



**Projet de
Surveillance et Education des Ecoles
et des Communautés en matière d'Alimentation et de Nutrition Elargie**



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

GUIDE REFERENTIEL B1 A VOIR UNE ALIMENTATION DIVERSIFIEE

**GRAAM
GUIDES REFERENTIELS SUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
A MADAGASCAR**

SOMMAIRE

PRESENTATION RESUMEE DU GUIDE REFERENTIEL B1	2
PROBLEMATIQUE.....	4
ETAPE 1 CONNAITRE LA DIVERSITE ET LA DISPONIBILITE ALIMENTAIRES	10
<i>Qu'est ce qu'un aliment ?</i>	<i>10</i>
<i>Les trois groupes d'aliments</i>	<i>11</i>
<i>Qu'est ce que la ration alimentaire ?.....</i>	<i>14</i>
ETAPE 2 CONNAITRE LES BESOINS NUTRITIONNELS HUMAINS	15
<i>Besoins énergétiques</i>	<i>15</i>
<i>Besoins en protéines.....</i>	<i>16</i>
<i>Besoins en vitamines</i>	<i>18</i>
<i>Besoins en sels minéraux.....</i>	<i>19</i>
ETAPE 3 CONNAITRE LES BESOINS SPECIFIQUES DES GROUPES VULNERABLES.....	21
<i>Le bébé ou nourrisson (de la naissance à 12 mois)</i>	<i>21</i>
ETAPE 4 CONNAITRE LES CONTRAINTES A LA DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE	24
<i>Identifier les contraintes liées à la disponibilité alimentaire.....</i>	<i>24</i>
<i>Identifier les contraintes liées aux facteurs socio-culturels</i>	<i>25</i>
GLOSSAIRE	

PRESENTATION RESUMEE DU GUIDE REFERENTIEL B1

AVOIR UNE ALIMENTATION DIVERSIFIEE

Où se situe ce guide référentiel dans la collection « GRAAM » ?

Ce référentiel représente une étape déterminante dans la collection « GRAAM ». Il est à l'origine de la mise en œuvre d'un certain nombre d'actions de productions animales ou végétales. Il permettra à terme aux communautés rurales de bénéficier d'une alimentation variée et équilibrée grâce à une meilleure utilisation des produits locaux.

Quels sont les problèmes nutritionnels et alimentaires que ce guide référentiel cherche à traiter ?

Les diagnostics régionaux et ceux entrepris auprès des communautés rurales révèlent des problèmes de malnutrition. Il s'agit de la malnutrition protéino-énergétique, de l'anémie nutritionnelle, de l'avitaminose A et des troubles dus à la carence en iode. Par ailleurs, les enquêtes de consommation alimentaire réalisées auprès des ménages dénotent une monotonie du régime alimentaire dominé par les aliments glucidiques (riz notamment, puis racines et tubercules). La présence des aliments riches en protéines dans la ration est relativement limitée ; il en est de même des fruits et légumes qui sont les principales sources de vitamines et de sels minéraux. L'alimentation de la population rurale dans les zones étudiées est donc inadéquate en quantité et en qualité.

Quels sont les objectifs de ce guide référentiel ?

Fournir aux agents de développement des différents horizons les connaissances de base nécessaire en matière de nutrition/alimentation leur permettant de mieux cibler leurs actions de sensibilisation, d'animation ou d'éducation dans ce domaine en faveur des communautés rurales.

Amener les ménages ruraux à avoir progressivement une alimentation variée et équilibrée et, à terme, assurer à leurs membres un bien-être nutritionnel.

Quel est le contenu de ce guide référentiel ?

Problématique: Précarité de la situation nutritionnelle et alimentaire de la population malgache et particulièrement des communautés rurales.

Bloc principal : Les conditions d'une bonne nutrition

Etape 1 : Connaître la diversité des aliments

Etape 2 : Connaître les besoins nutritionnels humains

Etape 3 : Connaître les besoins spécifiques des groupes vulnérables

Etape 4 : Connaître les contraintes à la diversification alimentaire

Les supports didactiques

- Les Boîtes à images
- Les affiches murales

Quels sont les liens avec d'autres guides référentiels de la série GRAAM?

- C1. Aménager un jardin potager
- C2. Produire des légumes
- C3. Développer la culture de légumineuses
- C4. Avoir des arbres fruitiers
- D1. Elever des canards
- D3. Elever des poissons en étang
- D4. Faire de la rizipisciculture
- D5. Produire du miel
- E1. Transformer des fruits et légumes
- E2. Transformer les tubercules, les céréales et légumes en farine et/ou fécule infantile
- E3. Conserver les poissons
- E4. Protéger les stocks de céréales et des graines de légumineuses

Quelle est la documentation complémentaire pouvant être consultée ?

1. FAO. Organisation d'activités de terrain en alimentation et nutrition – Introduction et guide de l'animateur. Rome, FAO, 1983.
2. FAO. «Profitions au mieux de notre nourriture ». Note sur l'alimentation et la nutrition. Rome, FAO, 1997.
3. **LATHAM**, M.C. Nutrition humaine en Afrique tropicale. Collection FAO, Alimentation et nutrition, Rome, FAO, 1979.
4. FAO/UNICEF. Manuel pour la formation en alimentation-nutrition des agents de terrain en Guinée. CONAKRY, 1994.
5. SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE ELARGIE (SECALINE). La situation alimentaire et nutritionnelle à Madagascar – Stratégie nationale de sécurité alimentaire et de nutrition. SEECALIFNE, 1997.
6. **LINKAGES**. Nutrition à Madagascar : Investir aujourd'hui pour un développement durable. Document « PROFILES ». LINKAGES-MADAGASCAR, 2000.
7. USAID (AFR/SD/HRD). Nutrition de la femme et ses conséquences pour la survie de l'enfant et la santé reproductive en Afrique. Décembre 1996.

PROBLEMATIQUE

La situation nutritionnelle de la population malgache suscite des préoccupations légitimes. Ces préoccupations sont notamment justifiées par les résultats des différentes enquêtes réalisées dans le pays.

Parmi les maladies nutritionnelles qui posent de graves problèmes de santé publique, la malnutrition protéino-énergétique ou MPE figure au premier plan. Ainsi, l'enquête démographique et de Santé de 1997 révèle que 40% des enfants de moins de trois ans présentent un poids trop faible pour l'âge comme conséquence de la MPE. A l'échelon national, la MPE est responsable de 54% des décès chez les enfants en bas âge. L'insuffisance pondérale à la naissance, qui témoigne avant tout de la malnutrition maternelle, affecte 26% des nouveau-nés malgaches dont la vie est particulièrement menacée.

Outre les problèmes nutritionnels liés à une insuffisance d'apport en énergie et en protéines, les carences en micronutriments (vitamines et sels minéraux) sont également alarmantes. Dans ce domaine, la carence en vitamine A ou avitaminose A affecte 16% des enfants de moins de cinq ans. Elle est une des causes de 11% des décès observés chez ces enfants. De la même façon, 42% des femmes malgaches en âge de procréer souffrent d'anémies nutritionnelles (carence en fer, en particulier). La prévalence de l'anémie est particulièrement élevée chez les femmes enceintes vivant en milieu rural. Elle est associée à 20% des décès maternels.

