détermine d'une facon générale le niveau de nutrition. En effet, à l'époque où les trocs et les échanges de dons alimentaires ont pratiquement disparu, où la population vivant d'une production de subsistance diminue de plus en plus, la nécéssité d'offrir des moyens d'acquisition de produits alimentaires sur le marché se fait plus que jamais impérative.

L'amélioration de la nutrition passe donc par l'amélioration du revenu par tête d'habitant.

B. La Production

Tout en contribuant au relèvement du Revenu National, donc à l'amélioration du pouvoir d'achat de la population, l'augmentation de la production agricole permet de mettre à la disposition du consommateur des denrées alimentaires en quantité suffisante. La diversification de la production rend possible la satisfaction de tous les besoins nutritionnels par l'élargissement de la gamme de produits alimentaires disponibles. Il y a par conséquent lieu d'orienter la production en harmonie avec une structure souhaitable de la consommation, répondant à l'équilibre nutritionnel.

C. L'Education Nutritionnelle

Le degré d'amélioration de la ration alimentaire induite par les facteurs précédemment mentionnés dépend pour beaucoup de l'efficacité de l'éducation en matière de nutrition. Le surcroît de ressources monétaires peut amener le développement d'une demande de consommation de produits, alimentaires ou non, de dernière nécéssité. S'il n'est pas possible de préciser dans quelle mesure ces conséquences sont imputables au processus d'urbanisation ou à l'ensemble de l'évolution socio-culturelle accélérée il ne fait aucun doute que ces deux phénomènes s'accompagnent souvent d'une exacerbation de diverses formes de sous-nutrition et de malnutrition. C'est ainsi que l'éducation nutritionnelle s'avère idispensable, qu'elle apparaisse sous la forme d'un enseignement dans les écoles et à tous les niveaux,qu'elle prenne l'aspect d'une éducation de masse touchant à la fois le lieu de travail, qu'elle se greffe, pour l'enrichir, à la vulgarisation agricole, ou qu'elle soit assurée dans le contexte de l'économie familiale.

Puisant ses thèmes dans la réalité du pays, se fondant sur une bonne connaissance des besoins révélés par les enquêtes, et tenant compte du pouvoir d'achat et des disponibilités alimentaires, l'éducation nutritionnelle contribuera de façon certaine a rationaliser le comportement des consommateurs en leur apprenant à mieux utiliser leurs ressources.

D. La Technologie Alimentaire

1. Définition

La Technologie Alimentaire est l'application de la science pure (chimie, physique, biologie, mathématique, microbiologie) dans le domaine des aliments afin d'étudier leur composition, leur conservation (séchage, congélation, refroidissement, stérilisation, fermentation, irradiation etc....) les états de changement de ces produits lors de leur maturation, de leur transformation (les stockages) de même que la Technologie Alimentaire permet:

- Le contrôle de la matière première, du produit fini;
- Les pertes qui se manifestent durant la transformation technologique et l'utilisation des sous-produits.

2. Rôles de la Technologie Alimentaire

Cette Science permet:

a. De conserver les ressources alimentaires (frais ou transformés) selon les conditions les plus favorables tant technologique qu'économique aux régions et aux pays a considérer, exemple:

La conservation par congélation n'est pas à conseiller dans le cas du possible alors que la conservation par le séchage naturel (au soleil) est à favoriser dans les pays chauds (viandes salées, raisins secs etc.).

Les salaisons: c'est une méthode de conservation convenant parfaitement à certains pays et pour certains produits (poissons).

Les fermentations: La fermentation lactique permet aux produits tels que les légumes de conserver leur qualité nutritionnelle.

Refroidissement, stérilisation et pasteurisation: Ils sont conseillés pour certains produits (lait et derivés).

b. Eviter toute perte due à la longue durée d'utilisation: Etaler la durée d'utilisation de produits frais en les transformant durant toute l'année, exemple: jus d'orange, fruits et légumes en conserve, poissons etc.

c. Rendre possible l'utilisation de certains produits en les transformant: Les huiles (olives) sucre (betterave) farine (blé) amidon (mais ou riz) etc.

d. Revalorisation de certains sous-produits servant à la fabrication des aliments riches, ex: mélasse de sucreries pour faire de la levure, sous produit du bloutage pour faire un aliment riche en protéine, l'utilisation de l'amande d'olive etc.

e. Formulation des aliments: comme certains produits riches en protéines, les aliments diététiques, etc.

- Enrichissement de la farine (principal composant de la ration) par un des acides aminés limitants ainsi que l'enrichissement par certaines vitamines B_1, B_2, PP, Fer, Calcium.

- Adjonction des vitamines A et D pour le lait.

- Adjonction de l'iode au sel de cuisine.

f. Créations de lois et normes pour la protection aussi bien du consommateur que de l'industriel.

g. Isolation des produits toxiques tels que certains additifs, colorants, etc., ou les toxiques naturels.

h. Etude de la valeur biologique des différents aliments.

i. Etablir des tables de valeur pour les produits alimentaires aussi bien à l'état frais que transformés.

j. Aider l'industriel a résoudre ses problèmes techniques et vulgariser auprès de lui toutes les innovations techniques relevant du domaine de la technologie alimentaire.

3. Conclusion

En conclusion, la Technologie Alimentaire est l'outil efficace et pratique pour utiliser au maximum les ressources alimentaires existant dans le pays et aider a résoudre les problèmes nutritionnels, a améliorer la santé publique. Les relations entre nutrition et santé sont suffisamment connues et admises pour qu'il soit nécéssaire de s'y arrêter ici. Une bonne nutrition est certainement le médicament le plus efficace que l'on puisse préconiser. Elle rentre d'ailleurs dans le cadre de la médecine préventive, moins coûteuse et plus profitable à la santé de la population.

VII. PROGRAMMES EN COURS OU PRÉVUS POUR COMBATTRE LA MALNUTRITION

La lutte contre la malnutrition et la sous-nutrition constitue une immense entreprise qu'il serait prétentieux, voire même utopique de mettre à l'actif de quelques personnes seulement. La participation de toutes les forces vives d'un pays est en effet plus que souhaitable.

La finalité de toutes les activités d'une nation est l'amélioration des conditions de vie de l'Homme, la composante essentielle d'une meilleure condition de vie et de santé se trouve être la satisfaction des besoins nutritionnels. Les mesures tendant à réaliser cet objectif fondamental ont été en partie, largement commentées dans les pages précédentes. On se contentera dans ce qui suit d'enumérer les actions entreprises ou prévues dans le cadre de la lutte contre la malnutrition.

A. Structure et Formation des Cadres

1. Création de l'Institut National de Nutrition en vue de la coordination des efforts et de la mise en oeuvre d'une politique alimentaire.

2. Création d'un Comité Sectoriel de la Nutrition et de la Planification Alimentaire, de nature à faciliter le passage de la "Programmation" à "l'Action."

3. Formation des Cadres en Tunisie et à l'Etranger pour faire face à la pénurie actuellement constatée.

B. Programmes en Cours (Etudes et Recherches)

1. Enrichissement des Aliments

Céréales + Lysine, Vitamines et Minéraux.
Lait + Vitamines A et D.
Sel de cuisine + Iode.
Récupération des germes et sous produits de mouture pour l'enrichissement.

2. Promotion de Nouveaux Produits

Aliment de Sevrage utilisant des produits locaux.
Pâtes alimentaires: pain et couscous fortifiés.
Amélioration de la ration des collectivités en utilisant des produits riches en protéine et formulation de nouveaux produits pour les collectivités.

3. Divers

Relation entre revenu, valeur biologique et valeur nutritionnelle de l'aliment.
Elaboration de tables de composition des aliments.
Révision et établissement de la Législation Alimentaire.
Assistance et conseils techniques auprès des industriels alimentaires.
Amélioration des installations de stockage et de transformation.

4. Education Nutritionnelle

Elaboration de materiel audio-visuel.
Elaboration de Brochures.
Vulgarisation Nutritionnelle et éducation du public.
Généralisation de l'enseignement de la Nutrition.

5. Planification Alimentaire

Orientation de la Production Agricole Alimentaire.

Prévision de la Demande Alimentaire.
Détermination des niveaux de consommation alimentaire.
Etablissement de cartes alimentaires.
Enquêtes alimentaires et nutritionnelles.
Baisse sur les prix de denrées alimentaires de première nécéssité.

6. Aspect Medical

Enquête nationale permettant d'etablir la relation entre les maladies nutritionnelles et l'aspect qualitatif et quantitatif des aliments.
Existence de consultations pour traiter les maladies nutritionnelles de carences, de pléthore et de déviations métaboliques.
Programme de recherche de nutrition appliquée en matière de médecine expérimentale nutritionnelle.
Essais d'études physio-pathologiques des grands syndromes nutritionnels en relation avec les taux ingérés.

ANNEXE

Menus Distribués dans les Divers Etablissements d'Enseignement

1. Cantines Scolaires ce que l'On Sert Actuellement
Repas Froids

2ème, 4ème, 5ème jours

Denrées	Quantité (par jour)	Coût par Jour (millimes)
Lait*	30 g	
Sucre	6 g	0,50
Chocolat	2 g	1,50
Farine*	125 g	
Huile	10 g	
Carottes (cuites ou crues)	30 g	1,50
Persil	5 g	0,50
Oignons	10 g	0,50
Olives	3 à 5 g	0,5
Pommes de terre	30 g	3
Harissa	3 à 5 g	1
2 Sardines	40 g	12
Fruits frais	100 g	
Jus de citron		
Panification		2
Carburant		2
		25

1er et 3ème jours

Denrées	Quantité (par jour)	Coût par Jour (Millimes)
Lait*	30 g	
Sucre	6 g	0,50
Farine*	125 g	
Chocolat	2 g	1,50
Huile	15 g	
Carottes (cuites ou crues)	20 g	1
Persil	5 g	0,50
Oignons	10 g	0,50
Pommes de terre	20 g	2
Harissa	3 à 5 g	1
Jus de citron et fruit frais (une orange)	100 g	4
1/2 Oeuf		10
Panification		2
Carburant		2
		25

2. Cantines Scolaires ce que l'On Sert Actuellement(Repas Chauds)

1 Jour

Denrées	Quantité (par jour)	Coût par Jour (Millimes)
Lait*	30 g	
Sucre	60 g	0,50
Farine*	125 g	
Chocolat	2 g	1,50
Huile	15 g	
C. Tomate	5 g	1,15
Harissa	5 g	1
Légumes secs	20 g	
Légumes frais		4,50
Pommes de terre	150 g	
Fruits frais	100 g	4
1 sardine	20 g	6
Pois-chiches		1,70
Panification		2
Carburant		2
		24,35

2 Jours

Lait*	30 g	
Sucre	6 g	0,50
Chocolat	2 g	1,50
Farine*	125 g	
1/2 Oeuf		10
Huile	15 g	
Harissa	5 g	1
C. Tomate	5 g	1,15
Légumes secs	20 g	
Légumes frais	100 g	
Pois-chiches		1,70
Fruit(Dattes)		2,15
Panification		2
Carburant		2
		25

2 Jours

Denrées	Quantité (par jour)	Coût par Jour (Millimes)
Lait*	30 g	
Sucre	6 g	0,50
Chocolat	2 g	1,50
Farine*	125 g	
Tripes	50 g	12,50
Huile	15 g	
Harissa	5 g	1
C. Tomate	5 g	1,50
Légumes secs	10 g	
Légumes frais	100 g	3
Pois-chiches		0,85
Panification		2
Carburant		2
		24,50

* Le lait et la farine sont en principe fournis gratuitement.

3. Internat du Second Cycle ce que l'On Sert Actuellement

Petit déjeuner	Quantité	Coût (Millimes)
Lait frais	1/4 l	15
Chocolat	2 g	1,20
Confiture	20 g	3
Pain	100 g	7
		26,20

Déjeuner

a. Hors d'oeuvre:		
Persil	5 g	0,50
Oignon	10 g	0,50
Carottes ou fenoul ou navet ou betterave ou radis ou laitue	50 g salade	1,50
Huile	10 g	2
Jus de citron ou vinaigre		
1 sardine	20 g	5
		9,50
b. Plat de résistance:		
Viande tout venant ou volailles ou poissons	75 g	34
Oignon	20 g	1
Huile	15 g	3
Légumes	300 g	10
C. Tomates	10 g	2
Condiments		2
Légumes secs	20 g	2
Fruits (1 orange)	100 g	4
Pain	200 g	13
		71

c. Goûter: 1 jour chocolat + pain (50 g)	3,50	(Pain)
	3	(Chocolat)
	4,50	
1 jour fromage (portion + pain)	3,50	(Pain)
	15	(Fromage)
	18,50	

En moyenne: 12,50 Millimes

4. Un Type de Déjeuner et un Type de Diner
Servis dans un Restaurant Universitaire

Déjeuner	Composition
Hors d'oeuvre:	
Salade verte	50 g de laitue 50 g de carottes râpées ou radis
Oeuf dur à la mayonnaise	1 oeuf 1/2 jaune d'oeuf à la mayonnaise Huile 5 g
Plat de résistance:	
Poulet rôti	Poulet 250 g Huile et Beurre
Pommes de terre	Pommes de terre: 250 g Condiments
Dessert:	
Fruit (Oranges)	Fruits (2 oranges)
Coût moyen du repas - 200 millimes	
Dîner	
Entrée:	
Crème de légumes	Légumes 200 g
Plat de résistance:	
Chakchouka aux oeufs	1 oeuf Huile 10 g C. Tomate 10 g Condiments Merguez 100 g Pommes de terre 150 g Pain 150 g
Dessert:	
Fromage + 2 oranges	Fromage (portion) Orange 200 g
Coût moyen du repas	200 Millimes.

Diner:	Quantitè (par jour)	Coût (Millimes)
Viande tout venant	75 g	34
Oignon	20 g	1
Huile	15 g	3
Legumes	300 g	10
C. Tomate	10 g	2
Condiments		2
Légumes secs	20 g	2
Fruits	100 g	4
Pain	150 g	11
		69

Prix de revient d'une journée

26,20 + 9,50 + 71 + 12,50 + 69 = 188,70 Millimes

PRESENTATION DES THEMES

NUTRITION ET SANTE

présenté par le Dr. Julien Mezu
Directeur de l'Ecole Nationale de Santé Publique du Gabon

De récentes découvertes, telles que celles de Cravioto au Mexique de Monckeberg au Chili, et de Coursin aux Etats-Unis jettent une lumière nouvelle sur l'importance de la nutrition au cours de la première enfance.

Ce n'est pas seulement la survivance de l'enfant qui est menacée, c'est son intelligence, ses facultés cognitives, sa capacité d'éducation et par conséquent son rôle futur dans le développement de la Société dont il fait partie. Ceci nous intéresse -- nous Ministres de la Santé au premier chef.

Les données nouvelles ne doivent pas nous faire oublier ce que nous savions déjà -- à savoir que la résistance aux maladies infectieuses est conditionnée en grande partie par la qualité de la nutrition.

Enfin il est parfaitement démontré que la productivité de l'individu -- sa capacité de travail, l'étendue de son contrôle sur la nature qui l'environne, sont également conditionnés par son régime quantitatif et qualitatif.

Dans ces conditions on peut se demander pourquoi les problèmes se rapportant à la nutrition de nos peuples ne sont pas à la toute première place de nos préoccupations politiques et sociales.

I. Nutrition et Développement Mental

1. Les statistiques les plus récentes donnent à penser que 300 million d'enfants, réprésentant à peu près, les deux tiers des enfants de 1 à 10 ans dans le monde consomment des régimes insuffisants quantitativement et qualitativement et ont certains degrés de retardation physique et mentale en conséquence de leur malnutrition.

2. Des études récentes provenant de l'Ouganda, du Nigeria, de Mexique, du Pérou et de l'Indonésie ont montré clairement que la sous-nutrition affecte le développement mental des enfants. Des tests psychologiques ont montré que des enfants malnourris opèrent à un niveau inférieur à ceux qui ont été bien nourris.

3. Le développement des organes peut se mesurer au nombre de cellules qu'ils contiennent à un moment déterminé. La quantité de DNA dans le noyau des cellules est constante pour chaque espèce animale, en mesurant la quantité totale de DNA dans un organe on peut calculer le nombre de cellules qu'il contient.

4. En ce qui concerne le cerveau on observe que, pendant la phase de développement, la nutrition influence le nombre de cellules qui s'y trouvent. Si la nutrition est inadéquate, le nombre et la qualité des cellules cérébrales sont diminuées. Les conséquences de cette découverte ne vous échappent pas. Chez l'homme la période la plus importante dans le développement de cerveau se situe pendant la gestation. A la fin de la première année le cerveau de l'enfant a atteint 70 pour-cent du poids qu'il aura à l'état adulte. A la fin de la deuxième année son développement est presque complet.

5. Il en résulte que l'aptitude intellectuelle de l'enfant traverse 3 périodes critiques durant lesquelles l'avenir de l'individu se joue; l'une de ces périodes paraît être sous l'influence de la nutrition maternelle. C'est un fait dont nous devons tenir compte. Il n'est pas encore certain que les changements causés par la malnutrition dans le nombre et la qualité des cellules soient absolument irreversibles, mais cela apparait comme extrêmement probable et souligne l'importance de la nutrition dans les deux premières années du développement infantile.

6. Si la malnutrition continue, le cerveau continue de grossir mais sa richesse en sodium, potassium et chlore est inférieure à ce qu'elle devrait être (Widdowson, Dickerson and McCance, 1960).

7. Gaber a montré que chez les enfants des pays en voie de développement l'efficacité musculaire est souvent supérieure à la normale des enfants européens du même âge. Cet état de choses continue si les enfants sont nourris de façon adéquate. Si au contraire leur nourriture est insuffisante et mal dosée, leur activité physique et mentale tombe de 25 pour cent au-dessous de la normale pour leur âge (Cravioto 1968).

8. Il paraît évident que la durée et l'intensité de la déficience nutritionnelle influence la maturation normale des cellules du cerveau. Gaber et Dean ont montré en Uganda que les enfants précoces à la naissance sont capables de maintenir cette précocité pendant la durée de l'allaitement maternel mais perdent cet avantage pendant la deuxième année quand leur nourriture consiste surtout en bananes et en farines pauvres en protéine.

9. Gesell et Thomas ont montré que les enfants des pays sous-développés qui au début de leur vie ont un développement psychomoteur supérieur à celui des enfants américains et européens du même âge perdent cet avantage au fur et à mesure que leur nutrition se détériore. L'enfant le plus âgé présente les plus mauvais résultats.

10. Cravioto de son côté a examiné la performance d'enfants malnourris pendant six mois, entre six mois et 30 mois, et après 30 mois. Les tests psychologiques furent répétés toutes les deux semaines. Les premiers tests révélèrent constamment des déficiences motrices, des anomalies du comportement social et du développement du langage. Les régimes furent alors améliorés graduellement et la performance s'améliora de façon parallèle. Fait intéréssant: l'âge mental rattrappa rapidement l'âge chronologique mais le développement du langage prit un temps plus considérable. (Cravioto and Robles, American Orthopsychiatric Association 1964).

11. Des résultats semblables furent obtenus par Ramos Garvàn en Amérique Centrale et par Canosa en Colombie. Gallais et collaborateurs ont indiqué que le pourcentage d'électroencephalogrammes anormaux des jeunes adultes était plus élevé dans les endroits où le kwashiorkor était fréquent.

12. Stock et Smythe comparant à Capetown des enfants marasmiques avec des contrôles du même âge et du même sexe, ont trouvé dans des études suivies pendant 11 ans que le groupe malnourri, continuait à montrer un retard physique et mental considérable mesuré par leur taille, leur poids, la circonférence craniale et leurs tests psychologiques.

13. Monckeberg à Santiago au Chili a essayé de montrer l'importance relative de la malnutrition et de la déprivation culturelle dans deux groupes comparables. Ces enfants appartenaient tous à un groupe social économiquement faible et où la stimulation intellectuelle était également inadéquate mais tandis que l'un de ces groupes recevait une alimentation satisfaisante l'autre était soumis à un régime nettement insuffisant les tests psychologiques révélèrent 3 pour-cent d'anomalies mentales dans le groupe bien nourri, et 40 pour-cent dans le groupe malnourri. En outre, il est démontré que les carences protéocaloriques determinent des troubles du métabolisme de la phénylalanine et des anomalies mentales lesquelles sont accompagnees de phenylketonurie.

14. Tous ces faits se rapportant à l'enfant permettent de répondre d'une façon positive aux questions suivantes posées d'abord à ceux qui expériementent sur l'animal.

Est-ce que la malnutrition au début de la vie cause un retard mental mesurable et important même après que le régime a été amélioré? La réponse d'après Barnes, opérant sur les animaux, est positive.

Est-ce que cette performance insuffisante est due à une incapacité d'apprendre ou à une absence de motivation pour apprendre? La réponse est que le désir d'apprendre a été probablement endommagé par la malnutrition à un âge critique.

Est-ce que les conséquences de la malnutrition sur la capacité du sujet à recevoir une éducation sont temporaires ou permanentes? D'après les études faites sur l'animal il est infiniment probable que ces effets sont permanents.

Quel est le degré de malnutrition nécessaire pour obtenir des différences importantes dans le comportement de l'animal? La réponse est que même une malnutrition peu importante survenant au début de la vie peut causer une retardation irréversible. Il semble donc qu'il y ait une corrélation impressionnante entre les résultats d'observations humaines et ceux de l'expérimentation sur l'animal.

II. Nutrition et Productivité

1. A ces notions nouvelles, fondamentales quand il s'agit de pays sous-développés, où l'éducation joue un rôle primordial, il faut ajouter les notions plus anciennes et bien établies maintenant, des relations existant entre la productivité et la nutrition.

2. Conzolazio a rappelé récemment qu'à Taiwan deux groupes comparables quant à l'âge et au sexe et soumis au même travail à accomplir dans des conditions identiques ont montré des performances très différentes suivant que le régime des équipes comparées contenait des quantités suffisantes de thiamine, de riboflavine, de niacine, et de vitamine A.

3. La restriction des calories consommées influence considerablement la capacité de travail pendant une longue période. Ceci a été démontré aux Etats-Unis pendant la deuxième guerre, de même qu'en Allemagne dans les mines de charbon. Je ne veux pas vous fatiguer avec des courbes et des chiffres mais je peux vous affirmer que les notions ci-dessus ont la confirmation mathématique désirable.

III. Nutrition et Infection

1. Le troisième point sur lequel je voulais attirer votre attention est celui des relations existant entre les maladies infectieuses et la malnutrition. L'Organisation Mondiale de la Santé a consacré un rapport technique très richement informé sur cette question. Il me semble que ce rapport devrait être lu par tous et ses conclusions devraient nous donner grandement à réfléchir.

2. Ce rapport souligne qu'il n'est pas douteux que l'association malnutrition -- et diarrhee -- est une des plus importantes causes de mortalité. Pendant la première année le taux en est 100 fois plus élevé dans les pays en voie de développement que dans les pays développés. Dans les groupes d'âge de 1 à 4 ans ce taux est 500 fois plus grand.

3. Si nous considérons la rougeole, l'importance de la malnutrition dans le pronostic de cette maladie est frappante. D'après Morley, 50 pour-cent des enfants en Afrique Occidentale attrapent la rougeole avant l'âge de 20 mois et 75 pour-cent ont attrapé la rougeole avant l'âge de 3 ans. Par contre en Angleterre, seulement 50 pour-cent des enfants ont eu la rougeole avant 5 ans. La mortalité causée par la rougeole est infiniment plus élevée dans les pays ou sévit la malnutrition que dans ceux ou elle ne sévit pas.

Morley a montré que cette mortalité était de 25,3 pour-cent; Cantrelle au Sénégal a trouvé 17 pour-cent.

La mortalité par la coqueluche est considérable en pays sous-développés et ses relations avec le kwashiorkor sont évidentes.

4. Mais le plus grave est que nos campagnes de vaccinations perdent de leurs efficacités dans les régions malnourries. Viteri au Guatemala a montré que les vaccinations contre la variole causent une chute de la rétention azotée dans la moitié des enfants en état de malnutrition. Brown et Katz ont montré que la production des anticorps suscités par les vaccinations contre la fièvre jaune étaient sérieusement handicappée par la malnutrition. Le rapport de l'OMS mentionné plus haut, déclare que les enfants atteints de

kwashiorkor ne produisent que peu ou pas d'anticorps lorsque ils sont vaccinés contre la fièvre typhoide ou la diphthérie. Tous ceci n'est pas étonnant si nous savons que la quantité de gamma-globuline chez les enfants malnourris tombe de 1.000 milligrammes par 100 centimètres cubes de sérum à 400 cent milligrammes.

En conclusion ,je me permettrai de dire que les points discutés dans cet exposé me paraissent être de toute premiere importance dans la planification du développement. J'espère qu'ils conduiront les agents chargés du plan de modifier certaines de leur priorités faveur de programmes tenant un compte direct des ressources humaines.

Barnes, R., et.al.: Learning behavior following nutritional deprivations in early life. Journal of the American Dietetic Association, Vol. 51, No. 1, July 1967.

Barnes, R. H., Cunnold, S. R., Zimmermann, R. R., Simmons, H., MacLeod, R. B., and Krook, L.: Influence of nutritional deprivations in early life on learning behavior of rats as measured by performance in a water maze. J. Nutr. 89: 399, 1966.

Bengoa, J. M.: Malnutrition and infectious diseases. World Health Organization. WHO/Nutr./69-128.

Consolazio, F. C.: Nutritional variations in world population and performance potential. New York Academy of Science, Vol. 134, Article 2. pp 885-896, February 28, 1966.

Canosa, Cipriano A.: Nutrition, physical growth and mental development. Advisory Committee on Medical Research, Pan American Health Organization, Washington, D. C. 1968.

Cravioto, J., DeLicarie, E. R., Birth, H. G.: Nutrition, growth, and neuro-integrative development; an experimental and ecologic study. Supplement to Pediatrics, Vol. 38, 1966 (No. 2, pt. II).

Cravioto, J., and Robles, J.: Evolution of adaptive behavior during rehabilitation from kwashiorkor. Amer. J. Orthopsychiat. 35: 449, 1965.

McCance, R. A., Widdowson, E. M., Dean, R. F. A.: Studies of undernutrition, Wuppertal, 1946049. Special Report Series No. 275. Medical Research Council, London, England, 1951.

Monckeberg, F. B.: Malnutrition and mental behavior. Nutrition Reviews. Vol. 27, No. 7, July 1969.

Ramos-Galvan, R.: Methods of combating malnutrition. In Proceedings Western Hemisphere Nutrition Congress, 1965. Chicago. American Medical Assn., 1966, p. 65.

Scrimshaw, N. S., Guzman, M.A., Gordon, J. E.: Nutrition and infection field study in Guatemalan villagés, 1959-64. Archives of Environmental Health, May 1967.

Stoch, M.B., Smythe, P. M.: Does undernutrition during infancy inhibit brain growth and subsequent intellectual development? Archives of Disease in Childhood, December 1963.

: Undernutrition during infancy and subsequent brain growth and intellectual development. In Malnutrition, learning and behavior. (N. S. Scrimshaw and J. E. Gordon, eds.) M.I.T. Press, Cambridge, Mass. 1968.

Widdowson, E. M., McCance, R. A.: The effect of finite periods of undernutrition at different ages on the composition and subsequent development of the rat. Proceedings of the Royal Society of London, B. Vol. 158, 1963.

DISCUSSION GÉNÉRALE

Professeur Chedli (Tunisie): Je désire de remercier le Dr. Mezu de son exposé si riche en réferences et en informations. Il existe, bien entendu, d'autres domaines que ceux qu'il a mentionné où la nutrition influence l'état de santé. Le rôle des protides dans le metabolisme accéléré au cours de la fievre, leur rôle pour remplacer les destructions sanguine au cours des infections sont également importants. Mais je comprends que l'orateur ait préféré insister sur les points les moins connus. Je donnerai la parole maintenant aux délégués désireux de poser des questions à l'orateur.

Dr. Chakroun (Observatrice): S'il y a une corrélation entre le développement mental de l'enfant et la nutrition, elle doit être mesurée par les tests psychologiques. J'aimerais demander à l'orateur sur quelles bases les tests utilisés au Gabon ont-ils été étalonnés? En Tunisie nous sommes prudents en matière de tests psychologiques appliqués à des populations autochthones.

Dr. Muremyangango (Rwanda): Je voudrais demander à l'orateur quelques explications sur les relations entre la malnutrition et les malformations congénitales. Quel est le mécanisme de ces changements?

Dr. Seffar (Maroc): Je voudrais un éclarcissement sur le point suivant: au paragraph 7 l'orateur a rapporté l'opinion de Gaber que chez les enfants des pays en voie de développement l'éfficacité musculaire était souvent supérieure à celle des enfants européens du même âge.

Dr. Buyoya (Burundi): Je voudrais demander à l'orateur si les recherches faites sur les enfants bien ou malnourris ont été pratiquées dans leur propre milieu ou dans des cliniques hospitalières?

Professeur May (Etats-Unis): M. le Président, avant de donner la parole au Dr. Mezu, je voudrais vous demander la permission de clarifier quelques points. Je suis tout à fait d'accord avec Dr. Chakroun sur la circonspection qu'il convient d'appliquer à la manière d'interpréter les résultats des tests psychologiques inventés dans une culture, mais utilisés dans une autre. De même, je voudrais exprimer mon accord au Dr. Buyoya quant il souligne une difference possible des résultats obtenus en clinique et dans le milieu familial. Si l'expérience a lieu en clinique il faut s'attendre une réaction moins favorable que si l'examen a lieu en milieu familial. Tous ces tests culturels et psychologiques n'ont qu'une valeur relative mais peuvent toutefois servir à

confirmer certains soupçons et à susciter des recherches plus approfondies. Les tests sur l'animal sont plus précis, mais il est difficile d'affirmer que l'on peut conclure de l'animal à l'homme. Au Guatemala on a fait des expériences très convaincantes parce qu'elle se sont pratiquées dans la même culture. Au Chili Monckeberg a démontré que le rôle de la malnutrition dans le ralentissement du développement intellectuel était plus important que celui du milieu.

Pour terminer, je dirai qu'à mon avis notre orateur a bien fait de se limiter aux trois conséquences de la malnutrition qu'il a choisies, car elles peuvent avoir l'importance la plus grande en pays sous-développés: le développement mental, parce que si l'hypothèse est vraie, il nous faut d'abord nourrir les enfants avant d'espérer qu'ils pourront grandir pour jouer un rôle dans le développement; l'appauvrissement des processus d'immunité parce que si le niveau des anti-corps est étroitement lié à des facteurs nutritionnels nous devons nourrir les populations avant de les vacciner, et enfin la productivité car il n'est pas possible de demander à une population malnourrie de faire l'effort physique nécéssaire à son développement.

Dr. Mezu (Gabon): Je tiens à dire que je n'ai fait aucune expérience personnelle et que nous nous sommes dans ce cas limité à une présentation de synthèse qui nous pensons peut être utile à nos collègues.

Dr. Lakhal (Algérie): L'orateur a soulevé une question qui nous préoccupe beaucoup. Nous non plus, en Alger, n'avons pas fait de travaux concluants, mais nous avons commencé avec la Faculté d'Alger des recherches sur le développement psychomoteur en relation avec la nutrition. Auparavant, il y a déjà eu des travaux analogues faits par l'équipe du Professeur Sarrouy.

Notre problème est un problème de priorité; n'ayant assez de ressources, pour faire tout ce qui devrait être fait, nous sommes obligés de choisir.

Il nous faut alors parler à des financiers à des économistes pour obtenir les fonds nécéssaires à nos programmes. Les planificateurs sont obligés de nous répondre que, faire un plan c'est l'art d'aménager les privations. Or, nous aimerions persuader ces économistes qu'il faut faire quelque chose pour éviter que nos enfants soient handicappés avant d'arriver à la période scolaire.

On nous demande des chiffres et nous n'en n'avons pas. Nous n'avons qu'une intuition et des informations concordantes, mais nous n'avons rien de concret à proposer à ces économistes pour leur montrer qu'il est essentiel de nourrir nos populations convenablement pour valoriser nos investissements humains.

Professeur Kallal (Tunisie): Je voudrais stimuler la discussion sur trois sujets importants en Tunisie. Je voudrais que la SIDA (Swedish International Development Authority) nous dise quelques mots de son travail à Kebili et de son expérience sur les relations qui existent entre parasitoses et nutrition. Puis je demanderai au Dr. Hamza de nous dire quelques mots sur son expérience sur le rachitisme et sur les carences protidiques en Tunisie. Enfin je voudrais que le Dr. Young nous parle brièvement des travaux qu'il a entrepris ici sur les relations entre la nutrition, la croissance et l'intelligence.

