

PROFIL NUTRITIONNEL DE PAYS RÉPUBLIQUE DE MADAGASCAR



Base 802923AI (C00455) 1-03

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE



Remerciements

Ce profil a été préparé par le Professeur Charlotte Ralison, Faculté de Sciences, Université d'Antananarivo, en collaboration avec Estelle Bader et Chiara Deligia, consultantes, et Marie Claude Dop, fonctionnaire en nutrition, Service de la planification, de l'analyse et de l'évaluation nutritionnelles, Division de l'alimentation et de la nutrition, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Les auteurs remercient Jean Razafindravonona, Directeur général de l'INSTAT, Patrick Rakotomahefa, statisticien, INSTAT, Tiana Julien Raharison, statisticien, INSTAT et le Docteur Simon Rakotonirina, Chef du Service de Nutrition du MINSANPF, de leur aide lors de la réalisation du profil.

Résumé

La population de la République de Madagascar est très jeune et essentiellement rurale ; elle est dense sur les Hautes-Terres. La population rurale vit dans une multitude de petites exploitations agricoles dont les produits sont principalement destinés à l'autoconsommation. Leur production est fréquemment mise à mal par des catastrophes naturelles.

Economiquement, Madagascar fait partie des pays les moins avancés de l'Afrique subsaharienne et sa croissance a été affectée par de nombreuses crises politiques et sociales. En matière de santé, la couverture sanitaire s'élargit. Cependant, l'accès aux soins essentiels est toujours limité, frein à un recul significatif de la mortalité infantile et maternelle. La forte morbidité est accentuée par un très faible accès à l'eau potable et par des problèmes d'hygiène et d'assainissement.

La pauvreté touche les deux tiers des malgaches. Associée aux catastrophes naturelles, à une baisse des disponibilités alimentaires et à un accès limité aux aliments, la pauvreté a pour conséquence une forte insécurité alimentaire des ménages. Les disponibilités alimentaires sont insuffisantes à couvrir les besoins énergétiques de la population dont plus d'un tiers est sous-alimentée. Quantitativement insuffisantes, les disponibilités alimentaires sont aussi insuffisamment diversifiées.

Les pratiques d'alimentation des enfants en bas âge sont plutôt favorables à leur santé. Cependant, la faible qualité de l'alimentation de complément, associée notamment à une forte prévalence de maladies infectieuses sans prise en charge sanitaire, est un déterminant important de la malnutrition. La prévalence du retard de croissance (malnutrition chronique) est très élevée parmi les enfants d'âge préscolaire. Elle touche la moitié des enfants malgaches. La prévalence de la maigreur (malnutrition aigue) est également forte. De plus, aucun recul important de la malnutrition n'a pu être observé depuis plus d'une décennie. La situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer est tout aussi préoccupante.

A de fortes prévalences de malnutrition sont associées d'importantes carences en micronutriments. Le goitre sévit encore dans certaines régions, malgré une consommation assez répandue de sel iodé. L'alimentation apporte peu de lipides et peu de produits riches en vitamine A. En conséquence, la carence en vitamine A est courante, en particulier chez les mères. La couverture des enfants par des suppléments de vitamine A est large mais celle des mères est encore trop restreinte. L'anémie touche toute la population, mais particulièrement les groupes vulnérables, enfants préscolaires, et femmes en âge de procréer envers lesquels une supplémentation en fer a récemment été mise en place. Les causes parasitaires de l'anémie demanderaient à être étudiées.

Tableau récapitulatif

Indicateurs généraux			Année
Population			
Population totale	16,195 millions		2000
Population rurale	74 %		2000
Population de moins de 15 ans	45 %		2000
Taux de croissance annuel de la population	3 %		2000/05
Espérance de vie à la naissance	55 ans		2000/05
Agriculture			
Superficie agricole	47 %		2002
Terres arables et cultures permanentes par habitant agricole	0,3 Ha		2002
Niveau de développement			
Développement humain et pauvreté			
Indicateur de développement humain	0,469 [0-1]		2002
Part de la population vivant avec moins de 1\$ par jour (PPA)	OMD1 61 %		2001
Population en deçà du seuil de pauvreté national	OMD1 71 %		1990/2001
Education			
Taux net de scolarisation primaire	OMD2 69 %		2001/02
Taux d'alphabétisation des jeunes (15-24 ans)	OMD2 81 %		2001
Rapport filles/garçons en école primaire	OMD3 0,96 fille pour un garçon		2001/02
Santé			
Taux de mortalité infantile	OMD4 78 ‰		2003
Taux de mortalité des moins de 5 ans	OMD4 126 ‰		2003
Ratio de mortalité maternelle (ajustée)	OMD5 550 pour 100 000 naissances		2003
Mortalité par paludisme des moins de 5 ans	OMD6 904 pour 100 000 décès		2000
Environnement			
Accès durable à une source d'eau améliorée en milieu rural	OMD7 34 % de la population		2002
Indicateurs nutritionnels			Année
Besoins énergétiques			
Besoins énergétiques de la population	2 129 kcal per capita/jour		2001
Disponibilités alimentaires			
Disponibilités Énergétiques Alimentaires (DEA)	2 048 kcal per capita/jour		2001
Prévalence de sous-alimentation	OMD1 37 %		2000/02
Part des protéines dans les DEA	10 %		2000/02
Part des lipides dans les DEA	13 %		2000/02
Indice de diversification alimentaire	25 %		2000/02
Consommation alimentaire			
Apport énergétique moyen per capita	2 332 kcal/jour		2002
Part des protéines dans l'apport énergétique	12 %		2002
Part des lipides dans l'apport énergétique	19 %		2002
Alimentation des enfants en bas âge			
	Age		
Taux d'allaitement maternel exclusif	<6 mois	67 %	2003/04
Taux d'alimentation complémentaire en temps opportun	6-9 mois	78 %	2003/04
Taux d'alimentation au biberon	0-11 mois	3 %	2003/04
Taux de poursuite de l'allaitement maternel à 2 ans	23-25 mois	64 %	2003/04
Anthropométrie nutritionnelle			
Retard de croissance des enfants de moins de 5 ans		48 %	2003/04
Maigreurs des enfants de moins de 5 ans		13 %	2003/04
Insuffisance pondérale des enfants de moins de 5 ans	OMD1	42 %	2003/04
Femmes ayant un IMC<18,5 kg/m ²		19 %	2003/04
Carences en micronutriments			
Prévalence de goitre chez les enfants d'âge scolaire		n.d.	
Pourcentage de ménages consommant du sel adéquatement iodé		75 %	2003/04
Prévalence de carence sub-clinique en vitamine A chez les enfants d'âge préscolaire		6 %	2000
Prévalence de la supplémentation en vitamine A des enfants d'âge préscolaire		76 %	2003/04
Prévalence de la supplémentation en vitamine A des mères		19 %	2003/04
Prévalence de l'anémie chez les femmes		46 %	2003/04
Prévalence de la supplémentation en fer des mères		30 %	2003/04

