

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.....	1
 1^{ere} partie : LES GENERALITES SUR LA MALNUTRITION	
1. Définition.....	2
1.1. Malnutrition.....	2
1.2. Sous-nutrition.....	4
1.3. Surnutrition et gaspillage.....	4
2. Méthodes de mesure de la malnutrition.....	4
2.1. Le développement physique.....	4
2.1.1. La pesée.....	4
2.1.2. La taille.....	5
2.1.3. Le périmètre crânien.....	7
2.1.4. Le périmètre thoracique.....	7
2.1.5. Le périmètre brachial.....	8
3. Besoins et carences de l'enfant.....	9
3.1. Les besoins nutritionnels.....	9
3.2. Les besoins affectifs.....	9
4. Situation nutritionnelle de l'enfant à Madagascar.....	10
4.1. Insuffisance pondérale à la naissance.....	10
4.2. Retard de croissance ou malnutrition chronique.....	11
4.3. Insuffisance pondérale.....	11
4.4. La maigreur.....	12
4.5. Les conséquences de la malnutrition.....	12
 2^{eme} partie : ETUDE DE L'ALIMENTATION DES ENFANTS MALADES	
1. Cadre d'étude.....	14
1.1. Lieux d'étude.....	14

1.2. Secteur sanitaire.....	14
1.2.1. La ville d'Antananarivo.....	14
1.2.2. Démographie.....	15
2. Méthodologie.....	16
2.1. Méthode d'étude.....	16
2.2. Paramètre d'étude.....	17
3. Résultats.....	17
3.1. Nombre d'enfants malades.....	17
3.2. L'âge des enfants.....	17
3.3. Le sexe.....	19
3.4. Le domicile.....	20
3.5. Le motif d'entrée.....	21
3.6. Situation matrimoniale.....	22
3.7. Le niveau d'instruction.....	23
3.8. L'occupation des mères.....	24
3.9. Profession des pères.....	25
3.10. L'alimentation des enfants.....	26

3^{ème} partie : COMMENTAIRES, DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS

1. Commentaires et discussions.....	29
1.1. Méthode d'étude.....	29
1.2. Les résultats de l'étude.....	29
1.2.1. Le nombre de malades.....	29
1.2.2. L'âge et le sexe.....	30
1.2.3. Situation matrimoniale et domicile.....	30
1.2.4. Le motif d'entrée.....	31
1.2.5. Niveau d'instruction et occupation des mères.....	31
1.2.6. Profession des pères.....	31
1.2.7. L'alimentation des enfants.....	32
2. Suggestions.....	33

2.1.	La disponibilité d'une alimentation spéciale pour les enfants à l'Hôpital.....	33
	35
2.2.	Une meilleure information des mères et les parents.....	36
	
2.3.	Une meilleure disponibilité des aliments de base.....	37
	

CONCLUSION.....

ANNEXE

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES TABLEAUX

N° D'ORDRE	INTITULEE	PAGES
Tableau n° 1 :	Répartition des dépenses énergétiques chez les enfants eutrophiques.....	10
Tableau n° 2 :	Besoin minimal en protéines.....	10
Tableau n° 3 :	Répartition de la population d'Antananarivo selon l'arrondissement.....	16
Tableau n° 4 :	Répartition des enfants malades selon les tranches d'âge...	17
Tableau n° 5 :	Répartition des enfants malades selon le sexe.....	19
Tableau n° 6 :	Répartition des enfants malades selon le domicile.....	20
Tableau n° 7 :	Répartition des enfants malades selon le motif d'entrée.....	21
Tableau n° 8 :	Répartition des enfants malades selon la situation matrimoniale des mères.....	22
Tableau n° 9 :	Répartition des enfants malades selon le niveau d'instruction des mères.....	23
Tableau n° 10 :	Répartition des enfants malades selon l'occupation des mères.....	24
Tableau n° 11 :	Répartition des enfants malades selon la profession des pères.....	25
Tableau n° 12 :	Répartition des enfants selon l'âge et le mode d'alimentation.....	26
Tableau n° 13 :	Comportement alimentaire des mères selon la maladie de l'enfant.....	27
Tableau n° 14 :	Quelques mélanges lactés.....	34
Tableau n° 15 :	Liste des mélanges d'aliments protéiques utilisés dans quelques pays.....	35

LISTE DES FIGURES

N° D'ORDRE	INTITULEE	PAGES
Figure n° 1 :	Répartition des malnutris. Les pourcentages indiquent les malnutris en pourcentage de chaque région.....	3
Figure n° 2 :	Fiche familiale.....	6
Figure n° 3 :	A : Toise pour mesurer la longueur des nourrissons..... B : Mesure de la longueur d'un nourrisson..... C : Mesure de la taille d'un écolier.....	7 7 7
Figure n° 4 :	Mesure d'un périmètre brachial à l'aide d'un mètre ruban et ruban coloré, pour mesure du périmètre par agent de santé communautaire illettré.....	8
Figure n° 5 :	Les six arrondissements de la ville d'Antananarivo.....	15
Figure n° 6 :	Diagramme de la répartition des enfants selon les tranches d'âge.....	18
Figure n° 7 :	Diagramme de la répartition des enfants malades selon le sexe.....	19
Figure n° 8 :	Diagramme de la répartition des enfants malades selon le domicile.....	20
Figure n° 9 :	Diagramme de la répartition des enfants malades selon le motif d'entrée.....	21
Figure n° 10 :	Diagramme de la répartition des enfants malades selon la situation matrimoniale des mères.....	22
Figure n° 11 :	Diagramme de la répartition des enfants selon le niveau d'instruction des mères.....	23
Figure n° 12 :	Diagramme de la répartition des enfants selon l'occupation des mères.....	24
Figure n° 13 :	Diagramme de la répartition des enfants selon la profession des pères.....	25
Figure n° 14 :	Diagramme de la répartition des enfants selon le mode d'alimentation.....	

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

E N D S	: Enquête Nationale, démographique et Sanitaire
I P A	: Indicateur Poids pour Age
I P T	: Indice Poids pour Taille
I R A	: Infections Respiratoires Aiguës
I T A	: Indicateur Taille pour Age
M P E	: Malnutrition Protéino-Energétique
O M S	: Organisation Mondiale de la Santé
P M I	: Protection Maternelle et infantile
P N U D	: Programme des Nations Unies pour le Développement
U N I C E F	: United Nation's Children Fund

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La malnutrition à Madagascar constitue la toile de fond de la morbidité et de la mortalité chez les enfants âgés de moins de 5 ans. La forme la plus courante est « la malnutrition protéino-énergétique ». La production alimentaire à priori satisfaisante assure une disponibilité alimentaire globale correcte mais la sécurité alimentaire n'est nullement assurée et l'insécurité frappe 35% des ménages. Certaines régions ne produisent quasiment rien et d'autres ne peuvent commercialiser leurs productions excédentaires. La production alimentaire par tête d'habitant ne cesse de décroître. (1)

Certaines pratiques sont insuffisantes : mise au sein tardive, allaitement non-exclusif, l'introduction précoce des aliments de sevrage mal équilibrés et ne répondant pas aux règles d'hygiène. Une des causes de la malnutrition des enfants réside dans l'indisponibilité des mères, accaparées par des tâches de production et mal informées.

Du fait de sa simplicité et de sa monotonie, le repas familial, axé sur le riz n'est pas du tout équilibré. Dans certaines régions, le manioc et le maïs tendent à prendre le pas sur le riz. Certains tabous et coutumes, le manque d'informations nutritionnelles ou plus largement sur la santé compromettent le comportement alimentaire en faveur d'une nutrition correcte des enfants.

Le résultat de la situation est que beaucoup d'enfants se retrouvent à l'Hôpital avec des maladies infectieuses associées ou non avec la malnutrition. L'insuffisance des ressources fait que la prise en charge correcte en matière de nutrition n'est pas assurée dans tous les hôpitaux de Madagascar.

« Prise en charge nutritionnelle de l'enfant malade » est une étude qui a pour objectif d'évaluer le type et la qualité de l'alimentation que les mères donnent à leurs enfants malades à l'Hôpital.

Le plan de l'étude comporte trois parties principales.

- La première partie développe les généralités sur la malnutrition.
- La deuxième partie s'appelle étude des types et de la qualité de l'alimentation des enfants malades.
- La troisième partie se rapporte aux commentaires, discussions et suggestions.

**PREMIERE PARTIE : LES GENERALITES
SUR LA MALNUTRITION**

GENERALITES SUR LA MALNUTRITION

1. DEFINITION (2)(3)

- Un apport adéquat en énergie et protéines est indispensable aux activités d'entretien, de croissance, de reproduction et de production de l'homme. Il est la condition sine qua non du développement.
- La malnutrition protéino-énergétique ou MPE est le problème le plus préoccupant, bien que de nombreuses carences en micro-nutriments existent aussi.
- Par malnutrition protéino-calorique de la première enfance, on désigne « la gamme complète des manifestations, classables et inclassables, d'une consommation insuffisante de protéines et de calories » (Jelliffe). L'état nutritionnel des enfants de moins de 5 ans varie selon un spectre continu, de la condition normale jusqu'à des syndromes de malnutrition avancée dont les deux principaux sont le marasmus et le Kwashiorkor. Ces deux affections ne résument pas la MPE dont les manifestations frustes sont beaucoup plus répandues.

1.1. Malnutrition

La malnutrition résulte d'une alimentation déséquilibrée. Elle atteint près de deux milliards de personnes et revêt un aspect souvent chronique. L'Asie, notamment le sous-continent indien et l'Afrique sont les régions du monde les plus touchées. (Figure n° 1A et 1B)

La lutte contre la malnutrition est complexe, car elle doit tenir compte des habitudes alimentaires traditionnelles et, parfois, il faut tenter de les modifier en plus d'assurer une offre de produits alimentaires diversifiés et accessible géographiquement et financièrement. Il est très difficile d'éradiquer la malnutrition chronique. C'est un objectif à long terme nécessitant une stratégie qui associe

l'éducation nutritionnelle, l'accès à l'eau potable, et des mesures économiques et politiques dont le but est d'atteindre la sécurité alimentaire.