Dr. Börjeson - (Observateur - SIDA): Nous avons examiné tous les enfants de 0 à 5 ans dans deux villages en Tunisie. Soit au total 372 enfants en février 1969, 13,7 pour-cent de tous ces enfants souffraient de malnutrition protéo-calorique; 31,6 pourcent des enfants entre 12 et 24 mois présentaient les mêmes symptômes. Beaucoup d'enfants entre 6 et 24 mois avaient un poids inférieur à la normale. Treize pour-cent de ces enfants étaient atteints de rachitisme. Entre 6 et 12 mois le taux était de 39 pour-cent. Dix-huit pour-cent avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 11 grammes pour 100 cc. Entre 12 et 24 mois le taux des enfants anémiques atteignait 25 pour-cent. Des stomatites angulaires, symptôme de carence en riboflavine, affectent 13 pour-cent de tous les enfants mais plus particulièrement ceux agés de 4 ans où le taux de morbidité est de 25 pour-cent. Diverses infections cutanées atteignent 25 pour-cent des cas. Le nombre de vers intestinaux augmente avec l'âge. Ces enfants ont tous été réexaminés en octobre 1969 et comme nous l'attendions nous avons trouvé d'avantage de cas de malnutrition protéo-calorique consécutifs à la période de diarrhée qui coïncide avec l'été. Par contre, les cas de rachitisme avaient presque complètement disparu. Ces faits confirment que la période du sevrage est une période critique pour ces enfants. Une enquête nutritionnelle a été faite au même moment et explique les résultats cliniques. A la suite de ces enquêtes nos nutritionnistes ont composé un aliment de sevrage facile à préparer, à base de produits locaux. Nous l'introduisont à ce moment.

Dr. Hamza(Tunisie): Nous n'avons pas d'expérience concluante concernant la relation entre la nutrition et le développement mental. En ce qui concerne le kwashiorkor, nous avons cherché à savoir ce qu'il était advenu d'enfants que nous avions soignés et guéris. Sur 180 enfants guéris nous n'avons pu en retrouver que 20. Ces enfants se sont développés physiquement normalement. Mais leur développement mental est difficile à évaluer et à rattacher à leur nutrition parce que le rôle du milieu est si important. Il faudrait, pour se faire une opinion, suivre l'enfant à l'école, même dans ce cas la distinction entre facteurs nutritionnels ou facteurs de l'environment sera difficile à faire. Nous avons la certitude q'une carence alimentaires chez la femelle gravide à une répercussion sur la progeniture, mais il est toujours difficile de transposer de l'animal à l'homme.

En ce qui concerne le rachitisme, il y a une contradiction apparente entre sa présence fréquente en Afrique du Nord et l'abondance du soleil de nos pays. Je ne crois pas qu'on puisse mettre ces cas de rachitisme au compte de la carence protidique. Lorsqu'elle existe l'arrêt de croissance qui en resulte ne comporte pas de rachitisme. Le soleil, bien entendu, existe dans nos pays, mais ce sont les habitudes locales qu'il faut incriminer. Les parents ne sortent pas les enfants en été parce qu'il fait trop chaud, en hiver parce qu'il fait trop froid. En outre, le facteur infectieux joue un rôle qu'il soit intestinal ou respiratoire et ces infections s'ajoutent à la carence solaire pour prédisposer au rachitisme. Nous faisons à nos enfants entre 3 et 6 mois des injections de Vitamin D_2 mais nous ne savons pas encore ce que donneront ces expériences.

En ce qui concerne le problème nutrition et immunité, je dirai qu'en Tunisie nous pratiquons des vaccinations en masse depuis de nombreuses années. Aucun enfant d'âge scolaire ne peut avoir échappé à cette vaccination. Or, nous n'avons pas eu de cas de variole depuis 1948. Depuis 1963 nous avons pratiqué des vaccinations massives contre le poliomyelite. Cette maladie qui maintenant a disparu d'Europe et d'Amérique est encore très repandue en pays sous-developpés et en particulier en Afrique du Nord. Je ne crois cependant pas que ce soit à cause de la malnutrition car il y a trop d'autres facteurs pouvant être responsable de cette situation. Le problème de la relation entre le malnutrition et l'infection est très grave pour nous car la malnutrition crée certainement le lit de l'infection et la rend plus sévère.

Dr. Young (Observateur): Depuis le début de 1966 l'Ecole de Santé de l'Université de Harvard et le Service de Pédiatrie et l'Ecole de Santé Publique de l'Université de Yale ont collaboré avec le Ministère de la Santé de la République Tunisienne pour explorer le rapport existant entre les différents degrés d'indigence et le développement physique et mental de l'enfant. Des échantillonages par groupes sociaux, depuis la naissance jusqu'a l'âge de 11 ans, ont confirmé les principaux résultats des études préliminaires faites en 1966. Ces résultats limités pour l'instant aux enfants du sexe masculin entre 6 1/2 et 11 ans, montrent une relation constante entre le niveau socio-economique et le développement humain. Les enfants les moins privilégiés se sont montrés plus petits, plus légers et moins aptes à répondre à trois épreuves non-verbales d'intelligence: les blocs de Kohs, les labyrinths de Porteus et le "Dessin d'un Homme" de Goodenough-Harris. Dans chaque cas les différences étaient statistiquement valables et ces différences étaient plus accentuées dans les tests psychologiques. En outre, les enfants pauvres avaient un niveau de santé physique inférieure, manifesté par des zones de sécheresse de la peau, des infections cutanées, de la lordose et des infections du système respiratoire.

Les échantillons n'ont pas été contrôlés et les critères de classes sociales n'ont pas été identifiés. Cependant les enquêtes familiales dans l'étude préliminaire de 1966 indique un niveau inégal de nutrition parmi les moins privilégiés et de grandes différences dans l'éventail social.

Pour explorer les relations causales nous avons pratiqué une petite étude longitudinales sur la nutrition des enfants des 12 à 4 mois. Cette étude par sa nature intervenait dans le processus. Aussi nous sommes nous confinés a l'examen de la croissance physique. Le groupe expérimental (recevant le supplément alimentaire) a montré une plus grande croissance des muscles, mesurée par la circonférence du bras, un meilleur coefficient de santé, et de progrès plus satisfaisants dans le développement neuro-motor que les groupes de contrôle. Ces groupes recevaient respectivement: des calories additionelles protéines et des soins médicaux d'une part, et des soins médicaux sans supplément alimentaire, d'autre part. Il semble donc que l'addition de plus d'un gramme de protéine animale par kilo par jour ait été en relation de cause à effet avec la meilleure sante et la croissance la plus rapide. Ces résultats doivent être confirmés par une étude plus longue et plus étendue, comprenant le développement mental.

Professeur Chedli (Tunisie): La relation entre la malnutrition et l'immunité est d'une importance énorme. Personnellement, je ne peux pas dire que j'aie la preuve qu'elle existe, mais il y a des constations troublantes; d'un côté nous sommes obligés d'admettre qu'il n'y a plus de variole dans le pays. En ce qui concerne le poliomylitise, tous les enfants de 3 mois sont vaccinés et revaccinés et il y en a encore. Se peut-il qu'il y ait une différence entre les durées de l'immunité conférée par les vaccins entre les pays sous-développés et le pays développés.

Cependant nous avons des souches qui sont les mêmes que celles des pays développés. Les contrôles de notre vaccin sont les mêmes également, mais cette immunité qui nous semble disparaître au bout de 3 ou 4 ans alors qu'elle parait diminuer au bout de 5 à 6 ans dans d'autre pays, ne devrait-elle pas nous engager à entreprendre des études afin d'approfondir notre compréhension des relations entre la nutrition et l'immunité.

Dr. Bono (Tchad): Dans le rapport qui nous a été présenté l'orateur a insisté sur les rapports existants entre la productivité, la capacité de travail et le régime quantitatif et qualitatif, c'est là un fait d'observation valable, et il a deux conséquences possibles: la première est qu'il semble qu'il suffirait de donner à manger à un individu pour qu'il puisse produire or ceci est un phénomène que l'on n'a pas encore observé. La deuxième découle de la première: pourquoi les problèmes de nutrition ne sont ils pas à la première place de nos préoccupations politiques et sociales? J'ai été heureux de voir notre collègue de l'Algérie poser ce problème dirèctement en termes de priorités. Nous avons peut être d'autre priorités. Nous voyons ce que peut apporter le développement technique et nous voyons par contrecoup notre retard. Nous voulons donc adopter le chemin le plus court, employer les moyens les plus efficaces pour essayer de ratrapper ce retard donc établir des priorités et ce n'est pas nécessairement le service de santé qui a la meilleure part. Cela nous amène à examiner notre rôle de médecin et je crois que ce rôle est très modeste. Il se limite à l'analyse, à la prise de conscience, à alerter; mais nous ne pouvons pas faire plus; nous nous heurtons à des économistes, à des planificateurs, à des financiers qui nous disent qu'il faut développer les secteurs d'activité qui, une fois épanouis, permettent de résoudre les autres problèmes et cela est vrai; nous ne pouvons pas lutter contre la malnutrition dans le contexte du sous développement economique;

nous avons entendu hier qu'il y a aux Etats Unis des problèmes de malnutrition mais ces problèmes ne se posent pas dans les milieux économiques élevés mais dans ceux qui sont les plus défavorisés. L'homme qui a des moyens améliore son régime spontanément; l'homme qui est pauvre accepte n'importe quelle nourriture trouvée dans une poubelle.

Professeur May (Etats Unis): Au Délegué de l'Algerie je dirai ma sympathie, car la tâche de faire comprendre aux économistes l'importance de la nutrition dans le développement est difficile et j'ai éprouvé à ce sujet maintes frustrations. Pour nous qui sommes convaincus que le développement commence par la santé et ne se termine pas par elle, nous avons depuis des années tenté de prêcher cet évangile et nous avons réuni des documents les plus convainquants possible sur cette question; nous avons une telle quantité de présomptions que l'économiste le plus réfractaire ne peut éviter de prêter attention à nos suggestions qu'il n'est pas possible de développer une économie productive de 3.000 calories par personne sur un régime de soutien de 1500 calories. Nous sommes également convaincus qu'il ne suffit pas de mettre de l'argent dans la poche des gens pour améliorer les régimes. Au Dr. Bono je dirai que, s'il est vrai qu'il y a plus de malnutrition parmi les couches pauvres aux Etats Unis que parmi les riches, il y en a aussi dans les couches riches qui proviennent d'autres habitudes alimentaires, également défectueuses; l'amélioration nutritionnelle n'est pas parallele avec la fortune. Les faits sont nombreux qui prouvent mon dire. Le travail nécéssaire au développement que souhaite le Dr. Bono ne peut se faire que par des gens éduqués et bien nourris. Le but de cette conférence est d'en convaincre les plus hautes autorités des gouvernements représentés ici.

Dr. Bono (Tchad): Je voudrais poser encore une question au Professeur May: Comment faut-il faire pour rendre productifs les régimes improductifs dont nous souffrons? Je tiens à dire que je ne recommande pas de mettre simplement de l'argent dans la poche des gens mais aussi de créer une infrastructure, étendue dans le secteur agricole, de déterminer une production industrielle élevée, d'accroître le revenu national. Dans une société où cette infrastructure existe on change de mentalité, car il y a une différente vue du monde entre celle de l'homme marchant sur la lune et celle de l'homme qui marche derriere une charrue souffrant peut-être de malnutrition. J'ai peine à croire qu'il faille commencer par nourrir les gens pour qu'ils puissent se développer et dans ce cas comment augmenter dabord la valeur des régimes.

Professeur May (Etats Unis): Comment augmenter la valeur des régimes? Mettre l'accent sur les cultures vivrières jusqu'à ce que se créent des surplus vendables, si en outre vous améliorez l'éducation, vous avez un bon cocktail; si vous mettez le développement avant la santé, vous créez une société à deux classes, une classe de technocrates dirigeants et une classe de manoeuvres obéissants -- de ces deux classes l'une exploite l'autre. La technocratie ne peut être bienfaisante que si elle émane d'une large classe moyenne numériquement dix fois supérieure aux deux autres classes ensemble. Si je me tourne vers l'histoire vous verrez que l'expansion de la technologie a commencé par l'agriculture; du temps où l'Europe se nourrissait de harengs secs et de mauvaises farines personne ne marchait sur la lune.

Dr. Mezu (Gabon): Au Dr. Seffar je voudrais répondre que le fait que les enfants des pays sous-developpés sont parfois en avance sur ceux des pays developpés au même âge est un fait d'observation clinique courante -- que chacun peut faire -- cette observation a été confirmée statistiquement par l'auteur que j'ai cité.

Professeur Kallal (Tunisie): Je voudrais ajouter qu'il y a des maladies de pléthore en pays sous-developpés et des maladies par carence en pays développés. Nous voyons ici en Tunisie des diabètes, des syndromes hyperlipémiques, hypercholesterinémiques, des élevations du taux de l'acide urique dans le sang. On peut se demander si, en raison de la monotonie du régime il n'y a pas un métabolisme intermédiaire qui serait responsable de la modification de n'importe quel élément nutritif pour le transformer dans un sens défavorable. En ce qui concerne ces enfants qui partent avantagés au début, n'y a t-il pas ici une conséquence heureuse de l'allaitement maternel qui confère une immunité plus durable et soutient l'enfant pendant un certain temps après lequel l'effet favorable se dilue?

Dr. Raba (OMS): Il semble que la raison majeure pour la meilleure performance précoce de l'enfant africain est due à ce que cet enfant reste plus près de la mère pendant son jeune âge. En Europe les mères pour des raisons diverses, n'en font pas autant, et l'enfant Européen a moins de sollicitude que l'enfant africain. Au sujet du développement intellectuel et de la malnutrition calorique azotée, les travaux de ces dernières années ont montré très certainement un rapport, toutefois je ne pense pas qu'il faille dramatiser, car dans la majorité des pays en voie de développement, il est admis que 80 pour-cent ont un régime défectueux. Il est indiscutable qu'un tel régime provoque des dégats qui peuvent être permanents. Mais pour cela, il faut que cela atteigne l'enfant avant les six ou sept premiers mois, il faut que cette carence soit très prononcée et qu'elle dure un certain temps c'est très important parce qu'il

faut alors instituer ces programmes de lutte chez l'enfant jeune au cours de la premiere année; deuxièmement il paraîtrait que le sevrage à cause de l'urbanisation, se pratique de plus en plus tôt déterminant une carence chez l'enfant de plus en plus jeune.

Dr. Lakhal (Algérie): Je voudrais demander au Dr. Young si, en relation avec les études qu'il a faites il a étudié l'alimentation des mères pendant la gestation et après. Le fait important qu'il nous a signalé est l'absence de toute différence pendant les premier mois entre enfants issus de parents aisés et ceux nés de parents déshérités.

M. Kisamare (Burundi) Au délegué de l'Algérie, et à propos de la remarque qu'il a faite tout à l'heure, je veux dire que les pays d'Afrique ont peut être des difficultés à définir, leurs priorités pour des raisons de morale, car ils ne sont pas les maîtres dans le choix de ces priorités. Quand un pays a établi ses priorites, il lui faut trouver le financement des projets qui s'y rapportent, il se tourne alors vers les pays développés où les organismes internationaux lesquels orientent ces priorités vers un autre domaine. On parle de projets non rentables, même quand ces projets ont été établis en tenant compte des réalités nationales. Je donne un example: supposant qu'un pays élabore un projet de caractère social et éducatif. Il lui est souvent très difficile de financer ce projet, alors que s'il s'agit d'un projet minier ou économique, il en obtiendra facilement le financement. Tout à l'heure le Professeur May a dit qu'il avait dans son bureau beaucoup de projets destinés de contribuer à l'amélioration de l'état de santé et de l'état nutritionnel des pays sous-developpés. Je lui demande de nous dire s'il lui a été facile d'en assurer le financement.

Professeur May (Etat-Unis): Je répondrai d'une façon très simple, le Ministre de l'Education du Burundi a tout a fait raison: c'est extrêmement difficile de faire comprendre ce point devue aux organismes financiers, mais je puis lui dire que le gouvernement des Etats Unis et de celui de la Tunisie l'ont compris dans une grande mesure puisque cette conférence a lieu.

M. Adandé (Gabon): Après cet intervention du Ministre de l'éducation du Burundi je ne crois plus avoir grand chose à dire, car j'allais justement intervenir dans le même sens. Je voudrais seulement souligner qu'il ne faudrait pas que les délégués quittent cette salle avec le sentiment que les Economistes sont là pour barrer leur porte aux médecins. Je voudrais souligner que nous économistes, vous médecins nous parlons pratiquement le même

langage puisque nous partons en fait pour notre méthode de travail, du même schéma. Par conséquent je voudrais seulement dire ce que nous savons tous ici, que ce n'est pas l'économique qui prime le politique.

Dr. Dziri (Tunisie): Notre collègue le Dr. Lakhal de l'Algérie a demandé si des enquêtes maternelles avaient été faites parmi les deux groupes étudiés par le Dr. Young. Je participe moi-même à cette étude et nous avons fait des enquêtes alimentaires auprès des familles. Comme il s'agit d'un échantillon d'enfants issus de familles pauvres et moyennes, il n'y a pas une très grande différence quant aux niveaux sociaux et économiques; en fait, le mode nutritionnel, en Tunisie, du moins, est le même quant à la préparation des aliments dans ces deux groupes sociaux. Ce qui serait très important à voir c'est si entre les classes très aisées et les classes très pauvres, il y a des différences puisque le pouvoir économique est très différent. En fait entre les classes moyennes et les classes pauvres il n'y a aucune différence parce que la préparation de l'alimentation est la même. Nous avons fait notre petite enquête sur un échantillon de 75 enfants répartis en trois groupes et nous avons questionné les mamans des différents groupes et nous n'avons pas trouvé de différence.

Dr. Mezu (Gabon): Je voudrais faire part à l'Assemblée des résultats d'une petite observation personnelle: A la Maternité de Libreville nous sommes en train d'établir des statistiques en ce qui concerne les caractéristiques somatiques des nouveaux-nés. Ces statistiques sont encore un peu fragmentaires de sorte que les résultats auxquels nous avons aboutis jusqu'à présent ne peuvent être considérés encore comme tout à fait valables. Nous avons constaté qu'il existe au Gabon, un assez grand nombre d'enfants nouveaux nés qui présentent à la naissance un faible poids, or ces enfants désavantagés proviennent tous des familles les plus pauvres.

Je crois que ceci confirme ce que j'ai dit dans mon rapport: l'une des trois périodes critiques dans la vie du développement de l'enfant est la période de gestation; lorsqu'une femme est bien nourrie cela a des répercussions sur le développement de l'enfant.

Professeur Chedli (Tunisie): Durant cette séance nous avons passé en revue les problèmes des relations de la nutrition et de la santé ce sont les problèmes qui nous intéressent au premier chef. La malnutrition doit être distinguée de la sous alimentation et s'il y a des perturbations sur le plan de la santé dûes à la malnutrition il existe aussi comme l'ont souligné les Professeurs May et Kallal des problèmes dus à un excès ou à un désiquilible des aliments; mais ce deuxième aspect du problème se pose avec beaucoup moins d'acuité que le problème carentiel.

NUTRITION ET AGRICULTURE

par le Dr. Julien Périssé et le Dr. Marcel Autret
Division de la Nutrition, FAO

Tous les plans de développement économique ont pour but d'élever le niveau de vie de la population. Il est donc évident que l'amélioration de la consommation alimentaire et de l'état nutritionnel devra être un des objectifs prioritaires, puisque l'homme dans les pays en voie de développement consacre la majeure part de son activité à assurer sa subsistance. D'autre part, un bon état nutritionnel est indispensable pour accroître la capacité de travail, améliorer la productivité et en définitive assurer le succès des plans de développement qui font de plus en plus largement appel à l'investissement humain.

Le développement agricole ne peut donc être anarchique ni spontané, à l'échelon national il doit être inspiré, orienté, voire dirigé de manière à tenir compte des besoins nutritionnels des consommateurs, de la demande solvable des ménages, des capacités de production, des ressources financières et des disponibilités en devises nécessaires à l'équipement du pays.

Certains économistes nous disent: "Laissez-nous faire; le relèvement du pouvoir d'achat règlera tous vos problèmes." Oui, mais à quel moment cet objectif sera-t-il atteint? Le nutritionniste doit-il se croiser les bras pendant que les économistes basent le développement agricole sur les cultures industrielles, alors que de larges groupes de population sont sous-alimentés et mal nourris. Doit-il se contenter de petits programmes éducatifs dispersés, associés à une distribution charitable de denrées-cadeaux aux plus misérables? C'est cette conception "dame de charité," qu'il faut mettre à sa propre place dans nos esprits, pour nous tourner vers l'essential du problème.

L'essentiel du problème pour nous est que le nutritionniste joue un rôle dans la planification du développement agricole et dans l'établissement des politiques alimentaires - de manière à ce que les schémas de développement qui parfois ont trop tendance à ignorer l'homme, tiennent compte du comportement, des désirs et des besoins du consommateur.

I. L'Approche Nutritionnelle dans la Planification Alimentaire

Partant de l'experience récente du Plan indicatif mondial préparé par la FAO, je vais essayer de vous montrer comment nous concevons l'approche nutritionnelle dans la planification alimentaire.

La planification part d'une situation décrite à l'année de base et cherche au moyen de modèles cohérents à déterminer un ensemble d'objectifs à l'année horizon.

Dans l'exercice de planification alimentaire, l'économiste et le nutritionniste vont s'efforcer de rendre cohérent le modèle de développement en utilisant simultanement la valeur monétaire et les calories et nutriements- ils seront amenés, par la suite, à etablir

un dialogue avec les spécialistes de la production et des échanges pour définir la politique alimentaire.

On distingue trois étapes dans le déroulement d'un plan: Une étape d'élaboration, une étape de realisation et une étape de contrôle et d'adjustement. On ne traitera ici que la première - l'étape d'élaboration.

Elle comprend les démarches suivantes:

- Establissement à l'année de base des données d'inventaire et analyse des structures existantes.

- Détermination a priori sous forme quantitative des objectifs souhaités à l'année horizon.

- Recherche chiffrée des moyens d'actions techniques, financiers, humains, etc. nécessaires pour atteindre les buts fixés.

- Adaption des objectifs souhaités aux moyens disponibles par navette et itérations successives.

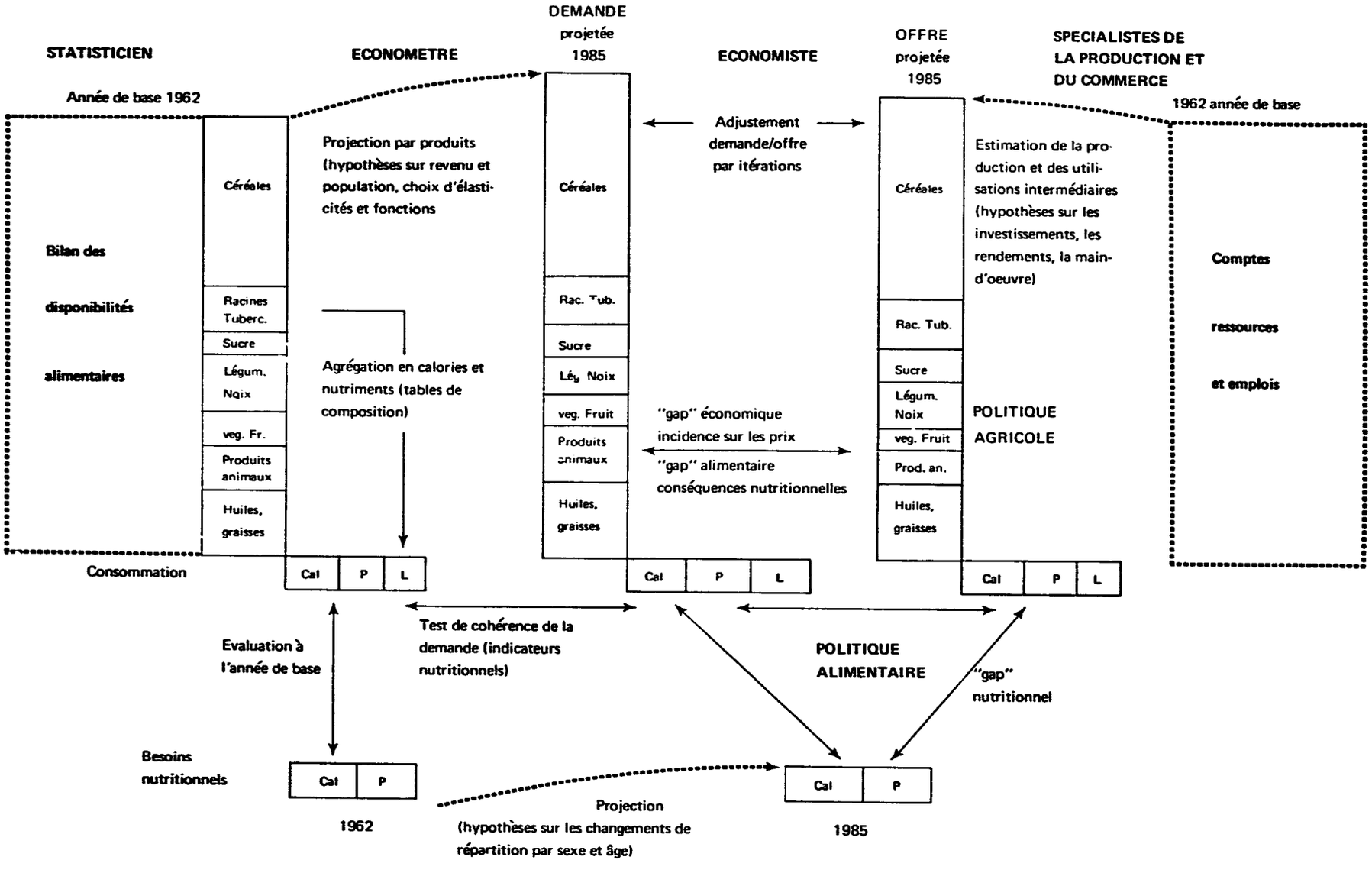
Dans le domaine de la planification alimentaire qui nous préoccupe, les phases énoncees ci-dessus se concrétisent de la manière suivante. (Voir Graphique, page 256 bis)

A. Données d'Inventaire et Analyse des Structures à l'Année de Base Bilan des Disponibilités Alimentaires

A partir des comptes économiques de la nation, l'économiste établit avec les spécialistes de la production et du commerce des comptes par produits (comptes ressources-emplois en quantité et en valeur) qui montrent les divers stades d'utilisation et de transformation jusqu'au stade de la consommation.

Les disponibilités alimentaires sont alors exprimées en quantités physiques per capita. Le nutritionniste intervient ensuite pour appliquer aux différents produits les tables de composition des aliments appropriées et exprime la consommation en calories et nutriments. Le nutritionniste doit être en mesure de donner son avis sur les disponibilités nettes et doit avoir à leur égard une attitude critique. En effet, de nombreuses données sur la production, l'alimentation animale, les semences, les usages industriels, les pertes, les taux d'extraction ne reposent que sur des estimations parfois grossières. En fonction de ses propres connaissances sur l'alimentation locale, il est alors amené à suggérer des modifications pour certains produits, de manière à les rendre plus conforme à ce que l'on sait des niveaux de consommation. L'expérience montre que certains aliments de peu d'importance sur le plan économique, mais intéressants sur le plan nutritionnel (gibier, aliments de cueillette, fruits) auront pu être omis ou placés par erreur dans les colonnes relatives aux "emplois

L'APPROCHE INTERDISCIPLINAIRE DANS LA PLANIFICATION ALIMENTAIRE



non-alimentaires." D'où des sous-estimations qu'il y a lieu de redresser. Dans certains autres cas, notamment pour les racines et tubercules, les chiffres indiqués représentent parfois une production "potentielle" qui n'est pas forcément récoltée, d'où une surestimation parfois considérable des disponibilités.

1. Estimation des besoins physiologiques

A partir des données démographiques, climatiques et anthropométriques, le nutritionniste évalue les besoins per capita en calories, protéines et éventuellement en vitamines et minéraux.

De même, l'économiste tire des statistiques de la population, les taux d'accroissement démographique, les taux d'urbanisation et autres données qui serviront à formuler les hypothèses du modèle de développement.

2. Analyse des structures par les enquêtes de consommation

Les bilans des disponibilités ne sont qu'une moyenne nationale qui masque les différents aspects du problème alimentaire. Seule, l'enquête de consommation par sondage, faisant appel conjointement a la pesée et à l'interview, répond à ce besoin de connaissance. Elle permet de suivre les aliments récoltés au niveau du ménage, de noter les transformations qu'ils subissent, les quantités rejetées ou vendues, les quantités achetées, troquées, offertes ou reçues en cadeau, de catégoriser ces produits en autoconsommés ou commercialisés, en produits locaux ou importés; c'est donc une étude dynamique de l'activité familiale que l'on réalise.

A partir des résultats, le nutritionniste va définir le type alimentaire de la population enquêtée, étudier les habitudes de consommation et les solutions adoptées pour conserver ou préparer les aliments et juger de leur intérêt nutritionnel.

Pour l'économiste, les quantités utilisées permettront d'améliorer les statistiques de la production et des échanges, d'en chiffrer la valeur par produits et d'estimer la valeur ajoutée aux différents stades intermédiaires. D'autre part, la connaissance du budget familial permettra de juger de la place relative qu'occupe chacun des besoins, besoins objectifs et besoins subjectifs.

L'enquête se révèle donc un outil incomparable pour estimer la situation alimentaire d'un pays donné à un moment donné. Elle est dans le domaine agricole le seul moyen d'établir des comptes économiques nationaux et des bilans des disponibilités réalistes.

Mais l'enquête est plus que cela. Par un découpage approprié de l'échantillon, elle rend compte des variations saisonnières, de l'influence des facteurs socio-économiques sur la consommation. Elle permet au nutritionniste:

- de préciser les periodes les plus critiques de l'année;

- de connaître au moyen d'une étude de distribution le nombre de familles affectées par des déficits alimentaires;

- d'identifier les groupes humains les plus défavorisés par des corrélations avec la taille de la famille, la profession, le revenu;

- de mesurer les effets des déficits alimentaires en termes nutritionnels et en définitive de suggérer des mesures pratiques appropriées.

Pour l'économiste, l'analyse des différents postes de la dépense totale et de la dépense alimentaire permet:

- d'étudier les variations saisonnières de la demande et de juger de l'aptitude des circuits commerciaux à la satisfaire;

- de voir à quels stades de l'économie se situent les différentes classes de population;

- d'identifier les groupes les plus aptes aux changements;

- d'établir, par des corrélations avec le revenu, des coefficients d'élasticité en valeur et en quantité, qui permettront de prévoir les tendances de la consommation.

Ceci permettra d'estimer pour le futur l'importance de la demande alimentaire, compte tenu de l'accroissement démographique, du phénomène d'urbanisation et des modifications du revenu et les implications que cela aura sur la production agricole et les importations.

L'enquête alimentaire ainsi conçue devient la première étape et la base des plans de développement.

B. Détermination a Priori des Objectifs a l'Année Horizon - Demande Alimentaire

Il est tentant pour le nutritionniste d'imaginer une ration alimentaire pour l'année horizon qui serait établie de telle manière qu'elle satisferait les besoins physiologiques. De fait, on lui demande souvent: Combien doit-on consommer de haricots, d'huile, de céréales, etc.? La question est mal posée - un nutritionniste peu averti peut être tenté de formuler une réponse et, dans quelques pays, des planificateurs bien intentionnés ont pris, à tort, ces réponses pour des objectifs économiques. En fait, le nutritionniste a les moyens d'estimer les besoins en terme de calories et nutriments (sorte de demande physiologique) mais, pour fournir ces nutriments, il existe une infinité de combinaisons alimentaires. Il ferait donc une erreur s'il prétendait indiquer au planificateur, les quantités de produits devant être consommés pour l'année horizon. Il aboutirait à une ration normative arbitraire, non justifiable sur le plan scientifique et qui aurait toute chance d'être irréalisable sur le plan économique.

L'économiste, de son côté, peut être tenté de proposer une ration alimentaire qui satisfasse, au moindre coût économique, les besoins physiologiques. Il est possible en effet, au moyen de la programmation linéaire, de choisir les divers aliments de la ration de manière à obtenir un coût minimum pour une valeur biologique optimale. C'est ce que réalisent avec succès les producteurs d'aliments de bétail et de la volaille. Mais l'homme se nourrit avant tout d'aliments et non de nutriments. Il n'est donc pas possible de négliger les aspects pscho-sociologiques liés à l'acte alimentaire, qui conditionnent dans une très large mesure l'scceptabilité des aliments. Cette approche restera sans issue tant que l'on ne pourra pas quantifier, au moyen d'enquêtes appropriées, les diverses motivations de manière à les intégrer sous une forme mathématique aux autres paramètres qui définissent l'aliment en termes économiques et nutritionnels.

Restent les techniques économétriques qui donnent au planificateur les moyens d'imaginer les changements qui vont se produire dans la consommation des ménages au cours de la période du Plan.