OMD: Objectif du Millénaire pour le Développement ; n.d. : non disponible.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	2
Résumé	3
Tableau récapitulatif	4
Liste des tableaux et figures	6
Acronymes	7
Chap. I : Aperçu général et indicateurs de base	8
I.1 Contexte	8
I.2 Population	8
Indicateurs de population.....	8
Pyramide des âges pour 2001	9
I.3 Agriculture	9
Statistiques sur l'utilisation des sols et sur l'irrigation.....	10
Cultures principales, calendrier agricole, pénurie alimentaire saisonnière	10
Production animale et pêche	11
I.4 Economie	11
I.5 Indicateurs sociaux	12
Indicateurs de Santé.....	12
Approvisionnement en eau et assainissement.....	13
Accès aux services de santé	14
Alphabétisation et éducation.....	14
Niveau de développement, pauvreté.....	15
Autres indicateurs sociaux.....	15
Chap. II : Situation alimentaire et nutritionnelle	16
II.1 Aspects qualitatifs de l'alimentation et sécurité alimentaire.....	16
Modèles de consommation.....	16
Situation de la sécurité alimentaire.....	16
II.2 Données sur les disponibilités alimentaires nationales	17
Disponibilités des principaux groupes d'aliments.....	17
Disponibilités énergétiques alimentaires, distribution par macronutriment et diversité des disponibilités alimentaires.....	18
Origine végétale/animale des macronutriments	19
Importations et exportations alimentaires exprimées en pourcentage des DEA.....	21
Aide alimentaire	22
II.3 Consommation alimentaire	23
Enquêtes au niveau national	23
II.4 Pratiques d'alimentation des enfants en bas âge	27
II.5 Anthropométrie nutritionnelle	29
Faible poids de naissance	29
Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire	29
Anthropométrie des enfants d'âge scolaire et des adolescents	35
Anthropométrie des femmes adultes.....	35
Anthropométrie des hommes adultes	38
II.6 Carence en micronutriments.....	38
Troubles dus à la carence en iode (TCI)	38
Prévalence du goitre et taux d'iode urinaire.....	38
Iodation du sel au niveau des ménages.....	39
Carence en vitamine A (CVA).....	39
Prévalence de la carence clinique et sub-clinique en vitamine A	39
Supplémentation en vitamine A.....	41
Anémie ferriprive.....	41
Prévalence de l'anémie	41
Intervention pour lutter contre l'anémie ferriprive.....	44
II.7 Politiques et programmes visant à améliorer la nutrition et la sécurité alimentaire.....	44
Liste des références	46

Liste des tableaux et figures

Liste des tableaux

Tableau 1 : Indicateurs de population	9
Tableau 2: Utilisation des sols et irrigation.....	10
Tableau 3: Statistiques sur la production animale et la pêche.....	11
Tableau 4 : Indicateurs de base de l'économie.....	12
Tableau 5 : Indicateurs de santé.....	13
Tableau 6 : Accès à l'eau potable et assainissement	14
Tableau 7 : Accès aux services de santé.....	14
Tableau 8 : Education.....	14
Tableau 9 : Développement humain et pauvreté	15
Tableau 10 : Autres indicateurs sociaux	15
Tableau 11 : Tendances des disponibilités des principaux groupes d'aliments per capita (exprimées en g/jour).....	17
Tableau 12 : Part des principaux groupes d'aliments dans les DEA, tendances.....	20
Tableau 13 : Données de consommation alimentaire	24
Tableau 14 : Initiation et durée de l'allaitement au sein	28
Tableau 15 : Type d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant	29
Tableau 16 : Consommation d'aliments complémentaires par statut d'allaitement et âge.....	29
Tableau 17 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire.....	31
Tableau 18 : Anthropométrie des femmes adultes	36
Tableau 19 : Prévalence du goitre et taux d'iode urinaire parmi les enfants d'âge scolaire	38
Tableau 20 : Iodation du sel au niveau des ménages.....	39
Tableau 21 : Prévalence de la carence clinique et sub-clinique en vitamine A chez les enfants de moins de 5 ans.....	40
Tableau 22 : Prévalence de la carence clinique en vitamine A chez les mères durant leur dernière grossesse.....	40
Tableau 23 : Supplémentation en vitamine A des enfants et des mères.....	41
Tableau 24 : Prévalence de l'anémie chez les enfants d'âge préscolaire	42
Tableau 25 : Prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer	43
Tableau 26 : Prévalence de l'anémie chez les hommes adultes	43
Tableau 27 : Supplémentation en fer : pourcentage des mères ayant pris des comprimés de fer ou du sirop durant la grossesse.....	44