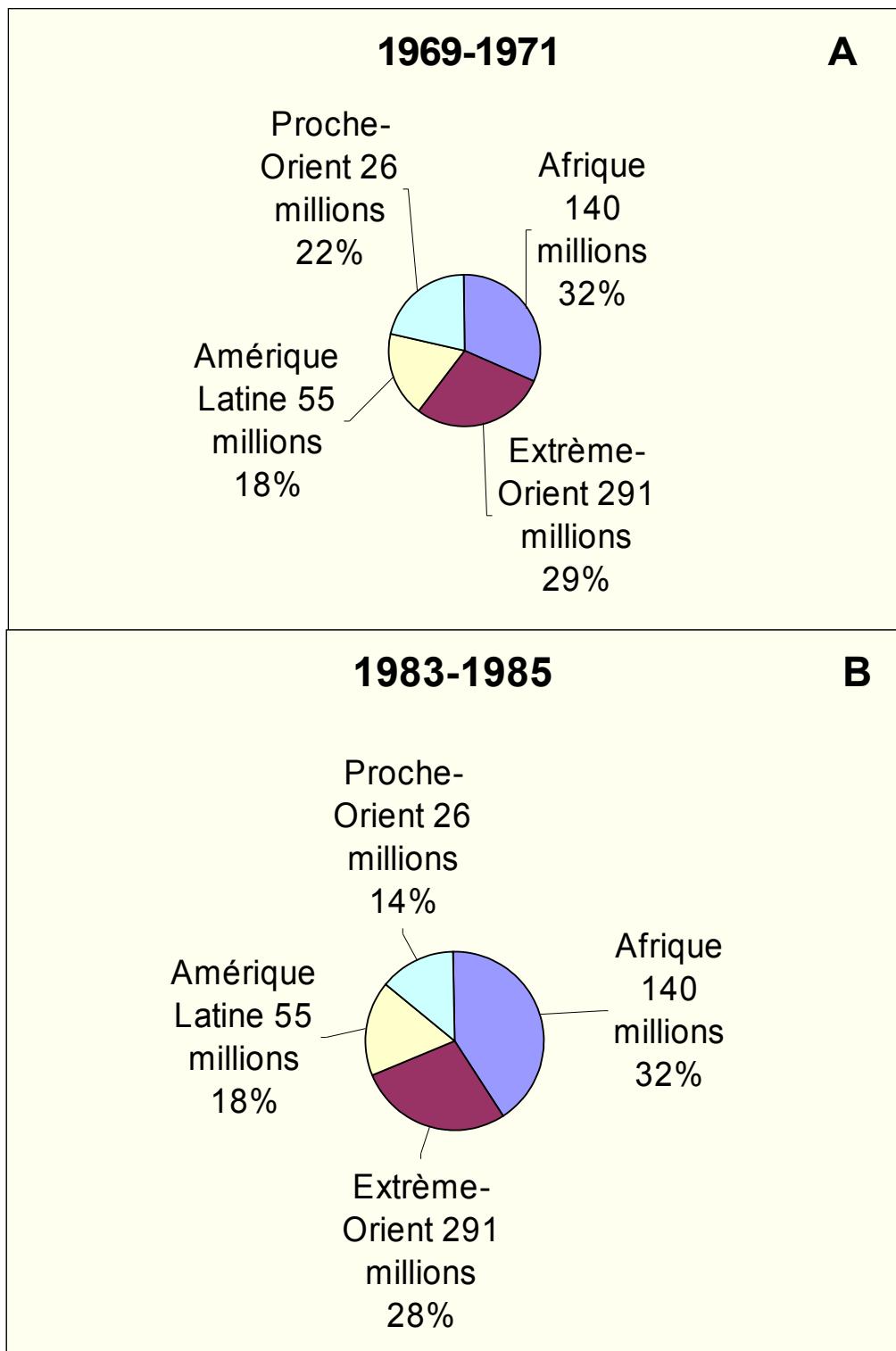


Figure n° 1A et B : Répartition des malnutris. Les pourcentages indiquent les malnutris en pourcentage de la population de chaque région. (d'après Facin et Développement Magazine). (3)

1.2. Sous-nutrition

La sous-nutrition traduit une insuffisance alimentaire générale, quantitative et qualitative qui met directement la vie de l'homme en jeu. Elle est souvent aiguë et consécutive à des catastrophes naturelles (sécheresses) ou humaines (guerres), mais peut être récurrente et saisonnière. Les famines et les disettes sont responsables de la sous-nutrition. On estime qu'elle touche 8 à 10 p.100 de la population mondiale (350 à 500 millions d'hommes). Autrefois localisée en Asie, l'Afrique en souffre le plus actuellement, en particulier la zone sahélienne.

1.3. Surnutrition et gaspillage

A l'inverse, dans les pays riches, la surnutrition et le gaspillage engendrent un état permanent de surconsommation, des maladies de surcharge et d'obésité dont le coût croissant des soins retombe sur la collectivité.

50 p.100 des Américains ont un poids supérieur à 10 p.100 du poids référence.

2. METHODES DE MESURE DE LA MALNUTRITION (3)(4)(5)(6)

2.1. Le développement physique

On apprécie le développement physique sur plusieurs indicateurs : poids, taille, périmètre crânien, périmètre thoracique, périmètre brachial, pli cutané tricipital et développement des dents.

2.1.1. La pesée

La pesée est la méthode la plus courante et la plus sûre. Plusieurs modèles de balance conviennent à condition qu'ils soient robustes et peu coûteux : balance à fléau type UNICEF, balance romaine peu encombrante mieux adaptée aux

équipes mobiles. La détermination du poids n'a de valeur que si l'âge de l'enfant est connu avec précision.

Il peut alors être reporté sur une courbe individuelle qui permet d'en juger l'évolution dans le temps, de la comparer à la norme.

A cet effet, l'OMS a proposé une fiche internationale de croissance, l'une destinée à être gardée par la famille, les autres à être gardées par le service de PMI. (Figure n° 2). Sur les graphiques utilisés, a été dessinée une zone de part et d'autre de la médiane, au-dessous de laquelle on peut parler de malnutrition. Ce « chemin de la santé » permet d'expliquer aux mères l'importance de la surveillance du poids et de donner l'alerte devant une maladie de la nutrition débutante.

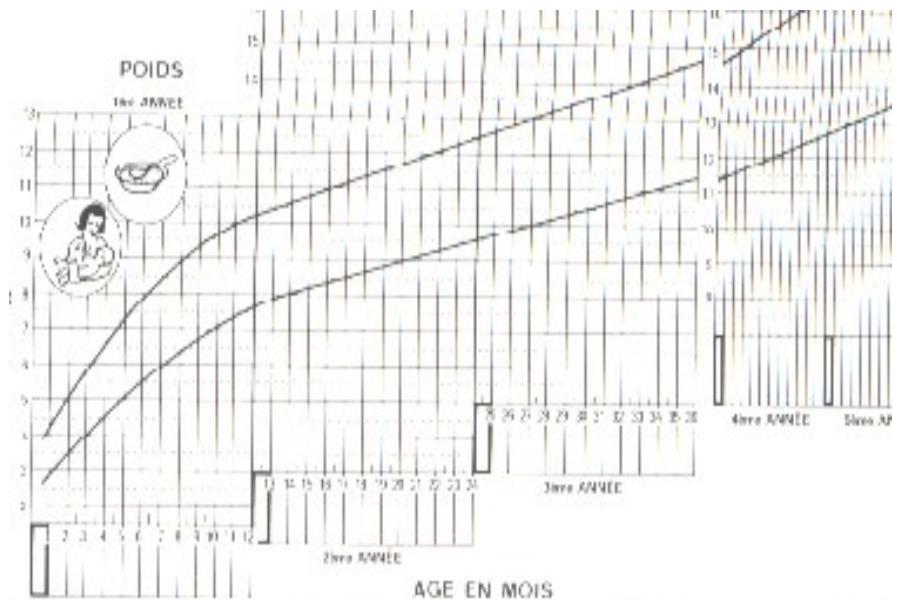
Si le poids de naissance est connu, on se souviendra que le nouveau-né perd jusqu'au 1/10^e de celui-ci dans la première semaine, on le retrouve en 1 à 3 semaines, le double à 5 mois, le triple à 1 an, le quadruple à 4 ans. La vitesse de croissance diminue progressivement.

2.1.2. *La taille*

La taille est un indicateur plus stable mais plus difficile à mesurer. De la naissance à trois ans, la mensuration est faite en position couchée sur une planche ou une table par deux personnes (pour maintenir l'appui et faire la mesure).

(Figure n° 3A et B)

Après trois ans, elle se fait debout avec une toise verticale, pieds nus. La taille, de 50 cm à la naissance, augmente de 20 à 25 cm la première année, de 12 cm au cours de la seconde, de 9 cm de 2 à 3 ans et de 7 cm de 3 à 4 ans. (Figure n° 3C)



VISITES

R
FICHE DE CROISSANCE

Prénom _____ Date de naissance _____

Nom du père _____ Date de mariage _____

Nom de la mère _____ MP d'enregistrement _____

Nom du mari _____ MP d'enregistrement _____

Date de la dernière visite _____

FRÈRES ET SOEURS

Sexe de l'enfant	Naissance	Sexe de l'enfant	Naissance	Sexe de l'enfant	Naissance

VACCINATIONS

ANTIGRANULOCYTIQUE	ANTIPARASITIQUE
Date de vaccination	Date de vaccination
Date de vaccination	Date de vaccination

ANTIGRANULOCYTIQUE	ANTIPARASITIQUE
TÉTANIQUE ET ANTIDIPHTÉRIQUE	ANTIPARASITIQUE

Figure n° 2 : Fiche familiale. (3)

**DEUXIEME PARTIE : ETUDE DE L'ALIMENTATION
DES ENFANTS MALADES**

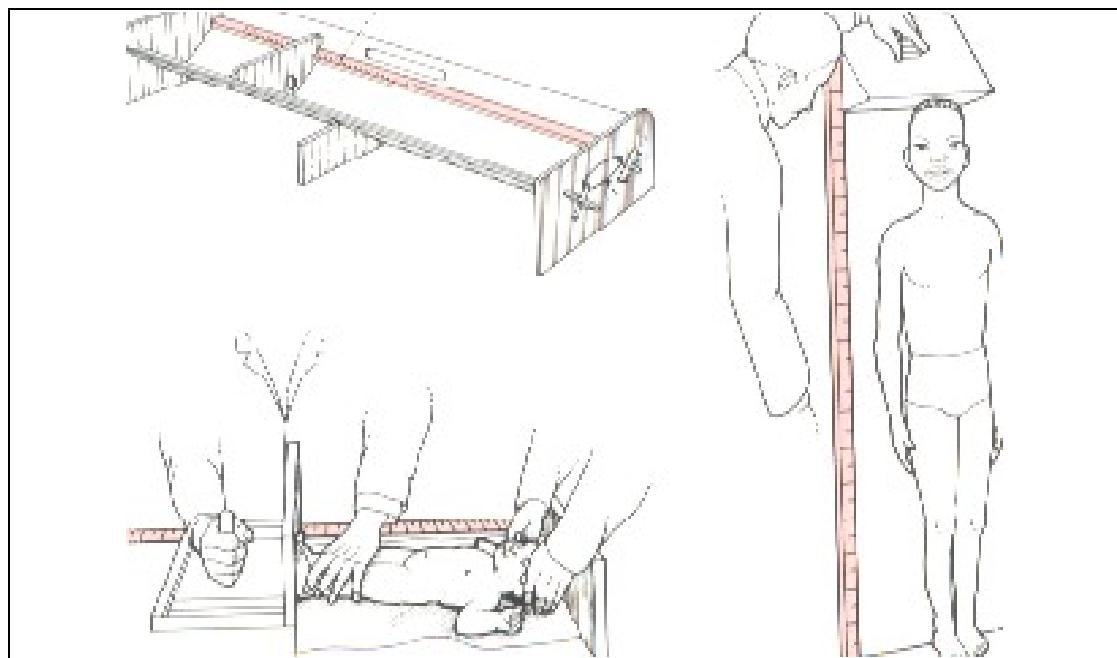


Figure n° 3 A-B-C : (3)

A : Toise pour mesurer la longueur des nourrissons.

B : Mesure de la longueur d'un nourrisson.

C : Mesure de la taille d'un écolier.

2.1.3. *Le périmètre crânien*

Le périmètre crânien permet dans les premières années d'apprécier le développement du cerveau. C'est la plus grande circonférence du crâne mesurée par un ruban métrique étroit.

Il passe de 35 cm à la naissance à 47 cm à 1 an. Ensuite sa croissance est lente et le périmètre crânien à l'âge de 5 ans est voisin de celui de l'adulte.

2.1.4. *Le périmètre thoracique*

Le périmètre thoracique est difficile à mesurer avec précision chez le petit enfant. Il est déterminé au niveau des mamelons dans la position intermédiaire entre

inspiration et expiration. Il reste voisin du périmètre crânien jusqu'à l'âge de 9 mois et le dépasse ensuite.

2.1.5. *Le périmètre brachial*

Le périmètre brachial est étudié dans les enquêtes nutritionnelles car il apprécie le volume musculaire précocement diminué dans la malnutrition protéino-calorique.

La mensuration au ruban métrique étroit, s'effectue à mi-hauteur du bras gauche pendant librement (figure n° 4).