D'autre part, 67% des enfants d'âge préscolaire sont touchés par cette carence en fer. Les enfants de moins de deux ans en sont les principales victimes. Enfin, la prévalence du goitre endémique, manifestation clinique de la carence en iode, est en voie de régression dans le pays. De 45% en 1990, elle est passée à 8,7% en 1998. Cette spectaculaire réduction de la maladie est due à l'iodation systématique du sel conformément à la législation malgache en vigueur depuis 1995.

De façon globale, la consommation alimentaire de la population malgache se caractérise par la prédominance des produits glucidiques représentés en général par les céréales (riz, en particulier) en période de récolte et par les racines et tubercules (manioc, patate douce, taro, principalement) en période de soudure. Dans les zones côtières, d'autres produits amylacés tels que les bananes plantains, les fruits à pain renforcent cette dominance. Les protéines du régime alimentaire sont insuffisantes. La consommation des légumineuses, qui en constituent les principales sources, reste relativement faible. De même, les produits d'origine animale sont rares, donc coûteux à l'exception du poisson sur les zones littorales. Enfin, la part des légumes demeure également assez faible sauf dans la région des hauts-plateaux, tandis que les fruits se consomment de façon saisonnière, notamment sur les côtes.

A titre d'exemple, la structure de la consommation alimentaire relevée dans deux zones d'intervention du projet UTF/MAG/071/MAG (« Appui au secteur agricole ») est présentée dans les tableaux ci-dessous. Les principales conclusions tirées de cette étude sont les suivantes :

Structure de la consommation alimentaire

Région de Manjakandriana (Hauts-plateaux)

Matin	Midi	Soir
Bouillie de riz + Brèdes ou Pomme de terre	Manioc ou Taro ou Patate douce	Riz nature + Haricot ou petits poissons séchés ou Feuilles de manioc

Région de Fénérive-Est (Littorale)

Matin	Midi	Soir
Bouillie de riz ou Manioc / Patate douce Ou Banane / Fruit à pain	Riz + Brèdes ou Manioc / Patate douce ou Fruit à pain	Riz + Brèdes ou Riz + (poisson)*

(*) Poisson d'eau douce ou de mer, à l'état frais ou séché.

Résumé des principales conclusions de l'étude du Projet UTF/MAG/071/MAG
(«Appui au secteur agricole »)

Le régime alimentaire des communautés rurales tel qu'il ressort des enquêtes effectuées auprès des ménages présente une grande similitude nutritionnelle au niveau des différentes zones couvertes par le projet.

Dans l'essentiel, on retrouve en alternance, le riz et les racines et tubercules (manioc, patate douce) comme principales sources d'énergie. Des produits amylacés (banane plantain, fruit à pain) complètent le tableau énergétique en fonction de leur disponibilité.

Par ailleurs, les légumineuses (haricot, notamment) constituent la seule modeste source de protéines. Cependant leur apport net en termes de couverture des besoins protéiques reste insuffisant.

Les fruits et légumes ne rentrent pas suffisamment dans les habitudes alimentaires de la population étudiée malgré leur disponibilité saisonnière dans certaines zones. Il y a lieu d'encourager leur consommation pour leur apport en vitamines et sels minéraux.

Les matières grasses sont extrêmement rares et se limitent dans la majorité des cas aux arachides et/ou à l'huile alimentaire incorporée dans certaines préparations culinaires. La satisfaction des besoins en acides gras essentiels particulièrement à l'endroit des jeunes enfants, reste ainsi aléatoire.

En bref, il s'agit manifestement d'un régime alimentaire à prédominance végétarienne dicté avant toute considération par la disponibilité locale des denrées alimentaires. Cette situation est liée à l'absence généralisée des produits d'origine animale dans l'alimentation de la population rurale ayant fait l'objet de cette étude. De toutes les façons, la plupart de ces produits, lorsqu'ils sont disponibles, sont forcément commercialisés en raison des impératifs monétaires.

Par ailleurs, les modes d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant sont très mal adaptés à leurs besoins nutritionnels considérables pendant cette période de croissance et de développement rapides. Face à cette situation, un programme d'éducation nutritionnelle est nécessaire à l'intention des mères, pour qu'elles aient une meilleure compréhension du problème qui se traduira à long terme par un changement de comportement.

Enfin, un grand nombre de mères sevrant leurs enfants à l'âge de 1 an. Ce sevrage définitif à cette période accentue le problème nutritionnel du jeune enfant qui ne retrouve plus une protéine de qualité comparable à celle du lait maternel. L'enfant devra ainsi se contenter de la nourriture familiale dont la qualité nutritive lui est peu favorable.

La monotonie du régime alimentaire adulte se retrouve intégralement au niveau de l'alimentation des enfants puisque celle-ci est tirée exclusivement des parents. L'expérience du projet « Appui au secteur agricole » démontre l'inadéquation quantitative et qualitative de ce type d'alimentation dans plusieurs zones du pays (cf. tableau ci-dessous).

Résultats d'étude du projet « Appui au secteur agricole ».

ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT					
ZONES	AME¹ (mois)	IAC² (mois)	NAI³	DAA⁴ (mois)	ASD⁵ (mois)
Ambohimahaso a	5 (3-8)*	6 (4-9)	« Eau de riz »	13 (8-24)	22 (16-36)
Manjakandriana	3 (2-5)	4 (3-6)	« Eau de riz » puis bouillie de riz et purée de pomme de terre	13 (8-24)	20 (11-36)
Manakara	3 (2-4)	4 (3-5)	Bouillie de riz	18 (8-24)	12 (9-24)
Fénérive-Est	3 (2-5)	4 (3-7)	Bouillie de riz	15 (12-30)	14 (12-30)
Amboasary	4 (2-7)	5 (3-8)	Eau de maïs puis bouillie de riz	20 (6-48)	24 (8-72)

¹AME : Allaitement Maternel Exclusif
Complémentaires

³NAI : Nature des Aliments Introduits

⁵ASD : Age de Sevrage Définitif
limites inférieure et supérieure

²IAC : Introduction d'Aliments

⁴DAA : Début de l'Alimentation Adulte

* La parenthèse indique les

La sous-alimentation et la malnutrition ont des conséquences néfastes pour la santé et le bien-être. Qu'elles soient modérées ou graves, ces conséquences se traduisent par une baisse de la qualité de la vie et un gaspillage de potentialités humaines. En outre, une mauvaise nutrition affecte considérablement les capacités de reproduction, d'apprentissage et d'activité physique ainsi que la croissance et le développement des enfants. Par ailleurs, les personnes mal nourries sont davantage sujettes à des infections multiples qui chez elles, revêtent des formes plus graves et durent davantage.