Ces techniques font appel aux fonctions de consommation 1/ et aux coefficients d'élasticité 2/. Elles sont utilisées dans quelques pays développés pour les études de marchés afin de prévoir l'évolution de la demande de biens de consommation, notamment des produits industriels. Un des mérites du Plan indicatif mondial est de tenter d'appliquer cette méthode aux différents produits vivriers constituant les disponibilités alimentaires afin d'estimer la demande nationale pour l'année horizon.

Cette méthode permet non seulement de tenir compte de l'augmentation de la demande due à l'accroissement démographique (procédé simple mais grossier), mais également de quantifier 3/ les changements de structure du régime alimentaire qui sont dus à l'accroissement du revenu, tel qu'il est envisagé par le Plan.

1/ Fonction de consommation: Double log, semilog, log inverse, log log inverse. Voir L.M. Goreux, "Revenu et Consommation Alimentaire, "Bulletin Mensuel, Economie et Statistique Agricoles, Vol. IX No. 10, Oct. 1960.

2/ Coefficients d'élasticité. L'élasticité de la consommation d'un produit par rapport au revenu est le rapport de l'accroissement relatif de la consommation "y" de ce produit à l'accroissement relatif du revenu "x" des consommateurs. $\frac{\frac{dy}{y}}{\frac{dx}{x}} = e$

3/ Le revenu n'est qu'une des variables explicatives des changements de comportement; son intérêt vient du fait qu'elle est mesurable mais elle n'est que la résultante, sur la consommation, d'un certain nombre de facteurs économiques et socio-culturels qui, imbriqués comme ils le sont, ne peuvent, pour le moment, être isolés et quantifiés séparément.

L'évaluation de la demande devient ainsi cohérente du point de vue économique, car l'accroissement projeté des divers produits de la ration sera compatible avec l'augmentation du revenu escompté.

Ces techniques économétriques sont donc très séduisantes. Il importe cependant au nutritionniste d'en connaître les faiblesses et les limites ainsi que les moyens de réduire les erreurs de projection dans des marges raisonnables.

1. Difficultés Méthodologiques de l'Econométrie

En fait, il existe pour le moment trop peu d'information sur l'évolution de la demande alimentaire en fonction du revenu. On dispose le plus souvent de coefficients d'élasticité en valeur etablis à partir de trop rares enquêtes de budget, faites le plus souvent en milieu urbain; or, ce que l'on veut chiffrer, c'est l'évolution de la demande au niveau national (urbains et ruraux) non seulement en valeur, mais en quantité.

On dispose également de coefficients d'élasticité en quantité dérivés de l'étude des séries chronologiques. Ces chiffres sont, contrairement aux premiers, directement applicables à l'échelon national, mais malheureusement le matériel statistique exploitable dans les pays en voie de développement concerne essentiellement les produits importés.

En milieu rural, une part importante des produits consommés provient de l'auto-consommation. Il est permis de penser que l'augmentation du revenu n'aura pas, pour ces produits, le même effet que dans le cas de consommateurs en économie de marché.

Dans les pays où des enquêtes de consommation existent il serait possible d'améliorer la précision des projections de la demande en distinguant entre urbains et ruraux. On tiendrait compte alors du taux d'accroissement démographique mais aussi du taux d'urbanisation, et on aurait pour chacune des deux strates des hypothèses différentes d'accroissement du revenu. Ces deux séries de projections seraient ensuite agrégées au niveau national.

Du point de vue alimentaire, cela oblige à définir deux types de régimes représentatifs de ces groupes de population, donc de disposer là encore d'une enquête nationale de consommation-budget, au lieu de se contenter des moyennes nationales fournies par les bilans des disponibilités alimentaires. Une conclusion se dégage déjà - on ne pourra établir convenablement les projections de la demande qu'à condition:

- de fournir aux économistes et nutritionnistes les résultats d'une enquête nationale de consommation-budget;

- d'appliquer à ces résultats des traitements analytiques modernes pour corréler le revenu et les niveaux de consommation des différents groupes enquêtés.

On pourra alors lever les incertitudes qui planent sur les coefficients d'élasticite et les fonctions de consommation (log-log, semilog, etc.) à employer et améliorer sensiblement la qualité des informations sur les disponibilités alimentaires à l'année de base.

Pour diminuer les risques d'erreur inhérents à la méthode, on est amené à appliquer aux résultats un test de cohérence. Ce test est d'ordre nutritionnel, car l'économiste n'a pas les moyens de juger si sa projection de la demande correspond à une réalité physiologique et si elle est proche ou eloignée de l'optimum nutrionnel. Du fait qu'il doit considérer individuellement chacun des produits de la ration - produits nombreux et consommés en quantités fort inégales - il s'expose à une erreur bien supérieure à celle que peut commettre le nutritionniste qui juge à partir d'agrégats plus vastes (calories totales, protéines et lipides) et qui est retenu, lui, par le garde-fou que constituent les données physiologiques. Il appartient donc à ce dernier de porter un jugement de valeur sur les niveaux de la demande telle qu'elle apparait en termes de calories et nutriments.

2. Test de cohérence nutritionnelle

A partir des bilans des disponibilités à l'année de base, l'économiste applique à chacun des aliments ou groupes d'aliments de la ration le coefficient d'elasticité et la fonction quilui paraissent les plus appropriés, compte tenu des informations qu'il possède.

L'economiste calcule le coût de la ration projetée (agrégat en valeur) et l'élasticité en valeur résultante de la demande alimentaire par rapport au revenu. Il juge de sa validité par comparaison avec les résultats des enquêtes budgets, des comptes nationaux et par des comparaisons inter-pays. Il vérifie si, à prix constant pour l'année horizon, la part des dépenses alimentaires dans le revenu a augmenté en valeur absolue et diminué en valeur relative.

Le nutritionniste, pour savoir si les niveaux projetés de la demande sont réalistes, exprime cette demande en calories et nutriments et la compare aux besoins physiologiques. Il étudie ensuite si les changements de structure imposés à la ration par l'effet revenu sont cohérents en termes nutritionnels. Pour ce faire, il exprime la valeur calorique et protéique de chacun des produits projetés et calcule pour l'ensemble des produits quel sera le niveau de la demande par tête en 1985.

Le nutritionniste trouve ce résultat acceptable car il observe par rapport à l'année de base:

- Un léger accroissement du niveau calorique (élasticité calorique légerèment positive 0,04);

- Une augmentation de pourcentage de protéines animales par rapport aux protéines totales;

- Une très faible modification du taux de calories protéiques;

- Une augmentation plus sensible du taux de calories lipidiques;

- Une diminution du taux de calories glucidiques;

- Un abaissement du pourcentage de calories des céréales + racines et tubercules + sucre par rapport aux calories totales.

Cette évolution des différents indices est conforme à ce que l'on sait de l'effet du revenu sur la structure de l'alimentation.

On voit donc que le nutritionniste a les moyens, à partir des résultats fournis par l'économiste, de juger de la coherence des projections de la demande.

En fait, dans les pays ou l'hypothèse d'accroissement du revenu est élevée, les modifications de structure du régime alimentaire sont importantes; les coefficients d'élasticité et les fonctions de demande doivent être manipulés avec précaution. Seule l'expression en calories et nutriments permet donc de ramener. entre des limites raisonnables, l'erreur inhérente à la methode de projection par produit. Le dialogue entre économiste et nutritionniste est donc non seulement souhaitable, mais impératif. Il va conduire à des échanges de vues inter-disciplinaires riches d'enseignements pour l'établissement d'une politique alimentaire.

3. Examen nutritionnel de la demande alimentaire

Que signifie cette demande? Elle est le reflet du "laisser faire." C'est ce que le consommateur consommerait si l'hypothèse d'augmentation du revenu se réalisait et si les possibilités d'accroissement de la production et des échanges pouvaient s'élever au niveau de cette demande.

A ce stade, le nutritionniste peut ouvrir le dialogue avec l'économiste pour dégager certains elements de politique alimentaire mais les mesures à prendre ne pourront être vraiment formulées que lorsque l'on connaitra à quel niveau l'offre aura pu être établie.

Le nutritionniste, en prenant pour réference les besoins projetés, est en mesure de dire si le niveau de la demande est proche ou eloigné de l'optimum nutritionnel.

Il peut alors identifier les produits qui ont un effet favorable ou défavorable sur l'équilibre de la ration et formuler en termes qualitatifs les orientations qui lui paraissent souhaiables, par exemple, diminuer le niveau de la demande pour le sucre, accroître la demande de légumineuses, de certains fruits, obtenir un déplacement de consommation des tubercules ou de telle céréale importée vers telle autre céréale traditionnelle. Ces nouvelles alternative seront proposées à l'économiste qui les transmettra aux techniciens chargés d'étudier le niveau de l'offre.

Si le nutritionniste trouve, par exemple, que dans un pays donné le niveau projeté de consommation de sucre est tel qu'il est un facteur important du désequilibre calorico-protéique, il pourra suggérer de freiner la demande par des mesures de taxation. Pour chiffrer cette alternative, l'économiste présuppose une politique de prix (contingentement ou taxation) et il fera intervenir une élasticité/prix qui aura pour effet de diminuer l'élasticité/quantité de la demande. De cette manière, il revisera en baisse les objectifs de la demande du produit considéré. En conséquence, le sucre qui, par exemple, était entièrement importé parce que les coûts de production locaux étaient trop élevés par rapport aux prix mondiaux, pourra, par exemple, du fait de cette taxation, justifier la rentabilité d'une exploitation. Il peut se faire que l'on envisage, alors, une unité de production et de raffinage locale dont il faudra étudier les incidences sur l'emploi, les investissement, etc.

C. Niveau Projeté des Disponibilités à l'Année Horizon du Plan - Niveau de l'Offre

On a donc établi, dans un premier temps, la demande alimentaire par produits avec, pour certains d'entre eux, une alternative (cas du sucre, par exemple) et sa cohérence globale est testée en termes de calories et de nutriments.

Le deuxième temps consiste a évaluer le niveau de l'offre. Pour cela, les spécialistes de la production animale, végétale et du commerce vont estimer quels sont, par produits, les niveaux des disponibilités que l'on pourra atteindre à l'année horizon du Plan, compte tenu des améliorations possibles de production, des possibilités d'import-export. L'économiste chiffrera le coût des investissements nécéssaires (barrages, engrais, formation technique, etc.) pour atteindre ces objectifs de production. Il étudiera si cela est compatible avec le niveau des ressources et emplois prevus tel qu'il ressort des comptes économiques projetés a partir du modèle de developpement (cohérence économique).

De même, le nutritionniste comparera le niveau projeté de l'offre des differents produits avec le niveau projeté de la demande tel qu'il ressort de l'estimation précédente.

Il peut se faire, par exemple, et c'est le cas vraisemblablement dans de nombreux pays semi-arides a élevage intensif, que le technicien dise: L'accroissement de la production animale sera tout juste capable de suivre l'accroissement démographique. Dans ce cas, la consommation par tête n'augmentera pas et et le niveau élevé de la demande qui resulte d'un fort accroissement par tête ne pourra être satisfait.

Du point de vue économique, l'offre n'étant pas au niveau de la demande, les prix de la viande monteront ce qui conduira le consommateur a dépenser plus pour consommer la même quantité de produits animaux (processus d'ajustement offre-demande).

Du point de vue nutritionnel, le niveau calorique par tête devant augmenter en raison des améliorations prévues pour les aliments de base et le niveau en protéine animale ne pouvant être plus élevé que celui de l'année de base, il y aura inévitablement pour l'année horizon dégradation de l'équilibre calorico-protéique de la ration. En termes nutritionnels, cela se traduira par une baisse du taux de calories protéiques, de l'utilisation protéique nette (UPN), du pourcentage de calories des protéines alimentaires nettes (Cal p. AN pour-cent) et par une diminution du pourcentage de protéines animales par rapport aux protéines totales.

Pour éviter cette dégradation de la ration et accroître au moindre coût le taux de calories protéiques, deux solutions peuvent être proposées simultanément ou séparement par le nutritionniste:

- Accélerer le déplacement de consommation des racines et tubercules vers les céréales;

- Accroître la consommation de légumineuses.

Il peut se faire, par exemple, que l'agronome soit en mesure de produire ces légumineuses à un niveau supérieur à la demande projetée. Cette production potentielle ne se concretisera que si les prix sont maintenus, c'est-à-dire si la demande croît et est susceptible d'absorber ce surcroît de production. Par exemple, le calcul nutritionnel montrera qu'il est nécéssaire de doubler la consommation de légumineuses pour éviter la dégradation du taux de calories protéiques. Le calcul économétrique montrera en retour que, pour atteindre cet objectif, le coefficient d'élasticité pour ces produits qui, dans l'optique demande était de 0,4, devra passer a 1,0 pour satisfaire l'offre. Dans cette alternative, cela voudra dire que le consommateur devrait avoir vis-a-vis des légumineuses le même attrait qu'il a pour la viande. Ce qui est très improbable. Par ce moyen on peut estimer le degré de réalisme des changements de structure que l'on veut imposer à la ration. La contrainte qu'il faudra faire subir au consommateur pour qu'il accepte de modifier son comportement spontané sera d'autant plus importante que l'écart entre l'élasticité observée de la demande et l'élasticité-objectif pour satisfaire l'offre sera plus grand. Si l'on veut que cet objectif ambitieux soit atteint il faudra alors modifier drastiquement le comportement du consommateur par des mesures speciales (campagnes de promotion, subsides), proposer de nouvelles formes de présentation qui amélioreraient l'acceptabilité du produit (industries alimentaires), eventuellement même envisager des mesures coercitives qui obligent, par des moyens détournés, à consommer sans tenir compte de l'acceptabilité. C'est ce que fait le legislateur lorsqu'il décide par décret d'introduire en panification 10 pour-cent de maïs dans la farine de blé. Si ces diverses mesures sont estimées trop contraignantes pour le consommateur et trop coûteuses pour le budget, il faudra reviser en baisse les objectifs de l'offre.

On voit donc que par cette série d'ajustements et d'alternatives se dessine une politique alimentaire dans laquelle le nutritionniste a un rôle actif. Il estimera si les améliorations apportées spontanément à la structure du régime en raison des changements de comportement du consommateur (liées à l'effet revenu) sont suffisantes ou non. Il suggérera d'accroitre ou de réduire la consommation de certains produits pour réduire les déficits nutritionnels qui apparaissent entre le niveau de l'offre et les besoins. Il pourra alors dégager des éléments de politique alimentaire qui, s'ils sont acceptés par le Plan, auront pour but de promouvoir la consommation ou d'introduire des contraintes dans le comportement du consommateur afin de modifier la demande dans le sens souhaité de façon qu'elle s'ajuste à l'offre projetée pour l'année horizon.

En conséquence, on peut définir la politique alimentaire comme étant l'ensemble des mesures legislatives, économiques, éducatives, qui ont pour but de réconcilier les niveaux projetés de la demande, des disponibilités alimentaires et des besoins nutritionnels.

Le planificateur s'efforce d'intégrer en un tout cohérent les informations fournies par differentes disciplines. Nous avons voulu montrer ici comment le nutritionniste a contribué dans le cadre du Plan indicatif mondial à cette approche conjointe.

II. Cultures vivrières et cultures d'importation

Le deuxième point que l'on nous a demandé de vous traiter concerne le problème des cultures vivrières vis-a-vis des cultures industrielles d'exportation. Le Plan indicatif mondial, dans son etude sur l'Afrique au sud du Sahara, a analysé le problème. Nous nous contenterons d'en reprendre les grandes lignes.

A. Aspects Saillants de la Production Végétale

En 1962, pour 24 pays, la répartition des surfaces récoltées était approximativement la suivante:

- Cultures céréales et féculents: 43 millions d'hectares, soit 67 pour cent du total,

- Cultures commerciales et industrielles: 21,3 millions d'hectares, soit 33 pour cent du total.

Par ailleurs, cette production végétale est encore, pour plus de 60 pour-cent de sa valeur, une production autoconsommée. On estime que les 40 pour cent monétarises se répartissent à raison de 20 pour-cent sur les marchés d'exportation mondiaux, et 20 pour-cent sur le marché local, soit directement, soit après transformation industrielle (6 pour-cent). Les possibilités d'action des Etats sur une production aussi rigide sont donc limitées, l'autoconsommation et les prix a l'exportation échappant à leur controle.

Le développement agricole de l'Afrique a été entrepris comme si seule une différence de degré dans la monétarisation d'une economie de marché séparait les deux systèmes de production. Or la société paysanne africaine, si elle n'ignorait pas les échanges commerciaux, pouvait cependant s'en passer. Dans le système traditionnel, la terre, le travail, les produits, n'ont pas de valeur marchande. L'argent luimême n'est pas une valeur. L'aménagement de l'espace rural, l'organisation du travail et la répartition des tâches sont faits suivant des critères communautaires, c'est-a-dire que l'initiative, l'épargne et l'investissement privé au sens occidental, l'enrichissement, etc. n'ont pas beaucoup de sens au niveau individuel. En définitive, les civilisations agraires africaines ont pour tâche d'assurer à la fois la survie des hommes et la solidarité familiale et communautaire. Dans le contexte écologique et historique ou elles se trouvent placées, elles doivent effectivement accorder une priorité absolue aux cultures vivrières, et elles le font, en fonction des terres disponibles, de la densité du peuplement et des besoins du groupe.

Les principaux obstacles que le système traditionnel oppose au développement de l'agriculture en Afrique sont les suivants:

- Les techniques sont très rudimentaires;
- Le matériel végétal d'origine africaine est lui-même limité;
- Le cloisonnement est total entre l'agriculture et l'élevage;
- Les cultures sont souvent itinérantes;
- Les facteurs de production (inputs) autres que le travail et la terre sont peu connus. Le rendement depend surtout des conditions atmosphériques, et les surfaces recoltées des limites de l'energie humaine disponible, limites vite atteintes et d'autant plus que le nutritionnel laissee parfois à désirer.

B. Caracteristiques des Tendances Passées

Cependant, à l'intérieur de ces contraintes sévères, l'agriculteur traditionnel a fait preuve d'innovations et d'adaptation.

Pour certaines denrées, l'augmentation a été spectaculaire, spécialement au cours des 15 dernières années:

Afrique entière	1950	1965
	en tonnes	
Café	280.000	1.000.000
Cacao	500.000	1.000.000
Coton fibre	600.000	1.000.000
Arachide	3.200.000	5.400.000

Cette croissance s'applique essentiellement aux productions d'exportation: elle a permis a l'Afrique, malgré son manque de moyens techniques au départ, de prendre rang sur le marché mondial.

L'évolution de la production végétale vivrière destinée au marché intérieur est moins satisfaisante. Si la paysannerie africaine a pu jusqu'ici faire face à peu près à l'accroissement démographique, des problèmes locaux et saisonniers commencent cependant à se manifester dans certaines zones rurales et, surtout, l'approvisonnement des villes tend à dépendre pour une part croissante de régions extérieures a l'Afrique: en valeur, 50 pour-cent environ des produits alimentaires achetés sur les marchés urbains africains sont importés. De 1950 a 1960, pour l'ensemble de l'Afrique intertropicale, les importations de blé sont passées de 260.000 tonnes a 630.000 tonnes, celles de riz de 96.000 a 300.000 tonnes, etc.

L'agriculteur africain a répondu positivement aux incitations extérieures et intérieures de la demande:

- Par l'adoption des innovations techniques mises à leur dispositon;

- Par un comportement économique rationnel (en repondant, par exemple, à des garanties de prix et de debouchés). Ainsi, la production de blé double-t-elle au Kenya et en Tanzanie en cinq ans; de même, l'augmentation rapide de la production de riz en Cote-d'Ivoire permet d'entrevoir la couverture des besoins nationaux;

- Par une mobilité considerable de la main-d'oeuvre;

- Par des investissements humains représentant une valeur très élevée en capital, et qui ont largement contribué au développement des plantations et de l'irrigation.

Cette adaptabilité des paysans permet d'être optimiste quant aux potentialités futures de réponse de l'agriculture africaine. Si cette réponse a été positive sur les produits d'exportation, elle le sera aussi sur les cultures vivrières, lorsque elles seront pour une part commercialisées. Sauf les quelques pays ou l'économie minière prédomine, tous les autres ont dû leur premiere phase de croissance au developpement de la production végétale d'exportation, c'est-a-dire à la demande extérieure.

Seule la demande extérieure a incité au progrès. Bien que 67 pour-cent des surfaces cultivées soient consacrées aux production vivrières, la demande du marchéinterieur, encore largement dominé par l'autoconsommation (80 pour-cent des consommateurs sont aussi des producteurs), n'était pas déterminante. Elle a pu être satifaite dans les conditions de production traditionnelles, sans investissements importants. L'offre, en effet, pouvait assez aisément suivre la demande intérieure dans la mesure ou le pourcentage d'urbanisation restait très bas, une très légère augmentation de la production végétale par habitant suffisant alors a approvisionner les villes. Ce léger accroissement de la productivité pouvait être obtenu, soit par une faible extension des superficies cultivées par producteur, soit par quelques progrès limités dans les techniques.

C. Evolution Future et Politique de Production

Cependant, les producteurs africains se trouvent désormais devant une situation assez exceptionnelle, caractérisée par une double et rapide transformation de la demande.

Sur le plan intérieur, cette transformation va être caracterisée, tout au long de la période considerée, par:

- Un fort accroissement démographique global : il y aura dans la région 304 millions de consommateurs en 1985 contre 169 millions en 1962;

- Une très forte progression de la population urbaine: le nombre d'habitants des zones urbaines passera de 30 a 92 millions, et la demande sera d'autant plus forte que les niveaux de vie dans les villes s'accroîtront plus vite que dans les zones rurales;

- L'urbanisation, l'industrialisation, les grands chantiers miniers, forestiers ou de genie civil, vont entrainer un changement d'habitudes alimentaires, qui est déjà en cours dans les grandes villes.

Quant à la demande internationale, son évolution se caractérisera essentiellement par les points suivants:

- Sur de nombreux produits, le taux d'accroissement de la demande aura tendance à diminuer, des phenomènes de saturation apparaîssent à l'horizon;

- Sur la plupart des produits, en raison d'une concurrence accrue ou des progres de produits de substitution (huiles, coton, caoutchouc, sisal), des baisses de prix sont à prevoir;

- Les cours préférentiels dont bénéficient encore la plupart des pays sur certains produits sont en voie de disparition;

- Avec la concurrence des offres, les importateurs deviendront de plus en plus difficiles sur le plan de la qualité des produits, des normes, du conditionnement, etc·

- La détérioration des termes de l'échange risque de jouer au détriment de tous les produits, agricoles ou industriels, des pays en voie de développement, à moins que les mécanismes du marché et de l'économie "liberale" ne soient délibérement corrigés.

Le marché de la demande va donc subir des transormations importantes : le taux de croissance des exportations habituelles risque de baisser, et les perspectives des prix mondiaux sont dans l'ensemble peu favorables. Par contre, le marche intérieur va se developper rapidement. Face a ces changements rapides, il faut rappeler quelquesuns des facteurs qui vont influencer l'évolution de l'offre:

1. Tout d'abord, la population rurale va continuer à s'accroître à un rythme rapide (I,9 pour-cent par an) pendant toute la periode considérée. Le nombre de ruraux en 1985 aura augmenté de 50 pour-cent. C'est là un phenomene considérable : la modernisation de l'agriculture occidentale, en effet, est allée de pair avec la diminution, en valeur absolue, du nombre des agriculteurs, ce qui a permis d'augmenter la taille des exploitations. La classe paysanne africaine va devoir entreprendre sa transformation avec une augmentation importante du nombre de ses producteurs, ce qui limitera d'autant sa marge d'accroissement de productivité par habitant. Cependant, cette productivité devra doubler d'ici a 1985, en raison de la demande urbaine.

2. Face à cette expansion démographique rurale, l'examen des disponibilités en terres conduit à penser que, dans le système de culture itinérante actuel, les trois-quart des pays n'auraient plus de terre libres en 1985.

3. Il existe des zones ou la securité vivrière permanente de producteur est loin d'être garantie. La migration reste alors la seule solution possible.

4. Les limites du modele de développement agricole apparaissent également lors-qu'il y a abandon des cultures vivrières, remplacées par des cultures industrielles et des importations de denrées alimentaires de l'étranger. Le cas typique est celui du Sénégal, où, pour exporter 3 dollars d'arachides, il faut importer 2 dollars de produits alimentaires.

5. Ces limites sont surtout visibles dans l'approvisionnement des villes africaines, de plus en plus tributaires des anciennes metropoles pour leur approvisionnement. Jusqu'ici, peu d'efforts ont ete faits pour fournir régulièrement, et à des prix compétitifs, des produits locaux préparés ou conditionnés en fonction des nouvelles habitudes alimentaires. De plus, les importations étrangères n'ont pas été spécialement découragées.

6. Enfin, il faut dès maintenant souligner les limites de la diversification des productions exportables.

La mise en rapport des différents facteurs qui vont caractériser l'évolution de la demande extérieure et intérieure souligne les difficultés considérables devant lesquelles vont se trouver placés les pays africains et les administrations responsables: il faut produire mieux et moins cher des denrées d'exporation destinées à un marché soumis à des concurrences de plus en plus vives. Par ailleurs, il faudra être en mesure d'approvisionner, toujours à des prix très bas, les marchés urbains intérieurs, eux mêmes soumis à la concurrences des agricultures étrangeres expansives à bas prix de revient (blé, lait, maïs, huiles de soja ou autres, viande, sucre). Mais les surfaces arables sont souvent limitées, et il faut en reserver pour ceux qui, dans les nouvelles générations, n'auront un emploi que dans l'agriculture. L'extension de la superficie moyene des exploitations ne saurait donc être adoptée comme un moyen général d'augmenter la productivité par tête. Cette augmentation de productivité est indispensable pourtant pour assurer la nourriture des 90 millions d'habitants des villes et aussi pour augmenter le revenu individuel des agriculteurs, objectif et condition essentiels du développement.

Il faut donc produire moins cher et gagner davantage, et cela dans un schéma qui ne peut plus être, à terme celui de l'agriculture extensive.

Sociologiquement, il semble possible, dans certaines régions, de disposer ainsi d'un moyen de réaliser un aménagement du terroir villageois, une organisation du travail agricole, dans un cadre économique bien supérieur à celui de l'exploitation familiale de type occidental. (On pourrait, par exemple, éviter le morcellement et le sur-équipement). Les productions vivrières, l'arachide, le coton, semblent pouvoir être souvent cultivées suivant un schéme de ce type.

Techniquement, il existe un certain nombre d'opérations réussies dont les résultats prouvent que l'intensification des rendements est possible, que la culture permanente, moyennant des amendements apportés au sol, est réalisable.

Economiquement, le problème va être dans certains cas redoutable, car les baisses des prix vont peser d'un poids très lourd sur la production végétale au moment même ou l'intensification va augmenter le coût de production, puisque cette intensification exigera des "inputs" monétaires: pesticides, engrais, matériel. La recherche de la valorisation maximum de la journée de travail (qui est une constante du système traditionnel) devra sans doute être abandonnée au profit de la recherche de la maximisation du revenu net annuel. Cette évolution est bien le signe du passage de l'économie de subsistance à l'économie de profit.

Ainsi, malgré des contraintes considérables, la production végétale africaine pourra répondre à la demande moyennant une modernisation des méthodes et moyens de production. Il serait cependant illusoire de croire qu'une évolution naturelle permettrait d'atteindre les objectifs fixés. Seuls des programmes précis permettront d'obtenir les résultats attendus au coût compatible avec les contraintes de l'économie.

III. Amélioration des Moyens d'Action et de Formation

A l'heure actuelle, bien que le Ministère de l'Agriculture soit de tous les organes gouvernementaux celui qui a la principale responsabilité en ce qui concerne les problèmes alimentaires, il ne joue pas ce rôle d'une manière aussi active qu'il serait souhaitable. Trop fréquemment, comme on l'a déjà souligné, les fonctionnaires du Ministère de l'agriculture considèrent que la nutrition humaine, et la solution des problèmes qui s'y rapportent, sont la prérogative du Ministere de la Santé. Or les solutions aux problèmes alimentaires doivent être élaborées sur l'initiative des spécialistes de l'agriculture en accord avec le Ministere des Finances et de l'Economie dont dependent la planification et l'execution des programmes de développement.

Il paraît donc urgent d'instituer des services de la nutrition dans les ministères de l'agriculture ou de faire en sorte que les sections spécialisées des instituts de nutrition aient un lien organique avec les responsables du developpement agricole pour permettre le dialogue.

La création de ces services est considérablement gênée par la pénurie de nutritionnistes qualifiés possédant des connaissances agronomiques, et d'agronomes et d'économistes agricoles ayant des connaissances sur la nutrition.

Des facultés et des collèges d'agriculture ont déjà inscrit à leur programme des cours sur la biochimie et la physiologie de la nutrition animale, sur la chimie des aliments, sur la composition des cultures vivrières et sur leur aspect economique. Il est nécéssaire de rationaliser cette formation, d'en coordonner les divers aspects et de la compléter en vue d'assurer que la nutrition fasse desormais partie intégrante de l'enseignement agricole.

Ces dernières années, la FAO a prêté son assistance pour permettre d'assurer aux agronomes une formation nutritionnelle (par exemple au Pérou à l'Universite de la Molina, prochainement au Maroc a l'Institut National Agronomique) a institué, avec l'aide de l'UNICEF, des programmes de formation de nutritionnistes (par exemple au Nigeria a l'Université d'Ibadan). Elle organise à Rome tous les deux ans à l'intention des économistes des cours sur la planification agricole. Enfin, les nutritionnistes de la FAO participent a Dakar, Bangkok, Santiago de Chili aux cours organisés par les Instituts de développement économique des Nations Unies.

On voit donc que le concept de nutrition est dans l'air et fait des progrès. Beaucoup reste a faire mais ce sera un jour prochain une idée force, une question d'importance politique, urgente à résoudre car, comme l'a écrit Michel Cépède "nous sommes parvenus au temps de l'impatience" et il n'est que temps d'agir si le monde bien alimenté ne veut pas avoir un jour à se repentir "d'avoir laissé imprudemment les sous-alimentés égrapper les raisins de la colère."

DISCUSSION GENERALE

Dr. Lakhal (Algerie): Je remercie beaucoup le Dr. Périssé pour les nombreuses informations, qu'il nous a données en matière d'économie. Il y a pour nous toujours un problème gênant quand nous parlons à des gens qui s'occupent d'économie ou de finances; prenons l'exemple des enquêtes nutritionnelles telles qu'elles ont été pratiquées a Madagascar ou en Tunisie, il n'y a pas de doute que l'enquête est nécéssaire pour situer le point de départ, mais on peut le demander comment justifier leur coût élevé si les résultats sont vite périmés à cause de l'urbanisation rapide que nous observons dans notre société. Ces enquêtes, qui demandent énormément de moyens humains que nous n'avons pas et que par conséquent que nous devons demander à d'autres, risquent d'être dépassées en peu de temps. Nous connaissons ce problème en Algérie; il a débuté du temps de la guerre et il s'est accéléré au moment de l'independance et il continue encore: nous avons à faire à des ruraux transplantés qui sont en rupture d'équilibre; leur problème alimentaire se pose en terme financiers, alors qu'ils étaient accoutumés à une économie de subsistence. Comment fixer ces transplantés? En Europe les problèmes d'urbanisation ont coincidé avec le développement de l'industrie lequel a provoqué une demande de main d'oeuvre dans nos pays, cette urbanisation se fait avant l'industrialisation et risque d'être un frein pour ce développement industriel étant donné que les campagnes sont délaissées et que les terres ne sont pas travaillées; nous avons besoin de dégager plus de disponibilités alimentaires, et de fixer mieux les populations sur place. Nous assistons dans nos populations à des désirs de plus en plus grands d'accéder à certaines commodités, de bénéficier de ce qui existe dans les villes en particulier à un type d'habitation moderne..., il me semble que ce que nous devrions faire c'est d'essayer de satisfaire ces désirs dans les campagne même, de façon à permettre aux ruraux de rester sur place.

M. Adandé (Gabon): Je voudrais intervenir sur le problème posé et qui consiste sur le choix entre cultures industrielles et cultures vivrières. Il n'est pas soutenable que la culture industrielle procure plus de revenus à l'agriculture que la culture vitrière, compte tenu de la déterioration constante des cours de ces cultures industrielles sur le marché international et aussi compte tenu des méthodes culturelles actuelles. Le véritable problème est celui de la production et aussi de la distribution. Si les agriculteurs pouvaient s'organiser ce problème serait assez facilement résolu car l'agriculteur pris isolément est incapable de faire face aux exigences du progrès technique et de la mécanisation. Ce qu'il faut c'est accroître la production non pas en accroîssant

les superficies cultivées mais en améliorant les méthodes agricoles pour accroître les rendements. Nous avons pris conscience, que nous devons produire et commercialiser localement les produits que l'on importe acutellement. Il appartient a nous, pays africains, de stimuler le paysan car nous connaissons tous le principe de l'Etat-Providence là où n'existe pas d'initiative privée, nous savons très bien que cette initiative privée nous fait beaucoup défaut. Il nous appartient a nous pays africains de stimuler cette initiative et d'encourager le paysan à faire face aux exigences de la commercialisation notamment par l'institution du crédit agricole.