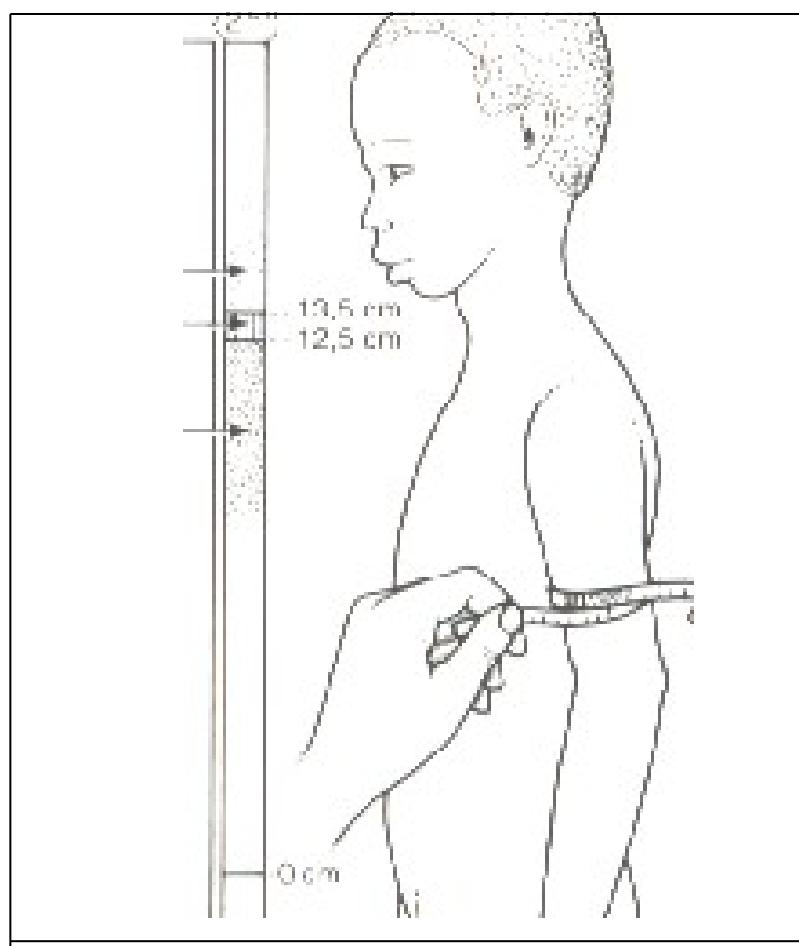


Figure n° 4 : Mesure d'un périmètre brachial à l'aide d'un mètre ruban et ruban coloré, pour mesure du périmètre par un agent de santé communautaire illettré. (3)

3. BESOINS ET CARENCES DE L'ENFANT (7)(8)(9)(10)

Le développement harmonieux de l'enfant réclame un milieu favorable où les différents besoins sont satisfaits. Une carence, qu'elle soit nutritionnelle ou affective, retentit sur l'ensemble.

3.1. Les besoins nutritionnels

Les besoins nutritionnels parallèles à la croissance sont d'autant plus importants que l'enfant est plus jeune :

- 120 kcal/kg/jour pendant les 3 premiers mois,
- 100 kcal/kg/jour à la fin de la première année,
- 1500 à 1800 kcal/jour à l'âge de 5 ans (tableau n° 1)

Le besoin en protéines est de 3 g/kg/jour à la naissance, 2,5 g/kg/jour pendant les 3 premières années, de la vie (tableau n° 2).

La nature des protéines n'est pas indifférente et seules les protéines animales fournissent les acides aminés indispensables. Toute carence en quantité ou en qualité a pour conséquence l'arrêt ou le ralentissement de la croissance. La satisfaction des besoins nutritionnels est aussi liée à la tolérance digestive de l'enfant qui varie selon son âge et se trouve limitée au cours d'infections et de troubles digestifs. Le lait maternel constitue l'aliment idéal pour le nouveau-né et le nourrisson par sa richesse qualitative et sa parfaite tolérance. Le sevrage est une période capitale et difficile et la plupart des maladies de la nutrition apparaissent dans les mois qui la suivent.

3.2. Les besoins affectifs

Les besoins affectifs sont importants. Une relation mère-enfant satisfaisante est essentielle au bon développement de l'enfant. Une carence affective pendant les premières années de la vie retentit sur la personnalité, le développement psychomoteur et la croissance physique

- **Tableau n° 1** : Répartition des dépenses énergétiques chez les enfants eutrophiques (par kg et par jour). (3)

Age de l'enfant	Apports recommandés kcal/kg/j	Dépenses		
		Métabolisme de base	Croissance	Thermogenèse et activité
0 à 2 mois	120	48	52	20
2 à 6 mois	110	48	27	35
6 à 12 mois	100	48	11	41
1 à 3 mois	90	45	3	42

- **Tableau n° 2** : Besoin minimal en protéines (recommandations du National Research Council, 1968). (3)

Age de l'enfant	Apports recommandés g/kg/j	Besoin minimal g/kg/j		
		Maintenance	Croissance	Total
0 à 2 mois	2,4	0,9	1,5	2,4
2 à 6 mois	2,0	0,9	0,8	1,7
6 à 12 mois	1,8	0,9	0,3	1,2
1 à 3 ans	1,2	0,8	0,1	0,9

4. SITUATION NUTRITIONNELLE DE L'ENFANT A MADAGASCAR (11)(12)(13)(14)

4.1. Insuffisance pondérale à la naissance

L'insuffisance pondérale à la naissance est généralement la traduction d'un apport nutritionnel insuffisant pendant la vie intra-utérine ; elle manifeste donc à la fois le mauvais état de santé et de nutrition de la mère et constitue une hypothèque sérieuse pour la santé et le développement futur du nouveau-né.

4.2. Retard de croissance ou malnutrition chronique

La malnutrition chronique des enfants de 0 à 5 ans est estimé à 50% variant entre 30% et 60%. L'indicateur taille pour-âge ou ITA est un indicateur de sous-nutrition chronique : « une taille trop petite pour un âge donné » est la manifestation d'un retard de croissance. La taille pour-âge est, une mesure des effets « à long terme » de la sous nutrition et ne varie que très peu en fonction de la saison.

A Madagascar, la majorité des enfants (51%) souffre de malnutrition chronique dont presque la moitié d'entre eux (24%) présente un retard de croissance sévère (ENDS92). La phase critique de cette défaillance de croissance se situe entre 6 et 12 mois.

Les garçons sont légèrement plus atteints de retard de croissance que les filles (53% contre 49%). La sous-nutrition chronique frappe plus les enfants qui suivent leurs aînés à moins de 24 mois (55%) que ceux qui les suivent à plus de 24 mois (47%-51%).

4.3. Insuffisance pondérale

L'insuffisance pondérale des enfants de moins de 5 ans ou IPA est estimée entre 30% et 50% avec une moyenne de 40%. Le poids pour âge est un indicateur qui reflète, à la fois et sans les différencier, les sous-nutritions, chronique et aiguë. C'est la mesure la plus souvent utilisée par les services de santé.

Il faut noter que le poids pour âge est sensible aux variations saisonnières. Selon l'enquête ENDS de fin 1992, 39% des enfants malgaches de moins de 5 ans souffrent d'insuffisance pondérale, dont 9% sous une forme sévère.

Le taux d'insuffisance pondérale est légèrement plus élevé chez les garçons (40,3%) que chez les filles (37,8%). Le taux d'insuffisance pondérale qui n'est que de 3,7% entre 0-6 mois, grimpe à 31,7% entre 6-11 mois et supérieur à 40% après un an.

En fait, la phase critique d'une défaillance de croissance pondérale se situe entre 6 et 12 mois, c'est-à-dire pendant la période d'introduction des aliments de complément.

4.4. La maigreur

La maigreur ou malnutrition aiguë est estimée être comprise entre 3% et 6% selon les régions. L'indice poids pour taille ou IPT est un indicateur de malnutrition aiguë, reflétant la situation actuelle et l'enfant souffre d'émaciation.

La sous-nutrition aiguë peut être fortement influencée par la saison (épidémie, sécheresse, période de soudure...etc.). Selon l'ENDS92, dans l'ensemble, 5% des enfants malgaches sont émaciés, dont 0,3% sous une forme sévère : ces taux sont 2 à 3 fois plus élevés que ceux attendus dans une population en bonne santé et bien nourrie.

La prévalence de l'émaciation qui n'est que de 1,5% chez les enfants âgés de moins de 6 mois, augmente subitement à 7,0% entre 6-11 mois pour atteindre la pointe de 13,6% entre 12-23 mois. Ce groupe d'âge correspond au stade de développement où les enfants sont particulièrement exposés aux microbes pathogènes et surtout aux maladies diarrhéiques.

4.5. Les conséquences de la malnutrition (15)(16)(17)(18)

A Madagascar, la malnutrition protéino-énergétique constitue une préoccupation majeure. Si l'indicateur IPA est actuellement le seul moyen d'investigation utilisé pour les différentes activités de surveillance de la croissance, l'ITA ou retard de la croissance, qui varie de 30% à 60% pour les enfants âgés de 0 à 5 ans est le mode d'expression le plus fréquent de la MPE. Or actuellement, il est admis qu'il existe une corrélation étroite et constante entre le retard de croissance et les conditions socio-économiques.

De ce fait, le retard de croissance est considéré comme un des meilleurs indicateurs du niveau de développement d'un pays et sa réduction un objectif de développement.

Le retard de croissance est ainsi la marque d'une exposition antérieure à des facteurs négatifs. L'insuffisance ou le déséquilibre dans l'absorption des

nutriments essentiels (glucides, lipides, protéines, vitamines et sels minéraux) augmente les risques de maladies infectieuses et de troubles nutritionnels. Le retard de croissance entraîne des effets indésirables nombreux :

- Des risques accrus de mortalité : il a été observé dans plusieurs régions du monde une relation entre petite taille et risque accru de mortalité.
- Un impact sur la morbidité infectieuse : un certain nombre d'auteurs rapportent une altération de la fonction immunitaire, une augmentation de l'incidence, une aggravation et une durée plus longue des maladies.
- Une diminution de la productivité future : les enfants, petits pour leur âge, sont moins performants dans les épreuves de force, et font montre d'un moindre développement neuro-moteur. La conséquence principale pourrait être une aptitude moindre de ces enfants à apprendre.
- Des conséquences sur les capacités scolaires.

Des études ont montré une association entre le retard de taille et le retard scolaire : retard pour l'âge d'entrée à l'école, taux de redoublement.

- A long terme, des coûts sociaux, économiques et culturels.

Ainsi, la taille peut être considérée comme un indicateur intégrant le passé ou l'histoire nutritionnelle pour un individu, comme pour une population. De cette analyse on peut tirer quelques propositions en termes d'interventions nutritionnelles et de stratégies :

- L'identification et la surveillance nécessaires des facteurs d'environnement sociaux et économiques.
- Le retard de croissance (ITA) peut être utilisé en surveillance nutritionnelle comme indicateur d'impact des interventions.

En comparaison, l'émaciation (IPT) phénomène moins préoccupant mais qui atteint 5% des enfants de moins de 5 ans en milieu rural et 3% en milieu urbain en 1992, est un indicateur d'un problème aigu de malnutrition. La maigreur est généralement associée à un risque accru de mortalité et de morbidité : maladies plus fréquentes, plus longues et plus graves.

ETUDE DE L'ALIMENTATION DES ENFANTS MALADES

1. CADRE D'ETUDE

1.1. Lieux d'étude

La présente étude a été réalisée au niveau des services de pédiatrie des hôpitaux d'Ambohimiandra, de Tsaralalàna et de Befelatanana. Ces trois hôpitaux sont des composantes du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, et se trouvent tous les trois dans la ville d'Antananarivo.

1.2. Secteur sanitaire

Les trois hôpitaux sus-cités sont des Etablissements hospitaliers de 3^e recours et reçoivent en principe tous les enfants malades en provenance de toutes les régions de Madagascar. Compte-tenu des problèmes d'accessibilité géographiques et financiers, le principal secteur desservi est constitué par la ville d'Antananarivo.