Liste des figures

<input type="checkbox"/> Figure 1 : Disponibilités énergétiques alimentaires (DEA), tendances et distribution par macronutriment	18
<input type="checkbox"/> Figure 2 : Origine végétale/animale des disponibilités énergétiques, protéiques et lipidiques	19
<input type="checkbox"/> Figure 3 : Disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) par groupe d'aliments	20
<input type="checkbox"/> Figure 4 : Principales exportations alimentaires en % des DEA, tendances.....	21
<input type="checkbox"/> Figure 5 : Principales importations alimentaires en % des DEA, tendances.....	22

Acronymes	
BM/WB	Banque Mondiale/ World Bank
CNRE	Centre National de Recherches sur l'Environnement
CRS	Catholic Relief Services
DDSS	Direction Démographique et des Statistiques Sociales
DEA	Disponibilités énergétiques alimentaires
DEC	Déficit énergétique chronique
DHS	Demographic and Health Survey
DRSP	Documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté
DSM	Direction des Statistiques des Ménages
DTC3	Vaccin associé antidiphthérique, antioquelucheux, antitétanique - trois doses
EDSM	Enquête Démographique et de Santé de Madagascar
EPM	Enquête Prioritaire auprès des Ménages
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FAOSTAT	Banques de données statistiques de la FAO
GMP	Global Micronutrient Project
GTI-SICIAV/ IAWG- FIVIMS	Groupe de Travail Interinstitutions sur les Systèmes d'Information et de Cartographie sur l'Insécurité Alimentaire et la Vulnérabilité / Inter-Agency Working Group on Food Insecurity and Vulnerability Information and Mapping Systems
ICCIDD	International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders
IIDD	Institut International du Développement Durable
IMC	Indice de masse corporelle
IMF	International Monetary Fund
INSTAT	Institut National de la Statistique (Madagascar)
ITU	International Telecommunication Union
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MEFB	Ministère des Economies, des Finances et du Budget
MICS	Enquête à indicateurs multiples (UNICEF)
MOH	Ministère de la Santé (Ministry of Health)
OIT	Organisation Internationale pour le Travail
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
ONUSIDA	Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA
PIB	Produit intérieur brut
PNARS	Plan National d'Action pour le Redressement Social
PNB	Produit national brut
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPA	Parité de pouvoir d'achat
SEECALINE	Surveillance et Education des Ecoles et des Communautés en matière d'Alimentation et de Nutrition Elargie
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
UNPD	United Nations Population Division
UNSTAT	Division des Statistiques des Nations Unies
USAID	United States' Agency for International Development
VIH/SIDA	Virus de l'immunodéficience humaine/Syndrome d'immunodéficience acquise
WFP/PAM	World Food Programme/Programme Alimentaire Mondial des Nations Unies
WHO/OMS	World Health Organization/Organisation Mondiale de la Santé

I.1 Contexte

La République de Madagascar a une superficie de 587 040 km². Elle s'étend du Nord au Sud sur 1 580 km et sur environ 500 km d'Est en Ouest. L'île est située à 400 km de la côte du Mozambique.

La côte est composée de falaises donnant sur l'Océan Indien du côté Est, et de plages donnant sur le canal du Mozambique du côté Ouest. Le point le plus élevé de l'île est situé à 2 876 m, dans les montagnes du Tsaratanana, au nord. L'intérieur de l'île est un mélange de massifs montagneux compacts, de cimes en pain de sucre, de plaines, plateaux et bassins.

Le climat est de type tropical, avec une saison hivernale sèche de mai à septembre et une saison estivale humide d'octobre à avril. Les températures minimales sont atteintes en juillet et les maximales en janvier. Cependant, la latitude, ainsi que le relief et la configuration des sols, donnent lieu à des variations importantes :

- La côte Est, constamment exposée aux vents humides du Sud-est (alizés), présente un climat quasiment équatorial, avec de grandes quantités de pluies (3000 à 4000 mm par an) entre novembre et avril. La moyenne annuelle des températures se situe entre 20 °C et 25 °C, avec peu de variations.
- Le Nord-Ouest subit de plein fouet la mousson estivale avec de fortes pluies (1500 à 2000 mm) mais présente une courte saison sèche durant l'hiver. La moyenne annuelle des températures se situe autour de 25 °C, avec beaucoup plus de variations que dans l'Est.
- Le Sud-Ouest et le Sud, se trouvant hors du passage de la mousson et des alizés, présentent un climat tropical sec. Le Sud reçoit des pluies irrégulières mais tempérées, tandis que le Sud-Ouest est plus désertique, avec des sécheresses exacerbées par un courant froid le long de la côte. Tuléar ne reçoit pas plus de 350 mm de pluies par an.
- Les plateaux du Centre ont un climat tropical tempéré par l'altitude, avec une moyenne annuelle des températures allant de 15 °C à 20 °C. Antananarivo, à 1200 m, a une saison chaude et humide de 5 mois et une saison froide et sèche de 8 mois.
- Au Nord, la région de Diego-Suarez reçoit moins de pluies que les régions à l'Est et au Nord-Ouest du fait de l'orientation de la côte qui la protège des vents de la mousson.

De plus, des cyclones tropicaux naissants dans l'Océan Indien et dans le Canal du Mozambique frappent les côtes nord-ouest, nord et nord-est, ravageant et inondant les régions affectées (FAO, Département des forêts).

Sur le plan administratif, le pays, jusqu'alors subdivisé en 6 faritany (provinces), a été récemment découpé en 22 préfectures, 111 sous-préfectures (ou fivondronana) et plus de 1300 communes (IMF, 2004).