NUTRITION ET PROGRAMMES D'ALIMENTATION INFANTILE

presentée par le Dr. Mohamed Seffar, Chef du Cabinet
Ministère de la Santé Publique du Maroc

Une nation non convenablement nourrie ne peut avoir le dynamisme indispensable à son développement économique et social. La sous-alimentation et la malnutrition ont en effet des répercussions extrêmement défavorables sur le rendement physique et même intellectuel des travailleurs adultes. Partout où sévissent des carences et où l'amélioration de la situation alimentaire réclamerait l'expansion de l'agriculture et de l'industrie, les erreurs de consommation viennent freiner la production en réduisant le rendement de travail.

Le gouvernement de Sa Majesté le Roi, conscient de l'importance de ce problème, avait souscrit dès le 28 Mars 1957 un accord de base avec les Organisation Spécialisées des Nations Unies, Notamment la FAO en vue de réaliser un programme d'Education Alimentaire et Nutritionnelle dans le Royaume. Un autre accord, d'importance comparable, intervenait le 31 Juillet de la même année entre le Gouvernement et l'UNICEF.

Abordant ainsi un chapitre de réalisation nouvelles, le Gouvernement visait au premier chef a rehausser le niveau de vie de nos populations en améliorant à long terme l'état nutritionel de l'ensemble de la population grâce:

1. à l'établissement d'une politique alimentaire s'intégrant dans le plan d'ensemble du développement économique, social et culturel du pays.

2. a l'établissement de programmes d'actions tendant à obtenir une meilleure production, distribution et utilisation d'aliments de haute valeur nutritive.

Des enquêtes nutritionnelles conduites par le Ministère parmi les écoliers de notre pays avaient montré que beaucoup d'entre eux présentaient un état général médiocre ou mauvais. Aussi les enfants des écoles primaires furent ils les premiers bénéficiaires des avantages de cette nouvelle politique.

Les premiers efforts du Gouvernement se sont alors naturellement portés sur les cantines scolaires sachant que par elles, nous avions une action directe sur la santé de nos enfants d'une part, et qu'en outre nous facilitions la scolarisation tout en créant de bonnes habitudes alimentaires par l'éducation nutritionnelle.

Il s'est avéré que l'existence des cantines scolaires dans les écoles primaires favorisent l'assiduité, la stabilité et le rendement scolaires, la fréquentation dans les écoles rurales étant subordonnée a l'existence d'une cantine qui corrige partiellement l'éloignement de certains élèves de leur école.

Au début de 1963 un programme d'action reposant sur une coordination constante entre l'Agriculture, l'Education, la Sante Publique et l'Economie fut entrepris - Le 13 Avril 1963 fut créé au sein du Ministère de l'Education Nationale, un Bureau de l'Alimentation et de l'Education Nutritionnelle Puis on procède à la formation en alimentation-nutrition du personnel d'encadrement, choisi parmi des directeurs d'école dynamiques et qualifiés, appèle à remplir les fonctions de "Conseiller en Alimentation Scolaire" auprès de chacune des Délégations Provinciales du Ministère. Trois séminaires furent organisés successivement et 360 heures de cours de nutrition furent dispensés aux participants. Quatre colloques avec un total de 117 heures de conférences et plusieurs séjours a l'étranger pour quelques responsables ont permis de renforcer cette formation.

A partir de ce moment, disposant d'un personnel qualifié, on a pu entreprendre un programme d'action dont les réalisations sont les suivantes:

CANTINES SCOLAIRES

Une réorganisation du système de fonctionnement des cantines s'avèrent nécéssaire, le Gouvernement fit appel a la collaboration d'un Expert FAO en Nutrition. Les problèmes d'installation des cuisines, de stockage des denrées, de préparation des aliments, de composition des menus furent étudiés et résolus. Un apport important de matériel offert par l'UNICEF, nous a permis d'augmenter le nombre des cantines scolaires et le nombre de rationnaires.

Actuellement 1980 cantines, réparties dans tout le Royaume proportionnellement a l'effectif scolairés, reçoivent 200.00 rationnaires.

Il est servi aux enfants un repas chaud a midi, apportant en moyenne 900 calories, dont 15% environ sont fournis par les proteines.

Quelques cantines, lorsque les conditions matérielles le permettent, servent un verre de lait chaud aux enfants le matin au moment de leur arrivée. Le nombre de jours de fonctionnement s'élève à 100 jours par an. Depuis 1965 le Programme Alimentaire Mondial en fournissant des denrées de haute valeur nutritive - lait en poudre, viande en conserve, poudre d'oeufs, huile, beurre, farine de blé, fromage et haricots - pour 30.000 enfants de la Zone-Nord du pays (Tanger, Tétouan, Al Hoceima) contribue à l'amélioration de la valeur nutritionnelle des menus servis et à l'introduction de bonnes habitudes alimentaires.

Dès 1957 la U.S.C.C. (United States Catholic Conference) a apporté son assistance au programme des cantines scolaires en fournissant la farine, l'huile et le lait en poudre nécessaires à son déroulement.

SUPPLEMENTATION

Nous avons vu que l'alimentation de base du marocain est basée sur les céréales, or ces dernières sont pauvres en certains acides aminés et dépourvus de lysine, par exemple. Nous savons aussi que les acides aminés ne peuvent être utilisés normalement que si tous les acides aminés indispensables se trouvent présents dans des proportions convenables. Si l'un deux est en quantite faible, il constitue le facteur limitant qui limite l'utilisation de tous les autres. Par l'aliment de supplementation

on cherche à obtenir la valeur biologique optima par un meilleur équilibre des acides aminés.

Comme aliments de supplémentation le Maroc utilise:

1. La farine de poisson

Cette farine est produite au Maroc à partir des sardines (traités physiquement par cuisson, pression à chaud, séchage et dégraissage en extrayant par solvant les lipides qui sont responsables du goût). C'est un remarquable concentré de protides: le taux de protéine est de 84% dont 8% en lysine, elle contient aussi du calcium, phosphore, fer et la vitamine P.

La dose nécessaire pour valoriser la ration alimentaire est de 10 a 12 g pour un enfant de 12 mois, 20 g pour un enfant d'âge scolaire.

Vingt grammes du produit revient à 0,04 DH et apporte autant de protéine que 100 g de viande ou 1/2 litre de lait, donc subtance intéressante sur le plan nutritionnel et du point de vue économique. On peut la donner aux enfants dès l'âge de 7 mois dans la purée. On la donne aussi à l'époque du sevrage. Elle est aussi utilisée dans les P.M.I. pour réalimenter les enfants carencés. Malheureusement l'acceptabilité par le jeune enfant qui est bonne, l'est beaucoup moins par l'enfant d'âge scolaire et on se heurte aussi aux habitudes familiales et a cette odeur de poisson (qu'on essaie de faire disparaitre en utilisant de nouvelles techniques de fabrication) ainsi l'expérience des cantines scolaires où on mélangeait un peu de farine de poisson à la farine de blé pour le pain n'est plus poursuivie.

2. Les légumineuses

Les légumineuses sont actuellement très utilisées et très conseillées.

3. La superamine

Cette farine enrichie fabriquée actuellement dans un pays voisin au nôtre, à savoir l'Algérie nous intéresse énormement et les tests d'acceptabilité qui commenceront bientôt nous permettront de généraliser son utilisation comme farine de sevrage et ensuite la fabrication d'une farine analogue à partir de produits dont dispose notre pays: un projet de farine a base de blé, de pois-chiches et de tournesol est actuellement a l'étude:

- Blé 35%
- Pois-chiches 35%
- Farine de tournesol 12%
- Lait écrémé 10%
- Sucre 7%
- Enrichie en vitamines D, A, B_2, PP, fer et calcium

Ainsi les aliments de supplémentations contribueront à coup sur à résoudre le problème nutritionnel.

L'EDUCATION NUTRITIONNELLE

Si, ainsi qu'il l'a été dit précédemment, la cantine scolaire est considérée le plus souvent comme un moyen d'aider à assurer la fréquentation, l'assiduité, la stabilité et le rendement scolaires, elle doit aussi contribuer à améliorer l'état de santé des enfants, à leur faire adopter de bonnes habitudes alimentaires et à permettre la pénétration de ces notions dans les familles.

Il fallait donc dans un premier temps, assurer la formation des directeurs et des instituteurs chargés des cantines scolaires afin de les faire participer activement et efficacement au developpement du programme. L'initiation de ce personnel d'encadrement fut assurée par les Conseillers en Alimentation avec l'assistance de l'expert en Nutrition de la FAO et du Bureau de l'Alimentation Scolaire et de l'Education Nutritionnelle - 79 séminaires de trois jours chacun furent organisés et groupèrent 2.264 participants.

Un "Guide des Cantines Scolaires" rappelant les points essentiels d'une alimentation rationnelle et les principes fondamentaux d'une bonne gestion a été élaboré et mis à la disposition de toutes les écoles dotées de cantines scolaires et des écoles régionales d'Instituteurs et d'Institutrices (3.000 exemplaires dans une premiere édition épuisée; reimpression en cours de 1.000 exemplaires en langue arabe). Un film en couleur "Mieux se nourrir pour mieux apprendre" a été tourné sur le déroulement du Programme Alimentaire Mondial. Il a paru, par la suite, souhaitable d'introduire l'étude des notions d'éducation nutritionnelle a l'école.

"Un cours d'Alimentation Humaine" a été préparé et produit pour servir de document de base aux maitres de l'Enseignement Primaire qui seraient chargés de cet enseignement (cours moyen première et deuxième année). Ce cours fut également diffusé dans les Ecoles Regionales d'Instituteurs et d'Institutrices et les Centres Régionaux de Perfectionnement Pédagogique (12.000 exemplaires dont 6.000 en langue arabe, 6.000 en langue française).

Le materiel pédagogique nécessaire à la présentation de ces leçons a été élaboré en collaboration avec un expert de l'UNESCO, en résidence au Maroc selon les méthodes d'enseignement qui font appel aux techniques audio-visuelles. Il comprend d'une part des tableaux muraux et des dessins isolés illustrant les leçons d'alimentation humaine, d'autre part des livrets individuels reprenant les mêmes illustrations avec commentaires adaptés au vocabulaire de base et destinés aux enfants. Ainsi la diffusion de ces notions pourra atteindre les familles.

L'ensemble de ces documents a été soumis à des tests dans des écoles urbaines et rurales d'une délégation provinciale. La commission d'enquête, chargée de l'éxécution des tests groupait un Inspecteur de l'Enseignement Primaire, un Directeur d'école, un Conseiller en Alimentation Scolaire et l'Expert en Nutrition de la FAO.

Ce materiel pédagogique est actuellement en cours d'impression. Les différents documents publiés ont été mis au point et édités avec l'aide materielle de l'UNICEF.

Dès octobre 1970, après mise au point de la méthode pédagogique d'enseignement de ces notions nutritionelles au cours d'un seminaire qui réunira les Inspecteurs Primaires et les responsables du Bureau de l'Alimentation et de l'Education nutritionnelle en collaboration avec la Division des Activités Scolaires* 200, écoles primaires où fonctionne cantine scolaire, jardins scolaires, centres de petit élevage et 100 écoles d'application introduiront cette étude dans les programmes de leçons de choses en vue d'une dernière expérimentation avant la généralisation a l'ensemble des écoles primaires.

Une campagne de sensibilisation de la population sur les problèmes alimentaires a été faite par le Ministère en collaboration avec le département de la Santé Publique au cours d'émissions televisées éducatives durant une année (Mars 1965 a mars 1966) à raison de deux émissions de vingt minutes chacune par semaine. Ces causeries illustrés ont remporté un vif succès d'intérêt auprès des télespectateurs.

PROGRAMME DE NUTRITION APPLIQUÉE

Parallèlement à l'éducation nutritionnelle, un programme de jardins scolaires et de centres de petit élevage est en cours, en vue de renforcer l'action éducative en matière d'alimentation-nutrition. Ces activités associées permettent de guider les enfants dans la production des aliments indispensables a une bonne alimentation, de les initier aux techniques modernes de l'Agriculture et d'aider au développement du pays en rationalisant la consommation des produits.

Les réalisations peuvent se chiffrer à ce jour à:

207 jardins dont 100 pilotes réunissant divers types de cultures (maraîchères, arboriculture, culture en sec, etc.);

30 centres de petit élevage (poule de ponte, poulet de chair, lapin, chèvre, vache, abeille);

71 centres analogues en cours d'installation pour l'année scolaire 1969/1970, le matériel nécessaire à ces installations ayant été donné par l'UNICEF.

La division des Activités Scolaires est l'organisme chargé de la formation des cadres, des programmes scolaires et de la recherchce pédagogique au sein du Ministère de l'Enseignement Primaire.

Les centres sont dirigés efficacement par des instituteurs qualifiés formés a cet effet. Le Ministère de l'Agriculture conscient de l'interêt de ce programme pour la vulgarisation des procédés modernes de culture apporte un appui constant tant au point de vue matériel qu'en ce qui concerne la collaboration de ses spécialistes, aux stages de perfectionnement organisés pour ces instituteurs (14 de 1965 a 1970). Au cours de ces stages l'aspect pédagogique des travaux pratiques agricoles a été évoqué dans des conférences faites par des Inspecteurs Primaires et par l'Inspecteur de l'Enseignement Technique Agricole. Ces conférences furent suivies de leçons modèles.

D'autre part deux stages apicoles ont permis d'initier 16 instituteurs a la conduite des ruchers.

Les conseillers en alimentation scolaire, initiés aux techniques horticoles et d'élevage durant un stage de 21 jours a l'Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès* ont été chargés de la supervision de ce programme qui complete l'action entreprise dans les cantines.

L'expérience tentée suivant les objectifs du Plan Quinquennel dans les jardins scolaires et les centres de petit élevage contribue à adapter l'école primaire au milieu rural, à le faire aimer et lui permet de jouer son rôle économique et social tout en assurant à chacun les connaissances de base indispensables pour les élèves se preparant à l'emploi, comme pour ceux se destinant aux études secondaires.

COLONIES DE VACANCES

Pour completer l'oeuvre d'éducation nutritionelle entreprise à l'école primaire, une extension du Programme Alimentaire Mondial a été demandée pour les 7.000 élèves admis en Colonie de Vacance, ainsi s'ajouteront les bienfaits d'une bonne alimentation à ceux du séjour en plein air dans des régions climatiques (montagne, bord de mer suivant les cas) et le renforcement des bonnes habitudes alimentaires plus facilement acquises grâce à la vie en commun.

COLLABORATION NUTRITIONNELLE

En vue d'assurer une coordination constante entre les différents Ministères et la Division du Plan dans le domaine de l'Alimentation et de l'Education Nutritionnelle, une Commission de Coordination fut créée en juin 66 sur l'initiative du Ministère du Développement chargé du Plan. Cette commission a pour objet d'élaborer la politique alimentaire nationale et les programmes d'action sur le terrain et de formuler les objectifs alimentaires et nutritionelles, compte-tenu des plans généraux de développement. La Commission peut se reunir aussi souvent que

---

L'Ecole National d'Agriculture de Meknes est un établissement qui relève du Ministère de l'Agriculture et qui forme les Ingénieurs d'éxécution dans le domaine agricole.

nécessaire sur demande d'un des Ministères participants au programme.

PERSPECTIVES D'AVENIR

L'importance de ce programme, l'incidence heureuse que peuvent avoir les cantines scolaires sur la santé des enfants, les jardins scolaires et centres de petit élevage sur le développement économique et social du pays, principalement en milieu rural, ont conduit les responsables du Ministère de l'enseignement Primaire à envisager:

1. De généraliser progressivement l'éducation nutritionnelle à l'ensemble des écoles primaires du Royaume;

2. D'introduire l'étude de l'éducation nutritionnelle et de la nutrition appliquée dans les programmes des écoles régionales d'instituteurs et institutrices et les centres régionaux de perfectionnement pédagogique;

3. D'accroître le nombre des cantines scolaires et des rationnaires en sauvegardant la valeur nutritionnelle des menus servis compte-tenu des impératifs budgétaires;

4. De favoriser le développement des jardins scolaires et centres de petit élevage - Le plan d'opérations en cours prévoit l'implantation, avec l'assistance de l'UNICEF, de 150 nouveaux jardins et 150 centres de petit élevage pour arriver en 1973 au total de 350 jardins scolaires et 250 centres de petit élevage.

Pour améliorer la nutrition et l'alimentation de la jeune génération, il faut régulariser les naissances. Ce problème est général, je pense, à tous les pays d'Afrique. Pour cela il faut un programme de Planification Familiale. Le Gouvernement Marocain en a fait une priorité, car le développement économique ne suivrait pas la poussée démographique actuelle.

La taux d'accroissement de la population marocaine est actuellement de 3,2%, l'un des plus forts du monde créant une situation démographiq. défavorable, non seulement par le rythme d'accroissement, mais aussi par la structure de la pyramide des âges où la population dépendante constitue une proportion importante de la population totale. Donc les génération adultes moins nombreuses doivent nourir et entretenir de jeunes générations en accroissement continu, ce qui fera peser une lourde hypothèque sur le développement économique et sur la situation nutritionnelle du pays.

Conscient de l'importance de ce problème le, Gouvernement marocain a dès 1966 instauré un programme pilote de Planification Familiale et une commission supérieure de la population a été créée. La Législation sur l'avortement thérepeutique a été liberalisée, l'interdiction de la publicité et de la vente des produits contraceptifs abrogés.

L'objectif de ce programme est d'abaisser le taux de natalité (de 50% et 45% a la fin de 1972) cela:

- Par l'information;

- L'offre à la population du choix des méthodes;

- L'équipement total et général de la Santé Publique;

- La formation et la sensibilisation du personnel.

Ce programme est en cours et malgré les difficultés de tout genre qui n'échappent à personne des résultats positifs et encourageants ont été obtenus, c'est ainsi qu'il a été placé 29.763 appareils intra-utérins de 1966 à décembre 1969 dans 129 centres de Planification Familiale et qu'on estime a 20.000 cycles par mois la vente des contraceptifs oraux dans les pharmacies. Tout cela avec la collaboration financiere et technique de certains organismes internationaux tel l'USAID.

Je pense que ce système d'activité intégrée de lutte contre la malnutrition est un système très judicieux et peuonéreux. L'activité de lutte contre la malnutrition étant intégrée dans les activités normales des Ministères de l'Enseignement, de l'Agriculture, de l'Economie, du Plan, de la Santé Publique, etc., les problèmes administratifs et financiers se trouvent ainsi très réduits. Si la commission interministérielle assure une bonne coordination, il s'agirait là du meilleur système parce qu'en fait:

> Le Ministère de l'Agriculture se charge des expériences et des études dans le domaine de l'agriculture et de l'élevage étend améliorer la quantité et la qualité des aliments qu'il essaye de mettre à la disposition du consommateur au prix le plus bas possible.
>
> Le Ministère du Plan fait des évaluations et des enquêtes sur la consommation des habitants.
>
> Le Ministère de la Santé Publique fait des enquêtes nutritionnelles et lutte contre la malnutrition par l'éducation nutritionnelle et la réhabilitation nutritionnelle.
>
> Les Ministères de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Supérieure agissent dans le même sens.

Ainsi, nous nous trouvons en face d'un véritable organisme étatique dont les pouvoirs sont très grands et le travail très facilité et par conséquent le rendement meilleur. Ce n'est qu'un tel organisme qui peut instituer une politique nutritionnelle et l'appliquer.

Au Maroc le Décret Royal du 8 Mai 1959 instituant la commission interministerielle pour l'alimentation et la nutrition accorde à ce problème le plus haut intérêt et fait prendre conscience au gouvernement même de l'importance vitale de ce problème.

Il faut aussi signaler que les aides internationales dans ce domaine ne peuvent être coordonnées que par le pays qui en bénéficie, il ne faut pas qu'il y ait de concurrence et il ne faut pas que la pays récipiendaire tente de la provoquer.

Il est donc nécessaire que ce soit le gouvernement lui même qui se charge de fixer la nature, le moment, la quantité et le lieu de livraison de l'aide matérielle en nature ou en personnel technique et faire que les aides internationales soient complémentaires. Ce n'est que le gouvernement d'un pays qui parait être capable de coordonner ces aides et de faire la place à celle qui s'offre.

Les organismes internationaux trouvent un interlocuteur valable en la personne de la commission interministerielle laquelle doit indiquer à l'organisme susceptible d'apporter sa contribution, la nature, le lieu et l'époque à laquelle il doit agir pour que cette aide soit profitable si on offre par exemple des denrées que le pays ne peut ni stocker, ni acheminer là où il en a besoin, ce serait en pure perte.

Pour ce qui est de l'enfant d'âge préscolaire, il pose en général moins de problème que le jeune enfant et échappe un peu au contrôle. Au Maroc il est cependent suivi par les P.M.I. où on suit l'enfant en principe de la naissance à l'âge scolaire.

Cette activité étant intégrée dans le travail de Santé Publique, on profite de tout acte médical ou para-medical au niveau du dispensaire ou du Centre de Sante pour apprécier l'état nutritionnel de l'enfant et le diriger le cas écheant sur le service intéressé lequel le prend en charge ainsi que sa mère, soit pour la réhabilitation alimentaire, soit pour l'éducation nutritionelle.

Ces enfants sont aussi touchés dans les jardins d'enfants et les centres de réhabilitation de la Ligue Marocaine de Protection de l'Enfance, ainsi que dans les maisons communales et les foyers féminins du Ministere des Affaires Sociales.

Dans les campagnes, les infirmiers itinérants qui disposent des moyens de communication convenant le mieux aux terrains doivent comme au dispensaire, profiter de tout acte thérapeutique ou de vaccination pour faire de l'éducation nutritionnelle.

Ce mode de travail où toutes les activités sont intégrées a le grand interêt d'être économiquement réalisable, la formation du personnel étant polyvalente, ce dernier est à même en ce qui concerne la Santé Publique par exemple de soigner, vacciner, éduquer, conseiller etc. le but étant le même; développer la Santé de l'individu.

Cela ne fait pas perdre de vue que la formation de spécialiste est une nécessité; il faut:

-des nutritionnistes d'un haut niveau pour les services centraux des Ministères et les délégations provinciales des Ministères;

-des infirmiers spécialistes en nutrition pour les foyers féminins, les maisons communales, les centres de réhabilitation, les centres de santé, les dispensaires, etc.

DISCUSSION GENERALE

Dr. Gody (République Centrafricaine): A propos du sujet traité par notre collègue du Maroc, je veux faire deux remarques, la première concerne les services de Protection Maternelle et Infantile et le second a trait à la contraception. Pour les services de la P.M.I. j'ai déjà déploré leur insuffisance en République Centrafricaine. l'un des aspects les plus importants de la P.M.I. est de suivre l'enfant depuis la conception jusqu'à l'âge scolaire; après cette période, l'enfant est pris en charge par les services de médecine scolaire. Les femmes enceintes malheureusement se trouvent dans des centres qui ne sont pas bien structurés, ce sont alors des services sociaux, ou des dispensaires annexes qui s'en occupent plus ou moins. Cela fait que ces femmes ne sont pas bien suivies. Il y a lieu d'améliorer les services de la P.M.I.

En ce qui concerne la contraception en Afrique, j'ai en vue plus particulierement la République Centrafricaine: nous avons 617.000 kilometres carrés pour 3.000.000 d'habitants seulement. Le problème aigu chez nous n'est pas le problème de la nourriture, dont nous avons suffisamment, c'est surtout l'organisation et l'éducation. Le peuple n'est pas bien informé sur la nutrition. Il n'est pas question de s'attarder sur la régulation des naissances. C'est inutile pour nous en République Centrafricaine. C'est une idée qui n'intéresse que les pays développés. Pour l'instant je crois qu'il n'est pas question pour nous de discuter longuement ce problème.

Dr. Buyoya (Burundi): Puis-je demander à l'Honorable Délégué du Maroc s'il pourrait nous tranquiliser quant aux pourcentages de rejections ou d'accidents de tout genre survenus à la suite de la pose de ces appareils. Je dois dire que nous avons enregistré malheureusement beaucoup d'accidents, qui ne restent pas toujours dans le cadre des cliniques. Les femmes en parlent. Même quand une femme a des difficultés de grossesse, ou qu'elle a eu beaucoup d'enfants ou qu'elle est malade, et quand vous parlez de poser un appareil elle ne veut plus parce qu'elle a entendu des rumeurs décourageantes. Les femmes veulent bien être stérile pour trois ou quatre ans, mais pas pour toujours, quelque fois elles viennent vous demander d'avoir un enfant à 50 ans! Elles veulent toujours avoir un enfant à n'importe quel moment pourvu que ce soit elles qui le controlent. C'est pourquoi je demande à notre Délegué du Maroc s'il peut nous dire à peu près combien d'antibiotiques ont été consommés pour prévenir les accidents d'infection.

Dr. Mohamed Seffar (Maroc): Un programme de planification familiale a été institué au Maroc parce qu'il y existe un problème démographique, comme je l'ai expliqué tout à l'heure. Je vous ai donné des chiffres: pour 1985 on prévoit 26 millions d'habitants. D'après nos experts, on aurait alors un problème très important à résoudre au point de vue économique. Pour répondre au Délegué du Burundi je peux lui donner les statistiques depuis 1966. Nous avons procédé depuis 1966 jusqu'a décembre 1969 à 29.763 insertions d'appareils intrauterins, comme je l'ai dit, il y a eut 1712 reinsertions, c'est à dire 1712 pertes d'appareils qui ont été remplacés. Nous avons constaté 401 grossesses malgré les appareils. Quand aux acciderts, nous n'avons rien de vraiment important sauf quelques metrorhagie; en général ça se passe au bout de quelques temps. En ce qui concerne les antibiotiques, nous essayons de placer le "stérilet" dans un utérus assez propre, c'est à dire qu'il y a un examen médical avant la pose de tout "sterilet"; par mesure de précautions et surtout dans les zones rurales, on fait parfois une injection d'extenciline soit de 600.000 unités soit de 1,200.000 unités.

Dr. Dziri (Tunisie): Je tiens au nom de la Tunisie à féliciter le Maroc pour les efforts fournis dans le domaine de l'éducation nutritionnelle, étant donné que le Maroc est un pays fraîchement organisé pour ce système d'éducation. Si mes souvenirs sont exacts, à l'occasion de ma dernière visite au Maroc en 1963, j'ai remarqué que l'éducation nutritionelle était totalement négligée. C'est pourquoi je tiens au nom de la Tunisie a féliciter les Marocains pour l'effort entrepris en si peu de temps. Vous avez beaucoup insisté sur les moyens audio-visuels qui vous aident énormément dans votre tâche. Nous avons utilisé ces mêmes moyens depuis à peu près 1952 - 1953. J'ai l'impression que vous avez rattrapé le temps perdu; vous le devez sans doute à votre dynanisme et à votre conception mais surtout à votre organisme de coordination inter-ministériel. Il vous reste encore à former les hauts cadres pour stabiliser cette éducation nutritionnelle et l'intalier d'une manière définitive dans les facultés et dans les organismes d'études supérieures qui veillent sur la formation de vos techniciens. Nous venons à peine de créer cet organisme coordinateur au sein de cet Institut National de Nutrition qui en somme a mis beaucoup de temps pour prendre naissance. Vous trouverez que l'education a pris une bonne place dans nos programmes.

Notre Institut de Coordination est né le 19 mai 1969, vous voyez qu'il date d'un an seulement; il a essayé de regrouper toutes les sections éparses dans les différents Ministères. Vous êtes sur la bonne voie et c'est en tant que responsable de d'Education Nutritionnelle en Tunisie que je vous adresse mes vifs remerciements ainsi que mon admiration pour ce que vous avez fait.

Dr. Bernard Meke-Me-Ze (Cameroun): J'ai demandé la parole pour manifester mon inquiétude dans le même sens que notre collègue du Burundi. Je pense que si le Maroc s'adonne au planning familial c'est à juste titre parcequ'il a comme l'a dit d'Honorable Délégué de ce pays, des circonstances démographiques inquiétantes. Je ne sais pas si le Burundi en est là, mais en ce qui concerne mon pays, nous ne sommes pas décidés à nous occuper ou même à entendre parler de ce problème de planning familial parce que nous considérons que nous avons plutôt besoin de beaucoup de populations. Le Cameroun a une superficie sensiblement la même que celle de la France, qui compte environ 60,000.000 d'habitants, alors que le Cameroun compte à peine le 10ème de 6.000.000, et nous sommes opposés formellement à appliquer le planning familial. D'autre part il faut faire attention dans nos pays où nous avons encore besoin d'une population importante, a ne pas créer une mode. Il y a des femmes qui désirent ce genre d'opérations parce qu'elles sont d'une moralité douteuse et veulent éviter des conceptions. Enfin, je crois que nous n'avons pas tous la même poussée démographique que l'on recontre dans les pays d'Afrique du Nord.

Dr. Raba (OMS): Je pense qu'à ce stade je pourrais apporter quelques précisions en ce qui concerne le mot, l'expression "planning familial" bien qu'on en parle depuis longtemps, en particulier depuis quatre ans à toutes les sessions de l'Assemblée Mondiale de la Santé, je crois que cette expression est mal comprise. L'Organisation Mondiale de la Santé commence déjà assister pas mal de gouvernements à mettre en route des programmes de planning familial; on pense toujours que ces programmes visent à limiter le nombre d'enfants dans la famille, ceci est faux et dépend des conditions des pays; le but dépend des programmes de chaque pays. Il est absolument certain que l'espacement des naissances dans la famille, quelque soit le nombre d'enfants voulu, est une chose indipensable sur le plan de la santé. Tout le monde sait que l'une des raisons majeures pour les maladies des enfants et en particulier le kwashiorkor est justement que les enfants sont trop rapprochés en Afrique en particulier il manque à la mère le temps de récupérer sur le plan nutritionnel et sur le plan physiologique. Le planning familial permet aux parents de choisir quand ils désirent avoir un enfant, er fonction de leur état de sante et en fonction d'autres facteurs; avec une education nutritionnelle et une education sanitaire correctement menées, un programme de planning familial visant a l'espacement des naissances peut amener à un plus grand nombre d'enfants dans les pays qui en désirent parce que ces programmes tendent à réduire la mortalité infantile. Ceci n'a pas été bien compris par beaucoup de Ministères de la Santé des pays africains. Il est egalement fort possible par ces programmes de planning de diminuer la stérilité de certaines femmes et permettre a des familles qui n'ont pas d'enfants d'en avoir.

Professeur May (Etats Unis): Je voudrais ajouter un mot à ce qu'a dit notre collègue le Docteur Raba, sur cette question de planning familial j'ai une opinion que je vous donne comme mon opinion personnelle, ce n'est pas nécessairement celle du Gouvernement américain. Pour moi, planning familial = réduction de la mortalité infantile; je crois que dans un problème aussi complexe qui touche à des sections émotionnelles aussi profondes aussi profondes de la vie humaine, on ne peut se limiter pour le résoudre à des moyens mécaniques; je crois qu'il faut d'abord s'adresser aux motifs qu'ont les êtres humains de se reproduire; il est très certain que tout le monde veut se reproduire pour s'assurer une prolongation de vie. C'est une espèce de sécurité sociale, c'est souvent aussi un sentiment religieux, c'est le désir de voir se perpétuer la famille; toutes choses qui sont essentiellement nobles en elles-mêmes et si vous pouviez garantir à une jeune couple qu'ils conserveraient les enfants qu'ils mettent au monde, je crois qu'ils accepteraient beaucoup plus volontiers les conseils qu'on pourrait leur donner pour l'espacement des enfants. Le Docteur Raba a, à mon avis, incontestablement raison il y a là une question de santé de la mère et une question de ressources. Mais pour moi, le planning familial doit commencer par un effort soutenu pour réduire la mortalité infantile afin d'avoir de bonnes raisons pour présenter aux familles les possibilités techniques qui existent pour l'espacement des enfants.

NUTRITION ET EDUCATION

présenté par Son Excellence le Ministre de l'Education du Burundi
M. François Kisamare

I. NECESSITE DE L'EDUCATION EN MATIERE D'ALIMENTATION ET DE NUTRITION

La question de savoir s'il est utile ou non de consacrer tant d'efforts à l'education en matière d'alimentation et de nutrition ne peut être résolue qu'après un examen des conséquences d'une alimentation défectueuse dans le monde actuel et des possibilités d'amélioration de la situation grâce à une campagne d'éducation. Le Directeur Général de la FAO, ainsi que la conférence de la FAO lors de sa neuvième session, en 1959, etaient tellement conscients de la necessité urgente d'une telle éducation et de ses possibilités de succès qu'ils lancèrent en 1960 la campagne contre la faim. Cette campagne avait deux objectifs principaux:

a) renseigner les populations sur les problèmes de la faim et de la malnutrition avec toutes les souffrances qu'elles entraînent pour les humains et les menaces qu'elles font peser sur la paix et le progrès;

b) créer un climat d'opinion propice à la recherche de solutions nationales et internationales à ces problèmes.