1.2.1. *La ville d'Antananarivo*

Antananarivo, capitale de Madagascar se trouve sur les hauts plateaux. Elle est aussi le chef lieu de la province autonome d'Antananarivo

- **Organisation**

La ville d'Antananarivo est organisée en six arrondissements (figure n° 5) qui sont :

- Antananarivo I
- Antananarivo II
- Antananarivo III
- Antananarivo IV
- Antananarivo V
- Antananarivo VI

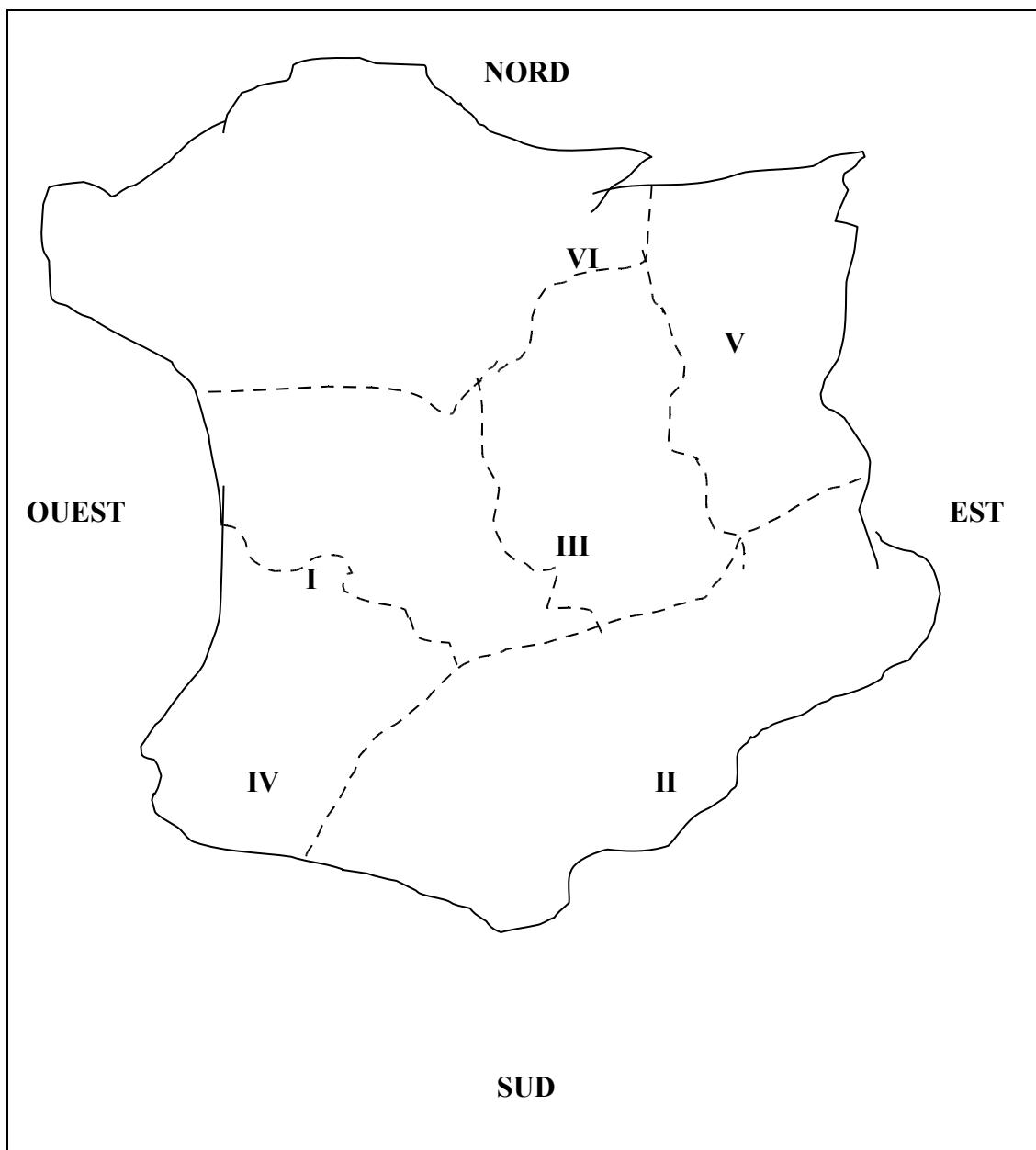


Figure n° 5 : Les six arrondissements de la ville d'Antananarivo.

Source : Document PNUD : régions et développement 1991.

1.2.2. *Démographie*

La ville d'Antananarivo compte 1.028.189 habitants environ (Tableau n° 3).

- **Tableau n° 3 :** Répartition de la population d'Antananarivo selon l'arrondissement.

Dénominations	Population/sexe		TOTAL
	Masculin	Féminin	
1^{er} arrondissement	109.396	112.736	222.132
2^e arrondissement	73.911	75.900	149.811
3^e arrondissement	61.209	60.953	122.162
4^e arrondissement	83.330	84.645	167.975
5^e arrondissement	135.065	135.924	270.989
6^e arrondissement	47.620	47.500	95.120
TOTAL	510.531	517.658	1.028.189

2. METHODOLOGIE

2.1. Méthode d'étude (19)(20)(21)(22)

- C'est une étude prospective réalisée du 07 Mai 2002 au 27 Juillet 2002.
- L'étude se sert d'une enquête épidémiologique de type transversal. Il s'agit d'interroger les personnes qui accompagnent les enfants hospitalisés dans trois hôpitaux (Ambohimiandra – Tsaralalàna et Befelatanana) pendant la période du 07 Mai au 27 juillet 2002, sur les types d'alimentation qu'elles donnent aux enfants malades. La population cible est constituée par les enfants âgés de 0 à 5 ans admis à l'Hôpital pour des motifs autres que la malnutrition.
- Le questionnaire comporte 3 parties :
 - L'état civil
 - L'alimentation avant la maladie
 - L'alimentation pendant la maladie
- Les questions sont de type ouvert ou fermé.
- Les résultats sont présentés sous forme de tableaux, de diagrammes et de graphiques.

2.2. Paramètres d'étude

Les paramètres d'étude sont :

- Le nombre de malades
- Les répartitions des malades selon :
 - * les tranches d'âge
 - * le sexe
 - * le domicile
 - * la profession des pères
 - * occupation des mères
 - * motif d'entrée
 - * niveau d'instruction
- l'alimentation des enfants
- type d'alimentation avant la maladie
- type d'alimentation pendant la maladie

3. RESULTATS

3.1. Nombre d'enfants malades

Pendant la période d'étude, 109 enfants ont été hospitalisés dans les 3 services concernés et ont fait l'objet de l'enquête.

3.2. L'âge des enfants

- **Tableau n° 4 :** Répartition des enfants malades selon les tranches d'âge

Tranches d'âge	Effectif	Pourcentage
0 à 6 mois	32	29,3
7 à 11 mois	30	27,5
12 à 23 mois	26	23,9
24 à 47 mois	16	14,7
48 à 60 mois	5	4,6
TOTAL	109	100%

La majorité des enfants malades se trouvent dans la tranche d'âge 0 à 23 mois.

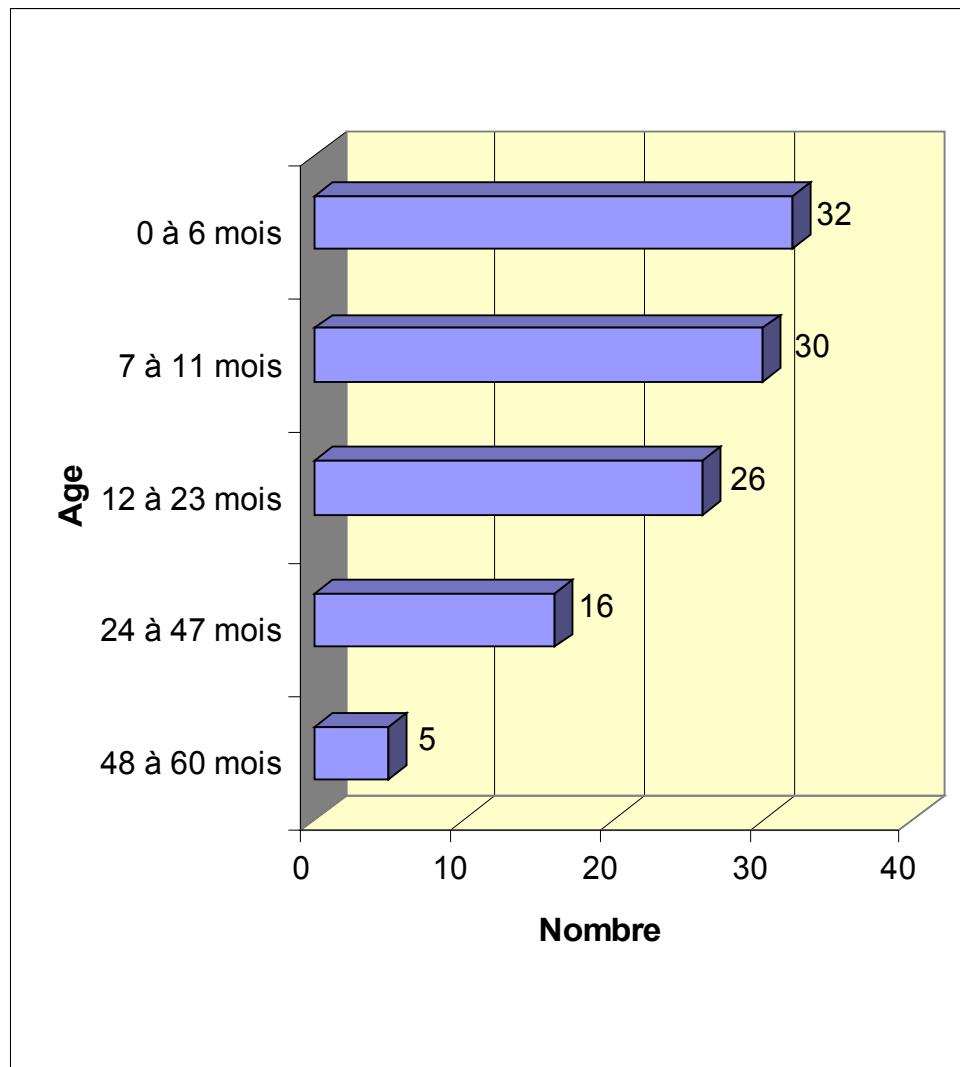


Figure n° 6 : Diagramme de la répartition des enfants selon les tranches d'âge.

3.3. Le sexe

- **Tableau n° 5** : Répartition des enfants malades selon le sexe.

Dénominations	Sexe masculin	Sexe féminin	TOTAL
Nombre	68	41	109
Pourcentage	62,4	37,6	100%

Les enfants malades du sexe masculin sont plus nombreux que les enfants malades du sexe féminin.