L'ensemble des problèmes évoqués plus haut peut être normalement évité ou prévenu grâce à une bonne nutrition. En effet, les aliments à travers les substances nutritives qu'ils renferment ont fondamentalement pour fonctions d'assurer la croissance, la production d'énergie, les réparations et l'entretien de l'organisme. De plus, la nourriture est non seulement indispensable à la vie mais elle est également source de joie. C'est en partageant le repas autour d'une table que les membres de la famille éprouvent un réel plaisir d'être ensemble, de se parler ou de discuter des événements importants.

L'objectif de cette série de référentiels est de fournir les informations nécessaires devant permettre d'améliorer les pratiques alimentaires des communautés rurales, d'avoir une alimentation variée et équilibrée et, par là, de prévenir les maladies nutritionnelles courantes qui affectent plus particulièrement les nourrissons et les jeunes enfants ainsi que les femmes enceintes et les mères allaitantes.



**Projet de
Surveillance et Education des Ecoles
et des Communautés en matière d’Alimentation et de Nutrition Elargie**

**Organisation
des Nations Unies pour
l’Alimentation et l’Agriculture**

**PROJET UTF / MAG / 071 / MAG
« Appui au Secteur Agricole »**

**TEXTE PRINCIPAL
LES ETAPES POUR LA PROMOTION DE
L’ALIMENTATION DIVERSIFIEE**

**ETAPE 1
Connaître la diversité alimentaire**

**ETAPE 2
Connaître les besoins nutritionnels humains**

**ETAPE 3
Connaître les besoins spécifiques des groupes vulnérables**

**ETAPE 4
Connaître les contraintes à la diversification alimentaire**

**GRAAM
GUIDES REFERENTIELS SUR L’ALIMENTATION ET L’AGRICULTURE
A MADAGASCAR**

ETAPE 1

CONNAITRE LA DIVERSITE ET LA DISPONIBILITE ALIMENTAIRES

Il existe une grande diversité d'aliments. Cependant, certaines régions en disposent plus que d'autres. De plus, à l'intérieur d'une même région, il peut y avoir une grande disparité en termes de production et de disponibilité. Cette disparité tient à un certain nombre de facteurs d'ordre agro-écologique, climatique, etc....

Qu'est ce qu'un aliment ?

Un aliment est une substance qui, introduite dans l'organisme, fournit les éléments nutritifs nécessaires à la vie.

Ces éléments nutritifs ou nutriments sont :

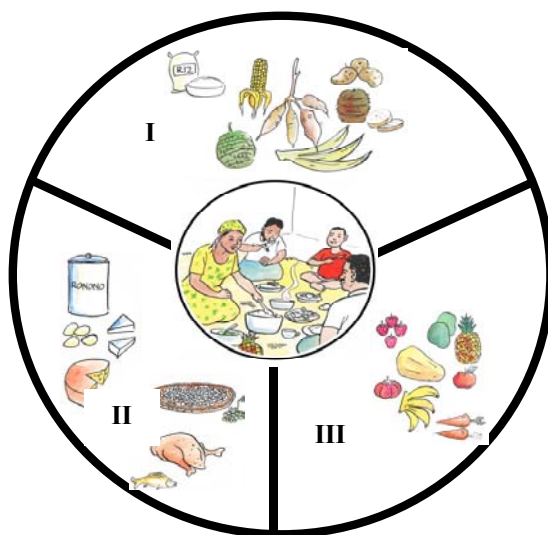
- **Les glucides :** Ce sont des sucres (glucides simples), de l'amidon et des fibres alimentaires (glucides complexes) ; exemple : le sucre de table ou saccharose, est un glucide simple.
- **Les lipides :** Ce sont des matières grasses alimentaires qui comprennent les graisses culinaires, les huiles, etc.... Elles sont composées d'acides gras saturés et insaturés.
- **Les protéines :** Ce sont des substances azotées, principaux constituants des cellules et tissus de l'organisme. Elles sont formées d'acides aminés essentiels (lysine, tryptophane, méthionine, etc...) et non essentiels (alanine, leucine, isoleucine, etc...) qui leur confèrent le rôle de constructeur.
- **Les vitamines :** Ce sont des substances organiques présentes en très petites quantités dans les aliments et indispensables à une bonne nutrition. On les appelle des «micronutriments ». Ce sont, par exemple, la vitamine A, la thiamine ou vitamine B1, la vitamine C, etc...
- **Les sels minéraux :** Comme les vitamines, ce sont également des micronutriments. Ils font partie des constituants de l'organisme. On peut citer, à titre d'exemple : le calcium, le fer et l'iode.
- **L'eau :** C'est l'eau de robinet, de puits, de source ou de rivière ; elle entre dans la composition des cellules et des fluides du corps.

Un aliment peut contenir un ou plusieurs nutriments. Dans ce dernier cas, il remplit plusieurs fonctions à la fois.

Les trois groupes d'aliments

La nourriture nous donne la force nécessaire aux activités physiques diverses telles que les activités professionnelles (travaux des champs ou ménagers, travail de bureau, bricolage) et de loisir (jeux divers : football, natation, etc), ainsi qu'aux différentes fonctions physiologiques telles que la respiration, la régulation thermique, l'activité mentale. Elle permet également d'assurer la formation, l'entretien et le renouvellement des organes du corps ainsi que le renforcement du système de défense de l'organisme contre les infections.

On classe généralement les aliments en trois groupes :



Premier groupe : les aliments énergétiques ou aliments de force.

Ces aliments constituent les principales sources d'énergie, exprimée habituellement en kilocalories ou kcal (1 kcal = 1000 calories). Ils comprennent les aliments riches en glucides et lipides. Ils sont essentiellement composés des céréales, des racines et tubercules, des produits amylacés, du sucre, du miel et des graisses animales et végétales.

Céréales : Maïs, riz, blé, sorgho, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Elles sont riches en glucides et constituent la principale source d'énergie (en particulier, le riz) dans les régimes alimentaires de la population malgache. - Elles fournissent également des protéines, des vitamines du complexe B et du fer. Elles sont pauvres en vitamine A ou carotène (sauf le maïs jaune) et en vitamine C.
Racines, tubercules et produits amylacés Manioc, patate douce, taro, pomme de terre, banane plantain, fruit à pain	<ul style="list-style-type: none"> - Ils sont riches en amidon et constituent au même titre que les céréales une importante source d'énergie. - Ils sont très pauvres en protéines et doivent donc être associés à des aliments riches en élément nutritif, particulièrement pour l'alimentation des enfants. - Ils contiennent de faibles quantités de vitamines et de sels minéraux.
Graines oléagineuses : Arachides, noix de coco, etc	<ul style="list-style-type: none"> - Ces aliments sont une excellente source d'énergie grâce aux matières grasses qu'ils contiennent en quantités appréciables. L'arachide, qui est une légumineuse, est aussi riche en protéines et apporte des vitamines et des sels minéraux.
Huiles végétales et graisses animales	<ul style="list-style-type: none"> - Elles sont nutritionnellement très importantes car elles fournissent à poids égal, au moins deux fois plus d'énergie que les glucides et les protéines. - Les huiles végétales, à l'état pur, contiennent 100 pour cent de lipides mais à l'exception de l'huile de palme très riche en carotène (provitamine A), sont totalement dépourvues de vitamines. - Huiles végétales et matières grasses apportent des acides gras insaturés qui sont pour certains d'entre eux, indispensables à la santé.
Divers : sucre, miel	<ul style="list-style-type: none"> - Le sucre, tel qu'on le trouve dans le commerce, est essentiellement un glucide pur (saccharose). C'est une bonne source d'énergie. Le sucre blanc ne contient ni vitamines, ni protéines, ni lipides, ni sels minéraux. Par contre, le sucre roux renferme un peu de calcium et de fer ainsi que de vitamines (B1, B2 et niacine). - Le miel constitue également une importante source d'énergie de par sa valeur glucidique élevée. Il contient très peu d'autres nutriments.