I.2 Population

Indicateurs de population

La population malgache a été évaluée à 15,660 millions en 2001, dont 29% vivent dans le faritany d'Antananarivo, 21% dans celui de Fianarantsoa, 17% à Toamasina, 14% à Toliara, 11% à Mahajanga et 8% à Antsiranana. La population est un puzzle de nombreuses ethnies. Elle est essentiellement rurale, mais elle est inégalement répartie sur le territoire avec une densité élevée sur les Hautes Terres, laissant de grandes étendues vides d'hommes dans la partie occidentale notamment l'Ouest et le Sud. La population est extrêmement jeune et la croissance démographique est soutenue par un fort taux de natalité.

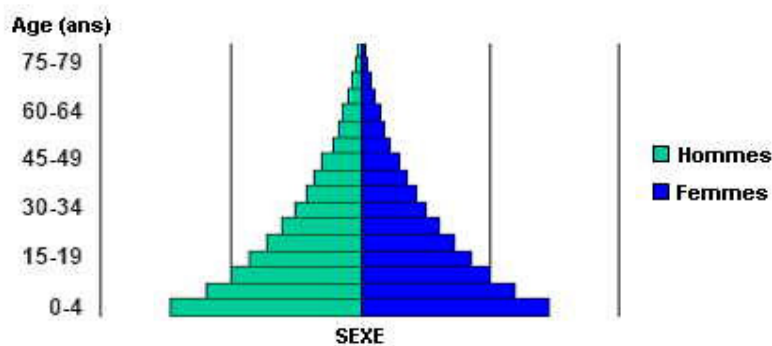
La taille moyenne des ménages est de 5,1 personnes, plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain. Seuls 8,5% de la population ont émigré au moins une fois ; les migrations les plus fréquentes se font

vers la Capitale. Les raisons fréquemment invoquées pour ces migrations sont les conditions de vie et d'emploi (MEFB/INSTAT/DSM, 2003).

Tableau 1 : Indicateurs de population

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Population totale	16,195	millions	2000	UNPD
Taux de croissance annuel de la population	2,8	%	2000-2005	UNPD
Taux brut de natalité	39,7	‰	2000-2005	UNPD
Distribution de la population par tranche d'âge:			2000	UNPD
0-4 ans	18	%		
5-14 ans	27	%		
15-24 ans	19	%		
60 ans et plus	5	%		
Population rurale	74	%	2000	UNPD
Population agricole	73	%	2004	FAO
Densité de population	28	habitants par km ²	2000	UNPD
Age médian	18	ans	2000	UNPD
Espérance de vie à la naissance	55	ans	2000-2005	UNPD
Sex ratio de la population	98,9	hommes pour 100 femmes	2000	UNPD
Taux de migration net	0,0	‰	2000-2005	UNPD
Taux de dépendance économique	92	%	2000	UNPD

Pyramide des âges pour 2001



Source: ONUSIDA, 2002.

I.3 Agriculture

En 2000, l'agriculture représentait environ 29% du Produit Intérieur Brut (PIB) (WB, World Development Indicators Database). L'agriculture malgache se caractérise par une multitude des petites exploitations (surfaces cultivées moyennes : 1,2 ha par exploitation) qui associent plusieurs activités (culture et élevage) et dont les produits sont principalement orientés vers l'autoconsommation (MEFB/INSTAT/DSM, 2003).

Suivant les régions, les conditions climatiques et le relief sont plus ou moins favorables à l'agriculture. Dans les Hauts Plateaux, à cause de l'altitude, la saison sèche (juin à octobre) est froide, ce qui limite

la production agricole. L'Ouest est chaud et la saison sèche y est longue. Les précipitations peuvent être inférieures à 400 mm/an. La Côte Est est tempérée et humide, avec des précipitations qui peuvent excéder 3000 mm/an, et presque pas de saison sèche (FAO, Division des Forêts).

Pendant la dernière décennie, les superficies occupées par les cultures vivrières n'ont pratiquement pas évolué. Elles tournent autour de 2 millions ha dont environ 60 % pour le riz et 17 % pour le manioc (MAEP, 2002). Par rapport à l'année 1993, les productions vivrières manifestent, dans leur ensemble, une légère hausse de rendement, cependant les problèmes fonciers (non-sécurisation foncière, instabilité de l'appropriation des terres) demeurent un problème pour les ménages (DDSS/INSTAT, 2000).

De plus, le pays connaît de préoccupants problèmes de dégradation de l'environnement. Environ 117 000 ha de forêts ont disparu annuellement dans les années 1990 (FAO, 2005). On constate de plus une baisse de la fertilité des sols et une disparition progressive des terres arables.

Statistiques sur l'utilisation des sols et sur l'irrigation

Tableau 2: Utilisation des sols et irrigation

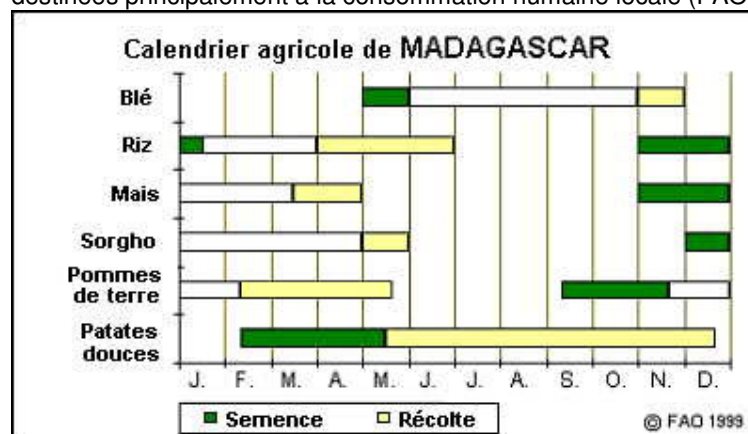
Type de superficies	Estimation	unité	Période de référence	Source
Superficie totale des terres	58 154	1000 Ha	2002	FAO
Superficie agricole	47	%	2002	FAO
Terres arables et cultures permanentes	6	%	2002	FAO
Cultures permanentes	1	%	2002	FAO
Prairies et pâturages permanents	41	%	2002	FAO
Zones forestières	20	%	2000	FAO
Superficie agricole irriguée	2	%	2002	FAO
Terres arables et cultures permanentes en Ha par habitant agricole	0,3	Ha	2002	FAO

N.B. Les pourcentages sont calculés par rapport à la superficie totale des terres.