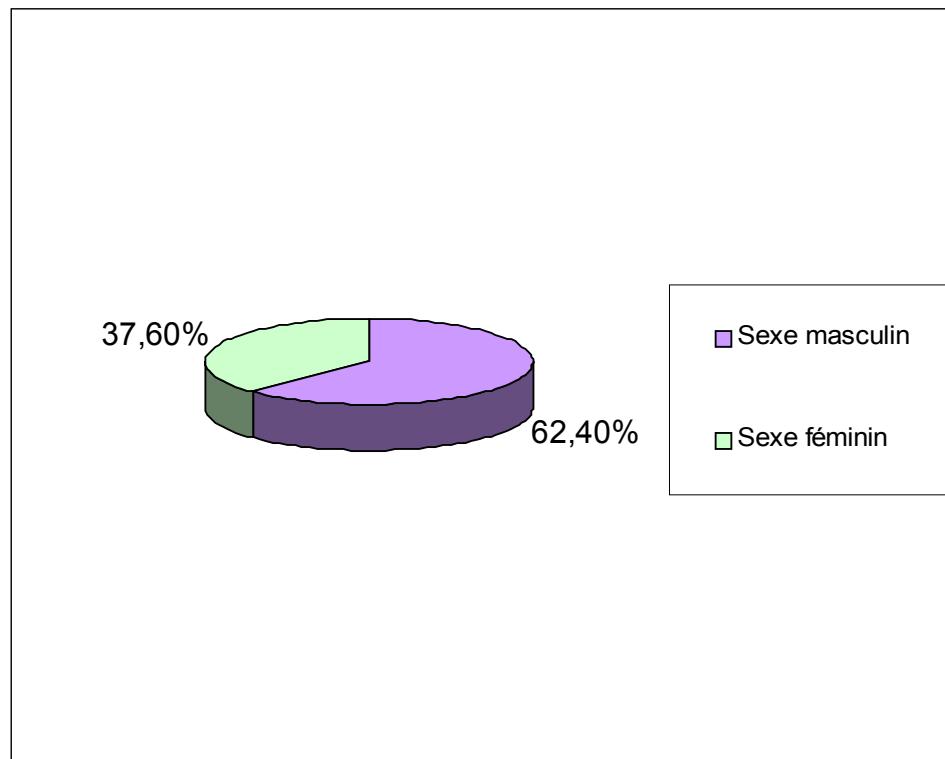


Figure n° 7 : Diagramme de la répartition des enfants malades selon le sexe.

3.4. Le domicile

- **Tableau n° 6** : Répartition des enfants malades selon le domicile.

Dénomination	Arrondissements						Avara-drano	Atsimon-drano	Autres	TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI				
Nombre	19	14	6	7	3	21	18	13	8	109
Pourcentage	17,4	12,9	5,5	6,4	2,7	19,3	16,5	11,9	7,4	100%

Les malades en provenance des arrondissements I-II et VI, et des foyondronana d'Antananarivo Avaradrano et Atsimondrano sont en plus grand nombre.

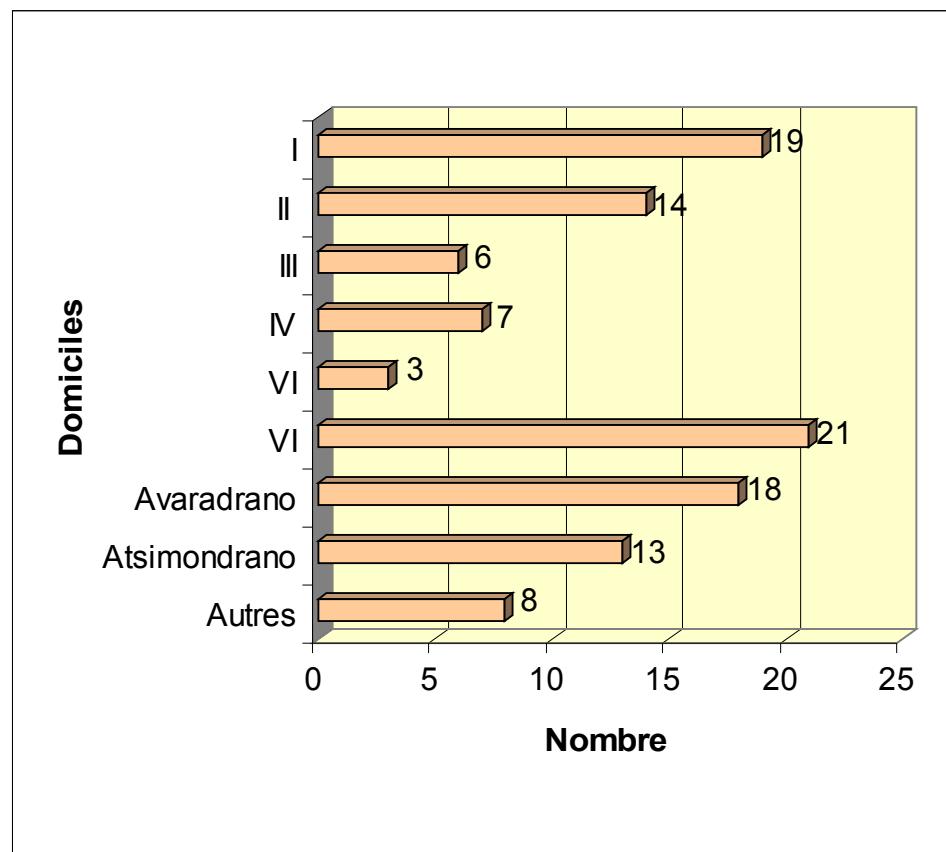


Figure n° 8 : Diagramme de la répartition des enfants malades selon le domicile.

3.5. Motif d'entrée

- **Tableau n° 7 :** Répartition des enfants malades selon le motif d'entrée.

Dénominations	IRA	Gastro-entérite	Fièvre	Infection néo-natale	Syndrome méningé	Autres	TOTAL
Nombre	37	26	10	5	11	20	109
Pourcentage	33,9	23,9	9,2	4,6	10,1	18,3	100%

- Les infections respiratoires aiguës et les gastro-entérites dominent les motifs d'hospitalisation.

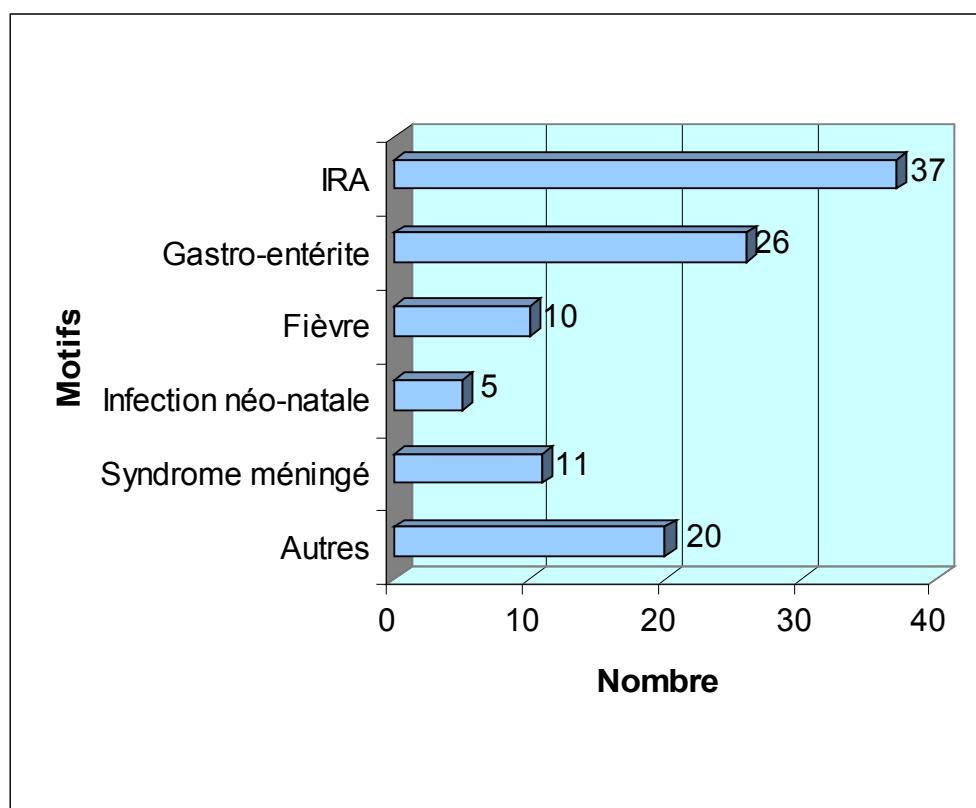


Figure n° 9 : Diagramme de la répartition des enfants malades selon le motif d'entrée.

3.6. Situation matrimoniale

- **Tableau n° 8 :** Répartition des enfants malades selon la situation matrimoniale des mères.

Dénominations	Vit seule	Vit en couple	TOTAL
Nombre	63	46	109
Pourcentage	57,8	42,2	100%

- Les mères vivent seules dans la majorité des cas.

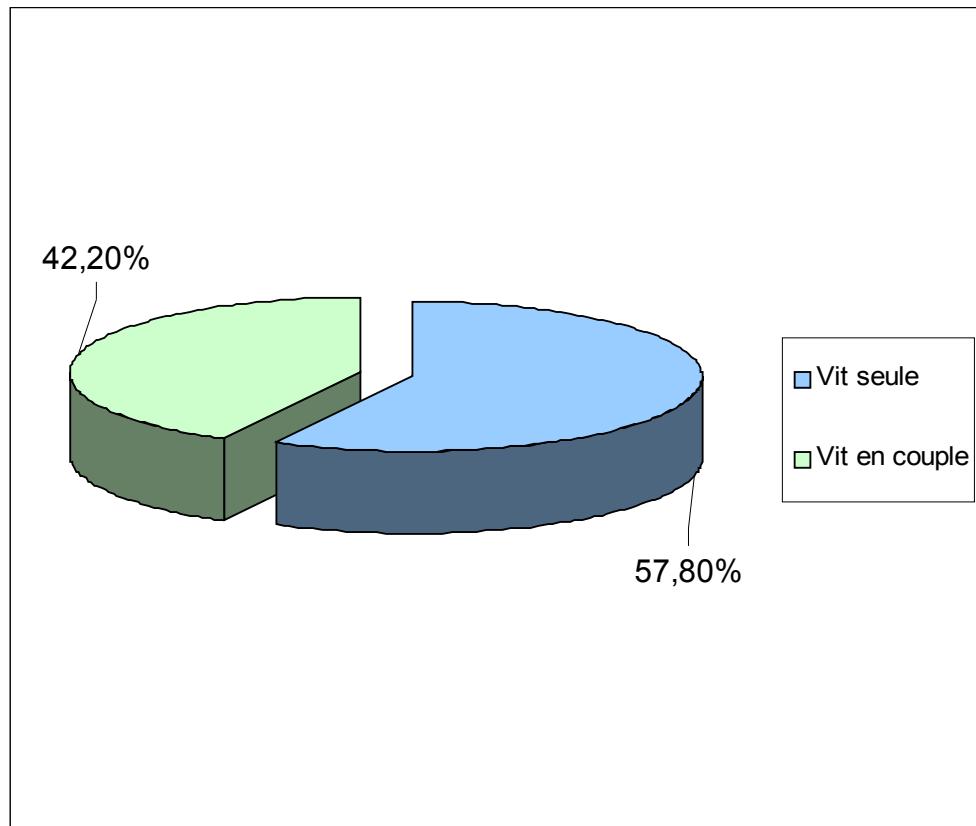


Figure n° 10 : Diagramme de la répartition des enfants malades selon la situation matrimoniale des mères.

3.7. Le niveau d'instruction

- **Tableau n° 9 :** Répartition des enfants malades selon le niveau d'instruction des mères.

Dénominations	Non scolarisées	Niveau primaire	Niveau secondaire	Niveau universitaire	TOTAL
---------------	-----------------	-----------------	-------------------	----------------------	-------

Nombre	3	36	42	28	109
Pourcentage	2,8	33,0	38,5	25,7	100%

- Plus de la moitié des mères sont au moins du niveau secondaire.