Deuxième groupe : les aliments constructeurs et réparateurs

Ces aliments sont les principales sources de protéines. Ils comprennent à la fois les produits d'origine animale et végétale.

Viandes, volaille, poissons, œufs	<ul style="list-style-type: none">- Les aliments d'origine animale sont d'importantes sources de protéines d'une très bonne qualité (poisson, particulièrement).- Ils fournissent également une quantité appréciable de vitamines et de sels minéraux (fer, en particulier). Toutefois, ces denrées sont généralement trop coûteuses et sont rarement consommées, notamment en milieu rural.
Lait et ses dérivés : fromage, beurre, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Ils fournissent des protéines de très haute valeur nutritionnelle, y compris le lait maternel.- Ils sont très riches en calcium, en vitamine A et en vitamines du groupe B.- Ils sont pauvres en fer. Ils apportent également une certaine quantité de matière grasse composée surtout d'acides gras saturés.
Légumineuses : Haricot, ambérique, pois du cap, arachides, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Elles sont riches en protéines (soja, en particulier), en énergie (arachides, notamment), en sels minéraux (Ca, fer) et en vitamines du groupe B.- Elles complètent les régimes alimentaires à base de céréale et peuvent de ce fait, remplacer les aliments d'origine animale lorsque ceux-ci ne sont pas disponibles

Troisième groupe : les aliments protecteurs.

Ce sont les principales sources de vitamines et de sels minéraux.

Légumes et fruits : . Chou, tomate, carottes, petersilie, feuilles de tubercule, etc. . Agrumes, pêche, papaye, avocat, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Ils apportent surtout des vitamines (carotène et vitamine C, particulièrement) et contiennent des quantités importantes de sels minéraux (calcium et fer, notamment et potassium dans la banane).- Ils sont généralement pauvres en énergie (exception faite pour l'avocat, riche en lipides).- Ils comportent une large proportion de fibres alimentaires (ou cellulose) non digestibles mais permettant le bon fonctionnement de l'appareil digestif.
---	---

Ce système de classification des aliments présente un grand intérêt pratique. Il permet de reconnaître que tous les aliments ont un rôle à jouer dans l'organisme selon leur valeur énergétique ou nutritive ; en ce sens, il n'y a pas d'aliments bons ou mauvais. L'essentiel est de pouvoir consommer chaque jour une combinaison de ces différents aliments y compris l'eau : c'est le principe de la diversification alimentaire, qui est la meilleure façon de satisfaire la totalité de ses besoins nutritifs.

L'utilisation judicieuse d'un mélange ou association d'aliments est à la base d'une bonne nutrition. Ainsi, une combinaison céréale-légumineuse permet d'avoir un régime alimentaire à valeur nutritive bien plus élevée que l'usage isolé de chacun des deux constituants. L'un des constituants en présence compense l'élément nutritif manquant à l'autre.

Dans le cas présent, la céréale fournit à la légumineuse la méthionine qui lui fait défaut, tandis que celle-ci apporte à celle-là la lysine dont elle est dépourvue. Dans le même ordre d'idée, la consommation de fruits riches en vitamine C améliore de façon substantielle l'absorption de fer à partir d'un repas traditionnel accompagné de légumes feuilles ou de feuilles de tubercules.

Dans cette classification des aliments en trois groupes, il n'y a pas de démarcation absolue. En d'autres termes, un aliment d'un groupe peut remplir les trois fonctions à la fois. Ainsi en est-il des arachides qui, assignées au deuxième groupe, jouent le rôle d'aliments énergétiques par leur contenu en lipides ainsi que celui d'aliments protecteurs par leurs sels minéraux (dont le calcium) et vitamines du complexe B. Par conséquent, malgré sa grande utilité, il faut utiliser la classification avec lucidité.

Qu'est ce que la ration alimentaire ?

La ration alimentaire est la quantité moyenne d'aliments qu'un individu doit journalièrement consommer pour être en bonne santé et mener une vie saine et active. Elle doit comporter des aliments variés pour couvrir les différents besoins de l'organisme en énergie, en protéines, en vitamines et sels minéraux.

En outre, elle doit être équilibrée, c'est-à-dire que la ration calorique de la journée doit être telle que :

- 55 à 65 % des calories sont apportées par les glucides,
- 20 à 30 % par les lipides, et,
- 12 à 15 % par les protéines.

Cette répartition calorique dans la journée n'est pas facile à obtenir dans la pratique. Elle est en grande partie liée aux préférences culinaires et aux habitudes alimentaires de chaque peuple. Mais elle varie également à l'intérieur d'un même pays en fonction du niveau socio-économique des différents groupes. A Madagascar, les glucides procurent à eux seuls plus de 80% des calories totales de la ration des paysans. La part des protéines est de l'ordre de 10%. Quant aux lipides, ils ne représentent que 6% environ. Ainsi, la ration alimentaire du paysan malagasy est hyperglucidique, faible en protéines et très pauvre en lipides.

ETAPE 2

CONNAITRE LES BESOINS NUTRITIONNELS HUMAINS

Comme tout être vivant, l'être humain a besoin pour vivre de substances qu'il puise dans son environnement. Outre l'oxygène de l'air et l'eau, il doit s'alimenter, c'est à dire trouver dans son milieu extérieur des produits qu'il mangera et transformera pour obtenir les substances nutritives qui couvriront ses besoins.

La nourriture doit fournir à l'organisme la quantité d'énergie et d'éléments nutritifs nécessaires à son fonctionnement et à sa bonne santé. Ces besoins énergétiques et en divers nutriments ne peuvent être couverts que par un apport adéquat de glucides, de lipides, de protéines, de vitamines et de sels minéraux.

Les besoins nutritionnels varient d'un individu à l'autre, selon l'âge et le sexe. Ils sont fortement influencés par l'activité physique

Besoins énergétiques

Les besoins énergétiques de l'homme et de la femme sont couverts par l'utilisation des glucides, lipides et protéines qu'apporte quotidiennement l'alimentation. Ces nutriments énergétiques produisent lors de leur utilisation par l'organisme :

- 4 kilocalories pour 1 gramme de glucides,
- 4 kilocalories pour 1 gramme de protéines,
- 9 kilocalories pour 1 gramme de lipides.

Les matières grasses (ou lipides) sont une source concentrée d'énergie. Elles renferment deux fois plus de calories par gramme que les glucides ou les protéines.