Les types d'irrigation varient selon les trois grandes régions écologiques du pays : les Hauts Plateaux, l'Ouest et l'étroite côte Est. Le potentiel d'irrigation a été estimé à 1,5 million ha et plus de 70% de cette superficie bénéficie déjà de l'irrigation, bien que de larges surfaces aient besoin d'être réhabilitées (FAO, 1997).

Cultures principales, calendrier agricole, pénurie alimentaire saisonnière

Les 5 productions agricoles alimentaires principales de Madagascar en 2002 étaient le riz, le manioc, la canne à sucre, le lait et les patates douces (FAO, Division de la Statistique). Ces productions sont destinées principalement à la consommation humaine locale (FAO, Banque de données FAOSTAT).



Le calendrier agricole subit d'importantes variations régionales du fait de la grande variété de conditions climatiques, de sols et de reliefs à Madagascar (MAEP, 2004).

Production animale et pêche

L'élevage se pratique selon deux systèmes : premièrement, l'élevage extensif de petits ruminants et zébus en milieu rural (versant occidental et la partie sud ouest), peu orienté vers la commercialisation, mais revêtant une importance socioculturelle, la disponibilité d'un grand troupeau de zébus étant un signe extérieur de richesse allant souvent de pair avec un certain pouvoir de décision. Les zébus servent aussi pour les travaux agricoles en tant qu'animaux piétineurs de rizière, de traction et de transport. Deuxièmement, le système intensif en régions périurbaines, concernant la production laitière dans les régions des Hautes-Terres. Celle-ci bénéficie de l'amélioration génétique des vaches, de la disponibilité des services et produits vétérinaires, ainsi que du développement d'un marché pour les grandes villes en expansion telles qu'Antananarivo et Antsirabe (FAO, 2000).

La pêche, en augmentation, est destinée principalement à la consommation locale et est l'apanage du secteur traditionnel qui fournit 96% de la production totale. Plus de 50 000 pêcheurs répartis dans près de 1 250 villages et utilisant environ 22 000 pirogues participent à cette production (FAO, 1999).

Tableau 3: Statistiques sur la production animale et la pêche

Production animale et pêche	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Bétail	10 500 000	nombre de têtes	2004	FAO
Moutons et chèvres	1 850 000	nombre de têtes	2004	FAO
Volaille	32 800	milliers	2004	FAO
Pêche et aquaculture	143 332	tonnes	2001	FAO

I.4 Economie

Madagascar figure parmi les pays les moins avancés (PMA) de l'Afrique subsaharienne et parmi les 42 pays pauvres très endettés (PPTE). Divers facteurs limitent le développement de l'économie : la faiblesse des performances agricoles, les problèmes d'accès aux différents marchés, l'état du réseau routier (FAO, 2000 ; UNSTAT, Millenium Indicators Database). L'économie repose sur un certain nombre de produits d'exportation classiques (café, thé, cacao, épices, etc.) et les recettes des secteurs du tourisme, des mines, et de l'industrie manufacturière tournée vers l'exportation. Grâce à l'essor des secteurs primaire et secondaire, le taux de croissance du PIB est passé de 2% en 1995 à 4,8% en 2000 et à 9,8% en 2003. Cependant, le secteur primaire - représentant un tiers du PIB et occupant environ les trois-quarts de la population - est encore confronté à des difficultés structurelles (FAO, 2000 ; UNSTAT, Millenium Indicators Database).

Depuis le début des années 80, diverses initiatives de stabilisation et d'ajustement structurel soutenues par la communauté des bailleurs de fonds ont accompagné la croissance de l'économie malgache. Une croissance continue bien que lente et perturbée par des périodes d'instabilité politique, notamment en 1991 et 2002. La crise politique survenue début 2002 a engendré une désorganisation économique et sociale et a aggravé la situation des régions et populations vulnérables. Bien que le taux de croissance du PIB soit remonté à 9,8% en 2003, la crise de 2002 a eu pour conséquence l'émergence d'une nouvelle classe de pauvres en zones urbaines, et d'une large gamme de déficiences en termes alimentaires, de revenu, d'emploi, d'infrastructures, etc. (IMF, 2003 et 2004).

Tableau 4 : Indicateurs de base de l'économie

Indicateurs	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Produit intérieur brut par habitant	840	US \$ PPA	2000	PNUD
Croissance annuelle du PIB	9,8	%	2003	WB
Revenu national brut par habitant	250	\$	2000	WB
Industrie en % du PIB	14	%	2000	WB
Agriculture en % du PIB	29	%	2000	WB
Services en % du PIB	56	%	2000	WB
Routes pavées en % du réseau	12	%	1999	WB
Utilisateurs d'Internet	43	pour 10 000 habitants	2003	ITU
Service de la dette (total) en % du PIB	2,4	%	2000	WB
Dépenses publiques militaires	1,2	% du PIB	2000	PNUD

Les principales exportations de biens non alimentaires sont les produits textiles et autres produits manufacturés. Les principales importations de biens non alimentaires sont les équipements, matières premières et biens manufacturés (BM, 2000 et OMC, 2001).