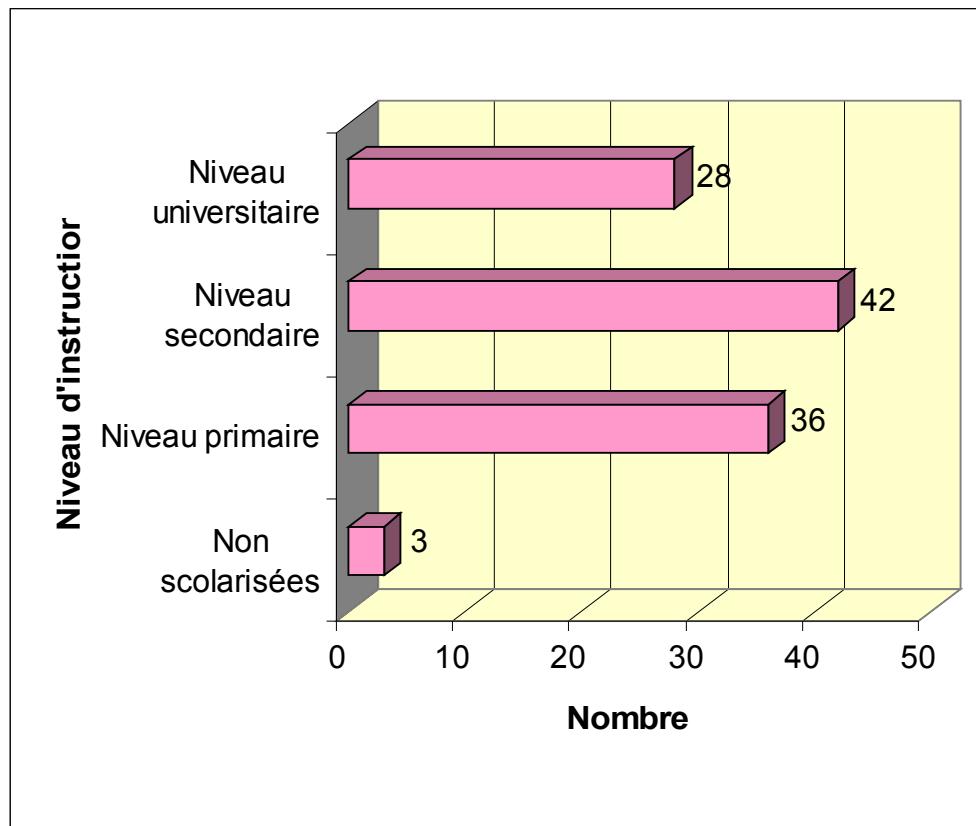


Figure n° 11 : Diagramme de la répartition des enfants selon le niveau d'instruction des mères.

3.8. L'occupation des mères

- **Tableau n° 10 :** Répartition des enfants malades selon l'occupation des mères.

Dénominations	Mère à domicile	Mère travaillant hors domicile	TOTAL
Nombre	57	52	109

Pourcentage	52,3	47,7	100%
-------------	------	------	------

- 47,7% des mères travaillent en dehors de leur domicile et doivent confier la garde de leurs enfants à d'autres personnes.

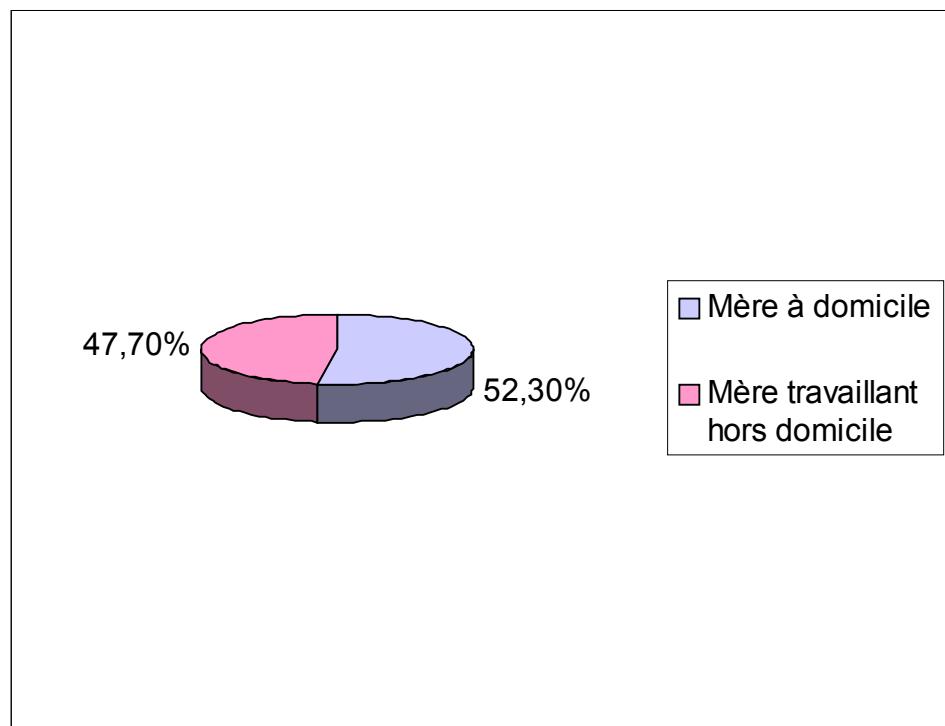


Figure n° 12 : Diagramme de la répartition des enfants selon l'occupation des mères.

3.9. Profession des pères

- **Tableau n° 11 :** Répartition des enfants malades selon la profession des pères.

Dénominations	Cadres salariés	Ouvriers salariés	Ouvriers non salariés	Sans revenu stable	TOTAL
Nombre	14	16	48	21	99

Pourcentage	14,2	16,2	48,5	21,1	100%
--------------------	------	------	------	------	-------------

- Plus de la moitié des pères n'ont pas de travail à revenu stable.

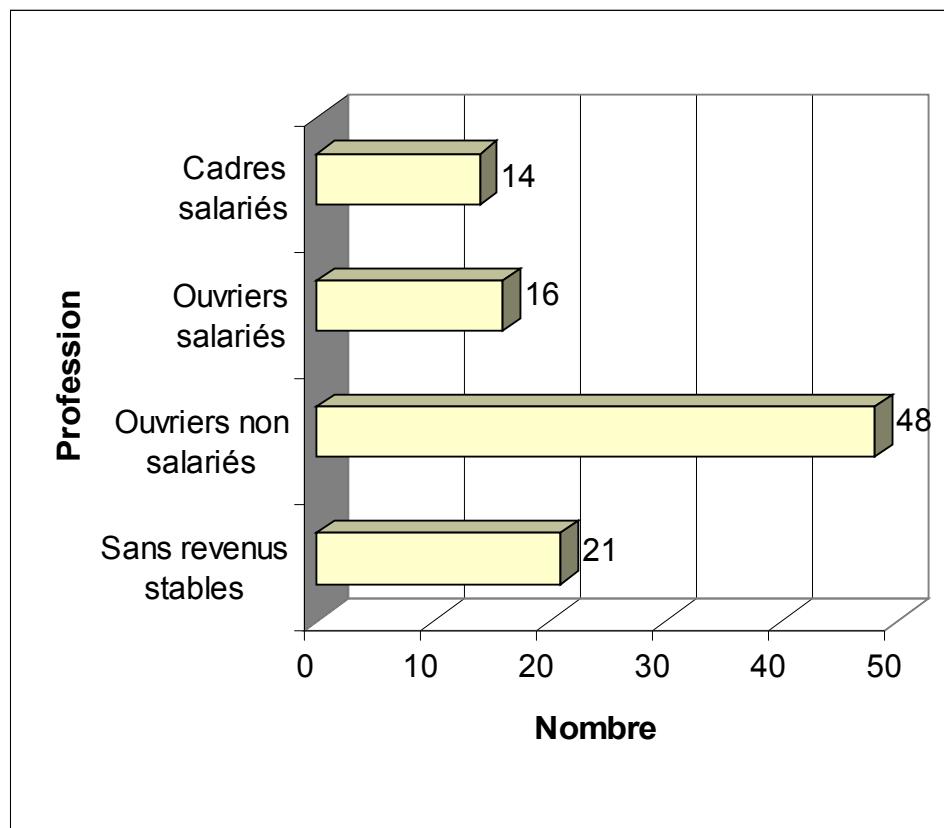


Figure n° 13 : Diagramme de la répartition des enfants selon la profession des pères.

3.10. L'alimentation des enfants

a) *Avant la maladie*

- **Tableau n° 12 :** Répartition des enfants selon l'âge et le mode d'alimentation.

Alimentation	Tranches d'âge	0 à 6 mois	7 à 11 mois	12 à 23 mois	24 à 47 mois	48 à 60 mois	TOTAL
--------------	----------------	------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Allaitement maternel exclusif	10	0	0	0	0	10
Allaitement maternel + liquide	18	12	3	0	0	33
Allaitement maternel + liquide + aliment solide	4	15	10	4	1	34
Alimentation familiale	0	3	13	12	4	32
TOTAL	32	30	26	16	5	109

10 enfants sur 109 seulement ont eu un allaitement maternel exclusif de 0 à 6 mois.

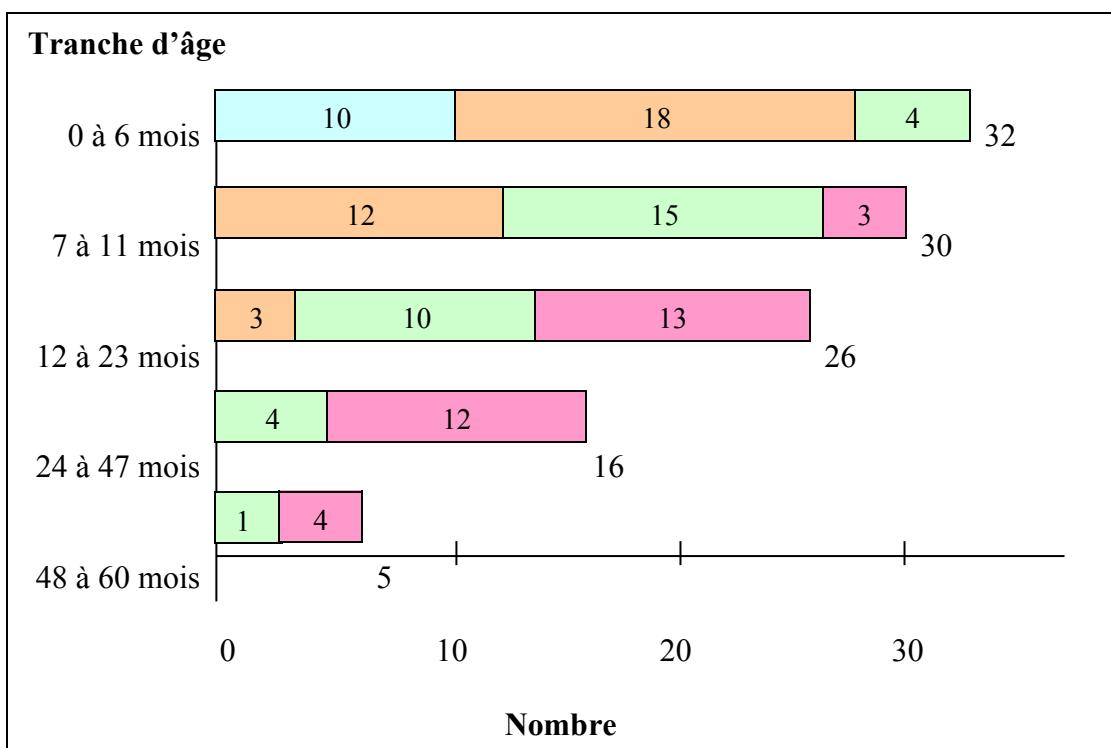


Figure n° 14 : Diagramme de la répartition des enfants selon le mode d'alimentation.

b) *Pendant la maladie*

- **Tableau n° 13 :** Comportement alimentaire des mères selon la maladie de l'enfant.