Lorsque la ration alimentaire couvre les besoins énergétiques, l'organisme utilise prioritairement les protéines pour la formation, l'entretien et le renouvellement des tissus. Ce sont alors les glucides et les lipides qui constituent les sources d'énergie par excellence. Quand on consomme plus que nécessaire, l'excès se transforme en graisse. Celle-ci est stockée dans l'organisme. Si elle n'est pas réutilisée plus tard pour produire de l'énergie, l'individu prend du poids et grossit.

Si l'apport en énergie du régime alimentaire est insuffisant, l'organisme brûle les réserves d'énergie qu'il possède sous forme de graisse, ce qui entraîne une perte de poids. Si la carence énergétique persiste, une fois épuisées les réserves de graisse, l'organisme commence à brûler ses propres protéines. L'amaigrissement devient alors inévitable.

Ce phénomène est à l'origine de deux maladies nutritionnelles: le marasme et la kwashiorkor dont les principales victimes sont les enfants en bas âge.

Les besoins énergétiques varient selon le sexe et l'activité physique. Le tableau ci-après illustre ces besoins pour un homme et une femme adulte exerçant différents niveaux d'activités.

Individu	Activités		
	Légères (Kcal)	Modérées (Kcal)	Fortes (Kcal)
Homme adulte	2700	3000	3500
Femme adulte	2000	2200	2600

Chez des individus de même âge et de même sexe, plus les activités sont intenses, plus importants sont les besoins énergétiques. On comprend ainsi que les paysans qui se livrent toute la journée à des travaux des champs laborieux nécessitent des apports énergétiques considérables couvrant difficilement les besoins. Cette situation est particulièrement remarquable pendant la période dite de «soudure», c'est-à-dire au moment où les disponibilités alimentaires locales sont les plus réduites.

Pour fixer les idées, les quantités d'aliments crus suivants fournissent environ 1000 kilocalories :

Aliments	Quantités (grammes)
- Arachide sèche	180
- Riz	325
- Farine de maïs	325
- Manioc séché	350
- Banane plantain	800
- Patate douce	1000
- Taro	1000

Besoins en protéines

Les protéines sont un des constituants de l'organisme humain. Tous les tissus sont composés de protéines : peau, muscles, sang, os, cheveux. En plus de leur rôle fondamental (formation, entretien et renouvellement des tissus), les protéines peuvent également fournir de l'énergie, particulièrement en cas d'insuffisance d'apports glucidique et lipidique. L'organisme est incapable de produire ses propres protéines. C'est à partir des protéines alimentaires qu'il les fabrique.

Les protéines sont constituées d'acides aminés qui sont les «matériaux de construction» de l'organisme. Certains de ces acides aminés sont dits «essentiels» parce qu'ils doivent absolument être fournis par les aliments que nous consommons ; d'autres acides aminés non essentiels peuvent être fabriqués par l'organisme lui-même. Lorsque les protéines sont consommées et digérées, elles se décomposent donc en acides aminés qui sont ensuite absorbés et utilisés pour former de nouveaux tissus.

Il y a deux sources de protéines. D'abord, les protéines d'origine animale, dites «complexes», contiennent le plus d'acides aminés essentiels ; ensuite, les protéines d'origine végétale contiennent généralement en moindre quantité un ou plusieurs de ces acides aminés essentiels.

La qualité d'une protéine est, en grande partie, fonction de sa composition en acides aminés essentiels. Parmi les acides aminés essentiels, trois d'entre eux, lysine, tryptophane et méthionine font le plus défaut dans les produits végétaux et causent donc le plus de problème.

Ainsi, lorsque les protéines du régime sont presque exclusivement d'origine végétale, seule une alimentation variée permettra d'obtenir tous les acides aminés essentiels. Par exemple, l'association des légumineuses (haricot, voandzou, arachides, etc...) à des céréales (riz, maïs, blé) rétablira l'équilibre en acides aminés du régime alimentaire.

Contrairement aux besoins énergétiques, les besoins en protéines ne sont pas influencés de façon importante par l'activité physique. Mais ils sont augmentés par les maladies infectieuses. Un apport énergétique insuffisant les accroît également de même qu'un régime alimentaire de qualité protéique médiocre.

La valeur moyenne recommandée par la FAO/OMS est de l'ordre de 0,5 g de protéine par kilogramme de poids corporels par jour pour une personne adulte. De la même manière que pour l'énergie, les quantités d'aliments crus ci-après apportent environ 10 grammes de protéines :

Aliments	Quantités (grammes)
- Poisson séché	16
- Arachides séchées	32
- Poisson (de mer ou d'eau douce)	40
- Viande, volaille	40
- Haricot	42
- Œuf	75
- Riz	100
- Pomme de terre	500
- Manioc	1200

Chiffres calculés à partir de la table de composition alimentaire.

Besoins en vitamines

Les vitamines sont des substances nutritives à classer parmi les micronutriments. Bien que les quantités nécessaires soient infiniment petites, elles sont indispensables à une bonne nutrition.

Il y a dans la nature de nombreuses vitamines que l'on retrouve dans les aliments, tant d'origine animale que végétale. Elles ont un rôle précis à jouer dans l'organisme. D'une manière générale, elles interviennent dans le développement, l'entretien et le fonctionnement de l'organisme et permettent de rester en bonne santé. Leur carence dans l'alimentation humaine provoque différents types de maladies, appelées avitaminoses.

Les principales vitamines les mieux connues sont présentées dans le tableau suivant.

Vitamine	Rôle	Effets de carence	Sources principales
Vitamine A (Carotène)	Protection de l'œil, de la peau et de l'appareil respiratoire. Fonctionnement du système immunitaire.	Cécité nocturne jusqu'à cécité totale. Sécheresse de la peau.	Lait et produits laitiers, foie, poissons gras, œuf, mangues, papaye, légumes à feuilles vert foncé (amaranthe, feuilles de patate, feuilles de manioc, etc.), patates douces à chair jaune.
Vitamine D	Utilisation du calcium dans le corps, formation des os.	Rachitisme (mauvaise croissance des os).	(Œufs, foie, poissons gras (exposition au soleil).
Vitamine B1 (Thiamine)	Libération d'énergie dans l'organisme.	Béribéri, troubles nerveux. Insuffisance cardiaque.	Céréales complètes, légumineuses (arachide, haricots, etc.), poisson.
Vitamine B2 (Riboflavine)	Libération d'énergie Protection des tissus (peau, œil).	Mauvaises régénération des tissus.	Lait et produits laitiers, foie, poisson, œuf, céréales, légumineuses, légumes verts.
Vitamine B12 (Cyanocobalamine)	Maturation des globules rouges.	Anémie.	Aliments d'origine animale uniquement (viande et produits laitiers).