I.5 Indicateurs sociaux

Indicateurs de Santé

Madagascar figure parmi les pays à forte mortalité infantile et infanto-juvénile. Les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires aiguës, le paludisme, la rougeole en sont les principales causes, la malnutrition étant très souvent une cause associée (DDSS/INSTAT, 2000).

Près de la moitié des femmes et un quart des hommes ont une connaissance partielle ou erronée des modes de transmission des infections sexuellement transmissibles. Cette proportion est particulièrement élevée chez les jeunes femmes de 15-19 ans (60%). La syphilis constitue un véritable problème de santé publique à Madagascar, avec 4% de la population adulte (de 15 à 49 ans) atteinte. Toujours parmi les adultes, seuls 19% ont une connaissance correcte et complète des deux moyens de prévention du VIH/SIDA : utiliser le préservatif et avoir des rapports avec un seul partenaire fidèle. Que ce soit pour la syphilis ou pour le VIH/SIDA, la situation est plus critique en milieu rural qu'en milieu urbain (INSTAT & ORC Macro, 2005).

Concernant les interventions dans ce secteur, elles s'articulent autour de la création des districts sanitaires, la vulgarisation des médicaments essentiels, l'implication du secteur privé, du milieu associatif et confessionnel, la participation communautaire dans les activités de promotion et de protection de la santé, la lutte contre les maladies non transmissibles et le VIH-SIDA.

La couverture sanitaire enregistre des améliorations, cependant on a constaté un échec de l'approche focalisée sur les centres de santé : le taux de mortalité infanto-juvénile est resté élevé, les maladies transmissibles, les causes périnatales et la malnutrition restent toujours les principales causes de décès d'enfants, la couverture en soins essentiels demeurant toujours très faible. La volonté politique du gouvernement clairement exprimée, l'adoption du Plan National Stratégique, la prise en compte des volets Education et Santé dans le Document de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP) ont apporté à ces deux secteurs un appui conséquent de la part des bailleurs de fonds (DDSS/INSTAT, 2000 ; Cornell University & INSTAT, 2002).

Tableau 5 : Indicateurs de santé

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
<i>Mortalité</i>				
Taux de mortalité infantile (moins d'un an)	78	‰	2003	UNICEF
Taux de mortalité des moins de 5 ans	126	‰	2003	UNICEF
Ratio de mortalité maternelle :				
déclarée	490	pour 100 000 naissances	1985-2003	UNICEF
ajustée	550	pour 100 000 naissances	2000	UNICEF
<i>Morbidité</i>				
Mortalité par paludisme des moins de 5 ans	904	pour 100 000	2000	OMS
Taux des moins de 5 ans qui dorment sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide	0,2	%	2000	UNICEF
Prévalence de la diarrhée dans les deux dernières semaines chez les moins de 3 ans	27	%	1997	UNICEF/MICS
Taux de réhydratation orale chez les moins de 5 ans lors de la diarrhée	47	%	1994-2003	UNICEF/MICS
Pourcentage des moins de 5 ans souffrant d'une infection respiratoire aiguë dans les deux dernières semaines	6	%	1998-2003	UNICEF/MICS
Prévalence de la tuberculose	325	pour 100 000 personnes	2003	OMS
<i>VIH/SIDA</i>				
Taux de prévalence chez les adultes	1,7	%	2003	UNAIDS
Femmes (15 à 24 ans) qui estiment que l'utilisation régulière des préservatifs constitue une méthode de prévention efficace de l'infection du VIH	33	%	2000	UNAIDS
<i>Vaccinations</i>				
Pourcentage de nourrissons vaccinés contre la tuberculose	72	%	2003	UNICEF/OMS
Pourcentage de nourrissons complètement vaccinés avec DTC3	55	%	2003	UNICEF/OMS
Pourcentage de nourrissons complètement vaccinés contre la rougeole	55	%	2003	UNICEF/OMS
Pourcentage de mères complètement vaccinées contre le tétanos	55	%	2000	UNICEF/MICS

N.d. non disponible

Approvisionnement en eau et assainissement

La majorité des Malgaches n'a pas accès à l'eau potable. Les mesures d'hygiène et d'assainissement (ex. chloration de l'eau) et les campagnes d'information mises en place pour lutter contre le choléra ont permis une amélioration, mais dans la province de Toliara par exemple, des problèmes de disponibilité en eau potable subsistent malgré les interventions de l'Etat, ainsi que des problèmes d'hygiène et d'assainissement (latrines quasi-inexistantes et veillées funèbres très longues favorisant la propagation des maladies) (DDSS/INSTAT, 2000).

Tableau 6 : Accès à l'eau potable et assainissement

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
<i>Accès durable à une source d'eau améliorée :</i>				
milieu urbain	75	% de la population	2002	OMS
milieu rural	34	% de la population	2002	OMS
<i>Accès à un assainissement amélioré :</i>				
urbain/rural combiné	33	% de la population	2002	UNICEF

Accès aux services de santé

Le secteur de la santé est bien développé avec environ 2100 centres de soins de santé de base, mais le nombre de médecins est très faible et la dotation en médicaments est très insuffisante (Cornell University & INSTAT, 2002). Les services de santé souffrent encore des suites des troubles sociaux et politiques de 1991 et 1992. De plus, les dépressions tropicales qui affectent périodiquement Madagascar, provoquant cyclones et inondations, accentuent les problèmes d'accès aux services de santé. Concernant les interventions, un plan de décentralisation a été mise en œuvre, et des efforts sont entrepris afin de responsabiliser les communautés, suite à l'échec de l'approche focalisée sur les centres de santé (DDSS/INSTAT, 2000). Cependant la politique de « participation financière », c'est-à-dire l'obligation pour les patients de payer une partie du prix des médicaments, limite l'accès aux médicaments pour les ménages pauvres (Cornell University & INSTAT, 2002).