Maladie	Type d'alimentation	1 Alimentation correcte	2 Alimentation incorrecte	3 Alimentation insuffisante	TOTAL
IRA		5	22	10	37
Gastro-entérite		2	8	16	26
Fièvre		3	2	5	10
Infection néo-natale		2	3	0	5
Syndrome méningé		2	4	5	11
Autres maladies		11	7	2	20
	TOTAL	25	46	38	109

- Type 1 : Alimentation correcte
 - Beaucoup d'alimentation liquide
 - Bouillies diverses spécialement préparées selon l'âge et l'état sanitaire de l'enfant.
 - En quantité suffisante
 - Cuisson correcte
 - Alimentation propre et conforme aux règles de l'hygiène.
- Type 2 : Alimentation incorrecte
 - A cause essentiellement des coutumes et des « interdits » alimentaires.
 - Exemple : - Viande proscrite en cas d'IRA
 - Alimentation uniquement liquide en cas de diarrhées.
 - A cause de l'insuffisance socio-économique.
 - Riz mou et brèdes.
 - Propreté et hygiène non respectées.
- Type 3 : Alimentation insuffisante.
 - Porte essentiellement sur la quantité des aliments.

- * Allaitement : nombre de tétées diminué
- * Quantité de liquide diminuée
- * Ration habituelle réduite.

**TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES,
DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS**

COMMENTAIRES, DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS

1. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

A Madagascar, la malnutrition et les maladies infectieuses forment souvent un cercle vicieux qui aggravent la mortalité et la morbidité infanto-juvénile. D'une part, une mauvaise alimentation favorise les maladies infectieuses par le biais :

- de l'affaiblissement de l'organisme à lutter contre les germes pathogènes,
- des aliments préparés ou commercialisés dans des conditions non-hygiéniques et qui deviennent ainsi des véhicules de germes pathogènes, et d'autre part, les maladies infectieuses causent la malnutrition en provoquant :
 - une perte d'appétit
 - une perte de nutriments (effet catabolique)
 - la malabsorption des nutriments.

L'alimentation des enfants malades a donc une importance capitale et mérite une attention spéciale pour ne pas aggraver la situation des enfants.

1.1. Méthode d'étude

Afin d'étudier l'alimentation des enfants malades, nous avons mené une enquête épidémiologique transversale auprès des mères ou des personnes qui accompagnent les enfants âgés de 0 à 5 ans hospitalisés pour des motifs autres que la malnutrition.

En effet, à l'hôpital, il n'y a pas de repas spécial destiné aux enfants malades et l'alimentation est laissée aux soins des parents.

L'enquête a été menée au niveau des services de pédiatrie des hôpitaux de Befelatanana, d'Ambohimiandra et de Tsaralalàna. Le questionnaire porte sur la situation familiale des enfants et sur les types d'alimentation qu'on leur donne.

1.2. Les résultats de l'étude

1.2.1. Le nombre de malades

109 enfants hospitalisés pendant la période d'étude ont été concernés par l'enquête au niveau des services de pédiatrie des trois hôpitaux sus-cités. Ont été interrogées, les mères ou les personnes qui accompagnent les enfants hospitalisés.

1.2.2. L'âge et le sexe

- La répartition par tranche d'âge des enfants malades du tableau n° 4 donne les résultats suivants :
 - 0 à 6 mois : 29,3%
 - 7 à 11 mois : 27,5%
 - 12 à 23 mois : 23,9%
 - 24 à 47 mois : 14,7%
 - 48 à 60 mois : 4,6%

Le nombre d'enfants malades hospitalisés semble diminuer au fur et à mesure que l'âge augmente.

- Les enfants du sexe masculin représentent 62,4% des hospitalisés contre 37,6% pour le sexe féminin. Les filles sont apparemment moins nombreuses à l'Hôpital. Ceci pourrait traduire une attention plus grande attachée aux garçons de la part des parents.

1.2.3. Situation matrimoniale et domicile

- Selon le tableau n° 8, 57,8% des mères vivent seules et 42,2% vivent en couple. La majorité des mères se débrouillent seules pour élever et nourrir leurs enfants.
- Quant au domicile :
 - 17,4% des enfants sont installés dans le 1^{er} arrondissement
 - 12,9% dans le 2^e
 - 5,5% dans le 3^e
 - 6,4% dans le 4^e

- 2,7% dans le 5^e
- 19,3% dans le 6^e arrondissement selon le tableau n° 6.

La plupart des enfants viennent du 1^{er} et du 6^e arrondissements notamment des quartiers d'Isotry et d'Andranomanalina. Le nombre d'enfants qui viennent d'Antananarivo Avaradrano, d'Antananarivo Atsimondrano et des autres régions de l'île n'est pas négligeable.

1.2.4. *Le motif d'entrée*

Selon le tableau n° 7, les motifs d'hospitalisation sont :

- L'IRA : 33,9%
- Les gastro-entérites : 23,9%
- Le syndrome méningé : 10,1%
- La fièvre : 9,2%
- Les infections néo-natales : 4,6%

L'IRA et la gastro-entérite constituent les principaux motifs d'hospitalisation.

1.2.5. *Niveau d'instruction et occupation des mères*

- Selon le tableau n° 9 :
 - 2,8% des mères ne sont pas scolarisées
 - 33% sont du niveau primaire
 - 38,5% sont du niveau secondaire
 - 25,7% sont du niveau universitaire
- Plus de la moitié des mères sont au moins du niveau secondaire.
- 52,3% sont des femmes au foyer tandis que 47,9% travaillent en dehors de leur domicile. Ces dernières sont obligées de confier leurs enfants aux soins d'autres personnes. Dans ce cas, les enfants risquent de ne pas avoir une alimentation correcte.

1.2.6. *Profession des pères*

L'enquête a pu avoir des informations sur la profession de 99 pères contribuant à la prise en charge des besoins des enfants. D'après le tableau n° 11, sur 99 pères :

- 14,2% sont des cadres salariés
- 16,2% sont des ouvriers salariés
- 48,5% sont des ouvriers non salariés
- 21,1% n'ont pas de revenu stable.

Plus de la moitié des pères ne disposent pas de revenu régulier pour aider de façon conséquente les mères à prendre soins des enfants.

1.2.7. L'alimentation des enfants

- **Avant la maladie**

Avant la maladie l'alimentation des enfants se présente comme suit :

- 10 enfants ont eu un allaitement maternel exclusif entre 0 et 6 mois.
- 33 enfants âgés de 0 à 23 mois ont reçu un allaitement maternel complété par une alimentation liquide.
 - * 18 enfants de 0 à 6 mois
 - * 12 enfants de 7 à 11 mois
 - * 3 enfants de 12 à 23 mois
- 34 enfants âgés de 0 à 60 mois ont reçu un allaitement maternel complété par une alimentation liquide et une alimentation solide.
 - * 4 enfants de 0 à 6 mois
 - * 15 enfants de 7 à 11 mois
 - * 10 enfants de 12 à 23 mois
 - * 4 enfants de 24 à 47 mois
 - * 1 enfant de 48 à 60 mois
- 32 enfants âgés de 7 à 60 mois ont reçu « le plat familial »
 - * 3 enfants âgés de 7 à 11 mois
 - * 13 enfants âgés de 12 à 23 mois
 - * 12 enfants âgés de 24 à 47 mois

* 4 enfants âgés de 48 à 60 mois

Cette alimentation des enfants telle qu'elle a été présentée comporte des éléments incorrects :

Exemple : Alimentation solide entre 0 et 6 mois

Après l'âge de 2 ans, alimentation familiale insuffisante en quantité et en qualité.

- Pendant la maladie

Le régime alimentaire des enfants devient encore de plus en plus incorrect et de plus en plus insuffisant pendant la maladie.

- 22,9% des enfants reçoivent un régime alimentaire correct
- 42,2% des enfants reçoivent un régime alimentaire incorrect
- 34,9% des enfants reçoivent un régime alimentaire insuffisant.

Cette situation est la conséquence de facteurs divers notamment l'ignorance, l'insuffisance socio-économique et l'absence d'appétit de l'enfant.

2. SUGGESTIONS

Pour améliorer la situation nutritionnelle des enfants malades nos suggestions sont :

- La disponibilité d'une alimentation spéciale pour les enfants malades à l'hôpital.
- Une meilleure information des mères et des parents sur l'alimentation des enfants. En général et sur l'alimentation des enfants malades en particulier.
- Une meilleure disponibilité des aliments de base.

2.1. La disponibilité d'une alimentation spéciale pour les enfants à l'Hôpital

- **L'hôpital devrait pouvoir mettre à la disposition des enfants des menus spéciaux accessibles (du point de vue prix) aux parents.**

Les types d'aliments pourraient être par exemple ceux qui sont présentés dans les tableaux suivants :

- **Tableau n° 14 : Quelques mélanges lactés.(3)**

Mélange lacté	Protides (g p. 1000 ml)	Lipides (g p. 1000 ml)	Glucides (g p. 1000 ml)	Calories
Lait écrémé sec* 170g				
Sucre** 45g	61	1	106	847
Eau qsp 1000ml				
Lait écrémé sec* 120g				
Sucre** 30g	43	36	91	863
Huile comestible 30g				
Eau qsp 1000ml				
Lait entier sec* 170g				
Sucre** 30g	35	35	80	685
Eau qsp 1000ml				
Lait écrémé sec* 30g				
Hyper protidine 30g				
Sucre** 30g	37	60	47	900
Huile comestible 60g				
Eau qsp 1000ml				

* Une mesurette de poudre de lait = 5 grammes

** Un morceau de sucre = 4,5 grammes

- Le médecin devrait aider les mères dans le choix des mélanges.

La ration quotidienne nécessaire est en moyenne de 4g de protides par kg et par jour, et de 80 à 150 kcal par kg et par jour. (23)

En l'absence de diarrhée, l'alimentation est simple : le lait sec écrémé reconstitué et sucré au saccharose a l'avantage d'être peu onéreux.

- **Tableau n° 15 :** Liste des mélanges d'aliments protéiques utilisés dans quelques pays. (3)

Produit	Pays	Composition	Teneur en protéines (p.100)
Fortifex	Brésil	Maïs, farine de soja dégraissée, vitamines A, B et B ₂ di-méthionine, CaCo3	30,0
Aliment de sevrage	Sénégal	Farine de millet, farine de cacahuètes, lait écrémé en poudre, sucre, vitamines A et D ₃ Ca	20,0
Fap	Maroc	Concentré de protéines de poisson	80,0
Super-Amine	Algérie	Blé, pois chiches, lentilles, lait écrémé en poudre, sucre, vitamine D	20,0
Belahar	Inde	Farine de blé, légumes, farine de graines oléagineuses dégraissée, vitamines Ca	22,0

- Quand l'enfant va mieux, on associe à l'alimentation lactée initiale des éléments solides, d'origine locale, riches en protéines, en calories, en vitamines et en sels minéraux (Tableau n° 15). A Madagascar, on peut utiliser la farine de riz ou riz mou (sosoa), farine d'arachides, lait écrémé en poudre, sel, et vitamine B₁ B₂ B₁₂ (ou viande hachée), par exemple.

2.2. Une meilleure information des mères et des parents

Le problème principal est l'éducation nutritionnelle des mères : elle peut se faire sous forme de démonstrations, de discussions de groupe dans les salles de

l'hôpital. Elle doit porter sur les besoins vitaux de l'enfant, l'alimentation équilibrée,

les habitudes culinaires et les possibilités alimentaires locales. L'adoption de comportement alimentaire peuvent être acquises à moindre frais dans des centres d'éducation nutritionnelle encore trop rares actuellement. (24) Ces centres devraient exister au niveau de chaque centre hospitalier.

2.3. Une meilleure disponibilité des aliments de base

- Les aliments de base devraient être disponibles et devraient être vendus à des prix accessibles à la population.

L'augmentation de la production locale de riz, de pommes de terre, d'arachides, de manioc, de maïs, de lentilles et de légumes... pourraient favoriser l'accès facile à l'alimentation de base suffisante et équilibrée.