Vitamine	Rôle	Effets de carence	Sources principales
Vitamine C (Acide ascorbique)	Elaboration du tissu conjonctif interstitiel, cicatrisation, résistance des vaisseaux sanguins, antioxydant.	Scorbut (saignement des gencives, gonflement des articulations).	Fruits (orange, citron, mangue, goyave) et légumes verts.
Vitamine PP (Niacine)	Oxydation des tissus.	Pellagre (dermatose, diarrhée, démence ou confusion mentale).	Légumes frais, arachide, haricot, foie, œuf, céréales entières.
Acide folique ou Folate	Formation de l'hémoglobine.	Anémie. Malformations congénitales.	Foie, rognon, légumes à feuilles vert foncé.

La vitamine A et la vitamine D sont solubles dans l'huile et les matières grasses en général. La vitamine A se trouve à l'état naturel uniquement dans les aliments d'origine animale. Les produits végétaux contiennent, eux, des pigments jaunes appelés carotène, que l'organisme peut transformer en vitamine A. Les autres vitamines (B1, Vit C, etc) sont solubles dans l'eau. Elles se perdent donc facilement avec l'eau de cuisson ou l'eau qui a servi à laver les aliments.

Certaines vitamines sont plus sensibles à la chaleur et/ou à la lumière solaire que d'autres. Ainsi, la vitamine C est détruite en grande partie par la cuisson. Le carotène et la vitamine A résistent assez bien aux températures de cuisson habituelle. Cependant, il s'en perd beaucoup quand on fait sécher au soleil les feuilles vertes et autres aliments. Il faut donc essayer de mener cette opération à l'ombre pour minimiser les pertes en cette vitamine. Les vitamines du complexe B (B1, B2, etc...) subissent le même sort.

Besoins en sels minéraux

Comme les vitamines, les sels minéraux sont des micronutriments. Ils entrent dans la composition du corps humain. Par exemple, on trouve du calcium et du fluor dans les os et les dents et du fer dans le sang.

Certains sels minéraux sont très abondants comme le calcium. Le tableau ci-après donne des informations sur un certain nombre d'entre eux.

Sels minéraux	Rôle	Effets de carence	Sources principales
Calcium	Croissance et ossification. Elaboration du lait maternel Fonctionnement des muscles et du système nerveux.	Déminéralisation de l'os (chez la femme enceinte). Retard de croissance (chez l'enfant).	Lait et produits laitiers, soja, arachide, petits poissons frais ou séchés, légumes à feuilles vert foncé.
Fluor	Protection de la dent contre la carie.	Carie dentaire.	Produits de la mer. Eau de boisson.
Fer	Formation de l'hémoglobine.	Anémie (insuffisance des globules rouges en circulation).	Viande, foie, rognon, œuf, poisson, volaille, arachides, feuilles vert foncée, fruits secs.
Iode	Constitution de l'hormone de la glande thyroïde.	Goitre (enlargement du cou). Retard de développement. Crétinisme (troubles mentaux).	Produits de la mer, sel de cuisine, plantes cultivées sur des sols riches en iode.



D'un point de vue nutritionnel, les phases de croissance et de reproduction sont les plus exigeantes du cycle de la vie humaine. Ainsi, les enfants ainsi que les femmes enceintes et les mères allaitantes sont-ils particulièrement exposés aux dangers d'une alimentation insuffisante et d'une mauvaise santé. Ce sont des groupes nutritionnellement vulnérables. Une attention particulière doit donc leur être portée.

Le bébé ou nourrisson (de la naissance à 12 mois)

Le lait maternel est l'aliment naturel du bébé.

Jusqu'à l'âge de 6 mois environ, les besoins énergétiques et en éléments nutritifs sont parfaitement couverts par l'alimentation au sein. Il suffit de permettre à l'enfant de téter librement, souvent et sans horaire fixe, c'est-à-dire à la demande. Le lait maternel a en outre l'avantage de renforcer sa résistance aux maladies. Il est sans danger, bon marché et d'une excellente qualité nutritive. L'allaitement maternel peut se poursuivre jusqu'à l'âge de 2 ans et même au-delà.

Cependant, lorsque l'âge de 6 mois est passé, le lait maternel seul ne suffit plus à assurer les besoins nutritionnels croissants du bébé qui grandit.

Il lui faudra d'autres aliments pour compléter la ration énergétique et protéique, ainsi que les vitamines et les sels minéraux fournis par le lait maternel. Ces aliments exigent une préparation spéciale, à consistance molle. Ils doivent également être faciles à avaler et à digérer et préparés dans de bonnes conditions hygiéniques. Lorsque les premières dents du bébé apparaissent, on peut introduire progressivement des aliments semi-solides et solides.

Dans tous les cas, il s'agira de compléter l'aliment de base de la famille par des aliments riches en énergie (huile, arachides) et en éléments nutritifs variés (légumineuses, fruits, légumes et produits animaux si disponibles).

Le jeune enfant (de 1 an à 2 ans)

En comparaison à ceux d'une personne adulte, les besoins nutritionnels du jeune enfant sont considérables par rapport à sa taille. Ainsi, si les besoins d'un enfant de moins de 3 ans sont évalués à 100 kcal et 2 g de protéines par unité de poids par jour, ceux de l'adulte n'atteignent que 50 kcal et moins d'1 g de protéines. Ces chiffres nous montrent la nécessité d'une alimentation adéquate tant sur le plan quantitatif que qualitatif pour une croissance rapide et un développement normal des jeunes enfants.

A l'âge de 12 mois environ, les jeunes enfants peuvent manger pratiquement la même nourriture que leurs parents. Il faut les encourager à consommer suffisamment de variétés d'aliments riches en énergie et en protéines et suffisamment de fruits et légumes pour leur croissance et leur bonne santé.

Les enfants ne peuvent pas manger la même quantité d'aliments que les adultes en un seul repas. En outre, ils dépensent énormément d'énergie au cours de la journée. Il faut donc qu'ils satisfont leurs besoins énergétiques en consommant des repas ainsi que des goûters tout au long de la journée.

Pendant la maladie, telle que la diarrhée, l'enfant doit continuer à s'alimenter et à boire (même s'il a peu d'appétit) en plus de l'allaitement maternel s'il n'a pas été sevré.

Il faut l'encourager avec patience à manger les aliments qu'il préfère sous une forme facile à avaler. Il ne faut guère le forcer à manger. Les enfants en convalescence après une maladie doivent manger des aliments énergétiques et reconstituants.

La femme enceinte et allaitante

La femme enceinte a besoin d'une nourriture abondante et variée, pour supporter l'effort supplémentaire imposé à l'organisme. C'est pendant cette phase de reproduction qu'elle est particulièrement exposée aux dangers d'une alimentation insuffisante et d'une mauvaise santé. Une femme enceinte élabore dans son propre corps les tissus et organes d'un nouvel être humain.

Les différents éléments nécessaires à la formation et au développement du fœtus sont normalement fournis par son alimentation.

Elle doit donc manger non seulement pour satisfaire ses propres besoins, mais aussi ceux du bébé qu'elle porte encore dans son ventre.

L'alimentation pendant la période de grossesse doit apporter à la femme une énergie supplémentaire pour faire face aux efforts additionnels que lui impose son état physiologique.

Pendant cette période, elle a besoin par jour de 285 kcal de plus qu'une femme non enceinte. De la même façon, elle doit augmenter sa ration alimentaire en protéines, vitamines et sels minéraux.