La campagne contre la faim porte sur l'éducation en matière de nutrition au sens large du terme, qui est, semble-t-il, celui dans lequel il faut l'interpréter, en la circonstance. Elle s'adresse à tous, à chacun des échelons des hiérarchies nationales et internationales. Elle vise non seulement à donner des renseignements, mais aussi à susciter une action.

Dans son introduction à l'une des études de base de la campagne contre la faim, intitulée "Malnutrition et Maladies," le Directeur Général de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) affirme que la malnutrition est des plus graves problèmes de santé qui se posent dans le monde et il confirme ainsi que la profession médicale partage les préoccupations de ceux qui s'intéressent à l'alimentation et à l'agriculture. A l'heure actuelle, l'étendue et les répercussions de la malnutrition de la malnutrition sont plus évidentes que jamais.

La situation est maintenant donnée par le problème angoissant que pose la nécessité d'augmenter la production de denrées alimentaires en fonction des besoins d'une population mondiale qui s'accroît rapidement. A l'heure actuelle, ce problème est devenu une véritable obsession dans le monde entier et il est étudié en détail sous tous ses aspects. Il suffira de rappeler ici rapidement un certain nombre de faits saillants.

Dans la troisième enquête mondiale sur l'alimentation publié par la FAO en 1963, on estimait qu'en 1975, il faudrait que les ressources alimentaires mondiales aient été accrues de 35 pour-cent, uniquement pour maintenir la consommation alimentaire à son niveau actuel qui est pourtant peu satisfaisant. La production devrait augmenter de 50 pour-cent pendant cette période pour qu'une alimentation suffisante soit assurée à tous. En l'an 2000, les ressources alimentaires devraient avoir quadruplé pour correspondre aux besoins. Ces estimations ont surtout un caractère quantitatif, le déficit à combler est encore beaucoup plus important.

On pourrait penser que l'éducation nutritionnelle a peu de chances d'influencer cette situation, mais il est loin d'en être ainsi.

Les nutritionnistes ont pour premier devoir de faire comprendre aux gouvernements que de toute urgence la planification économique doit comporter une politique en matière d'alimentation et de nutrition.

Ils doivent s'assurer la coopération des services agricoles, sanitaires, éducatifs et sociaux, pour la mise en oeuvre de cette politique. Ensuite, ils doivent aider ces services à soumettre au public un programme d'éducation portant sur l'alimentation, la nutrition et la meilleure façon d'utiliser les ressources disponibles. En ce qui concerne les ressources, il importe de noter que si l'accroissement des ressources alimentaires que requiert l'augmentation constante des besoins doit résulter en grande partie d'un développement de la production, des résultats appréciables peuvent aussi être obtenus grâce à une réduction des pertes de denrées alimentaires. Ces pertes sont surtout sensibles dans les pays en voie de développement où la pénurie alimentaire est la plus grave. Pour y remédier, il faudrait adopter de mailleures méthodes d'emmagasinage et de conservation des denrées et de lutte contre les insectes déprédateurs. La premières conséquence de ces pertes et de cette pénurie est la malnutrition.

Carence Protéo-Calorique

La carence protéo-calorique, que l'on observe surtout chez les nourrissons et les enfants en bas âge, est fréquente actuellement dans presque tous les pays insuffisamment développés du point de vue économique.

Ses manifestations vont d'un retard de croissance jusqu'à un syndrome de carence classique très net, caractérisé par une insuffisance de poids en proportion de l'âge, l'oedème, des dermatites ainsi que l'apathie et la cachexie qui sont très symptomatiques.

A un stade avancé, la mort survient, à moins que la maladie ne soit bien traitée, et même dans ce cas, la mortalité peut atteindre 30 pour-cent. Quantité de noms très différents sont utilisés localement pour désigner la carence protéo-calorique grave de type classique, mais c'est celui de "Kwashiorkor" qui est généralement adopté.

Dans les pays où l'enfant est nourri longtemps au sein, la carence protéo-calorique apparaît généralement de un à trois ans après le sevrage. Elle est provoquée par l'arrêt de l'allaitement maternel associé à un régime pauvre en protéines et déficient à la fois quantitativement et qualitativement.

D'autres facteurs jouent généralement un rôle important: les diarrhés et les infections aggravent la carence; le traumatisme que provoque le sevrage entraîne souvent chez l'enfant le refus de s'alimenter.

Un grand nombre de chercheurs ont constaté que la carence en protéines et en calories se manifeste fréquemment dans des pays qui disposent de denrées alimentaires riches en protéines, mais où les habitudes, les tabous et la simple ignorance ont largement contribué à exclure ces denrées de l'alimentation des jeunes enfants. Ceci est le cas malheureusement dans mon pays.

Dans les pays où le sevrage se fait de bonne heure, on observe plus souvent un syndrome différent: le marasme, qui est une sorte d'inanition moins spécifiquement liée à une carence protéique, bien que s'accompagnant toujours d'une déficience en protéines et en calories. Le marasme atteint fréquemment les enfants de moins de 18 mois. Il est associé à la diminution ou à la cassation de l'allaitement maternel et à son remplacement par une nourriture insuffisante et mal adaptée aux besoins de l'enfant. Il est souvent accompagné de diarrhées dues à la contamination des aliments par de l'eau polluée, par des biberons et de la vaisselle sales.

Il semble bien, d'après les renseignements dont on dispose actuellement, que le marasme soit plus commun dans de nombreux pays que le Kwashiorkor classique. Il n'est pas possible d'évaluer nombre d'enfants qui, dans le monde souffrent d'une carence quelconque en protéines et en calories. Mais les experts en Santé Publique estiment que du point de vue de la santé publique, cette carence représente le problème le plus sérieux que connaîsse le monde actuel. Les mêmes experts pensent aussi que pour chaque enfant présentant une carence protéo-calorique sérieuse il y a bien d'autres atteints d'une façon moins visible, mais qui sont en danger constant d'être précipités dans la malnutrition grave. Pour prévenir cette affection, il faut, en particulier fournir aux familles suffisamment de denrées contenant la quantité voulue de protéines à des prix abordables. C'est une tâche qui incombe aux responsables de la politique en matiere d'alimentation, d'agriculture et d'économie.

Mais il importe aussi d'amener les parents à donner ces aliments à leurs jeunes enfants sous une forme appropriée, en évitant la contamination, et en modifiant les habitudes ancestrales qui contribuent à créer la malnutrition et cela par ignorance.

Si les responsables de la politique et les dirigeants d'un pays ne sont pas conscients de l'importance d'une bonne alimentation, ils ne feront rien pour favoriser une amélioration en ce domaine.

Le nutritionniste de métier doit donc assumer la responsabilité d'une action éducative qui atteigne aussi bien les gouvernants que les simples citoyens. Pour informer l'ensemble de la population, il ne faut pas chercher à apprendre à tous à se nourrir de la même façon, ni à vouloir imposer à une collectivité les habitudes alimentaires d'une autre collectivité. Il faut au contraire aider les populations à se nourrir de la meilleure façon possible dans le cadre de leur milieu culturel et économique.

Malnutrition et Maladies Infectieuses

Le fait que la malnutrition et l'infection s'aggravent mutuellement revêt une grande importance. On a souligné dans une étude récente sur cette question, que la présence simultanée de ces deux facteurs chez l'homme crée toujours un état morbide beaucoup plus sérieux que ne le laisserait prévoir la somme des deux processus. Lorsqu'un régime alimentaire ne fournit qu'une quantité à peine suffisante d'un nutriment donné, l'infection déclenche fréquemment des maladies de carence, comme le kwashiorkor, l'anémie nutritionnelle

et l'avitaminose A. Inversement, une grave malnutrition réduit la résistance à la plupart des infections. Parmi beaucoup d'autres chercheurs, Morley a constaté, à la suite d'une étude sur les causes de la mortalité infantile dans un village du Nigeria, que nombre d'enfants contractaient le Kwashiorkor à la suite de maladies infectieuses telles que la rougeole, la diarrhée, la coqueluche et la tuberculose.

En outre, il a signalé que les maladies communes de l'enfance, comme la rougeole et la coqueluche, étaient plus graves dans cette région que dans les pays développés, ce qui peut être la conséquence d'un état nutritionnel défectueux chez les enfants en question. D'autres disent que des rapports étroits existent entre la malnutrition et la diarrhée dans la période qui suit le sevrage. Dans les pays moins développés, la diarrhée aiguë, appelée gastro-entérite, figure régulièrement parmi les cinq premières causes de mortalité infantile, et même dans certains pays, elle arrive au premier rang. Cette maladie atteint surtout les nourrissons et les jeunes enfants de 6 à 18 mois, et se produit au moment du sevrage. En même temps que le lait maternel lui est supprimé, l'enfant est exposé à de nouveaux micro-organismes provenant soit de la nourriture, soit du milieu lorsqu'il commence à marcher à quatre pattes. Dans la majorité des cas, cependant, il n'est pas possible de déceler un agent infectieux spécifique.

Dans le rapport de l'OMS sur la nutrition et la maladie, il est indiqué que la malnutrition est le véritable responsable de la mort des enfants des groupes d'âges de 1 à 4 ans dans les pays en voie de développement, bien que de nombreux décès dus en partie au moins à la malnutrition soient souvent attribués à d'autres causes.

Un comité d'experts de l'OMS qui a rédigé récemment un rapport sur la relation entre la nutrition et l'infection a adopté le terme de "Synergique" pour qualifier l'effet d'aggravation mutuelle. Ce comité a conclu que les résultats des expériences dont on dispose maintenant confirment les constatations cliniques et épidémiologiques selon lesquelles la carence protéo-calorique grave et une malnutrition généralisée accroissent la réceptivité du sujet à un grand nombre de maladies infectieuses et que certaines carences en vitamines A et C en particulier sont synergiques avec la plupart des infections.

Après avoir passé brièvement en revue les conséquences de la malnutrition chez l'enfant, examinons maintenant les rapports existants entre:

La Nutrition et Développement Economique

Le développement économique entraîne à la longue un relèvement du niveau de vie et une amélioration du régime alimentaire.

Il arrive fréquemment que l'introduction d'une nouvelle culture de rapport ou de l'emploi salarié ait pour effet d'abaisser le niveau de la nutrition dans la région intéressée.

Pour gagner de l'argent, les hommes de la famille de campagne partent pour la ville ou vont travailler dans les plantations commerciales, ce qui bouleverse le cycle agricole et la répartition du travail au foyer. Bien souvent, les salaires des hommes sont insuffisants pour leur permettre soit de se marier, soit, s'ils sont mariés, d'emmener leurs femmes et leurs enfants lorsqu'ils émigrent. L'intensification des cultures de rapport peut appauvrir le sol du fait que les anciennes méthodes de conservation sont abandonnées. Les cultures destinées à la consommation familiale sont réduites et il reste moins de temps pour préparer et conserver les denrées alimentaires.

Grâce à la construction de routes et de chemins de fer, les villages peuvent incontestablement recevoir de la ville une plus grande variété de denrées, mais bien souvent les denrées ainsi transportées ont moins de valeur nutritive que les produits locaux. Les échanges commerciaux s'opèrent aussi à contresens, et les fruits, les légumes et autres denrées commercialisables d'une réelle valeur nutritive sont expédiés vers les marchés de la ville au lieu d'être consommés au foyer. Bien souvent les travailleurs des villes qui ne jouissent pas de revenus élevés ne tirent aucun bénéfice de ces transactions car les denrées en question sont vendues à des prix trop élevés pour qu'ils puissent les acheter.

La raréfaction des terres disponibles ou l'impossibilité de vivre décemment de la culture oblige les hommes à partir pour la ville, avec ou sans leur famille. Ces hommes se trouvent alors aux prises avec de graves problèmes alimentaires, ceci d'autant plus que souvent ils sont exposés à de longues périodes de chômage.

En outre, lorsque les gens qui ont été accoutumés à une économie de subsistance doivent acheter leur nourriture, ils se trouvent dans une situation telle qu'il ne leur est plus possible de revenir à leurs coutumes alimentaires traditionnelles. Ils effectuent alors leur choix en grande partie en fonction des ressources disponibles, des prix et quelquefois du prestige qui s'attache aux aliments qu'ils achètent. La situation se trouve encore compliquée par le fait que beaucoup d'entre eux ne sont pas outillés ou ne disposent que d'installations très insuffisantes pour faire cuire leur nourriture.

L'immigrant ne connaît pas le mode de vie de la ville dans laquelle il s'installe, aussi risque-t-il parfois d'être méprisé. Il arrive qu'il soit illettré, ce qui l'empêchera de postuler un bon emploi ou d'obtenir un avancement. Lorsqu'il a trouvé du travail, il est parfois dans l'obligation d'envoyer chez lui de l'argent ou des denrées pour aider ses parents, ou de subvenir aux besoins des plus jeunes membres de sa parenté qui viennent vivre avec lui. S'il émigre seul, il n'a souvent personne pour lui préparer ses repas.

L'un des principaux effets de l'urbanisation sur la nutrition, est la réduction de la période d'allaitement du nourrisson, qui se produit invariablement. Ceci pose de sérieux problèmes pour l'alimentation des jeunes enfants, problèmes auxquels les spécialistes de la nutrition et les hygiènistes devront faire face de plus en plus fréquemment dans l'avenir. Le sevrage précoce peut être imputable au désir d'imiter les autres, à des questions de prestige, à des renseignements erronés ou à diverses autres raisons.

Pour les raisons exposées ci-dessus, le travailleur qui émigre vers la ville risque ainsi que sa famille, d'être soumis à un régime alimentaire très insuffisant.

Dans les zones semi-urbaines où l'influence de la ville a commencé à se faire sentir, il peut se produire un certain nombre de changements qui influencent indirectement et défavorablement la nutrition.

Répercussions des Problèmes d'Alimentation et de Nutrition sur le Développement Economique

Bien que le développement puisse parfois conduire, au moins temporairement, à la malnutrition, le processus, c'est-à-dire le ralentissement du développement du fait de la disette et de la malnutrition, pose peut-être un problème encore plus sérieux.

Le développement de l'économie procure davantage de travail aux populations, mais pour travailler plus il faut consommer davantage d'aliments énergétiques, et si une population n'est pas suffisamment nourrie, elle ne peut pas fournir l'effort nécessaire. C'est ce cercle vicieux qu'il faut combattre si l'on veut arriver à un développement économique harmonieux.

La réduction de la capacité de travail n'est pas la seule répercussion de la malnutrition sur le développement économique. Il est prouvé que les carences alimentaires chez les jeunes peuvent atteindre le système nerveux central et réduire les capacités intellectuelles, psychologiques et neuro-musculaires.

Il faut également tenir compte du fardeau que représente la mauvaise santé de la population pour l'économie d'un pays.

Indépendamment de ces charges que fait peser sur l'économie, tout au moins en partie, une nutrition insuffisante, le développement d'un pays est souvent freiné par le fait que la production agricole n'est pas suffisante pour répondre à la demande accrue de denrées alimentaires consécutive à l'augementation des revenus. Cette demande est fonction du pourcentage à de l'accroissement de revenu que les gens sont disposes à consacrer à l'achat de denrées alimentaires, ainsi que de la montée démographique.

Ces faits prouvent amplement que la plupart des programmes d'éducation en matière d'alimentation et de nutrition doivent viser à encourager la production alimentaire nationale, ainsi que l'accroisement de la consommation.

Comment Améliorer des Niveaux de Vie et des Régimes Alimentaires?

Tant que les approvisionnements alimentaires de base ne sont pas assurés, la terre sera utilisée essentiellement pour les obtenir. Une fois ce but atteint, il sera possible d'exploiter le sol et les autres ressources pour améliorer la nutrition et les niveaux de vie. Les changements dans l'affectation des ressources seront surtout dictés par l'evolution de la structure de la demande. A mesure que l'économie progresse, la demande s'oriente rapidement vers les aliments riches en protéines et des régimes alimentaires plus variés. Toutefois, la demande effective peut varier selon les couches sociales. Pour élever de façon générale les normes nutritionnelles et les niveaux de vie, des politiques et programmes spéciaux s'imposent, entre autres sur le plan de l'enseignement.

Il s'agit avant tout d'obtenir un accroissement rapide de la consommation d'aliments protéiques, en particulier chez les jeunes où sévit la malnutrition protéique. Cela exige une expansion considérable de toutes les sources classiques de protéines et en particulier du cheptel. Cela exige aussi un effort accéléré de recherche sur les sources nouvelles de protéines et l'application rapide des résultats. D'urgence, il faudra adapter et perfectionner l'infrastructure nécessaire au traitement, à l'emmagasinage et à la commercialisation des produits alimentaires, appliquer les politiques de prix accessibles et initier la population à l'usage des nouvelles techniques et installations.

Une fois assurés les approvisionnements alimentaires de base il sera mis fin à l'exode rural. Aussi, l'un des grands problèmes qui se pose aux pays en voie de developpement est-il de créer des emplois dans le secteur rural, destinés en particulier aux jeunes. Ce problème se complique du fait de l'absence de services sociaux et économiques organisés dans les zones rurales.

Il s'agit en fait ici d'une question d'education pour arriver à une certaine reconversion mentale, c'est pourquoi nous devons commencer par:

L'Education de la Mère et de la Famille.

Etant donné que le nombre d'illetrés au Burundi est encore élevé, nous utilisons les moyens de bord pouvant atteindre le niveau intellectuel de la population. Cette action est menée par plusieurs services, à savoir:

a. Au Département de la Promotion Féminine les monitrices sociales enseignent les cours d'éducation nutritionnelle et sanitaire à toute jeune fille ou femme qui n'a pas bénéficié de l'enseignement scolaire et qui, par conséquent manque de formation pour contribuer au progrès social.

Les animatrices sociales aident les femmes désireuses de fréquenter les foyers sociaux mais qui en sont empêchées pour l'une ou l'autre raison.

Elles donnent des causeries éducatives suivies de démonstrations pratiques sur les cours et diététiques et sur d'autres sujets divers proposés par les participantes. Pour toucher la plus grande partie de la population, le Departement de la Promotion Féminine donne des causeries à la radio nationale.

C'est donc par 3 services que le Département informe la masse et surtout les mères de familles conservatrices de coutumes et traditions nationales, du rôle de la bonne ou de la mauvaise alimentation et de leurs conséquences tant physiques mentales qu'intellectuelles, de la valeur nutritive et la mailleure association des aliments, de l'importance d'une bonne nutrition de la population la plus vulnérable, qui sont les mères en état de grossesse et les enfants.

Le dit département s'est proposé de lutter contre la malnutrition infantile, et de propager l'éducation nutritionnelle tant préventive que curative pour les enfants, en insitant sur une alimentation équilibrée que toute femme murundi peut réaliser en employant les ustensiles de cuisine locaux et les produits agricoles habituellement consommés au Burundi. A titre d'exemple, les monitrices aux foyers et surtout les animatrices sur les collines, démontrent comment le lait d'arachides ou de soja peut être fabriqué et remplacer le lait de vache pour ceux qui n'en ont pas. Elles démontrent comment faire une bouillie de sorgho et d'éleusine et des gâteaux d'arachides etc. Aux centres d'animation, aux foyers sociaux, les monitrices et animatrices sociales informent la population et lui démontrent la façon qu'il faut employer pour développer la culture des aliments nutritifs, pouvant être à la portée de tous en aménageant des jardins potagers et fruitiers et en améliorant le petit élevage domestique.

Ensuite les monitrices et animatrices pour orienter leur action, effectuent des visites à domicile pour encourager les familles, leur donner des conseils sur place, et se rendre compte des résultats des cours déjà dispensés.

Dans cette optique, le Département de la Promotion Féminine contribue aisément à atteindre l'objectif principal de la Campagne de Lutte Contre la Faim au Burundi, qui consiste à développer l'information et l'éducation de l'opinion publique en vue d'harmoniser l'agriculture et partout l'amélioration de la nutrition.

Pour bien mener cette action d'éducation, le Département en étroite collaboration avec d'autres services s'occupant du développement économico-social du pays est en train de sensibiliser la population quant à l'utilité de l'action de vaincre toute sorte de réticence en vue d'obtenir la participation active de tous à cette oeuvre commune.

b. De son côté, l'Organisation de Lutte Contre la Faim (OLUCOF) dans ses émissions insiste sur la participation de la femme, connaissant combien son concours est important pour lutter contre la faim. C'est elle qui fait la cuisine, c'est elle qui nourrit les enfants, c'est elle qui manipule le lait et ses produits. La femme est tout, et tout doit passer par elle.

c. La Santé Publique n'épargne aucun effort pour l'éducation de la mère. C'est ainsi que lors des consultations prénatales, on fait comprendre à la femme ce dont elle a besoin pour elle et pour son foetus. On distribue le cas échéant les vitamines nécessaires et on soigne les diverses carences.

Consultations de nourrissons: les femmes suivent le progrès de leurs enfants en poids et en santé. Elles bavardent et se critiquent, ce qui fait naître une espèce d'émulation nécessaire pour créer l'esprit de concurrence.

On distribue les médicaments contre les maladies parasitaires pouvant amener un retard de croissance et on va même jusqu'à donner du lait aux familles nécessiteuses.

d. L'Union des Femmes Barundi (UFB) a comme son objectif principal de faire sortir la femme murundi de son ignorance et la mettre sur le même plan social que les hommes, dans les meetings ou causeries radiodiffusées on tâche de démontrer que dans la promotion sociale ou économique, le concours de la femme est nécessaire.

II. DANS QUELLE MESURE L'EDUCATION RELATIVE A LA NUTRITION EST-ELLE ACTUELLEMENT LIEE AUX PROGRAMMES L'ALIMENTATION EN COURS?

Dans le cadre d'un programme de protection maternelle et infantile intégré dans un programme de développement des services de santé de base, le Ministère de la Santé Publique en collaboration avec OMS et UNICEF oeuvre avec la participation du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, le Ministère de l'Education National et le Ministère des Affaires Sociales:

A. A l'éducation nutritionnelle des mères lors de consultations des nourrissons, des malnutritions et prenatales dans les centres de santé du Gouvernement.

B. A l'éducation de toute la population à la radio et dans les réunions du Parti.

C. A l'enseignement de l'éducation nutritionnelle des instituteurs et institutrices ainsi que des animations rurales et des assistantes sociales lors des cours de recyclage et des séminaires périodiques.

D. A l'enseignement des élèves infirmières et techniciens médicaux en introduisant dans les matières enseignées, l'éducation sanitaire et nutritionnelle comme l'une des matières principales.

Il y a actuellement une trentaine de centres de santé et dispensaires exerçant ces activités éducatives et 4 écoles dirigées par le Ministère de la Santé Publique dans lesquelles on dispense l'enseignement en matière de l'éducation sanitaire et nutritionnelle.

Ministère des Affaires Sociales

La formation des animatrices sociales dans la cadre d'un programme de promotion féminine avec la collaboration du Ministère de la Santé Publique.

Ministère de d'Education Nationale

Intégration de la nutrition dans les cours du primaire et du secondaire.

Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage

Formation des élèves de l'Institut Technique Agricole du Burundi (ITAB à Gitega) et l'Ecole Professionnelle Agricole Officielle (EPAO à Karuzi)en matière de nutrition.

III. QUELLES SONT LES CONDITIONS EXISTANTES POUR UNE EDUCATION DE BASE ET UNE FORMATION MOYENNE?

Le moyen le plus direct et le plus employé aujourd'hui est l'audition. Il existe une heure et quinze minutes par semaine de radiodiffusion des chroniques agro-pastorale et OLUCOF qui peuvent être supplées par d'autres chroniques comme celles de la Promotion Féminine et de la Santé Publique.

Le rôle des journaux n'atteint pas le maximum demandé vu le nombre élevé d'illettrés mais reste toujours d'un secours considérable.

Les meetings du Parti et de la jeunesse Révolutionnaire Rwagasore (JRR) présentent une occasion favorable pour compléter le programme de lutte. Il en est de même des réunions d'information administrative.

IV. EVALUATION DES BESOINS

Dans l'evaluation des besoins, il faut dire que le manque de moyens de déplacement est le handicap majeur du programme. A celui-ci s'ajoute l'insuffisance du materiel audio-visuel qui doit suppléer à l'insuffisance d'alphabétisation. Les pancartes et le cinéma doivent toucher le reste de la population qui ne peut profiter des journaux et des tracts. Une campagne d'alphabétisation doit être menée, mais il faudra trouver le matériel didactique nécessaire. L'ignorance est l'alliée de la faim.

Partout les foyers sociaux ne disposent pas de locaux adéquats au programme nutritionnel (démonstrations culinaires) qu'on se propose de réaliser. Le besoin du matériel en brochure pouvant être mise à la disposition des monitrices elles-mêmes et des élèves des foyers sociaux si le besoin se fait sentir.

Le développement insuffisant des réseaux routiers vers l'intérieur du pays, ne nous permet pas de toucher toute la masse, c'est ainsi que certains coins restent toujours impénétrables.

V. PROGRAMMES ACTUELS SUR LE PLAN REGIONAL ET INTERNATIONAL

--Différents projets de développement agricole pour l'augmentation et la diversification des produits alimentaires.

--Dégorgement de la population dans les régions surpeuplées vers les régions moins peuplées.

Ces projets sont financés par PNUD et F E D.

--Projet pour l'éducation des mères continue à se développer, ceci avec l'aide de l'UNICEF.

VI. LE ROLE DES EXPERTS EN SCIENCES MENAGERES ET DES ANIMATEURS RURAUX DANS LA LUTTE MENEE CONTRE LA MALNUTRITION

Nos services spécialisés s'occupent de l'éducation nutritionnelle des mères lors des consultations des nourrissons, malnutritions et prénatales dans les centres de santé du Gouvernement. Participant à la formation des femmes et des jeunes dans les foyers sociaux et diverses écoles à caractère social. Outre ce qui a été dit à propos des nutritionnistes leur rôle doit consister à faire l'inventaire de disponibilités et des améliorations éventuelles et faire accepter à la population la consommation aussi variée que rationnelle des produits locaux ou importés.

VII. CONCLUSIONS

Le manque de moyens matériels, de fonds et de personnel qualifié, le nombre limité d'écoles et de poste de santé, le développement insuffisant des réseaux routiers vers l'intérieur du pays, sont les principales causes de nos difficultés. Nul ne peut sur-estimer l'aide alimentaire que les organismes spécialisés des Nations Unies accordent aux pays qui présentent des projets valables. L'aide bilatérale fait son chemin aussi. C'est ainsi que plusieurs projets pour le développement agricole et communautaire ont été financés. Mais tout ceci n'atteint pas encore le but. Nous n'allons pas dépendre d'aide alimentaire pour résoudre nos problèmes nutritionnels. Il faut accroître l'aide à la production sous ses diverses formes.

Monsieur le Ministre, honorables délégués, experts et représentants des organismes internationaux et nationaux, comme vous le savez tous les enfants d'aujourd'hui sont les citoyens de demain. Je n'ai pas à vous apprendre, combien il est honorable de sacrifier fonds, temps, volonté et énergie pour que ces futurs citoyens de demain de notre région deviennent des hommes et femmes plus forts, plus intelligents, plus capables de bâtir l'Afrique de demain. Ces millions d'enfants, leurs aînés, les jeunes gens et jeunes filles, tous ceux du groupe vulnérable, auquel j'ajoute les travailleurs agricoles, leurs parents font appel à votre sagesse afin que tous ensemble nous puissions trouver ces solutions valables et pratiques aux problèmes de la malnutrition infantile au cours de cette conférence.

DISCUSSION GENERALE

M. Kobozo (République Centrafricaine): La nutrition et la médecine sont deux sciences très difficiles. Vous venez, Monsieur le Ministre, de nous dire que les monitrices sociales enseignent l'éducation nutritionnelle et sanitaire dans les milieux ruraux, je voudrais savoir quel est le degré de formation de ces jeunes filles qui leur permet d'enseigner valablement la nutrition et l'éducation sanitaire. Je voudrais aussi savoir s'il est possible de supplémenter valablement le lait de vache par des produits à base d'arachide surtout en ce qui concerne les proteines d'origine animale.

M. Kisamare (Burundi): En ce qui concerne le niveau professionnel de nos animatrices sociales, il est évident qu'elles ne prétendent pas être des nutritionistes, elles ont suivi pendant quatre ans les cours de l'école médico-sociale. Elles sont entourées d'autres spécialistes, de médecins qui leur donnent régulièrement des conseils, et qui organisent des séminaires de recyclage pour les maintenir en condition; si elles n'ont pas les compétences de nutritionnistes de métier, elles sont assez compétentes pour aider les femmes de la campagne.

En ce qui concerne la deuxième question, je ne suis pas moi-même spécialiste dans ces problèmes de composition des aliments mais selon les avis des personnes compétentes, il paraîtrait que le lait de soja, ou d'autres produits à base de légumineuses contiennent aussi des qualités nutritives substantielles même si ce qui reste a démontrer ces qualités n'atteignent pas celles du lait de vache. Peut-être y a t'il ici des médecins ou des nutritionnistes spécialistes qui pourraient compléter mon information à ce sujet. J'ai parlé de cette expérience parce qu'elle a été tentée chez nous, et a donné des résultats appréciables.

Professeur May (Etats-Unis): Je crois qu'on peut répondre affirmativement au Délégué de la République Centrafricaine. On peut avantageusement remplacer le lait par des produits à base de légumineuses. Il y a même en pays sous-développés, de très grands avantages à faire cela. A moins qu'il ne soit traité par une technologie extrêmement poussée le lait est un produit dangereux qui implique un art vétérinaire developpé, une mise en bouteille parfaite, une transportation réfrigérée et tellement de facteurs associés au développement industriel qu'on peut dire que de boire du lait de bonne qualité excepté celui qui est dans la mamelle de la mère, est un signe de super-développement et non de sous-développement. Je crois qu'il faut considérer le lait à la disposition de tout le monde comme un point d'arrivée du développement

et non pas comme un point de départ. J'ai lu justement par hasard ce matin, la traduction en français d'une table de composition des aliments à l'usage de l'Afrique qui a été faite par la FAO en collaboration avec le Bureau dont je fais partie. J'y lis en première page que le coefficient de conversion de l'azote en protéine du lait, est de 6,38, celui du lait de soja est de 5,71. Vous voyez que la différence est minime. Il y a 3,8 g de protéine par 100 g. de lait comestible, et l'arachide, a 5,1 g. de protéines pour 100 g. Les légumineuses sont des produits admirables. Et c'est mon humble avis, qu'en pays en voie de développement l'avenir est certainement aux légumineuses traitées plutôt qu'au lait.

Dr. Périssé (FAO): Je voudrais dire d'abord que dans les pays sous-développés, le problème de la production du lait est lié à la structure et à l'état du troupeau. On ne peut pas imaginer, sous le pretexte qu'on a envie de boire du lait, que l'offre va satisfaire la demande. En fait pour ces animaux que sont les vaches qui sont des animaux à cycle long, la possibilité d'adaptation à la demande n'est pas quelque chose de très élastique. Il semble que au cours des 20 prochaines années on aura extrèmement de difficulté d'avoir un approchement de la production qui permette d'aller plus vite que l'accroissement démographique. Ceci veut dire que la consommation actuelle du lait par tête ne va pas pouvoir être augmentée. Et nous pensons qu'un des efforts de l'aide internationale devra être justement de déplacer l'aide des céréales vers ces produits qui nous parraissent essentiels que sont le lait, parce que les pays développés ont en réalité probablement des surplus de lait. S'ils doivent faire une aide alimentaire qu'ils la fassent de cette manière, qui paraît plus judicieuse que de la faire sous forme de céréales.

Quant aux légumineuses, il est évident que, compte tenu des contraintes que nous observons sur la production de viande, cette production ne va pas être capable de satisfaire la demande, il faut à tout prix que dans ces pays qui sont généralement de type céréalier, les légumineuses soient plus consommées que ne le voudrait le consommateur. C'est là un problème de politique alimentaire qui parait essentiel pour la bonne raison que les légumineuses sont des aliments, dont la structure protéique est riche en lysine, et qui sont capables de fournir non seulement l'apport protéique, mais des acides aminés qui, ajoutés aux acides aminés des protides de céréales, valorisent le régime. Vous savez qu'il y a une complémentarité biologique entre ces deux types de protéines.