Tableau 7 : Accès aux services de santé

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Personnel de santé : nombre de médecins	9	pour 100 000 personnes	1990-2003	OMS
Population ayant un accès durable et abordable aux médicaments de première nécessité	faible accès*	%	1999	OMS
Pourcentage de naissances assistées par un personnel qualifié	46	%	1995-2002	UNICEF
Dépenses publiques pour la santé	1,3	% du PIB	2002	UNESCO

* estimé entre 50 et 79%

Alphabétisation et éducation

Depuis le milieu de la décennie 1990, le taux de scolarisation des enfants a beaucoup progressé, en particulier parmi les enfants des ménages pauvres (Cornell University & INSTAT, 2002). A l'heure actuelle, les défis consistent à enrayer le retrait précoce des filles du système scolaire, éliminer les disparités au niveau régional (notamment rural/urbain), et résoudre le problème du travail des enfants.

Tableau 8 : Education

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Taux d'alphabétisation des adultes	67	%	2001	UNESCO/MICS
Taux d'alphabétisation des femmes adultes en % de celui des hommes	82	%	2001	UNESCO
Taux d'alphabétisation des jeunes (15-24 ans)	81	%	2001	UNESCO/MICS
Taux net de scolarisation primaire	69	%	2001-2002	UNESCO
Pourcentage d'enfants entrés en première année atteignant la cinquième année	34	%	2001-2002	UNESCO
Rapport filles/garçons en école primaire	0,96	nombre de filles pour 1 garçon	2001-2002	UNESCO
Dépenses publiques pour l'éducation	2,5	% du PIB	1999-2001	UNESCO

Niveau de développement, pauvreté

Plus des deux tiers de la population vivent en dessous du seuil de pauvreté, notamment dans les zones rurales. La pauvreté en milieu rural touche essentiellement les fermiers et s'est intensifiée dans la période 1997-2001. Les ménages dirigés par des femmes (19%) souffrent davantage de la pauvreté du fait des inégalités entre hommes et femmes : inégalités dans l'éducation, l'accès aux financements et à l'emploi.

Il existe aussi des variations significatives selon les régions. En termes de revenus, les régions de Fianarantsoa et Toamasina sont les plus pauvres, avec un taux de pauvreté de 80% en 2001. L'évolution du taux de pauvreté varie entre régions : il est en baisse dans la région d'Antananarivo depuis 1993, et dans la région de Toliara depuis 1999. Dans la région de Toamasina, après une baisse fin 1990, le taux de pauvreté est retourné aux valeurs de 1997 en 2001. En Antsiranana, Fianarantsoa et Mahajanga, la persistance de la pauvreté en milieu rural a amené une détérioration de la situation générale (IMF, 2003).

Tableau 9 : Développement humain et pauvreté

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Indicateur de développement humain (IDH)	0,469	valeur entre 0 et 1	2002	PNUD
Part de la population vivant avec moins de 1\$ par jour (PPA)	61	%	2001	WB
Population en deçà du seuil de pauvreté national	71,3	%	1990-2001	PNUD
Indice de la pauvreté humaine (IPH-1)	35,9	%	2002	PNUD

Autres indicateurs sociaux

Dix pourcent des enfants âgés de 5 à 14 ans sont considérés comme « enfants travailleurs », que ce soit dans le secteur des tâches domestiques ou autres. La proportion de garçons qui travaillent est supérieure à celle des filles. En général, c'est dans le milieu rural qu'on trouve la majorité des « enfants travailleurs » (DDSS/INSTAT, 2000).

Tableau 10 : Autres indicateurs sociaux

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Indicateur spécifique par sexe du développement humain (ISDH)	0,462	valeur entre 0 et 1	2002	PNUD
Pourcentage de femmes salariées dans le secteur non agricole	24,2	%	1990	UNSTAT
Ratification de la Convention 182 de l'OIT sur les pires formes de travail des enfants	ratifiée		2001	OIT

II.1 Aspects qualitatifs de l'alimentation et sécurité alimentaire

Modèles de consommation

Le riz est l'aliment de base de Madagascar. C'est essentiellement du riz local qui est consommé, et dans une moindre mesure du riz importé. Le riz est généralement bouilli et accompagné d'une sauce à base de feuilles (*loaka*). Les feuilles sont des « brèdes » ou des feuilles de manioc. La sauce comporte parfois de la viande de poulet, de porc ou de zébu (*romazava* ou ragoût de viande de zébu). Le manioc et le maïs sont aussi largement consommés. Le régime est pauvre en matière grasse ; la principale source de matière grasse est l'huile de soja importée qui est assez coûteuse.

Situation de la sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire est définie comme une "situation caractérisée par le fait que toute la population a, en tout temps, accès matériel et socioéconomique garanti à des aliments sans danger et nutritifs en quantité suffisante pour couvrir ses besoins physiologiques, répondant à ses préférences alimentaires, et lui permettant de mener une vie active et d'être en bonne santé" (SICIAV). L'insécurité alimentaire peut être due à l'insuffisance de la disponibilité alimentaire, à l'insuffisance du pouvoir d'achat, à des problèmes de distribution ou à une consommation alimentaire non adéquate au niveau familial. L'insécurité alimentaire peut être chronique, saisonnière ou temporaire.

Selon les estimations du Recensement des Communes (RC) de 2001, plus de la moitié de la population malgache est victime de l'insécurité alimentaire de manière chronique ou temporaire. Au niveau de chaque commune, l'ampleur de l'insécurité alimentaire a été estimée par un groupe de discussion communal qui a évalué de manière consensuelle la proportion de ménages touchés par l'insécurité alimentaire chronique et temporaire ou saisonnière. L'estimation est basée sur la perception et non sur des mesures objectives (IAWG- FIVIMS, 2004).