Au cours de la grossesse, les besoins en fer sont particulièrement élevés et sa carence, souvent associée à celle de l'acide folique, provoque l'anémie, une maladie très fréquente pouvant être grave pendant cette période.

Une alimentation variée comprenant des fruits et légumes, surtout à feuilles vert foncé, est très bénéfique. La supplémentation systématique en fer et en acide folique des femmes enceintes fréquentant les centres de santé est utilisée dans beaucoup de pays comme stratégie de lutte contre les anémies nutritionnelles.

Les mères allaitantes ont, elles aussi, besoin d'une alimentation variée et nourrissante. Leur ration alimentaire énergétique doit être abondante, la production de lait nécessitant beaucoup de calories. Pendant les six premiers mois de lactation, la mère présente un besoin supplémentaire d'énergie estimé à 500 kcal par jour. Il se peut que la production de lait soit réduite chez les femmes mal nourries.

Les besoins en protéines, en sels minéraux (surtout le calcium) et en vitamines (vitamine A, en particulier) restent également très importants pendant cette période. La mère doit en outre absorber une grande quantité de liquides sous forme de jus de fruits et de soupes.

ETAPE 4 CONNAITRE LES CONTRAINTES A LA DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE

Les contraintes à la diversification alimentaire sont de deux types :

- Contraintes liées à la disponibilité alimentaire, et
- Celles liées aux facteurs socio-culturels.

Identifier les contraintes liées à la disponibilité alimentaire

L'alimentation des individus ou groupes d'individus dépend en grande partie de la disponibilité des denrées alimentaires locales. La FAO définit la sécurité alimentaire universelle comme étant «l'accès par toute la population, à tout moment, à une nourriture dont elle a besoin pour une vie saine et active ».

Les conditions essentielles sont donc que les aliments soient disponibles et que l'on puisse se les procurer. Au niveau des communautés rurales, cela se traduira par une production accrue des produits vivriers lorsque toutes les autres conditions sont réunies. En fait, les vivres produits par l'unité familiale conditionnent directement les disponibilités alimentaires du ménage.

Au niveau du pays, les productions de paddy et de manioc constituent les principales activités du secteur vivrier. Les autres productions vivrières (patate douce, pomme de terre, maïs, haricot, arachide et pois du cap) sont nettement plus faibles. De 1984 à 1993, la croissance des productions vivrières n'arrivait pas à suivre l'accroissement de la population. Ainsi, pendant cette période, pour les deux principaux produits vivriers, le riz est passé de 131,4 kg à 125,2/tête/an et le manioc de 155 kg à 141,8 kg/tête/an.

En dépit de cette tendance à la baisse, la disponibilité en produits vivriers totaux permet encore de couvrir les besoins alimentaires énergétiques à plus de 100%. Néanmoins, il convient de signaler que la quantité de denrées alimentaires disponibles est minimale pendant la période de soudure, c'est à dire de Novembre à Mars.

Il est ainsi certain que pendant cette période, la consommation alimentaire globale ne satisfait pas les besoins énergétiques et encore moins les besoins en nutriments divers.

C'est en milieu rural que le problème se ressent le plus durement du fait qu'au même moment, les paysans se livrent à des activités agricoles intenses et que les réserves alimentaires des foyers s'amenuisent.

L'inadaptation des techniques de transformation, de stockage ou de conservation des denrées alimentaires au niveau local complique davantage la situation. En conséquence, l'incidence de la malnutrition est plus ou moins importante selon les régions et s'observe plus particulièrement chez les enfants en bas âge. La malnutrition, qui est a priori liée au problème écologique, est aggravée par la méconnaissance en matière de nutrition / alimentation.

En ce qui concerne les produits de l'élevage, les disponibilités en viandes, toutes espèces confondues, ont été inférieures à 10 kg/tête/an durant la décennie 1983-1993. Elles ont également tendance à diminuer et leur contribution dans la couverture des besoins en protéines s'avère marginale. Les viandes bovine et porcine constituent plus de 85% des disponibilités totales en viande tandis que la volaille ne contribue que pour 8% environ.

Enfin, les ressources halieutiques sont relativement importantes. La production nationale annuelle est estimée à 100.000 tonnes. La contribution de la pêche continentale, qui associe la pisciculture en étangs et la rizipisciculture, représente environ le tiers de la pêche maritime.

Si la quantité de produits halieutiques disponibles atteint 8kg/capita/an avec tendance à la hausse, par contre la consommation au niveau national est encore nettement plus faible et s'établit en moyenne à 5,4 kg /personne/ an. Leur couverture à l'égard des besoins en protéines reste ainsi insuffisante.

D'une façon globale, les disponibilités alimentaires, bien qu'inégalement réparties permettent largement de couvrir les besoins énergétiques de la population. En revanche, les disponibilités en protéines sont insuffisantes.
--

Ce sont les céréales et les tubercules qui, en plus de leur rôle énergétique, fournissent l'essentiel des protéines, la part des produits d'origine animale restant faible. La contribution des fruits et légumes à la couverture des besoins en vitamines et sels minéraux reste à déterminer.

Identifier les contraintes liées aux facteurs socio-culturels

L'inadéquation quantitative et qualitative de l'alimentation, liée à une insécurité alimentaire chronique ou saisonnière, est souvent exacerbée par des facteurs relevant des coutumes et croyances propre à chaque peuple ou encore de l'absence d'information. Ces différents facteurs peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé et le bien-être nutritionnel des individus.

Pratique de l'allaitement maternel

Selon l'OMS, la pratique inadéquate de l'allaitement maternel dès la naissance constitue l'une des principales causes de mortalité infantile. **A Madagascar, près de 14% des décès d'enfants de moins d'un an sont attribuables à la pratique inadaptée de l'allaitement maternel.**

Au niveau national, seul un enfant sur deux est alimenté exclusivement au sein pendant les 6 premiers mois de sa vie. Très tôt, les bébés malgaches reçoivent des aliments complémentaires, liquides ou solides, mais en tout cas inadaptés à leurs besoins.

Les études ponctuelles menées dans le cadre du projet UTF/MAG/071/MAG « Appui au secteur agricole » dans quelques zones rurales malgaches ont abouti aux mêmes observations. Cette mauvaise pratique entraîne une moindre consommation de lait maternel et expose l'enfant aux microbes provoquant les maladies diarrhéiques. Par ailleurs, il n'est pas rare d'observer qu'un certain nombre de mères introduisent une alimentation complémentaire au lait maternel de façon très tardive. **Dans ce cas aussi, les besoins nutritionnels du bébé ne peuvent être satisfaits par le lait maternel seul et cette situation aboutit à la malnutrition protéino-énergétique.**

La mauvaise pratique de l'allaitement maternel et l'inadéquation de l'alimentation de complément expliquent l'augmentation progressive de la malnutrition chez les enfants de moins de deux ans. Il convient de signaler que la malnutrition est un phénomène très précoce qui survient dans la petite enfance d'un grand nombre d'enfants malgaches.