Pour le problème du lait d'arachides, je voudrais savoir ce qu'entend Monsieur Kobozo par lait d'arachides? S'agit-il de beurre d'arachides, c'est à dire, de l'arachide cuvée qui contient toute l'huile? Je ne suis pas pédiatre, mais je crois que cela peut poser des problèmes d'acceptabilité parce que l'equipement enzymatique de l'enfant n'est pas apte a digérer ces taux élevés de graisse. Par contre, si l'on déshuilait les arachides, on devrait pouvoir obtenir des aliments valables. Mais du point de vue économique il est evident que l'on doit concevoir un aliment formule du type de la superamine algérienne, un aliment qui apporte l'essentiel protéinique sous une forme bon marché, et raffiner la valeur biologique en y mettant des aliments de haute qualité biologique telle que la caséine du lait, ou la farine du poisson, ou d'autres aliments, éventuellement même des acides aminés de synthèse, telle que la lysine. Il y a dix ans, l'arachide nous représentait un espoir certain dans les pays africains, mais nous pouvons dire que c'est passé au second plan de nos préoccupation par rapport aux autres légumineuses qui sont le soja ou les haricots, tout simplement parce que l'on a découvert en 1960 les accidents produits par l'aflatoxine.

Je me réfère aux arachides du Brésil utilisés en Angleterre pour élever des poulets, des petits poussins et des canetons qui ont amené une destruction à peu près complète de ces élevages. On a vu très rapidement qu'il y avait une substance toxique dans ces aliments et on a pu identifier qu'elle venait de l'arachide du Brésil, que c'était une moisissure qui fabrique l'aflatoxine produit hautement cancérigène sur l'animal et dont on craint qu'il n'ait des effets toxiques sur l'homme. Vous savez que certains auteurs ont même rapproché ce fait du fait observé et classique en Afrique qu'un certain nombre d'africains, en tout cas dans une proportion beaucoup plus élevée que dans les pays européens,ont des cancers primitifs du foie et certains se sont demandés si ce n'était pas dû à la pollution de ces aliments et en particulier de l'arachide par l'aflatoxine. Donc tant qu'on n'est pas en mesure de lutter contre cette contamination biologique, je crois qu'il faut être très prudent.

Dr. Miladi (Tunisie): Je voudrais attirer l'attention du représentant de la République Centrafricaine sur certains aliments, riches en protides, qui sont aussi des aliments de sevrage et ont dans leur composition de l'arachide. Je cite comme exemple un

aliment qui est maintenant sur le marché au Nigeria qui s'appelle Arlac. Cet aliment est fabriqué à base d'arachides et de lait écremé en poudre. En Rhodésie, il y a un autre aliment qui s'appelle "nutresco," qui est fabriqué a partir du maïs et contient de la farine de poisson, des arachides, du soja et du lait écremé en poudre. Les experts du Food Technological Institue à Mysore aux Indes ont fait beaucoup de recherches dans ce domaine, et ils ont développé plusieurs produits basés sur l'arachide, dont le "Multi-Purpose Food."

Une personnalité internationale qui a beaucoup travaillé et publié sur l'arachide, est le Dr. Max Milner, qui travaille avec l'UNICEF à New York. Malheureusement, l'aflatoxine constitue un problème considérable auquel on doit faire attention. Mais il faut préciser que l'aflatoxine a aussi été découverte dans d'autres aliments dont la farine de blé. On a même trouvé des toxiques dans le lait de vache qui proviennent probablement de leur nourriture.

Dr. Phaka (Congo): Mon intervention se fera en faveur de l'utilisation des légumineuses comme l'a décrite le Ministre de l'Education Nationale du Burundi. En effet notre pays, comme je l'ai dit avant-hier, bien qu'ayant beaucoup de plaineset de pâturages n'a pas beaucoup d'aliments. Nous avons des vâches, mais qui ne produisent pas suffisemment de lait: un à deux litres par jour. Alors nous avons basé notre politique de supplémentation à partir des légumineuses. C'est ainsi que dans une des provinces du Congo une Ecole Nationale d'Agriculture a lancé une campagne de culture de soja. Dans nos efforts afin de convaincre les dirigeants de la région, le Ministre de l'Agriculture a appuyé cette action en nous demandant de l'experimenter dans le traitement des enfants mal nutris, nous avons soumis des enfants atteints de Kwashiorkor, se trouvant dans le service de pédiatrie, au lait de vache et à la farine de soja. Nous avons vu que les enfants traités avec le lait de vache présentaient beaucoup plus de complications que ceux qui étaient traités avec la farine de soja: ils ont eu des diarrhées et nous n'avons pas eu de bons résultats. Par contre avec la farine de soja mélangée avec du manioc ou de maïs, dans une semaine tous les oedèmes avaient disparu et l'enfant traité ainsi était dejà sur pied tandis que celui qui etait traité au lait de vache etait encore par terre avec ses oedèmes. Dans le traitement des cas de Kwashiorkor, personnellement, je préfère l'emploi de la farine soja au lait.

Dr. Kallal (Tunisie): Je voudrais vous donner mon avis sur ces problèmes des légumineuses et du lait. Je crois qu'il faut oublier cette notion de toxicité dans l'état actuel des choses. On peut trouver cette toxicité dans beaucoup de produits alimentaires.

Je me suis aperçu que dans les lentilles par exemple il y avait le même taux de lysine (une culture que l'on est en train d'oublier de plus en plus en Tunisie, je ne sais pas pourquoi), que dans le lait ou la viande etc... Quant à la toxicité de la lentille, il suffit pour l'éviter de savoir la cultiver, la protéger, l'emmagasiner, l'utiliser et la traiter. Nous espérons toujours que le lait deviendra un jour un produit plus abondant, mais il y a un problème physiologique important. Ce n'est pas en donnant immediatement du lait à nos population qui ne sont pas habituées à ce produit que nous allons en tirer le plus grand bénéfice, car il y faut une adaptation qui n'est pas encore faite. Il existe surement un phénomène enzymatique qui vient d'être étudié en Suisse et qui indique qu'il faut être buveur de lait pour pouvoir avoir une adaptation enzymatique. Mais je pense qu'une association pour potentialiser l'action de ces acides aminés trouvés dans les légumineuses avec une petite dose de lait pourrait améliorer l'absorption, et l'utilisation biologique des légumineuses. Je crois, et là, l'Algérie a excellé, qu'une petite dose, 5 à 10/1000, de lait écremé ajoutée à une association de légumineuses qui pourrait faire le tour des acides aminés assentiels, non seulement accroîtrait le nombre de ces acides mais par des phénomènes biologiques améliorerait l'absorption, l'assimilation, le coeffécient digestif et toutes les batteries que nous utilisons pour étudier la valeur biologiques et l'influence, d'un aliment.

Evidemment je crois qu'il faudrait essayer d'appliquer une hygiène alimentaire à tous les produits comestibles et partir du principe que ces produits sont toxiques, en pensant que le lait lui-même peut l'être. Actuellement en Suisse et dans les pays Scandinaves des gens qui boivent beaucoup de lait ont des maladies métaboliques, à cause de ce lait même s'il est écrémé. Vous voyez que les protéines ne sont pas uniquement un problème de quantité ou de qualité. Parfois il faut associer les deux.

Professeur May (Etats-Unis): Qu'est-ce qui est préférable, en admettant qu'il y ait de l'aflatoxine en quantité dangereuse dans beaucoup d'arachides, mourir tout de suite du Kwashiokor, ou peut-être dans vingt ans d'un hépatome?

Dr. Muremyangango (Rwanda): J'ai dit que pour résoudre le problème de la malnutrition chez nous, nos ressources financières étaient insuffisantes. Si nous essayons de résoudre ce problème par le lait écrémé en poudre, nous dépenserions la moitié du budget national. C'est pourquoi je préfère l'idée des légumineuses et du soja. Du temps de la Tutelle Belge, cette légumineuse a été introduite dans le pays, mais par suite de sa cuisson et digestion difficiles la population l'a vite refusée. Après l'Indépendance, quand le problème de la malnutrition a surgi, il a fallu trouver des solutions. Depuis trois ans, nous avons utilisé le lait de soja et nous parvenons à résoudre les cas de marasme et de kwashiorkor grave. Nous avons même été obligés de le donner par gavage pour permettre la digestion et la reprise du métabolisme intestinal chez les enfants gravement malades. C'est vous dire combien sont riches ces légumineuses. Je suis heureux que le Ministre de l'Education du Burundi ait insisté sur la question de l'éducation en matière de nutrition et sur la place de la femme. Au Rwanda c'est comme ailleurs, la femme qui reste près de l'enfant, son developpement affectif et intellectuel dépendra de la maman. C'est aussi la maman qui est appelée a lui présenter la nourriture, qu'il s'agisse du lait et de toute autre nourriture. Par conséquent, nous avons décidé que notre politique en cette matière devait d'abord sensibiliser et faire comprendre aux mamans les modalités de préparation des aliments et les notions d'équilibre alimentaire.

En outre je crois qu'il faut éduquer les enfants. Les modifications de structures, qu'elles soient économiques ou qu'elles concernent les habitudes alimentaires, et l'acceptation de formules nouvelles sont toujours délicates, elles peuvent être mal acceptées. Il faut alors profiter de ce fait psychologique que c'est l'enfant qui est apte à tout enregistrer à tout modifier, à tout accepter, et à l'heure actuelle où les impressions sont traduites aux parents par ceux qui savent lire, c'est l'enfant qui peut encourager un changement dans les habitudes alimentaires, dans l'agriculture, et dans le comportement social.

M. Kobozo (République Centrafricaine): Si je reviens devant vous c'est pour incriminer, en quelque sorte les organismes internationaux. Puisque, dès le début, ils nous ont toujours appris que le lait de vache était le meilleur aliment pour les enfants, je m'étonne qu'aujourd'hui on veuille discréditer ce lait et dire que c'est le lait d'arachide qui est le meilleur. Je m'en réjouis d'ailleurs, puisque en République Centrafricaine les enfants commencent à manger les cacahouettes dès leur bas âge; mais à l'heure où je parle, je crois que l'UNICEF a déja expedié dans les pays africains plus d'un million de tonnes de lait écrémé qui se trouvent enmagasinés quelque part.

Dr. Meke-Me-Ze (Cameroun): Je voudrais ajouter quelque chose à la réponse que M. Le Ministre de l'Education du Burundi a donné à la première question de l'honorable Délegué de la République Centrafricaine, concernant la compétence des assistantes sociales en matière d'éducation. Je crois que cette question des cadres est une question difficile. Si l'on peut avoir des collaboratrices telles que des assistantes sociales qui ont une bonne formation, on peut s'en réjouir. A quel moment aurons nous le personnel nécessaire qualifié et spécialisé pour donner cette éducation? Je ne crois pas que nous aurons satisfaction d'ici demain. Ce qu'il faut faire c'est d'utiliser ce que nous avons sous la main; c'est ainsi que dans notre pays au Cameroun tout le monde se met dans le bain, nous utilisons tous les organismes en place. Les associations de femmes, les assistantes sociales, les animatrices rurales, et les éducateurs populaires sont déjà d'un niveau à part. Il y a un nombre d'organisations d'un niveau de formation moyen qui peuvent nous aider en matière d'éducation. Ce qu'il faut faire c'est de préparer un programme simple qu'ils puissent assimiler, au Cameroun nous avons organisé des stages de formation où l'on donne des notions d'éducation en nutrition et en éducation sanitaire. En matière d'éducation nutritionnelle on remet entre les mains des animatrices rurales, des recettes nutritives simples a éxecuter. On insiste sur la propreté des villages, l'eau potable etc. Ces animatrices rurales et ces agents des differents organismes appliquent ces programmes sur le terrain et sont supervisés autant que possible par les services compétents. Je voudrais simplement attirer votre attention sur ce fait que nous ne pourrons pas du jour au lendemain avoir tous les moyens désirables mais il faut faire quelque chose en attendant.

Dr. Raba (OMS): Je ne pense pas que le Docteur May ait voulu dire que le lait n'étant pas abondant en Afrique il faut le remplacer par les arachides ou le soja. Certes le lait doit être manipulé avec beaucoup de précautions, surtout avec la température des pays tropicaux, et on n'a pas toujours les moyens de conserver, de stériliser, et de transporter le lait surtout dans les conditions d'habitat de l'africain. Ceci mis à part, si on prenait des précautions, si on prenait le lait en poudre on pourrait le conserver pendant plusieurs semaines à la maison et si les mères savaient le reconstituer et le consommer bien sûr on pourrait et on devrait utiliser le lait surtout chez les très jeunes enfants. Car c'est quand même le lait qui apporte les protéines les plus complètes. C'est un problème avant tout d'hygiène, si vous utilisez du lait en poudre, du lait concentré d'une manière quelconque, il faut savoir comment le reconstituer, quelles sont les proportions d'eau qu'il faut ajouter. Ceci dit le lait a toujours été et restera toujours un aliment essentiel. Il y a en Afrique des intolérances au lait, a la lactose. Cela existe, evidemment mais disons tout de même que ce sont des cas particuliers et qui ne peuvent pas justifier l'abandon du lait. D'autre part, pour le traitement du kwashiorkor le lait et ses dérivés sont toujours et resterons longtemps les plus utilisés. Si vous avez eu des ennuis au Congo, dans le traitement du kwashiorkor avec le lait, c'est peut être que les proportion caloriques et protéiques n'étaient pas respectées, peut être y a t'il eu des infections surajoutées, car quand même, par les travaux qui ont été faits en particulier à Kampala, le lait reste toujours l'aliment le plus rapide pour le traitement le plus efficace du kwashiorkor, il faut faire attention bien sur, d'ajouter la quantité, d'eau néanaire si vous avez du lait pur, ou si vous n'avez pas assez de calories il faut ajouter une bouillie quelconque de maïs ou encore le mélange avec des matières grasses, avec de l'huile; on obtient des résultats excellents pour le kwashiorkor. Donc, je voudrais quand même dire, ici, rien que pour l'UNICEF qui a fait tant de distributions de lait, que ce lait qui est l'aliment pour le jeune enfant surtout, est un aliment essentiel, difficile à remplacer, même par le soja dont les acides aminés sont particulièrement bien equilibrés mais dont la valeur protéique n'est quand même celle du lait.

Dr. Phaka (Congo): Je connais les bienfaits du lait de vache mais j'ai peu d'estime pour ce lait pour la raison suivante:

je pose souvent la question aux femmes qui utilisent ce lait, on me répond: "le lait est trop concentré" ou "le lait est trop dilué" etc... devant un pourcentage très élevé, de telles réponses je suis devenu hostile au lait de vache. Je conseille toujours le lait maternel, je crois que, "a chaque espèce son lait." La vache donne du lait de vache, la mère donne du lait de mère. La maman qui ne peut plus allaiter son enfant pose un cas different alors je prescrit le lait de vache; je le prescris dans l'ordre suivant: Au début quand l'enfant commence l'allaitement artificiel, je donne une dilution de 7 pour-cent, au bout de 2 à 3 jours je passe a 10 pour-cent. Je m'arrête là pour un enfant normal. Pour un enfant atteint de kwashiorkor, il m'arrive parfois d'arriver jusqu'à 12 ou 13 pour-cent de concentration. Nous avons comparé des enfants souffrant de kwashiorkor traités au lait de vache et d'autres traités à la farine de soja. Les resultats avec la farine de soja étaient beaucoup plus vite concluants. Je ne suis cependant pas contre le lait, en effet, nous avons un projet qui va être soumis prochainement à la FAO pour des gouttes de lait dans les Jardins d'Enfants.

Dr. Lowenstein (Observateur): J'aimerais seulement poser une question au Dr. Phaka concernant cette experience qu'il a eue. Les enfants qui ont reçu le lait de soja en comparaison avec les enfants qui ont reçu le lait de vache, ont-ils eu les mêmes diarrhées ou peut-être ont-ils commencé à perdre leur diarrhée avant les autres et par là les résultats s'expliquent.

Dr. Phaka (Congo): Ce n'est pas avec du lait de soja, mais avec de la farine de soja que nous traitons nos malades. Ceux que nous avons eu en traitement etaient des enfants. Le kwashiorkor est souvent classé en catégories, notre expérience a porté sur des enfants de la 3ème catégorie.

Peut être notre preparation était elle mauvaise c'est pourquoi je vous l'ai indiquée -- dans ce cas je serais heureux qu'on me corrige mais nos résultats sont ceux que j'ai dit: Nos enfants ont fait de la diarrhée pendant le traitement au lait, et les enfants traités avec la farine de soja n'ont pas fait de diarrhées.

Professeur May (Etats-Unis): Just un dernier mot; je ne suis pas contre le lait de vache à condition qu'il soit présenté stérilisé, dans un carton stérilisé,et bu dans des conditions d'hygiène parfaites. Comme ces conditions d'hygiènes ne sont pas realisées en Afrique, je crois qu'il y a moins de danger à faire consommer un produit à base de légumineuses que de servir du lait dans les conditions où il est en général servi; ce n'est pas le lait qui est dangereux, c'est l'eau et ce sont les microbes que l'on met dedans; tant qu'on n'aura pas trouvé le moyen de garantir la stérilité du lait en pays en voie de developpement, je persiste a croire que les produits à base de légumineuses sont préférables.

NUTRITION ET INDUSTRIE ALIMENTAIRE

présenté par le Dr. Samir Miladi
Chef de la Division Technologie Alimentaire
à l'Institut National de Nutrition de la Tunisie

La nutrition est inséparable de l'industrie alimentaire puisque plus de 70 pour-cent des produits que nous consommons peuvent être issus de transformations industrielles, et que plus de 80 pour-cent de nos calories et protéines proviennent d'aliments élaborés par l'industrie. Nous citerons l'exemple du blé qui est transformé en farine et qui est consommé sous forme de pain, de pâtes, de couscous, les huiles comme l'huile de soja, d'olive, de grain de coton etc., et le sucre de betterave ou de canne, les conserves de fruits, légumes, le lait et produits laitiers nous sont également fournis par l'industrie de transformation.

L'association de la nutrition à l'industrie de transformation ressort aussi du fait que certains aliments demandent un traitement d'extraction et de purification comme dans le cas du sucre, de l'huile et de la farine. De la betterave sucrière qui contient d'autres éléments à valeur nutritionnelle on extrait seulement du sucre. De l'olive on extrait seulement l'huile en négligeant sa richesse en calcium et en fer et tout en sachant que l'amande d'olive est une source importante de protéines.

Aussi même la purification de l'huile d'olive vierge entraine la perte de l'alpha tocophérol ou vitamine E. Le bluttage de la farine de blé entraine une perte de vitamine: thiamine (B_1), riboflavine (B_2), niacine (PP); de minéraux comme le fer phosphore, et des acides aminés surtout la lysine.

Le lait transformé en fromage perd une fraction importante de ses protéines, telle que la lactalbumine, qui a une valeur biologique plus élevée que la caséine.

Mais c'est un fait que l'industrie alimentaire avec ses méthodes de conservation nous offre l'avantage de préserver nos ressources alimentaires et les rendre disponibles toute l'année et dans toutes les régions de même elle nous évite les pertes en période de grande production, notamment le cas des fruits et légumes etc. Le consommateur trouve toute une gamme de produits préparés: confitures, plats cuisinés, etc. Aussi, il apparait que l'industrie alimentaire présente des avantages et des inconvénients pour la nutrition. D'une part nous perdons des nutriments car les produits transformés que nous consommons sont purifiés et perdent beaucoup ou peu de leurs nutriments, mais d'autre part nous fabriquons des aliments valables que nous présentons au consommateurs sous la forme qu'il désire et à tout moment de l'année.

Quant au point de vue économique, l'industrie de transformation a rendu le coût de l'aliment plus élevé et son acquisition plus difficile pour le consommateur habitué à l'avoir à meilleur marché sous sa forme naturelle.

Pourtant à côté de la disponibilité constante des produits transformés, les prix restent constants et ne varient pas avec la saison comme pour l'aliment naturel.

Ceci a un impact direct sur la nutrition et la malnutrition dont nous avons commencé à prendre conscience seulement au début de ce siècle. La poussée démographique dans le monde donne au problème une acuité grandissante. Jusqu'en 1800 la population du globe était de 1 milliard. En 1968 elle a atteint 3,5 milliards et on estime que ce chiffre sera doublé à la fin de ce siècle. Cette population peut-elle acquérir ses protéines animales recommandées par les nutrionnistes?

Pour prendre l'exemple de la Tunisie, la viande coûte US $1,20 pour 1 kg; cela veut dire que 1 kg de protéine de viande coûtera $6.

Le litre de lait coute 16 cents. En comptant 35 g de protéines pour 1 litre de lait, 1 kg de protéine du lait coutera $4,57.

A côté de leur prix élevé, les protéines animales ne se trouvent pas en quantité suffisante ni sur le plan national ni sur le plan international. La raison principale du coût élevé et de l'insuffisance quantitative des protéines animales vient du fait que chez l'animal l'efficacité de transformer les protéines végétales en protéines animales est de 10 à 20 pour-cent. D'autre part, il faut attendre 1 à 3 ans selon l'animal, pour pouvoir en tirer profit.

Dans l'élevage actuellement la source de protéine dans la ration alimentaire de l'animal vient du lait écrémé en poudre, de la farine de poisson, de la farine de soja, de la farine du noyau de coton; des levures séchées et des germes de blé. L'urée et la cellulose sont une autre source mais sont de peu d'efficacité et ne conviennent pas aux besoins de l'animal.

Reprenons ce problème de la transformation. On remarque que l'industrie alimentaire nous offre la possibilité de transformer ces végétaux en protéines pures avec une capacité de transformation de 80 à 90 pour-cent au lieu de 10 à 20 pour-cent pour l'animal et ce dans un temps très court tout en permettant d'éviter beaucoup de frais.

Mais évidemment pour avoir une protéine de qualité semblable à la protéine animale il faudrait ajouter l'acide aminé limitant et la matière grasse qui donnera le goût et l'odeur du produit. L'adjonction des vitamines et des sels minéraux, d'un colorant l'albumin de l'oeuf donnera l'aspect final du produit qui ressemblera à la viande naturelle.

Si nous prenons l'exemple des graines à huile, nous trouverions qu'après l'extraction d'huile, la production mondiale de "graines dégraissées" est de 63 millions de tonnes qui contiennent approximativement un taux de 50 pour-cent de protéines soit 31, 5 millions de tonnes de protéines qui nous fournissent si elles etaient employées pour l'élevage animal de 3,15 à 6,30 millions de tonnes de protéines animales. L'industrie employant la même quantité de protéines fournie par les "graines dégraissées" nous fournirait 25 à 28 millions de tonnes de protéines.

Nous sommes évidemment conscients de l'importance de l'élevage dans le monde qui en plus des protéines de qualité, nous fournit également d'autres produits précieux tels que le cuir et la laine. Mais nous devons constater et d'apprécier l'essor de l'industrie de transformation qui nous fournit par exemple autant ou plus de margarine que de beurre fourni par l'élevage.

Nous avons parlé d'une des méthodes pour résoudre le problème des protéines. D'autres méthodes sont à l'etude comme la "Single Cell Protein" à Massachusetts Institute of Technology aux Etats Unis; et à l'Université de Tokyo au Japon, les travaux sur les algues et le pétrole sont l'objet de recherches pour l'extraction de protéines. Aussi ne faut-il pas oublier l'enrichissement des denrées alimentaires et surtout des céréales qui constituent plus de 60 pour-cent des ressources de protéines dans le monde.

Mais la qualité de ces protéines est considérée comme pauvre parce qu'elles sont déficientes en un ou deux acides aminés essentiels. Aujourd'hui certains de ces acides aminés sont fabriqués industriellement à un prix acceptable et servent à l'enrichissement des farines de céréales. La lysine compte environ $2 le kilogramme. Pour fortifier 1 kg de farine, il faut 3 grammes soit un coût de 0.6 cent. Ce problème a été détaillé par le Docteur Altschul ainsi que le problème de la fortification par les vitamines et les sels minéraux, car quand il y a un manque de protéines, il y a aussi un manque en vitamines et en sels minéraux. L'industrie nous offre là aussi une autre possibilité dans notre lutte contre la malnutrition.

Nous arrivons au problème de la formulation des aliments à partir des différents ingrédients de base produits par le pays, par exemple, le mélange de la farine de blé pauvre en lysine, avec la farine de soja riche en lysine mais pauvre en méthionine. L'incorporation dans le mélange d'une petite quantité de farine de poisson ou de lait écrémé en poudre augmentera sa valeur biologique et corrigera sa deficience.

La farine de blé peut être mélangée à des légumes ou à du lait écrémé en poudre selon les produits disponibles dans le pays.

La formulation des aliments demande beaucoup de recherches et une étude approfondie avant le lancement de l'aliment sur le marché. Pour faire un aliment riche en protéine ou un aliment de sevrage, nous devons d'abord faire une enquête nutritionnelle pour dépister les carences, leur degré et leur distribution à l'échelle de la population. L'aliment formulé doit tendre à effacer ces carences.

Aussi la matière première doit être étudiée sur le plan de la qualité nutritionnelle, et de la purité hygiénique (débarrassée de résidus de pesticides, fangicides, non infectée par les moisissures telles que l'aspergillus flavus, source d'aflatoxine, cancerigène pour le foie, libre des résidus des solvants et des substances toxiques naturelles comme l'anti-trypsine dans le cas du soja, et la gossypol dans le cas des graines de coton déshuilées).

De même qu'il faut voir l'aspect technologique surtout l'effet de la chaleur et de la méthode de préservation sur la valeur biologique du produit. Une étude bactériologique permettra d'éviter la présence de bactéries pathogènes (salmonella, E. coli, staphylococcus, Clostridium botulinum).

L'étude biologique sera faite sur l'animal pour déterminer la valeur biologique des protéines de l'aliment formulé, on détermine sur le rat le P.E.R., N.P.U. et le R.N.V. qui donne une meilleure idée.

Sur l'homme on étudiera la croissance, l'équilibre azoté, l'albumin sérique, la concentration des enzymes dans le plasma.

L'acceptabilité de l'aliment est appréciée par:

1 -- Son acceptation ou non;

2 -- La qualité moyenne qui peut être consommée par l'enfant par jour.

L'aliment doit en général assurer une croissance satisfaisante, prévenir certaines maladies et diminuer la mortalité infantile. De même qu'on doit pouvoir l'utiliser dans une plus grande proportion des populations souffrant de la malnutrition.

Nous vous présentons dans ce qui suit, une liste d'aliments riches en protéines utilisés aussi comme aliments de sevrage et consommés par une majorité de la population.

Nom Commercial du Produit	Source de Protéines	Pays Utilisateurs
Incaparina	Farine de grains de coton, soja, maîs	Colombie
Incaparina	Farine de grains de coton, maîs, levure, Torula, lysine	Guatemala
Pro-Nutro	Arachide, soja, poudre de poisson, blé, maîs, levure	Sud Afrique
Superamine	Blé, lentilles, pois-chiches, lait écrémé en poudre	Algérie
Saridele	Soja	Indonésie
Arlac	Arachides, lait écrémé en poudre	Nigéria
Nutresco	Maîs, farine de poisson, arachides, soja, lait écrémé en poudre	Rhodésie
Vitasoy (boisson)	Soja	Hong Kong
Saci (boisson)	Soja	Brésil
Khaira Baby Food		Inde
Fafa	Tef, pois-chiches, lait écrémé en poudre	Ethiopie

Voici également une liste de certaines industries privées aux Etats-Unis qui sont en train d'étudier l'introduction des aliments riches en protéines dans les pays en voie de développement.

Pays	Compagnies	Sources de Protéines
El Salvador	Pillsbury	Grain de sesame, germe de blé
Brésil	Krause Milling	Maîs et soja
Brésil	Monsanto	Soja
Brésil	Swift	Soja et lait écrémé en poudre
Brésil	Swift	Soja et autres
Tunisie	International Milling	Blé
Kenya	Del Monte	Soja et protéine de graines à huile
Inde	Dorr-Oliver	Graines de coton
Pakistan	General Mills	Soja et graines de coton
Thailande	Archer-Daniels Midland	Soja
Inde	Swift	Soja et graines de coton

Le Programme Vivres pour la Liberte (Food for Freedom) a introduit dans des pays en voie de développement des aliments comme:

CSM (corn-soy-milk) maîs-soya-lait
WSB (wheat-soy blend) blé-soja melange

Certaines aliments riches en protéine sont au stade de la recherche. D'autres ont déjà dépassé cette étape de laboratoire pour trouver leur application industrielle. Citons l'exemple du produit Laubina, formulé par le Département de Nutrition à l'Université Américaine de Beyrouth au Liban. Cet aliment est constitué de farine de blé, pois-chiches, et lait écrémé en poudre.

D'autres programmes d'enrichissement se trouvent heureusement appliqués dans certains autres pays. Ainsi le "Pain Moderne" (Modern Bread) est développé industriellement à Bombey (en Inde). Ce pain contient une quantité de protéine égale à celle du pain ordinaire mais de qualité meilleure à cause de l'enrichissement de la farine le constituant par la lysine (acide aminé essentiel) de même que par les différents vitamines et sels minéraux. Nous constatons de même une identique application au Pérou où l'enrichissement du pain par la lysine, acide aminé limitant et ce par un decret loi datant de 1968.

La réussite d'un programme pareil dépend des moyens publicitaires nationaux et des contacts directs avec la population dans les différentes régions en vue de la familiariser avec le nouvel aliment.

CONCLUSION

Vivant dans un monde où l'industrie prend un essor de plus en plus grandissant, où les moyens de communication deviennent de plus en plus rapides, nous espérons que ces possibilités jointes aux progrès constants de l'Agriculture et aux efforts nationaux dans les domaines de l'Education et de la Santé Publique, puissent nous permettre de lutter plus efficacement contre les problèmes de la faim et de la malnutrition dans le monde.

Puisse notre réunion à l'occasion de ce Congrès marquer un pas dans cette voie.

DISCUSSION GENERALE

Prof. May (Etats-Unis): Je voudrais demander à M. Milady de nous donner ses idées sur la manière la plus pratique de réduire le coût de ces produits industriels car nous savons tous qu'ils ont de grand avantages mais un des problèmes qu'ils posent est leur coût qu'il faut mettre à la portée des bourses les plus modestes. Quels procédés peut-on employer pour amener le prix à la portée des bourses les plus modestes, tant en Tunisie qu'ailleurs.

Dr. Miladi (Tunisie): Notre première industrie alimentaire est celle de l'huile d'olive. Malheureusement les sous-produits de l'olive ne sont pas consommés ni par l'animal ni par l'homme. Ils sont utilisés comme engrais ou parfois dans des cas spéciaux donnés aux chameaux. J'ai commencé par l'amande de l'olive: celle-ci contient 22 pour-cent de protéines, à peu près le même taux que la viande, 6 à 7 fois plus que le lait. En outre, cette amande est riche au vitamine A et en calcium. Les acides aminés y sont bien équilibrés. Je me suis demandé pourquoi jusqu'à présent ce produit n'était pas consommé et je me suis aperçu qu'il y avait un inhibiteur qui bloquait l'utilisation de l'aliment; mais j'ai trouvé aussi qu'une technique très simple d'extraction permettaient de s'en débarasser. Le produit testé biologiquement nous donne des resultats meilleurs que le soja.

Dr. Dziri (Tunisie): J'aimerias poser une question au Dr. Miladi au sujet de cette industrie alimentaire. C'est beau de créer une industrie alimentaire pour la mettre au service et à la portée de l'homme moderne, mais ne faut-il pas accompagner cet avantage de certaines garanties? On fait intervenir dans l'élaboration des produits industriels par mal d'additifs, que ce soit comme colorant ou comme antiseptique ou comme aromate ou comme condiment. J'aimerai avoir l'avis du Dr. Miladi sur ces additifs alimentaires qui sont très contrôlés dans les pays industrialisés. Il ne faut pas tomber dans le revers de la médaille en mettant à la disposition du consommateur des produits industriels qui risquent à la longue de créer certains pathologies regrettables pour le consommateur et l'avenir de nos peuples.

Dr. Miladi (Tunisie): Ce problème est difficile. Dans nos pays africains l'industrie alimentaire est l'industrie No. 1. Cette industrie n'a pas dans nos pays bénéficié du même progrès scientifique et technologique que les autres industries. Parce que pour le consommateur la seule chose qui ne compte pas est la composition de ce qu'il mange. La plus grande partie des revenus africains moyens ou autres est dépensé dans l'alimentation, or notre consommateur, n'est pas éduqué sur le plan nutritionnel. Naturellement le but de l'industrie est le profit l'homme veut gagner de l'argent.

La plupart d'entre nous boivent du Coca-Cola, connu par sa publicité, malgré qu'au premier abord le goût médicinal surprenne. Mais la publicité en a fait une industrie importante. La composition en est: sucre, eau, aromates et parfois aussi acide phosphorique qui est une addition fâcheuse. Il y aussi le consommateur qui n'est pas éduqué de sorte que le fabricant profite de lui.