L'augmentation du nombre d'emplois avec un salaire adéquat et stable contribue à l'amélioration des conditions alimentaires des familles.

CONCLUSION

CONCLUSION

La malnutrition à Madagascar constitue la toile de fond de la morbidité et de la mortalité chez les enfants de moins de 5 ans. La forme la plus courante est la « malnutrition protéino-énergétique »

L'allaitement maternel n'est pas toujours observé et certains tabous et coutumes, le manque d'informations nutritionnelles aggrave la situation en cas de maladie.

« Prise en charge nutritionnelle chez les enfants malades » est une étude que nous avons menée pour analyser le type d'alimentation que les mères donnent aux enfants en cas de maladie autre que la malnutrition.

Les résultats que nous avons obtenus montrent que la majorité des enfants malades hospitalisés n'ont pas le régime alimentaire adéquat. La structure hospitalière est peu favorable à l'éducation sanitaire. Trop souvent, les conseils diététiques reçus sont suivis difficilement pendant la maladie de l'enfant et oubliés dès sa guérison. Il faut pour améliorer la situation que l'hôpital dispose d'une structure qui offre une alimentation correcte aux enfants malades. Cette structure peut servir en même temps de centre d'éducation nutritionnelle pour les mères. Si les produits alimentaires de base sont disponibles et accessibles, on peut espérer que les mères vont garder les bonnes habitudes acquises à l'hôpital.

ANNEXE

ANNEXE 1

QUESTIONNAIRE

• **N° d'Identification :** /____/____/____/____/

• **Date :** /____/____/____/

• **Enfant :**

- Date de naissance

- Adresse

- Etat vaccinal : **BCG**

DTCP

ATR

- Déparasitage

• **Parents :**

* Mère

- Age
- Niveau d'instruction
- Profession
- Situation matrimoniale
- Nombre d'enfants

* Père

- Age
- Profession

• **Motif d'Hospitalisation**

• **Alimentation**

• **Avant la maladie**

- Allaitement au sein oui non Nombre de tétées/J :
- Autre type d'allaitement

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. Bessis S. L'arme alimentaire. Petite collection Maspero-édition PCM. 1981 : 342.
2. Biswas M. Nutrition and development. Oxford University Press. 1983 : 216.
3. Gentilini M. Médecine tropicale. Médecine-sciences. Flammarion. Paris. 1995 : 676-687.
4. Dupin H. Brun T. Evolution de l'alimentation dans les pays en voie de développement. Cahiers de nutrition et de diététique. 1973 ; 4 : 8.
5. Dupin H. Raimbault A.M. Les troubles nutritionnels chez la mère et l'enfant. Saint-Paul éd. 1978 : 127.
6. Jelliffe D.B. Appréciation de l'état nutritionnel des populations. OMS éd. Genève. 1969 : 53.
7. Jelliffe D.B. L'alimentation du nourrisson dans les régions tropicales et subtropicales. OMS éd. 1970 : 29.
8. Lemonnier D. Ingenbleck Y. Les carences nutritionnelles dans les pays en voie de développement. Karthala. Paris. 1989.
9. Sankale M. Satge P. Toury J. Vuylsteck J. Alimentation et pathologie nutritionnelle en Afrique noire. Maloine éd. Paris. 1994 : 14.
10. Keller W. Fillmore C.M. Prévalence de la malnutrition protéino-calorique. Wld. Hlth. Statist. Quart. 1983 ; 36 : 129-167.
11. UNICEF. Analyse de la situation des enfants et des femmes à Madagascar. Ed. UNICEF. 1994 : 93-117.
12. Ministère de la santé. Politique nationale de santé. Ministère de la santé et de la population. Madagascar. 1996 : 4-19.
13. PNUD. Madagascar, de la stabilisation économique au développement humain. Ed. PNUD. 1991 : 39-46.
14. Ministère de la santé. Données et indicateurs démographiques et socio-sanitaires à Madagascar. SUREPI. 1997.
15. Razafindrakoto L. Analyse de l'organisation communautaire et des stratégies de mobilisation sociale. UNICEF. 1992.

16. Randriamarolaza. Andriantseheno. Pour le développement à Madagascar. UNICEF et USAID. 1992.
17. Ministère de la santé. Rapport d'enquêtes sur les aspects épidémiologiques de l'allaitement maternel. Edition du SNA. 1988.
18. Raharizelina R. Rajaonarivony M. Appréciations des problèmes nutritionnels et approche causale. Bull. Trim. PNSAN. 1993.
19. Dabis F. Drucker J. Moren A. Epidemiologie d'intervention Arnette. 1992 : 187-218.
20. Rumeau-Rouquette C. Breart G. Padieu R. Méthodes en épidémiologie. Médecine-sciences. Flammarion. Paris. 1988.
21. Calot G. Cours de statistique descriptive. Dunod éd. Paris. 1965 : 232-233.
22. Bennett A.E. Ritchie K. Questionnaires in medicine : a guide of their design and use. Oxford University Press. 1975.
23. Suskind R.M. Gastro intestinal changes in the malnourished child. Pediatre. Clin. North. Am. 1975 ; 22 : 873.
24. Ott D. Approche épidémiologique de la malnutrition protéino-calorique. Méd. Afr. Noire. 1989 ; 36 : 465-472.

VELIRANO

ETO ANATREHAN'I ZANAHARY, ETO ANOLOAN'IREO MPAMPIANATRA AHY SY IREO MPIARA-MIANATRA TAMIKO ETO AMIN'ITY TOERAM-PAMPIANARANA ITY ARY ETO ANOLOAN'NY SARIN'I HIPPOCRATE.

DIA MANOME TOKY SY MIANIANA AHO FA HANAJA LALANDAVA NY FITSIPIKA HITANDROVANA NY VONINAHITRA SY NY FAHAMARINANA EO AM-PANATONTOSANA NY RAHARAHAM-PITSABOANA.

HO TSABOIKO MAIMAIM-POANA IREO ORY ARY TSY HITAKY SARAN'ASA MIHOATRA NOHO NY RARINY AHO, TSY HIRAY TETIKA MAIZINA NA OVIANA NA OVIANA ARY NA AMIN'IZA NA AMIN'IZA AHO MBA HAHAZOANA MIZARA AMINY NY KARAMA METY HO AZO.

RAHA TAFIDITRA AO AN-TRANON'OLONA AHO, DIA TSY AHITA IZAY ZAVA-MISEHO AO NY MASOKO, KA TANAKO HO AHY SAMIREY IREO TSIAMBARATELO ABORAKA AMIKO ARY NY ASAKO TSY AVELAKO HATAO FITAOVANA HANATONTOSANA ZAVATRA MAMOAFADY NA HANAMORANA FAMITAN-KELOKA.

TSY EKEKO HO EFITRA HANELANELANA NY ADIDIKO AMIN'NY OLONA TSABOIKO NY ANTON-JAVATRA ARA-PINOANA, ARA-PIRENENA, ARA-PIRAZANANA, ARA-PIREHANA ARY ARA-TSARANGA.

HAJAIKO TANTERAKA NY AIN'OLOMBELONA, NA DIA VAO NOTORONTORONINA AZA, ARY TSY HAHAZO MAMPIASA NY FAHALALAKO HO ENTI-MANOHITRA NY LALAN'NY MAHA-OLONA AHO NA DIA VOZONANA AZA.

MANAJA SY MANKASITRAKA IREO MPAMPIANATRA AHY AHO, KA HAMPITA AMIN'NY TARANANY NY FAHAIZANA NORAISIKO TAMIN'IZY IREO.

HO TOAVIN'NY MPIARA-BELONA AMIKO ANIE AHO RAHA MAHANTERAKA NY VELIRANO NATAOKO.

HO RAKOTRY NY HENATRA SY HO RABIRABIAN'IREO MPITSABO NAMAKO KOSA AHO RAHA MIVADIKA AMIN'IZANY.

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APPROUVE

Le président de thèse

Signé : Professeur RANDRIANARIVO

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : Professeur RAJAONARIVELO Paul

Name and first name : HANITRINIAINA Annie Stella

Title of the thesis : “NUTRITIONAL CARE OF THE SICK CHILDREN”

Heading : Public Health

Number of figures : 14 Number of pages : 37 Number of tables : 15

Number of appendix : 01 Number of photographs : 00 Number of diagrams : 09

Number of bibliographical references : 24

SUMMARY

“Nutritional care of the sick children” is a research which aims to estimate the type and quality of food given by mothers for sick children in the hospital.

The research has been led in the paediatric services of 3 hospitals of the city : Befelatanana, Ambohimiandra and Tsaralalàna.

A transversal epidemiological investigation has been made with the mothers and persons escorting the aged 0 to 5 years children in the hospital.

The results show that during the period of 7 May to 27 July 2002 : 109 children have been interned to the hospital for other reason than malnutrition. The majority of the patients are aged 0 to 23 months. 62,4% are from masculine sex. They live the 1st, 2nd and 6th administrative area for the majority and are send to the hospital for acute respiratory infection, gastro-enteritis, fever, neonatal-infection. The children are for the most from unassuming families, the half of their mothers are compelled to work outside their home. During the children’s disease, the food supply often degrades because of the socio-economical insufficiency and the ignorance of the families.

To improve the situation, we proposed the adoption in the hospital of an centre giving special menus to the sick children with reasonable price, a better information of mothers and a better availability of basis alimentary products.

Key words : **Sick children – Food supply – Malnutrition –**
Information – Hygiene.

Director of thesis : **Professor RANDRIANARIVO**

Reporter of thesis : **Doctor RANDRIAMANJAKA Jean Rémi**

Address of the author : Cité des 67 ha Sud Logt 57.

Nom et Prénoms : HANITRINIAINA Annie Stella

**Titre de la thèse : « PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE
DE L'ENFANT MALADE »**

Rubrique : Santé publique

Nombre de figures : 14 Nombre de pages : 37 Nombre de tableaux : 15

Nombre d'annexes : 01 Nombre de Photos : 00 Nombre de diagrammes : 09

Nombre de références bibliographiques : 24

RESUME

« Prise en charge nutritionnelle de l'enfant malade » est une étude qui a pour objectif d'évaluer le type et la qualité de l'alimentation que les mères donnent à leurs enfants malades à l'Hôpital. L'étude a été réalisée au niveau des services de pédiatrie des trois hôpitaux de la capitale : Befelatanana, Ambohimiandra et Tsaralalàna.

Une enquête épidémiologique de type transversal a été menée auprès des mères ou auprès des personnes qui accompagnent les enfants âgés de 0 à 5 ans hospitalisés. Les résultats obtenus montrent que durant la période d'étude du 7 Mai au 27 Juillet 2002, 109 enfants ont été hospitalisés pour des motifs autres que la malnutrition. La majorité des enfants malades ont 0 à 23 mois. 62,4% sont du sexe masculin. Ils habitent le 1^{er} le 2^e et le 6^e arrondissements dans la majorité des cas et sont hospitalisés pour infections respiratoires aiguës, gastro-entérite, fièvre, infections néo-natales et syndrome méningé. Les enfants sont pour la plupart issus des familles modestes. Pratiquement la moitié des mères sont obligées de travailler en dehors de leur domicile. Pendant la maladie des enfants, l'alimentation se dégrade souvent à cause des insuffisances socio-économiques et de l'ignorance des familles.

Pour améliorer la situation nous avons proposé la mise en place à l'hôpital d'un centre qui offre des menus spéciaux aux enfants malades à des prix raisonnables, une meilleure information des mères et une meilleure disponibilité des produits alimentaires de base.

Mots-clés : **Enfants malades – Alimentation – Malnutrition –
Information – Hygiène.**

Directeur de thèse : Professeur RANDRIANARIVO

Rapporteur de thèse : Docteur RANDRIAMANJAKA Jean Rémi

Adresse de l'auteur : Cité des 67 ha Sud Logt 57.