Habitudes et préférences alimentaires

Les attitudes en matière d'alimentation sont en partie liées à des préférences individuelles mais surtout, à des habitudes transmises de génération en génération. Pour le peuple malgache dans son ensemble, la prédilection pour le riz revêt un caractère traditionnel indélébile.

Lorsque cette denrée est largement disponible (comme pendant la période de récolte), la plupart des ménages, notamment les ménages ruraux, s'offrent trois repas par jour à base de riz. Pendant la période de soudure, ces ménages font tout leur possible pour avoir au moins un bol de riz au cours d'un repas de la journée, en l'occurrence celui du soir. Ce n'est qu'en cas de pénurie totale que le Malgache se prive de cette denrée de « luxe » et se tourne, vers les tubercules, racines et autres produits amylacés.

Il faut se rappeler que la consommation de riz s'accompagne habituellement d'un plat traditionnel de brèdes, appelé « romazava ». Celui-ci constitue en principe une source de sels minéraux et, à des degrés moindres, de vitamines.

L'adjonction d'aliments protéiques d'origine animale ou végétale au plat de résistance n'est pas une priorité ; ceci sans doute à cause de la faible disponibilité de ces denrées et/ou de la méconnaissance de leurs valeurs nutritionnelles.

Au regard de ces habitudes alimentaires, on note que le problème nutritionnel qui se pose est surtout d'ordre qualitatif bien plus que quantitatif. Néanmoins, si les besoins alimentaires énergétiques peuvent être facilement couverts pour les personnes adultes, il n'en va certainement pas de même pour les jeunes enfants dont la capacité d'absorption est encore limitée.

Croyances et tabous alimentaires

Si tous les aliments sont nutritionnellement bons, certains ne sont pas consommés par tout un peuple ou une tribu à cause des croyances et des tabous. Ces interdits alimentaires peuvent être permanents et relèvent le plus souvent de la religion. C'est le cas de la religion musulmane qui interdit à ses fidèles de manger le porc. Le peuple malgache n'échappe pas à ces «fady ». Ainsi, pour la plupart des habitants des hauts-plateaux, la chèvre est tabou ; il en est de même des «Vezo » de la partie Sud-Ouest de la Grande Ile. L'anguille ne rentre jamais dans l'alimentation de la tribu « Antakarana ». Il s'agit là de tabous qui sont profondément enracinés dans l'esprit de ces tribus. D'autre part, il y a des interdits alimentaires qui sont temporaires. Malheureusement, ceux-ci touchent généralement à des aliments d'origine animale riches en protéines et aux groupes vulnérables (femmes enceintes, mères allaitantes et enfants en bas âge) qui en ont le plus besoin. **L'interdiction de consommer les œufs ou le poisson est courante pendant cette période de grande vulnérabilité nutritionnelle.** Dans certaines parties du Sud du pays, il est interdit aux femmes enceintes de consommer des feuilles vertes sous prétexte de rendre le bébé malade.

Compte tenu des besoins accrus en fer pendant la grossesse, il est évident qu'un tel tabou porte préjudice à la santé de la mère et du fœtus, particulièrement en milieu rural où ces aliments constituent les principales sources de sels minéraux et de vitamines.

Méconnaissance des valeurs nutritionnelles des aliments

C'est une des causes importantes de la malnutrition particulièrement au niveau des communautés rurales. Pour que les individus puissent réellement attacher une importance à leur alimentation, il est nécessaire qu'ils sachent qu'il y a un lien étroit entre la santé et la nutrition. Ainsi, l'éducation en général et l'éducation nutritionnelle en particulier sont déterminantes dans les stratégies de lutte contre la malnutrition.

La méconnaissance en matière de nutrition empêche souvent les ménages de profiter des aliments locaux de bonne valeur nutritionnelle. Par exemple, les mères ne se rendent pas toujours compte que leurs bébés et jeunes enfants doivent être nourris plus fréquemment dans la journée. De même, il faut qu'elles continuent à leur donner à manger et à boire lorsqu'ils sont malades. Ces actes, loin d'être intuitifs, doivent être effectivement appris pour être appliqués à bon escient.

Par ailleurs, cette méconnaissance fait que les femmes enceintes et allaitantes se privent souvent des aliments nutritifs disponibles dans leur localité. En comprenant mieux leurs besoins nutritionnels spécifiques, elles pourront changer de comportement et faire de bons choix alimentaires

Répartition de la nourriture au sein de la famille

L'état nutritionnel est souvent influencé par la manière dont la nourriture est distribuée aux différents membres de la famille. Dans bon nombre de civilisations et traditions, les hommes, qui représentent la force de travail et apportent le salaire, sont servis en priorité. Ce sont donc eux qui prennent la part la plus importante des protéines animales.

Les femmes qui travaillent de longues heures à la maison et aux champs et qui s'occupent de la préparation des repas, consomment souvent des aliments en quantités moindres ou de qualité médiocre.

De la même façon, les enfants, souvent regroupés autour d'un même plat, mangent la plupart du temps en dernier. Cette coutume ou cette habitude lèse beaucoup les plus jeunes enfants qui n'arrivent pas à se servir convenablement.

GLOSSAIRE

Sous-alimentation	: Etat d'un individu ou d'une population causé par une insuffisance de nourriture pour satisfaire ses besoins nutritionnels
Malnutrition	: Maladie résultant d'une alimentation où manquent certains nutriments essentiels spécifiques (régime alimentaire déséquilibré)
Nutriment ou élément nutritif	: Substance alimentaire pouvant être entièrement ou directement assimilée par l'organisme
Malnutrition protéino-énergétique (MPE)	: Etat de malnutrition caractérisé par une insuffisance d'apport en énergie et en protéines
Maladie de carence	: Maladie due au manque d'un ou de plusieurs nutriments dans l'alimentation
Avitaminoses	: Maladies de carence causées par la privation de vitamines (Ex : Avitaminose A : causée par la carence en vitamine A)
Etat nutritionnel	: Etat de santé de l'organisme résultant de l'ingestion et de l'utilisation d'aliments ainsi que des infections
Anémie nutritionnelle	: Maladie due habituellement à une carence en fer ou en protéines ou au manque des deux à la fois, et plus rarement, à une insuffisance d'acide folique (qui est une vitamine)
Goître	: Augmentation du volume de la thyroïde (glande située à la base du cou et en son milieu) due à la carence en iode
Cécité nocturne ou crépusculaire	: Difficulté de voir dans l'obscurité ou après le coucher du soleil par suite d'une carence en vitamine A
Système immunitaire	: Mécanisme de défense naturel de l'organisme vis-à-vis d'une maladie infectieuse ou parasitaire
Groupe vulnérable	: Groupe d'individus composé généralement du nourrisson (0-11 mois) du jeune enfant, de la femme enceinte ou allaitante dont l'état physiologique les expose plus facilement aux maladies de carence
Fibres alimentaires	: Glucides ou sucres complexes (cellulose, pectines) non-digestibles mais jouant un rôle important dans le fonctionnement de l'appareil digestif

Ce guide référentiel a été préparé par :

- **Professeur ANDRIANASOLO Roger**