Un codex alimentarius est une nécéssité absolue qui devra à la fois protéger le consommateur et permettre à l'indispensable industrie alimentaire de poursuivre sa tâche et de s'étendre.

NUTRITION ET COORDINATION

présenté par Son Excellence le Secrétaire d'Etat auprès du Ministre
Chargé du Plan de la Tunisie
M. Chedli Ayari

Le problème de la coordination et de la nutrition me semblait tellement évident que j'avais du mal à trouver de quoi noircir quatre à sept pages. Je pense qu'il serait utile avant de parler de coordination en général de souligner l'intérêt que le Gouvernement Tunisien porte au problème de la nutrition en m'aidant de quelques statistiques, qui pourraient fixer non seulement l'importance de l'action passée mais aussi l'importance de l'action à venir.

Les économistes cherchent à réaliser dans leurs plans, leurs systèmes et leurs travaux; ils veulent réaliser une chose bien simple et à laquelle nous devons tous tendre à savoir le bien être économique et social, à terme sur un horizon de 4 ans, 5 ans, 10 ans; cet objectif se traduit par la maximation de la consommation par tête d'une gamme de biens et de services déterminée; cela se traduit d'une façon plus concrète par le passage de modèles de consommation de plus en plus élevés jusqu'à ce qu'on atteigne le modèle où l'individu est préoccupé par le cholesterol et les excès de calorie. Entre ces deux modèles: les niveaux de subsistance d'une part et la peur du cholestérol d'autre part s'intercalent des niveaux de consommation intermédiaires. Dans la tranche la plus basse des besoins de consommation il existe une priorité importante qui est la satisfaction des besoins alimentaires de chaque citoyen. Cet équilibre nutritionnel quantitatif et qualitatif se traduit par la consommation d'une certaine ration calorique d'une ration protéique, vitaminique, calcique, etc... en équilibre qualitatif les unes avec les autres.

Cette double exigence de la qualité et de la quantité n'est pas toujours réalisée en Tunisie et ailleurs pour des raisons diverses. Si l'on veut savoir pourquoi il y a des déficiences nutritionnelles il faut faire appel à un complexe de causes, pour les traiter il faut une politique coordonnée, étant donnée que ces causes de déficit nutritionnel sont diverses.

Il est certain que parmi ces causes, se trouve en bonne place l'insuffisance de la production alimentaire laquelle est liée à l'insuffisance de la production agricole, en general, laquelle est liée au taux de croissance démographique, car tout est lié-- mais il n'y a pas que cela, il y a aussi le problème de la mauvaise répartition des stocks disponibles, mauvaise répartition nationale et internationale: mauvaise répartition nationale d'abord, parce qu'il y a une déficience des prix. La politique des prix qui peut être pratiquée dans un pays comme la Tunisie, ne permet

pas la répartition optima des réssources entre les différentes couches de la population. Je reviendrai sur cette question des prix ultérieurement. En effet les pouvoirs d'achats sont tels que même pour un stock disponible la distribution de ce stock n'est pas satisfaisante.

Sur une échelle plus grande, c'est la mauvaise distribution internationale qui joue son rôle: il peut exister effectivement des stocks de biens alimentaires partout dans le monde et qui pour des raisons diverses politiques, diplomatiques, commerciales et économiques sont mal distribués. Une autre cause de l'insuffisance alimentaire c'est l'insuffisance d'études, de recherches agricoles, nutritionnelles, diététiques, médicales, économiques, qui montreraient peut être comment on pourrait accroître le stock d'aliments dans un pays donné et comment on pourrait substituer à des aliments classiques, connus, d'autres aliments encore inconnus qui pourraient avoir les mêmes qualités énergétiques et nutritives. N'est-ce pas un des sujets de recherches dans les laboratoires de nutrition qui s'intéressent aux problèmes de développement? C'est dire que nous sommes en face de toute une série de causes de déficiences alimentaires qui ne peuvent être inventoriées correctement, que lorsqu'on a fait un bilan détaillé de toutes ces causes, bilan régional, bilan national et même bilan international.

Souvent ces bilans ne sont pas connus, les carences alimentaires et nutritionnelles ne sont apprehendées que par la pathologie qu'elles créent. Voyons ce qui se passe en Tunisie. C'est dans le cadre de la préparation de l'actuel plan de développement 1969-1972 que l'enquête "consommation" dont l'auteur principal est parmi nous aujourd'hui, a été faite. Cette enquête a été un tournant très important dans la détermination des besoins de consommations. Un sous-comité national de la malnutrition a été crée pour aider à la préparation du plan et enfin l'Institut National de la Nutrition, a été mis sur pied. Grâce de Dr. Kallal, et à d'autres recherches et études menées par la faculté d'agronomie par les médecins, par les dieticiens, un quasi-bilan a été établi en tout cas une première approche a été faite qui nous donne une idée du problème nutritionnel et alimentaire en Tunisie. Grâce à ces renseignements dans les prochains plans de développement, l'objectif alimentaire et nutritionnel va devenir primordial. Je ne sais pas si l'horizon 1980 va être un horizon d'autonomie alimentaire et nutritionnelle comme l'ont pensé les planificateurs il y a quelques années, je suis un peu pessimiste là-dessus et je crois qu'il faudrait reculer l'horizon 1980 peut être de dix ans, ce qui est certain c'est que nous

dessinerons un horizon de 10 ou 15 ans qui devrait permettre à chaque Tunisien de disposer du point de vue quantité et qualité d'une ration alimentaire satisfaisante. Tout d'abord voyons le bilan alimentaire avant de passer au bilan nutritionnel.

Le bilan alimentaire est lié au bilan agricole; sans vouloir vous encombrer de statistiques et de chiffres je peux dire que les études faites entre 1962-1968 avec une référence particulière à l'année 1968 montrent un premier déficit: d'années en années nous avons un déficit général de l'ordre de 20 pour-cent par rapport aux besoins.

Le deuxième déficit important c'est le déficit sucrier, nous avons là un déficit de 90 pour-cent. On peut améliorer un ou deux pour-cent près mais je crois que nous serons toujours importateurs nets de sucre à 90 pour-cent.

Le troisième déficit important est le lait, qui est aussi un aliment de base; les quelques chiffres dont nous disposons sont, à mon sens, optimistes; je dois dire que tous ces chiffres là doivent être considérés comme des déficits minimum et non pas maximum, je les donne avec toutes réserves. Pour le lait nous arrivons à un déficit de 40 à 50 pour-cent environ, les autres produits alimentaires tels que l'huile, les poissons et même les fruits apparaissent dans les statistiques comme étant des productions à surplus; de fait, le tunisien tire la majorité de ses calories de l'huile, la production en varie du simple au double, mais on peut dire que la consommation Tunisienne est satisfaite par la production locale, donc il n'y a pas de déficit. Cependant pour des raisons commerciales on substitue parfois de l'huile de soja à l'huile d'olive tunisienne, parce que l'huile d'olive rapporte des devises tandis que nous pouvons nous procurer du soja dans le cadre du surplus américain. Le poisson n'entre pas dans l'alimentation habituelle de la plupart des tunisiens.

Il y a des différences de base importantes dans les différents déficits: le déficit sucrier par exemple est inévitable: la Tunisie ne peut pas ne pas être importateur de sucre, par contre les déficits céréalier et laitier sont dûs à des éléments contrôlables en partie mauvaises récoltes parfois peut être, mais c'est le point important sur lequel on peut réagir, orientation insuffisante des investissements agricoles sur ces secteurs. Au fond si on étudie la répartition des

investissements agricoles en Tunisie on constate que leur orientation ne favorise pas la production des denrées résultant de l'élevage et du lait en particulier; donc on ne peut pas tout imputer à la nature, on ne peut pas tout imputer à la mauvaise qualité des sols. L'accroissement des disponibilités alimentaires est pour une large part lié à des options d'orientation d'investissement dans le pays en matière agricole. Dans l'avenir mon intention en est de changer cette orientation pour tenir compte de ces besoins.

Comment combler le déficit? Le seul moyen de le combler c'est l'importation. En 1968 les importations de produits alimentaires ont répresentés 80 pour-cent de la valeur totale des importations du secteur agricole et ont consisté essentiellement en céréales, il est certain que si on avait eu à effectuer ces achats en devises fortes à des termes commerciaux normaux, la balance des paiements tunisienne n'aurait jamais pu y faire face. C'est grâce à la loi P.L. 480 américaine, c'est à dire à un surplus alimentaire agricole américain que nos besoins alimentaires ont pu être couverts à des termes extrèmements favorables. Je pense que nombre de pays représentés autour de cette table connaissent cette expérience du P.L. 480 dans le domaine céréalier et dans celui des corps gras. Cependant tout n'est pas dons dans ce systeme P.L. 480 il y a une partie de dons, une partie prêt à long terme et une partie remboursable en dollars donc il faut être nuancé sur ce point: c'est une excellente operation, préférable certes à un marché commercial pur et simple, mais c'est une charge aussi sur la balance des payements tunisienne et ça ne doit pas nous faire perdre de vue l'objectif d'autonomie alimentaire auxquels j'ai fait allusion tout à l'heure.

Je pense que la situation en 1969 était plus grave que celle de 1968. En 1969 le déficit céréalier de la Tunisie a été de 40 pour-cent soit de 20 pour-cent plus grand qu'en 1968. Cela est dû surtout à la très mauvaise récolte de 1969. En 1970 la situation heureusement changera; les perspectives agricoles sont bien meilleures et nous pensons maintenant pouvoir dire que la récolte sera bonne sauf imprévus et que nous serons exportateurs nets de céreales, en 1970. Toutefois je pense que cette récolte excédantaire qui crée des problèmes de stockage à la période de soudure doit être considérée comme une conjoncture favorable au sein d'une situation et de tendances de base qui sont mauvaises. Je pense que cette bonne année ne doit pas nous faire perdre de vue la tendance qui

depuis 1962 est négative. Nous avons fait des projections pour 1971 et 1972, en 1971 nous espérons une très bonne année agricole, nous comptons surtout sur une bonne récolte d'huile d'olive, mais en 1972 nous aurons une baisse des productions agricoles à des niveaux qui tout en n'étant pas catastrophiques seront cependant très bas, et en 1972 nous ne savons pas ce qui se passera. Donc, le bilan alimentaire est encore très fragile et bien que l'année 1970 nous donne un peu de répit, la Tunisie continuera encore à avoir des problèmes pour satisfaire ses besoins en céréales. Je suis sûr également que le ravitaillement en sucre et en produits laitiers sera toujours difficile parce que nous aurons un déficit laitier de 40 à 50 pour-cent pour cette année et l'année prochaine. C'est à dire jusqu'à la fin du plan actuel. Je conclus qu'avec un bilan alimentaire négatif nous ne pouvons pas ne pas avoir un bilan nutritionnel aussi négatif et désiquilibré. Il n'y a peut-être pas là une relation de cause à effet, mais si votre bilan alimentaire est négatif, il y a de fortes chances pour que vous ne puissiez pas non plus trouver à satisfaire l'équilibre nutritionnel des rations alimentaire.

Quelques chiffres sur ce bilan nutritionnel. Laissez moi dire d'abord que j'ai l'impression que les statistiques agricoles ont été un peu gonflées et qu'il faut les aborder avec une certaine réserve, considerer les chiffres comme des indicateurs. Il semble que la ration calorique ait augmenté par tête de 210 unités, entre 1962 et 1968, soit d'environ 10 pour-cent en 6 ans. Comme la population tunisienne s'est accrue entre 1962 et 1968 de 14, 6 pour-cent la disponibilité calorique totale pour la nation a augmenté de 24,6 pour-cent. Donc une croissance de 3,7 par an. Ce qui fournirait aux Tunisiens 2.340 calories sur ce qu'on considère comme étant le standard minimum de 2600, soit un taux de couverture de 90 pour-cent des besoins. Je serais cependant enclin à admettre que le taux d'augmentation des calories par tête d'habitants a été plus faible que celui-ci. Je ne suis pas sur que la Tunisie couvre 90 pour-cent de ses besoins caloriques, ce sont des études encore à faire; de toutes façons on peut probablement dire que la situation a engendré un certain progrès qui reste encore à définir d'une façon plus précise. Ce qui est important c'est que si cette amélioration a eu lieu elle a été imputable essentiellement à l'accroissement de la consommation d'huile d'olive;

les médecins et les dieteticiens vous diront si effectivement l'accroissement des calories par l'huile d'olive est meilleur ou moins bon que cet accroissement obtenu par la consommation d'autres produits. Il y a là peut être un déséquilibre, nutritionnel important. La ration protéique semble être passée de 62 g par tête en 1962 à 65 g. par tète en 1968 soit un taux d'augmentation de 4.8 pour-cent dû à l'accroissement de la consommation céréalière et des produits animaux. Le rapport entre protéines animales et proteines totales paraît être maintenant de 22 pour-cent. Nos recherches ont en outre montré qu'il y a une grande différence du point de vue disponibilité entre la population rurale et la population urbaine, il semble que le déficit protéique et calorique soit plus accentué en milieu rural qu'en milieu urbain. Par exemple le déficit calorique en milieu rural serait de 700 unités, donc de loin plus élevé que le déficit calorique en milieu urbain, de même le rapport protéine animale sur protéine totale serait de 17 pour-cent en milieu rural alors qu'il est en moyenne pour de 20 pour-cent pour l'ensemble de la population donc plus élevé encore en milieu urbain. La ration vitaminique en thiamine montre un accroissement de 12 pour-cent mais il reste encore un déficit de 15 pour-cent par rapport aux besoins. En vitamine A l'accroissement a été de 26 pour-cent avec un rôle prépondérant de la consommation de légumineuses. Je livre ces chiffres tels qu'ils se trouvent dans les travaux préparatoires du plan. Les chiffres et études montrent que la Tunisie s'intéresse de plus en plus à ces problèmes nutritionnels et qu'il y a un besoin évident de recherches, d'enquêtes, d'études, de monographies plus poussées pour connaître exactement la situation alimentaire en Tunisie; l'enquête préliminaire de consommation faite en 1966 a été certainement un tournant dans la sensibilisation du gouvernement tunisien à ce problème nutritionnel. La deuxième valeur de ces chiffres, c'est qu'ils ont montré effectivement, plus que le progrès, l'ampleur du problème à résoudre; nous sommes loin encore d'avoir réalisé en 1970, donc 10 ans après l'indépendance du pays la possibilité d'assurer aux tunisiens moyens la ration alimentaire standard physiologiquement équilibrée. Ce qui montre que le développement économique est peut être en train de passer à côté d'un des objectifs majeurs du développement qui est d'assurer à chaque citoyen de quoi vivre correctement. Dès lors moment faire? Tout à l'heure je vous ai dit que le plan quadriennal actuel (1969-1972) a assigné l'horizon 1980 a l'objectif d'autonomie alimentaire ou nutritionnelle -- je ne sais pas si cet horizon sera maintenu.

Ce que je peux dire c'est que dans la préparation du prochain plan qui a déjà commencé et qui s'étendra de 1973 à une date encore non fixée nous inclurons parmi les objectifs importants l'objectif alimentaire agricole et nutritionnel. Nous avons pour cela une série d'actions à entreprendre, lesquelles? D'abord en premier lieu nous devons réorienter l'agriculture qui n'est pas orientée suffisemment vers la production a court terme de produits alimentaires. Sans entrer dans le détail des investissements de l'agriculture on peut se demander pourquoi la Tunisie a-t-elle dépensé tant pour les barrages, l'infrastructure, les équipements collectifs en agriculture et si peu pour la mise en valeur directe des terres agricoles, pour encourager les industries alimentaires, j'aimerais simplement souligner que parmi les actes d'orientation agricoles à venir il va y avoir essentiellement une augmentation des investissements dans les secteurs directement liés à la production de produits alimentatires. Je peux donner en exemple, le peu d'intérêt donné à l'élevage qui a été jusqu'à present pour diverses raisons le parent pauvre des secteurs agricoles tunisiens. Je pense à l'heure actuelle que les investissements pour l'élevage seront accrus dans des proportions à déterminer.

L'élevage est non seulement important pour des raisons alimentaires mais c'est aussi une des spéculations les plus rentables à beaucoup de points de vue, y compris le point de vue emploi et le point de vue rendement à l'hectare. Il n'y a pas que ça, il y a aussi l'orientation des investissements vers de nouveaux produits agricoles et peut être vers de nouvelles combinaisons des produits agricoles. Si mon premier point concernant les actions a entreprendre concerne le choix de nouveaux investissements, le deuxième point de cette politique d'action concerne le problème des prix. Là nous sommes devant un domaine extrêmement complexe. Une disponibilité alimentaire ou agricole determinée peut vous fournir un profit économique social et nutritionnel différent selon que vous appliquez une politique A ou une politique B en matière de prix. A l'heure actuelle on constate au niveau national d'abord que la politique des prix agricole donc alimentaire est mal adaptée aux circonstances. Il nous faut donc revoir tous le système des prix depuis le producteur jusqu'au consommateur. Qu'est ce qu'on paie à l'agriculteur, producteur et quel est le prix du même produit quand it atteint la consommation? On constate actuellement que les prix payés à la production sont bas tandis que les prix payés à la consommation sont hauts!

Dans ces conditions il est vain d'espérer l'accroissement de la production agricole, il faut revoir tout le système des prix et faire une politique des prix qui puisse encourager l'accroissement de la production et par là même assurer une distribution adéquate des produits. L'exemple le plus typique que l'on peut donner en Tunisie est celui du prix du blé. Le prix du blé en Tunisie n'a pas bougé depuis environ une dizaine d'années. A l'heure actuelle l'hectare de blé rapporte de 4 à 5 dinars et cela depuis de longues années alors que le pouvoir d'achat des autres prix a bougé et que même le prix du pain a augmenté. Problèmes des prix et problèmes de marché en même temps, car les prix doivent sous entendre des structures de marché adequates. Il y a la aussi un problème important, car l'implantation des marchés commande la circulation des stocks qui elle même est commandée en grande partie par l'accessibilité et les moyens de transports, par l'existence et la location des stocks, les facilités de manipulation et de manutention. La solution du problème de prix doit être la résultante de toute une politique de liaison entre le producteur et le consommateur. Problème de prix, problème de stockage, problème de transport, problème de circulation des matières, problème de conservation également, tout ceci est évidemment à mon sens extrèmement important et souligne la nécéssité d'une bonne coordination.

Le troisième point sur lequel je veux insister c'est l'importance de la recherche et des études. Les études concernant la nutrition ne sont pas purement médicales ou chimiques, ce sont également des études économiques. D'abord il y a la partie technique proprement dite, j'en dit un mot tout à l'heure et je rappelle que l'Institut de Nutrition s'en occupe ainsi que certain chercheurs à l'Université il faut déterminer avec précision les besoins du tunisien et les ressources disponibles aux tunisiens pour assurer l'équilibre quantitatif et qualitatif. Mais plus que cela il faut faire aussi des recherches sur le point de vue économique, des études de marchés et des études sur la demande de la consommation par rapport aux prix, par rapport aux revenus et par rapports à d'autre variables. Lorsque le revenu d'un Tunisien augment d'un dinar que fait-il avec ce dinar? Nous avons en Tunisie un certain nombre d'informations à l'heure actuelle sur ce sujet, l'étude de consommation dont j'ai parlé tout à l'heure a donné quelques chiffres sur les demandes, mais là aussi je crois que c'est un travail à poursuivre car pour connaitre la demande et il faut la prévoir sur une zone de temps qui peut varier de 4 ans, à 10 ans. Nous ne pouvons pas unifier le secteur agricole et soutenir la demande si nous ne avons pas

comment réagit le tunisien lorsque son revenu augmente. Tout ceci montre la nature diverse, interdisciplinaire, nouvelle de l'action à mener. Cela exige une coordination étroite dans un cadre cohérent, qui peut être un foyer effectif de rencontre entre les disciplines, un foyer de consultation, de confrontation des apports de toutes les sciences, qui de près ou de loin touchent à la matière nutritionnelle. Je ne me propose pas ici de me prononcer sur un type d'institutions précis, je n'ai pas l'intention de plaider pour l'Institut de Nutrition tel que nous l'avons crée ici ni de dire que l'Institut doit être rattaché au plan ou rattaché à un autre ministère, là n'est pas mon propos. Ce que je veux dire simplement c'est qu'il doit être en liaison avec d'autres institutions afin d'effectuer le service de base qui lui est imparti. Je pense que l'Institut de Nutrition ne doit pas être affilié d'une façon rigide à une structure administrative quelconque, laquelle a ses préjugés et son propre point de vue. Je crois que cet Institut doit être dotée de la flexibilité necéssaire à son rôle interdisciplinaire et qu'il doit être doté des moyens humains et financiers lui permettant de remplir ce rôle.

Du point de vue humain il doit avoir une équipe permanente, en liaison sur des bases ad-hoc avec les autres departements soit l'occasion de la préparation du plan, soit à l'occasion des discussions de budgets d'équipement de tel ou tel Ministère. Les moyens humains doivent faire appel à la matière grise tunisienne qui, dans ces domaines, ne manque pas, heureusement et faire appel aussi à l'expertise étrangère qui a été offerte d'une façon généreuse à notre Institut. Du point de vue des moyens financiers l'Institut doit être doté des moyens d'actions, adequats pour qu'il puisse financer des rencontres, qu'il puisse acheter un équipement, qu'il puisse organiser des missions assez rapides; ceci est plus important que le point de discuter quel sera le statut du Directeur ou du sous-directeur ou des chefs de service qui peuvent varier d'une année à l'autre, et d'une fonction à une autre. Je pense que le problème est de fournir à l'Institut des dotations financières suffisantes pour qu'il puisse fonctionner, les salaires des membres de l'Institut n'en sont qu'un aspect. Je voudrais simplement dire que ce centre doit rester ouvert sur lui-même et sur l'extérieur puisqu'il doit être branché sur des apports scientifiques permanents dans ce domaine. Je voudrai en tant que responsable du Plan dire que le Plan peut assurer l'Institut de notre aide, nous ne ménagerons pas nos efforts pour qu'il puisse remplir sa mission.

DISCUSSION GENERALE

Dr. Kallal (Tunisie): Je ne vous cache pas qu'hier au soir en lisant le papier de Mr. Ayari je me suis dit "nutrition et coordination" il ne traite pas le sujet. Je viens de l'écouter et je m'aperçois que l'élaboration même de ce texte est un exemple typique de coordination. Il a fait appel à des enquêtes de consommation, au travail du comité sectoriel qui lui-même est composé d'un médecin, d'économistes, d'enseignants etc., il a parlé de l'huile d'olives qui augmente les calories, est-ce un bien ou non? Voilà une question à laquelle plusieurs disciplines peuvent répondre. Il nous a dit lui-même: est-ce que plusieurs médecins vont être d'accord? Est-ce que c'est un bien au point de vue quantitatif ou qualitatif? Il nous a donné ce matin une belle leçon de coordination appliquée.

Il m'a appris une phrase: "Autonomie Alimentaire." Je voudrais vous dire simplement que la position de notre Secrétaire d'Etat au Plan est difficile. Nous avons entendu au cours de cet exposé prix, maladies, comptabilité publique, agriculture, maladies nutritionnelles, régimes alimentaires, technologie, industrie.

Voici ce que je vous propose de discuter. Il faut donc une coordination, mais quel type de coordination? A Beyrouth chacun exposait le mérite de son bureau et de son programme. Il faut une coordination et aussi un équilibre. Je crois que notre formule, celle d'un Institut, a des avantages mais a aussi des inconvénients.

Un premier avantage est que les Affaires Etrangères et les organismes internationaux ont un point de contact pour leur projets multidisciplinaires et n'ont plus a chercher parmi les différentes organisations gouvernementales laquelle s'interessera à tel ou tel projet.

Un deuxième avantage, corollaire du premier c'est que nous avons groupé dans un même local des spécialistes divers qui prennent contact l'un avec l'autre plusieurs fois par jour au lieu d'une fois par an autour d'une table ronde. Le Dr. Miladi, le Dr. Djaziri, M. Jaouadi font un travail beaucoup plus homogène que s'ils étaient répartis dans diverses institutions.

Troisième avantage de notre système nous avons des laboratoires, nous pouvons donc faire de la nutrition appliquée et de la recherche, ce qu'on ne peut pas faire derrière des bureaux. On ne doit pas non plus dépendre de l'OMS ou de la FAO pour résoudre des problèmes ou établir des programmes locaux.

L'inconvénient d'un Institut puisqu'il faut en parler aussi, est qu'il peut arriver que les Ministères se voyant privé de leur part d'interêt en nutrition ne s'occupent plus du problème nutritionnel. Ce sera toujours à cet Institut d'aller voir ces Ministères afin de leur présenter les problèmes ou de leur demander si ils en ont à résoudre. Il peut aussi arriver que l'orientation générale de cet Institut change avec la spécialité de son Directeur.

S'il est facile de poser le problème de la coordination, il est difficile de le résoudre. J'en suis convaincu après avoir vu ce qui se passe en France, en Allemagne, dans les pays Nordiques où j'ai séjourné longuement. Même aux Etats-Unis cette coordination n'existe pas. Il y a énormement d'efforts et beaucoup d'argent qui se perdent.

Un de nos premiers efforts est de développer un domaine dont nous avons vraiement besoin et qui n'existait pas en Tunisie. C'est celui de la technologie alimentaire, car l'industrie alimentaire qui couvre à peu près 40 pour-cent de la production industrielle Tunisienne manque d'un organe technologique de soutien. Nous voulons que les produits que nous exportons aient la "marque de qualité."

Nous nous efforcerons ensuite de préciser comme le demande M..Ayari les données de base inhérentes à la solution de ces problèmes multiples. Nous nous efforcerons de faire toutes ces recherches, toutes ces monographies, toutes ces études dont it parlait si éloquement tout à l'heure et de faciliter son "planning" en lui apportant les faits dont il a besoin.

Pour conclure je désire remercier publiquement M. le Secrétaire d'Etat Ayari pour l'appui qu'il a donné à notre Institut et pour la générosité avec laquelle il a consenti a rehausser nos débats de sa présence.

M. Adandé (Gabon): Le problème de la malnutrition assurément demeure l'une des préoccupation majeures de notre temps, et je pense que le dernier rapport de Mr. David Morse, le Directeur Général du BIT, nous répond largement.

Dans ce rapport, en effet, Mr. Morse souligne que la population de l'humanité est dans une proportion de 30 à 50 pour-cent sous-alimentée et ajoute que, quelles que soient les causes de cette pauvreté, les mesures à prendre pour assurer le niveau de vie sont de nature à stimuler un développement économique. Un homme mal nourri est incapable de travailler normalement. Nous l'avons vu ici, nous l'avons signalé à plusieurs reprises. L'auteur de ce rapport souligne qu'il est nécessaire de coordoner les actions dans tous les domaines: politique, social, économique, et sanitaire. J'ajouterai qu'il est également nécéssaire que cette coordination existe tant sur le plan financier que sur le plan de la planification. Il est vain de se rejeter la balle entre médecins, economistes planificateurs et financiers. Le problème est de savoir trouver cette coordination nécessaire et la méthode pour arriver à la coordination.

Pour revenir à l'exposé de M. le Ministre du Plan Tunisien, je voudrais ajouter quelque chose aux causes du déficit nutritionnel que l'auteur a citées. Je pense qu'il ne faudrait pas négliger les infrastructures des pays. Il est certain que nous constatons des déficiences sur le plan national de notre production alimentaire et de notre production agricole, mais il est certain aussi que le manque d'infrastructure routière est une raison d'étranglement pour l'accroissement de cette production. Il y a certaines de nos régions dans certains de nos pays qui sont excédentaires sur le plan production, mais où l'écoulement de cette production vers les points de consommation est freinée, par le manque d'infrastructure routière.

Je voudrais également revenir sur cet exposé pour poser une question à M. le Ministre au sujet des prix; le système des prix, est un problème qui nous intéresse et qui concerne beaucoup de pays africains. Généralement il y a deux méthodes pour déterminer les prix: ou bien on procède d'amont en aval, ou bien on procède d'aval en amont.

La premiere méthode consiste à partir du prix des marchés pour remonter au prix de la production et la deuxième méthode

est evidemment la méthode inverse. Dans cette deuxième méthode nous nous heurtons à beaucoup de difficultés,essentiellement à des variations des temps de travaux dans les champs et des investissements consentis par les agriculteurs, et ces problèmes sont rendus plus difficiles par le manque de tenue d'une comptabilité dans les petites exploitations. Je voudrais poser cette question à Monsieur le Ministre du Plan: Est-ce que la Tunisie a déjà déterminé une méthode dans le sens de la détermination des prix des produits locaux sur les produits importés: par exemple, on aligne le prix de la viande de chasse à celui de la viande d'importation. C'est evidemment une grave erreur.

Dr. Seffar (Maroc): Dans votre Plan, il a été tenu compte, je pense, de la poussée demographique. Je crois savoir aussi qu'il ya a un programme de planification familiale actuellement en application en Tunisie. Je voudrais savoir si des chiffres ont été fixés.

Dr. Périssé (FAO): Il me semble que nous avons fait un grand progrès par rapport à la conception des conférences de nutrition qui ont eu lieu dans le passé. C'est la première fois, je crois, que le Ministère du Plan d'un pays intervient dans ce genre de débat et je remercie le Secrétaire d'Etat au Plan de l'avoir fait. Nous avons devant nous l'exemple d'un pays, la Tunisie, qui a décidé de faire figurer au premier plan de ses priorités, de ses préoccupations, la politique alimentaire dans son plan de développement. Les préoccupations méthodologiques qui nous ont été exposées sont du même type que nous avons à la FAO, que j'ai essayé de vous montrer hier. Mais à la différence des autres pays avec lesquels nous travaillons pour nos comparaisons internationales, la Tunisie a su se donner les outils nécessaires à la planification en réalisant par ses propres moyens et avec ses propres techniciens une enquête nationale de consommation et de budget qui fournit ses éléments de planification. Il faudra peut-être compléter cette enquête pour éclairer certains problèmes. Je suis sûr que dans ce domaine, l'Institut de Nutrition pourra y pourvoir. Puisque notre Conférence a pour sujet l'alimentation de l'enfance, je voudrais dire que la méthodologie qui est employée et qui est illustrée par l'exemple Tunisien, ne permet pas de planifier à mon sens correctement les besoins de l'enfant. C'est là une préoccupation qui est chère à l'UNICEF. Vous savez que les enquêtes fournissent des données moyennes par famille tant du point de vue de la structure du budget que des niveaux de consommations, mais malheureusement, cette approche est insuffisante car on ne connait pas les dépenses consacrées vraiment à l'enfant ni le niveau de consommation par classe de sexes et d'âges. Les enquêtes qui ont essayé de répondre à ce type de problème exigent une méthodologie qui est très complexe. Elles n'ont pu être entreprises que dans

quelques familles en nombre très limité. Il n'y a pas de possibilité d'extrapolation de ces données à un ensemble National et c'est pourquoi je crois le Plan ne peut pas en tirer partie. Ce ne sont pas des études dispersées qu'il nous faut, mais des études integrées ayant une valeur statistique, qui soient operationnelles. Et c'est dans cette mesure que je répondrais à la question posée hier par le représentant de l'Algerie. Ce qu'il nous faut, ce sont des enquêtes qui permettent de quantifier les phénomènes dans les différents aspects à la fois nutritionnels et économiques pour que le Plan puisse les prendre en considération. Et c'est dans ce sens que nous aurons le dialogue avec les économistes. EURATOM et le Commissariat à l'Energie Atomique française ont realisé une enquête sur la consommation de 9.000 ménages dans les six pays du Marché Commun. Cette enquête a été realisée pour l'étude de la contamination radio-active de la chaîne alimentaire. Cette enquête de type classique donne des résultats moyens par famille: niveau de consommation, et de budget. Un modèle mathématique qui est très complexe a été élaboré par Monsieur Ledermann tout récemment. Il permet à partir de la consommation moyenne familiale, par des moyens que je ne veux pas vous expliquer parce que j'en suis incapable, de tirer avec une assez bonne approximation les niveaux de consommation par classes de sexes et d'âges. Ceci est un développement intéressant qui devrait permettre de déboucher un jour sur une planification meilleure des besoins de l'enfance. Lorsqu'on regarde l'enquête de la Tunisie il y a une ébauche dans les deux dernières pages du rapport sur la nutrition, Mr. Kamoun s'est efforcé de montrer, de quantifier, le phénomène du sevrage mais je crois qu'avec ce modèle plus moderne, on peut arriver à une véritable quantification de ces problèmes.

Mr.Wamba (Congo): Nous avons été impressionnés par l'exposé brillant de Mr. le Secrétaire d'Etat Tunisien, nous avons aussi apprécié les précisions données par le Dr. Kallal de l'Institut, et nous aimerions dans ce domaine comme dans les autres apporter notre contribution. Malheureusement notre Gouvernement qui a d'autres priorités, spécialement la création même de l'Etat n'a pas encore eu le temps et l'idée même de créer un organe national. Nous aimerions cependant que ceux des pays africains qui ont résolu le problème de l'équilibre et de la coordination nous parlent de leurs propre experiences cela nous aidera a créer et a lancer un tel organe dans notre pays.

Dr.Périssé (FAO): Lorsque vous analysez les résultats d'une enquête de consommation par famille, c'est une moyenne que vous obtenez. Or il est important de savoir si les enfants reçoivent leur part, le père prenant souvent la portion la plus importante; pour permettre un plan raisonable on faut posséder ce genre de renseignement. Le modèle mathématique n'a pas une valeur rigoureuse mais il permet d'indentifier le niveau de consommation quantitatif et qualitatif.

M. Djime (Tchad): La Tunisie compte-t-elle sur ses propres moyens pour réviser sa politique des prix, ou compte-t-elle sur une assistance extérieure?

M. Ayari (Tunisie): A la première question posée par M. le délégué du Gabon sur le problème des prix et sur le point de savoir si on doit aller d'amont en aval ou d'aval amont, je répondrai qu'il faut faire les deux, et étudier d'abord la structure du coût de la production. On peut trouver une comptabilité moyenne à 10 ou 15 pour-cent près dans toutes les fermes organisées, cela permet d'identifier le coût à la tonne.

Il est certain que le procédé qui va du consommateur au producteur est aussi important. Le problème se ramène au coût des intermédiaires; combien est-on obligé d'en mettre dans le circuit? En Tunisie nous avons permis au producteur de vendre lui-même son produit excepté le blé. Mais pour la tomate et autres produits alimentaires, les circuits commerciaux sont différents et peuvent être plus libéraux. Le blé, par contre, vendu en quantité très grande, doit passer par l'Office des Céréales.

A la deuxième question posée par M. le délégué du Tchad, je répondrai que la politique des prix est une affaire intérieure, sauf en ce qui concerne les agrumes où nous sommes liés aux prix mondiaux, mais cela n'influe pas sur les prix intériers. Rien ne peut donc empêcher le gouvernement de la Tunisie de réviser ces prix de façon autonome.

A Monsieur le délégué du Maroc je dirai que la planification familiale est un problème empoisonnant. Nous avons tablé en 1960 pour la perspective décennale sur un taux d'accroissement annuel de 1,6 à 1,7 pour-cent, or nous trouvons maintenant que le taux est monté à 3,0 pour-cent. La politique du "planning" familiale n'a pas encore été évaluée bien qu'elle ait été appliquée dans certains pays depuis 10 ans. J'ai posé la question à A.I.D. ainsi qu'à la Banque Mondiale; il fuat peut-être 30 ans pour faire cette évaluation. Il me semble cependant qu'en 10 ans on pourrait au moins avoir des indications.

Quels taux doit-on donc adopter? Il y a deux écoles: 3,0 pour-cent pour avoir de la marge ou 2,5 pour-cent pour avoir plus de chances d'être exact. Ce qui est important pour faire des prédictions concernant l'emploi. Je crois prudent d'être préparé à deux alternatives: l'une comportant un accroissement de 2,5 pour-cent par an: l'autre de 3,0 pour-cent.

RAPPORTS DES COMITES

COMITE SUR LA NUTRITION ET LA SANTE

Président: Dr. Julien Mezu (Gabon)

Rapporteur Dr. Leon Phaka (Congo)

Membres: Dr. Outel Bono (Tchad)
M. Pierre Djimé (Tchad)
Dr. Hadj Lakhal (Algérie)
Dr. Bernard Meke-Me-Ze (Cameroun)
Dr. Bonaventure Muremyangango (Rwanda)

Conseiller: Dr. J. Montedonio (OMS)

Recommandations

Le Comité recommande:

1. Que dans l'élaboration des plans du développement économique et social, les gouvernements tiennent compte du fait que la malnutrition constitue un frein au développement de leur pays.

2. Que les Gouvernements déterminent l'étendue du problème nutritionnel réel afin de rendre les programmes préventifs et curatifs aussi précis et efficaces que possible par des enquêtes multidisciplinaires.

3. Que les Gouvernements renforcent les organismes de coordination des activités d'alimentation et de nutrition quand ils existent ou qu'ils procèdent à leur création quand ils n'existent pas de façon à disposer d'un outil capable de leur permettre une action coordonnée et économique.

4. Que des programmes de formation et de recyclage en matière de nutrition soient élaborés en fonction des objectifs d'enseignement et compte tenu des priorités réelles dans chaque pays, que la formation et le recyclage mettent l'accent sur les problèmes nutritionnels pratiques des mères et des enfants.

5. Que les Gouvernements encouragent l'intensification des recherches sur le rôle que jouent les facteurs nutritionnels sur le développement physique et intellectuel de l'enfant.

6. Que les Gouvernements développent objectivement les programmes éducatifs de façon à influencer la santé de la famille.

7. Que les Gouvernements développent les activités concernant l'éducation nutritionnelle intégrée à l'éducation sanitaire de préférence dans le cadre des services de santé de base.

8. Que l'alimentation et la nutrition soient considerées comme facteurs déterminants de l'efficacité et du rendement en ce qui concerne le travail physique et mental.

9. Que les activités de Protection Maternelle et Infantile mettent l'accent sur l'aspect nutritionnel, tout en tenant compte des correlations existant entre la malnutrition, les infections, les infestations et l'hygiène du milieu.

10. Que la période de sevrage retienne une attention spéciale et que la préparation et la mise à la disposition des familles, d'aliments riches en protéines soient sérieusement envisagées.

11. Que les Gouvernements demandent et utilisent l'assistance extérieure pour la réalisation des objectifs en matière d'alimentation et de nutrition.

COMITE SUR LA NUTRITION ET L'AGRICULTURE

Président: M. Abdelmoula Berrada (Maroc)

Rapporteur: M. Tahar Jaouadi (Tunisie)

Membres: M. Jean Ntawe (Burundi)
M. Romain M'Bewa (Congo)
M. Jean-Kassir Nicolas (Tchad)

Conseiller: Dr. Julien Périssé (FAO)

Recommandations

Considérant la situation préoccupante en matière d'alimentation et de nutrition dans nos pays, la nécessité d'envisager la formulation de politiques adaptées et réalisées dans ce domaine, le Comité sur la Nutrition et l'Agriculture:

1. Reconnaît le rôle primordial qui incombe à l'agriculture dans la solution des problèmes de la nutrition et de l'alimentation.

2. Recommande aux gouvernements de nos pays respectifs de n'épargner aucun effort pour créer des services de nutrition susceptibles d'engager le dialogue avec les agronomes et que ces services soient rattachés aux Ministères de l'Agriculture, ou qu'ils dépendent d'organismes entretenant des relations de travail avec tous les Ministères intéressés.

3. Insiste sur le caractère urgent et impératif de former des nutritionnistes parmi les agronomes et les agro-économistes, ainsi que d'introduire ou de généraliser, selon les cas, l'enseignement de la nutrition humaine et de l'économie alimentaire dans les établissements d'enseignements agricoles à tous les niveaux.

4. Reconnait qu'en dehors des actions en matière de nutrition appliquée, l'amélioration de la situation générale de l'alimentation et de la nutrition, en particulier dans nos pays généralement à vocation agricole, est à concevoir dans le cadre général de la planification et notamment par le biais des plans de développement agricole.

5. Dans cet ordre d'idée, le Comité reconnaît l'intérêt de promouvoir des enquêtes nationales de consommation qui intègrent à la fois les données économiques et nutritionnelles, de telles enquêtes devant permettre:

   a. D'établir des bilans de disponibilités alimentaires plus réalistes;

   b. De répondre aux soucis du planificateur;

   c. De fournir les éléments d'analyse prospective permettant de prévoir les tendances de consommation alimentaire;

   d. D'élaborer ainsi la politique alimentaire la plus adéquate

6. Reconnaît que l'agriculture en Afrique a fait des progrès très sensibles dans le domaine des cultures industrielles souvent au détriment des cultures vivrières, de sorte que l'on observe un accroissement des importations alimentaires.
   Le Comité souhaite que les Gouvernements accordent aux cultures vivrières tout l'intérêt qu'elles méritent et que des efforts soient entrepris pour intensifier et diversifier la production de manière à satisfaire un marché en expansion, du fait de la poussée démographique et du phénomène accéléré d'urbanisation.

7. Constate que des recherches génétiques récentes ont permis de développer un matériel végétal et animal plus productif. Toutefois il apparaît nécessaire d'encourager dans nos pays la recherche agronomique appliquée de manière à adapter ce matériel aux conditions écologiques et de faire en sorte qu'il réponde mieux aux objectifs nutritionnels. Ces recherches pourraient être envisagées dans un cadre régional de manière à en réduire le coût.

COMITE SUR LA NUTRITION ET L'ALIMENTATION INFANTILE

Président: Dr. Mohamed Seffar (Maroc)

Rapporteur: Dr. Frank Lowenstein (Observateur)

Membres: M. Lamrani El Ghali (Maroc)
Mme. Tangour (Tunisie)

Conseiller: M. Paul Biron (UNICEF)

Recommandantions

Le Comité recommande:

1. D'assurer à l'enfant une bonne alimentation puisque c'est une des conditions du développement socio-économique des pays.

2. D'intégrer la prévention de la malnutrition infantile dans les activités des Ministères à caractère social.

3. De créer des PMI, des centres de réhabilisation nutritionnelle.

4. D'instituer une politique alimentaire pour assurer le disponibilités nécessaires.

5. De faire une meilleure identification des niveaux de consommation alimentaire par rapport aux besoins nutritionnels des différents groupes d'âges d'enfants aux moyens d'enquêtes appropriées, et de veiller à ce que les programmes qui seraient institués en conséquence pour lutter contre la malnutrition infantile soient soumis à une évaluation périodique et régulière.

6. D'encourager l'allaitement maternel au moins jusqu'à l'âge de six mois et veiller à ce que l'allaitement au sein soit complété aussitôt que nécessaire par les autres aliments indispensables, cela dans le but de préparer progressivement le sevrage qui ne doit pas être brutal.

7. De conseiller l'espacement des naissances pour permettre aux mères la récupération physiologique indispensable et de conseiller l'adaptation du nombre d'enfants aux ressources des parents pour éviter la malnutrition et toutes ses mauvaises conséquences.

8. D'instituer des programmes d'éducation sanitaire et nutritionnelle à l'intention des parents pour que ces derniers apprennent à nourrir correctement leurs enfants en veillant au respect des règles d'hygiène tant pour l'eau que pour les autres aliments; ces programmes doivent accorder l'importance qu'ils méritent aux aliments riches en protéines pour la préparation d'une ration équilibrée. De tels aliments devraient être mis à la disposition des parents et à un prix compatible avec leur pouvoir d'achat.

9. De conseiller le prolongement jusqu'à l'âge scolaire (7 ans) de la surveillance de l'état nutritionnel de l'enfant par les services de prévention.

10. De conseiller l'institution d'un service d'hygiène scolaire qui se chargera de l'hygiène alimentaire et veillera à la bonne composition des menus scolaires en tenant compte des besoins nutritionnels des enfants et des adolescents.

11. De conseiller la généralisation des cantines scolaires, chaque fois que possible, lesquelles constituent un facteur déterminant du rendement des écoliers et de la fréquentation des écoles et qui représentent en outre un élément essentiel de tout programme d'éducation nutritionnelle. En milieu rural, les cantines pourraient heureusement être complétées de jardins et de centres de petit élevage.

12. D'introduire un enseignement nutritionnel dans tous les programmes scolaires.

13. De faire appel plus largement aux aides internationales pour mener à bien les programmes de lutte contre la malnutrition infantile et pour veiller à une bonne coordination de ces aides.

COMITE SUR LA NUTRITION ET L'EDUCATION

Président: M. François Kisamare (Burundi)

Rapporteur: Dr. Abderrahman Dziri (Tunisie)

Membres: M. Jean-Marie Kobozo (République Centrafricaine)
M. Roger Mavoungou (Gabon)
Mlle. Consolata Mukankiko (Rwanda)
Mme. Carmel Sinodinos (Republique Centrafricaine)

Recommandations

Conscient des conséquences néfastes de la sous-alimentation et de la malnutrition sur la santé de l'homme et sur son rendement intellectuel, social et économique, dans un monde menacé par la famine, renforcée par une poussée démographique aigüe et une production d'aliments vivriers en quantité nettement insuffisante pour couvrir les besoins des habitants des pays en voie de développement, le Comité sur la Nutrition et l'Education:

1. Recommande d'urgence de mettre toute autorité pour donner à l'éducation nutritionnelle les moyens les plus convenables en vue de permettre à chaque pays de résoudre ses problèmes nutritionnels avec les structures et les aliments disponibles.

2. Reconnaît que, à la lumière des études analytiques réalisées dans plusieurs pays, et, en particulier ceux du Tiers-Monde, les cas de sous-alimentation ou de malnutrition relèvent le plus souvent d'une insuffisance d'information des impératifs d'une alimentation convenable et conforme aux besoins physiologiques de tous les consommateurs, notamment les plus vulnérables (bébés, enfants, adolescents, femmes enceintes et allaitantes et que l'éducation nutritionnelle constitue le moyen le plus sûr et le moins onéreux pour améliorer tous les états des sous-alimentés et mal-nourris.

3. Recommande, afin de palier au plus urgent, l'instauration de l'Education Nutritionnelle en faveur des groupes les plus vulnérables, responsables de la société de demain et de son avenir. Cette éducation s'adresse:

   a. Aux femmes, dans les Centres de PMI les Centres Sociaux, les Centres de Promotion Féminine, le Centres d'Animation Rurales, dans les Maternités, les Services Hospitaliers spécialisés et dans les Crèches et garderies d'enfants;

b. Aux élèves du cycle primaire, au cours des deux dernières années du cycle primaire;

c. Aux élèves du cycle secondaire, à l'occasion des leçons de sciences naturelles et d'hygiène générale.

4. Constate que, pour assurer le succès désirable de cette éducation nutritionnelle, il s'agit de former les éducateurs responsable de l'éducation de ces groupes, ces éducateurs seraient également secondés dans leur action par les cadres des services médicaux, sociaux et par les enseignants.

   Un programme de nutrition serait inclus dans le cycle d'études de formation des cadres médicaux et sociaux, ainsi que dans les écoles normales; quant aux cadres déjà en place, des séminaires et des recyclages seraient organisés pour parfaire leur formation dans le domaine de l'éducation nutritionnelle.

5. Les moyens préconisés pour entreprendre cette éducation se répartissent en deux groupes:

   a. Les moyens didactiques: Livres, brochures, dépliants, affiches, films fixes, conférences, causeries, séminaires, flanelographes, etc.

   b. Les moyens de nutrition appliquée: élaboration de menus, les cantines scolaires et les cantines des usines, les colonies de vacances, les jardins scolaires, les petits élevages etc.

6. Pour le grand public, la vulgarisation reste le moyen le plus efficace pour l'informer de ces problèmes nutritionnels; à l'aide de:

   a. Dépliants.
   b. Démonstrations: à domicile, le jour de foire, de marché etc.
   c. Séances: cinéma, radio, télévision, etc.

7. Pour faciliter et soutenir la mise en application des programmes de nutrition, il serait souhaitable qu'au sein de chaque pays, un organisme d'étude et de coordination, animé par des cadres supérieurs, soit mis en place.

COMITE SUR LA NUTRITION ET L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE

Président: Dr. Samir Miladi (Tunisie)

Rapporteur: M. Daid Ali (Algerie)

Membres: M. Berber Brahim (Algerie)
Dr. François Buyoya (Burundi)
Dr. Nicolas Kabamba (Congo)

Recommandations

Après échanges de points de vues résultant des différentes discussions de la présente conférence, ainsi que les différentes recherches et résultats obtenus: Le Groupe de Travail traitant de la Nutrition et de l'Industrie Alimentaire recommande comme objectif principaux et par order de priorité.

- La fabrication d'un aliment de sevrage.

- La fabrication de produits alimentaires enrichis en protéines.

Partant de cet objectif, le Groupe recommande:

1. L'inventaire de matières premières du pays.

2. L'institution de lois - Ordonnances - Décrets - Arrêtés permettant une règlementation des ces produits alimentaires et le contrôle de la qualité et des prix.

3. La formation de Techniciens spécialisés, en fabrication, en contrôle de qualité, en commercialisation (avec la participation des organismes internationaux).

4. La création de chaines industrielles automatiques et modernes, permettant la fabrication au prix de revient le plus bas et assurant une qualité supérieure constante.

5. La vulgarisation des produits par les techniques modernes de promotion commerciale - contacts directs avec tous ceux qui, de par de leur fonction peuvent influencer les habitudes de consommation.

6. L'utilisation des sous-produits issus de ces fabrications pour leur utilisation dans des buts nutritionnels ou autres.

7. La continuité permanente des efforts de recherches et de réalisation pour l'amélioration des différents produits fabriqués, leur diversification, et la diminution au maximum des prix de vente.

COMITE SUR LA NUTRITION ET LA COORDINATION

Président: Dr. Abdessatar Grissa (Tunisie)

Rapporteur: Dr. Joseph Gody (République Centrafricaine)

Membres: Mme. Immaculée Hakizimana (Rwanda)
Mlle. Elizabeth Hilborn (Etats Unis)
M. Mohamed M'Rabet (Maroc)
M. Jean Félix Adande (Gabon)

Conseiller: M. Mir Khan (PNUD)
Dr. André Raba (OMS)

Recommandations

Le Comité sur la Nutrition et la Coordination:

- Considérant le caractère multidisciplinaire qui caractérise la nutrition,

- Considérant, par conséquent, que plusieurs Ministères et Organismes intéressés par ce problème, interviennent sur le terrain en ordres dispersé,

- Considérant l'absence, dans beaucoup de pays, d'une politique nationale concertée de la nutrition,

- Considerant l'absence, dans la plupart des pays africains de comités ou d'instituts de recherches appliquées dans ce domaine:

Recommande:

1. La création d'un organisme national qui coordonne les activités des différents Ministères, Départements ou autres Organismes, qui s'occupent des matières et problèmes de la nutrition.

2. L'attribution à cet organisme, d'un budget de fonctionnement autonome.

3. L'attribution à cet organisme de techniciens capables d'élaborer des programmes destinés aux différents Ministères.

4. Que cet organisme soit chargé:

   a. de définir la politique nationale en matière de nutrition et d'alimentation.

   b. d'établir des programmes d'action coordonnée et de définir les priorités pour améliorer l'état nutritionnel du pays.

c. de répartir les responsabilités entre les Ministères et services intéressés, en tenant compte de leurs attributions respectives.

d. de coordonner et de stimuler les recherches appliquées dans les domaines de nutrition.

e. d'évaluer les programmes et les résultats de recherche et de promouvoir l'application de ces résultats.

5. Que par ailleurs, cet organisme de coordination:

a. entreprenne l'étude des bilans et des disponibilités des différents aliments.

b. établisse par des enquêtes à tous les niveaux et dans toutes les régions les besoins nutritionnels et les niveaux de consommation pour l'ensemble de la population par groupes d'âge et régions géographiques.

c. élabore en conséquence des résultats des enquêtes une planification tenant compte des besoins ainsi révélés.

d. stimule et organise les recherches nécessaires dans les domaines de la nutrition en aidant à orienter les plans de développement socio-économiques et agricoles et, en formulant les programmes de nutrition appliquée.

6. Qu'enfin cet organisme facilite l'intégration de la nutrition dans les activités habituelles des différents services intéressés, et ce, à tous les niveaux.

CEREMONIES DE CLOTURE

M. Djimé (Tchad): Monsieur le Président, Messieurs les Ministres, Honorables Délégués, j'ai le redoutable mais aussi l'agréable honneur de pronocer au nom des délégations Africaines présentes à la Troisième Conférence Africaine sur la Nutrition et sur l'Alimentation de l'Enfance le mot de la fin. Cette Mission est redoutable parce qu'après cinq jours d'exposés et de débats portés à un très haut niveau technique par des conférenciers, tous aussi complets que brillants, il apparaît difficile qu'un profane comme moi puisse parvenir à rendre fidèlement et entièrement les impressions ressenties par tous à l'issue de ces assises. Ainsi je me contenterai de dire que la 3ème Conférence Africaine sur la Nutrition et l'Alimentation de l'Enfance a été un succès sur toute la ligne. Nous y reviendrons tout a l'heure. Pour le moment j'affirme que l'honneur que vous avez bien voulu me faire en me confiant le mot de la fin est également agréable et j'en ressens une grande joie, car à travers moi, vous avez voulu honorer un pays ami et frère, la République du Tchad, et son chef le Président François Tombalbaye; je vous sais infiniment gré de cette marque de confiance dont je me ferai le fidèle interprète auprès du parti, du gouvernement et du peuple de mon pays. Maintenant je vous disais tout a l'heure que la 3ème Conférence était une réussite intégrale, en effet l'organisation matérielle de cette conférence que nous devons du côté gouvernement Tunisien, au Dr. Kallal et du côté du gouvernement Américain au Professeur May a été sans faille.

Techniquement la Conférence a évolué à un très haut niveau et les fruits n'ont pas déçu la promesse des fleurs: L'acceuil que nous avons reçu de tous a été inoubliable et nous en remercions par le Dr. Kallal, le Gouvernement et le peuple Tunisien qui se prépare à reçevoir dans quelques jours le Combattant Suprême, Son Excellence le Président Bourguiba. Nos remerciements vont aux organisateurs de la Troisième Conférence Africaine sur la Nutrition et sur l'Alimentation de l'Enfance et au Gouvernement Américain pour l'aide important qu'il a apporté pour la réalisation et la réussite de cette Conférence.

M. Biron (UNICEF): Mes collègues des organisations internationales m'ont prié de vous féliciter en leurs noms et de remercier les organisateurs de cette réunion, pour la haute tenue des débats au cours de ces cinq journées de discussions sur des problèmes auxquels nos organisations attachent une haute importance. C'est un réconfort pour nous tous de voir que dans ce travail où nous avons fait acte de pionnier, nous ne sommes pas seuls et que nous ne

prêchons pas dans le désert, et que la nutrition et le combat contre la malnutrition est une préoccupation constante de vos gouvernements qui l'ont prouvé par la qualité des délégués qu'ils ont envoyés à cette réunion. Je tiens aussi à remercier les organisateurs tunisiens et américains pour les moyens techniques remarquables qu'ils ont mis a notre disposition. Je crois surtout important ne pas oublier à propos de cette conférence qui est la troisième en Afrique, le distingué Professeur May, grâce à qui il a été possible de couvrir la totalité du continent africain: Je pense qu'une quatrième conférence se justifie qui évalue et confronte les résultats des trois premières. C'est à lui qu'il faut rendre hommages, car c'est grâce à sa persistence et à ses efforts que toutes ces réunions ont pu être tenues. Donc je vous invite à féliciter chaleureusement le Professeur May.

Dr. Seffar (Maroc): Je veux remercier tout le monde et termine spécialement avec le Professeur May, qui a organisé nos débats d'une façon si remarquable. Je le prie de transmettre au Gouvernement Américain et spécialement à l'USAID l'expression de notre vive reconnaissance, et je formule le voeu que nos recommandations soient lues avec une très grande attention par les Gouvernements responsables.

ANNEXE

ENRICHISSEMENT DES CEREALES

présenté par le Dr. Aaron Altschul
Assistant Specialise du Ministre de l'Agriculture des Etats-Unis
à l'Occasion de la Visite à l'Institut National de Nutrition de Tunisie

Je suis très reconnaissant au Professeur Kallal, Directeur de l'Institut de m'avoir fait l'Honneur de partager son temps cet après-midi, je remercie également le Dr. Jacques May, organisateur de la conférence, pour ce qu'il a bien voulu faire, afin que j'y participe.

Le but de ma causerie aujourd'hui, est de vous parler d'un projet actuellement en existence sous l'égide jointe de l'Institut National de Nutrition de Tunisie et de l'Agence pour le Développement International des Etats-Unis. Ce projet peut avoir une influence révolutionnaire sur la qualité des régimes en Tunisie et des conséquences qui peuvent être d'un grand intérêt pour vous.

Une intervention de grande envergure a lieu en ce moment, concernant les ressources en farine de blé qui approvisionnent un certain nombre de villages en Tunisie. Cette farine va être enrichie avec des vitamines, des minéraux et un acide aminé: la lysine. Nous nous proposons de mesurer les conséquences de cet enrichissement sur le bien-être et la santé des populations de ces villages et sur les taux de mortalité et de morbidité. Les activités physiques de la population seront également étudiées. Je ne vous ennuierai pas avec les détails du programme, mais je puis vous dire qu'il est regardé comme un des efforts de ce genre, les plus intensifs dans le monde. Le plan comporte une durée de plusieurs années.

Quelle est la base scientifique de cette opération? La Science moderne permet maintenant de convertir les céréales et autres sources d'énergie en aliments complets, cela peut se faire de deux manières: Génétiquement ou par l'adjonction des éléments nutritifs manquants. Dans le cas de la farine de blé, cela se fait en ajoutant l'acide aminé "lysine," des vitamines et des minéraux. Il est donc possible d'intervenir avec l'approvisionnement alimentaire le plus important d'un pays déterminé, à un coût très bas pour fournir à tous, la meilleure nutrition possible. Dans les années à venir, avec le progrès du développement, les pays en question, pourront utiliser des moyens plus onéreux pour s'assurer des régimes adéquats, mais pour l'instant ces pays peuvent déja améliorer la valeur nutritive de leurs céréales, à un coût inférieur à 5 pour-cent du prix de ces céréales elles-mêmes.

Le but de l'expérience tunisienne a trois objectifs principaux:

1. Etablir la mécanique de la fortification: l'addition de nouveaux ingrédients à la place convenable au moulin, la quantité effective qui doit être ajoutée, les problèmes survenants dans la livraison de la farine ainsi enrichie, aux populations qui en ont besoin, le degre d'altération résultant de la cuisson, tous sont des problèmes qu'il faut résoudre au mieux des intérêts des consommateurs.

2. Ce n'est pas le but de cette expérience de vérifier la validité du concept nutritionnel sur quoi elle est basée. Nous savons ce que l'enrichissement du blé peut donner, des expériences cliniques et sur l'animal nous l'ont appris. Mais nous ne savons pas ce qui arrive dans les conditions réelles des villages; peut-être faudra-t-il d'autres interventions pour atteindre le degré ou des améliorations indiscutables de la Santé publique seront apparentes. C'est pourquoi ces tests doivent être faits dans les conditions de la vie réelle.

3. Construire une île de technologie moderne comme une tête de pont où les tunisiens pourront utiliser leur génie propre et donner leur impulsion au développement futur est également l'un de nos buts. Au fur et à mesure que les expériences se dérouleront dans les villages et révèleront ce qui peut et ce qui ne peut pas être fait, le Professeur Kallal et ses collègues, modifieront les techniques adoptées pour les mettre à la mesure des villages et des besoins de la population tunisienne. Dans un très proche avenir, ce projet sera un projet tunisien pur et pourra se développer à la vitesse que les tunisiens désirent.

Ceci n'est pas la seule expérience en campagne, il y en a d'autres dans le monde. L'enrichissement du riz est pratiqué en Thailande, à titre expérimental, de même l'enrichissement du maïs au Guatémala, de même l'amélioration de la farine de manioc au Brésil.

En outre, le gouvernement Indien, a adopté le principe de l'enrichissement comme sa politique nationale et développe un "atta" avec de la farine de cacahuettes. Au Japon, 1/3 des enfants des écoles, mangent du pain enrichi comme va l'être la farine tunisienne, et en Inde la "Pain Moderne" est fortifié comme on va le faire en Tunisie.

Je veux cependant insister sur le fait qu'aucune méthode n'est une panacée capable d'éliminer la malnutrition ni de résoudre tous les problèmes de nutrition. Il faut établir un programme où les aliments spéciaux et l'éducation se combinent. Toutes ces méthodes ont leur importance et vous en avez déjà discuté au cours de cette conférence. La contribution que ce projet peut faire est celle d'une intervention à la base, à quoi d'autres efforts ajouteront leurs bénéfices.

Depuis le 1er juillet 1969, j'ai divisé mon temps entre les problèmes internationaux et nos problèmes alimentaires domestiques; comme vous le savez certainement, un certain nombre de nos citoyens souffrent également de malnutrition, et nous avons l'intention d'éliminer cette situation. La méthode que je viens de vous développer est maintenant considérée aux Etats-Unis comme faisant partie de notre stratégie pour lutter contre la malnutrition dans notre pays. Nous avons un programme de répartition d'aliments qui fournit aux consommateurs des macaronis enrichis de protéine, de nombreuses maisons d'industries alimentaires ont annoncé qu'elles allaient enrichir tous leurs produits de boulangerie, une farine identique à celle que nous allons distribuer en Tunisie est déjà vendue sur le marché de Chicago, et est soumise aux tests préliminaires à son inclusion dans notre programme de distribution alimentaire.

Nous aussi nous faisons des efforts exceptionnels pour fournir plus d'aliments, pour améliorer nos programmes d'alimentation infantile et pour assurer de meilleurs regimes aux femmes enceintes nous élargissons l'importance de nos cantines scolaires et nous accroissons l'éducation en matière de nutrition. Ce sont ces efforts combinés qui forment la stratégie du combat pour éliminer la malnutrition dans notre pays.

Le Ministre de l'Agriculture, Mr. Clifford M. Hardin, a exprimé clairement son intention de supprimer la malnutrition causée par l'indigence et de relever le niveau nutritionnel de tous les américains qui n'ont pas actuellement des régimes satisfaisants.

Beaucoup d'entre vous ont des positions importantes et prennent des décisions concernant la politique nutritionnelle dans vos pays respectifs. Sans doute avez-vous présentés à l'esprit quelques unes des nombreuses possibilités qui s'offrent à vous:

Peut-être estimez-vous avoir déjà fait suffisamment et n'envisagez pas de nouveaux programmes. Si, au contraire, vous désirez faire d'avantage pour vos enfants et l'éducation en nutrition de vos compatriotes, vous attendrez certainement avec le plus grand intérêt le résultat des travaux en cours en Tunisie et ailleurs. Peut-etre aussi, voudrez vous entreprendre vous même dans votre pays les expériences nécessaires pour écourter les délais inhérents à toute adaptation nationale d'expériences etrangères. Quoique vous décidiez, mes meilleurs voeux vous accompagnent.

Il fut un temps où je travaillais dans un laboratoire comme biochimiste et je croyais que mon travail était le plus stimulant, en effet, à cette époque, je travaillais sur les frontières de l'enzymabologie et sur les frontières de la chimie des protéines, maintenant je dois vous avouer que le travail que je fais et qui m'amène en campagne est encore plus intéressant. La raison principale est que je réalise comment la technologie moderne peut offrir aux gouvernements les moyens d'eliminer la malnutrition comme une maladie de l'indigence. Quoi de plus passionnant!

Et maintenant, Mr. Le Professeur Kallal, je vous remercie une fois de plus pour votre générosité en m'invitant à cette session.

TABLE DES MATIERES

	Page
Introduction	v
Programme	vi
Liste des Délégués	ix
Organisateurs	xiv
Recommandations de la Conférence	1
Cérémonies d'Ouverture	
Discours de Bienvenue -- Son Excellence M. Driss Guiga	3
Discours de Bienvenue -- Son Excellence M. Edward Mulcahy	5
Allocution de Base -- Dr. Zouhaïr Kallal	7
Rapports des Pays	
La Nutrition en Algerie	12
La Nutrition au Burundi	17
La Nutrition au Cameroun	38
La Nutrition au Congo	66
La Nutrition aux Etats-Unis	86
La Nutrition au Gabon	91
La Nutrition au Maroc	121
La Nutrition en République Centrafricaine	145
La Nutrition au Rwanda	172
La Nutrition au Tchad	184
La Nutrition en Tunisie	191
Présentation des Thèmes	
Nutrition et Santé -- Dr. Julien Mezu	237
Discussion Générale	244
Nutrition et Agriculture -- Dr. Julien Périssé	254
Discussion Générale	272
Nutrition et Alimentation de l'Enfance -- Dr. Mohamed Seffar	274
Discussion Générale	284
Nutrition et Education -- Son Excellence M. François Kisamare	288
Discussion Générale	302
Nutrition et Industrie -- Dr. Samir Miladi	312
Discussion Générale	319
Nutrition et Coordination -- Son Excellence M. Chedli Ayari	321
Discussion Générale	330

Page

Rapports des Comités
Comité sur la Nutrition et la Santé 336
Comité sur la Nutrition et l'Agriculture 338
Comité sur la Nutrition et l'Alimentation de l'Enfance 340
Comité sur la Nutrition et l'Education 342
Comité sur la Nutrition et l'Industrie 344
Comité sur la Nutrition et la Coordination 345

Cérémonies de Clôture 347

Annexe
Enrichissement des Cereales -- Dr. Aaron Altschul 349

15A1618471