Environ 1,6 million de personnes sont victimes d'insécurité alimentaire chronique, dont plus de 600 000 personnes dans la seule province de Fianarantsoa et également en zone urbaine, avec 100 000 personnes dans la capitale Antananarivo. L'insécurité alimentaire saisonnière touche près de la moitié de la population et se manifeste principalement suivant le rythme de la production agricole. Ce caractère saisonnier se traduit par des périodes de soudure qui durent en moyenne quatre mois, la période la plus difficile allant de janvier à mars (IAWG- FIVIMS, 2004 ; MAEP & FAO, 2004).

La majorité des personnes affectées par l'insécurité alimentaire se trouvent dans les provinces de Fianarantsoa, Antananarivo et Toamasina. Des taux de prévalence alarmants, dépassant 80% de la population dans certaines communes, sont relevés dans le sud est de Fianarantsoa et dans le sud de la province de Toamasina (IAWG & FIVIMS, 2004).

Depuis 1993, le niveau de pauvreté dans le pays est resté stable. Une amélioration immédiate est peu probable en raison des répercussions de la crise de 2002 sur les conditions de vie des ménages (MAEP & FAO, 2004). Ces dernières années, le pouvoir d'achat de la population n'a cessé de diminuer. Les indices des prix des produits alimentaires ont presque doublé de 1996 à 2003 et le pourcentage des dépenses alimentaires des ménages dans les dépenses totales est passé de 61% en 1997 à 75% en 2001 (INSTAT, 2002; MAEP & FAO, 2004). La variabilité des prix des aliments est devenue un problème important depuis la libéralisation. Soumis aux fluctuations saisonnières et régionales, les prix peuvent être triplés dans certaines régions pendant les périodes de soudure. L'insuffisance d'emploi, la faiblesse des revenus et l'inflation sont autant de facteurs favorisant l'insécurité alimentaire des ménages.

La baisse des disponibilités alimentaires reflète l'inefficacité des politiques antérieures à régler les principaux facteurs de blocage dans le secteur de l'agriculture, en particulier la faible productivité de la riziculture, l'accès réglementé à la terre avec différents mode de faire-valoir inefficaces, l'accès très limité aux équipements et aux intrants agricoles et la faible maîtrise de l'eau. De plus, la dégradation

de la fertilité des sols et la pratique du *tavy* (culture sur brûlis) et de l'agriculture itinérante ont contribué à aggraver la situation.

En ce qui concerne l'accès aux aliments, les facteurs démographiques exacerbent les problèmes fonciers dans les campagnes malgaches. L'éloignement des marchés, le mauvais état des routes et les coûts de transport très élevés qui en résultent, concourent également à expliquer l'importance de l'insécurité alimentaire dans le pays.

Enfin, d'autres facteurs, en particulier la prédominance de la consommation de riz et la faible diversité du régime alimentaire, renforcent l'insécurité alimentaire des ménages. En effet, le riz, qui constitue la nourriture de base des malgaches, est trop souvent considéré comme suffisant au détriment de la consommation d'autres aliments. Dans des régions plus reculées, l'accès limité à l'eau potable et le poids de tabous constituent des contraintes importantes à l'amélioration de la sécurité alimentaire (MAEP & FAO, 2004).

Parmi les facteurs conjoncturels, les catastrophes naturelles représentent le plus grand facteur de risque (cyclones, inondations, sécheresses). La fréquence des cyclones et des inondations dans la partie orientale de l'île rend cette région plus vulnérable à des pertes de récoltes. Les sécheresses frappent de nombreuses provinces, en particulier celle de Toliara. Les invasions acridiennes représentaient un danger dans toutes les régions de l'île jusqu'en 2001 où elles ont commencé à être mieux maîtrisées (Cornell University, INSTAT & FOFIFA 2003).

Pour faire face à ces situations d'insécurité, les périodes de soudure sont marquées par l'adoption de stratégies de survie au sein des ménages, dont la réduction du nombre de repas par jour. Par ailleurs, le recours à l'emprunt est fréquent et l'endettement progressif qui en résulte peut pousser les ménages jusqu'à la perte de leurs terres cultivables (MAEP & FAO, 2004).

II.2 Données sur les disponibilités alimentaires nationales

Disponibilités des principaux groupes d'aliments

Tableau 11 : Tendances des disponibilités des principaux groupes d'aliments per capita (exprimées en g/jour)

Groupes d'aliments	Disponibilités pour l'alimentation humaine en g/jour					
	1965-67	1972-74	1979-81	1986-88	1993-95	2000-2002
Céréales (bière exclue)	387	394	371	334	296	310
Racines et tubercules	409	399	441	510	471	477
Edulcorants	25	35	32	25	24	18
Légumineuses, noix et oléagineux	22	21	20	20	21	20
Fruits et légumes	245	339	264	235	199	176
Huiles végétales	4	5	9	7	7	9
Graisses animales	2	2	2	2	2	1
Viande et abats	77	70	72	67	62	55
Poisson & fruits de mer	23	20	16	22	19	22
Lait et oeufs	158	133	137	121	102	91
Autres	25	17	22	20	17	20

Source : FAOSTAT

Les disponibilités alimentaires sont marquées par la prédominance des céréales (riz et maïs) et des racines et tubercules (manioc). Pour la période 2000/02, elles représentent à elles seules les deux tiers des disponibilités totales. Une diminution de la disponibilité en céréales est observée durant la période 1979/81 à 1993/95 suivie par une très légère hausse en 2000/02, insuffisante pour rattraper le niveau atteint avant les années 1990. La disponibilité en racines et tubercules est plus variable, cependant ces variations doivent être interprétées avec prudence en raison de difficultés à estimer avec précision la production de ces produits. Entre 1993/95 et 2000/02, la disponibilité des deux principaux groupes d'aliments (céréales et racines et tubercules) a toutefois légèrement augmenté

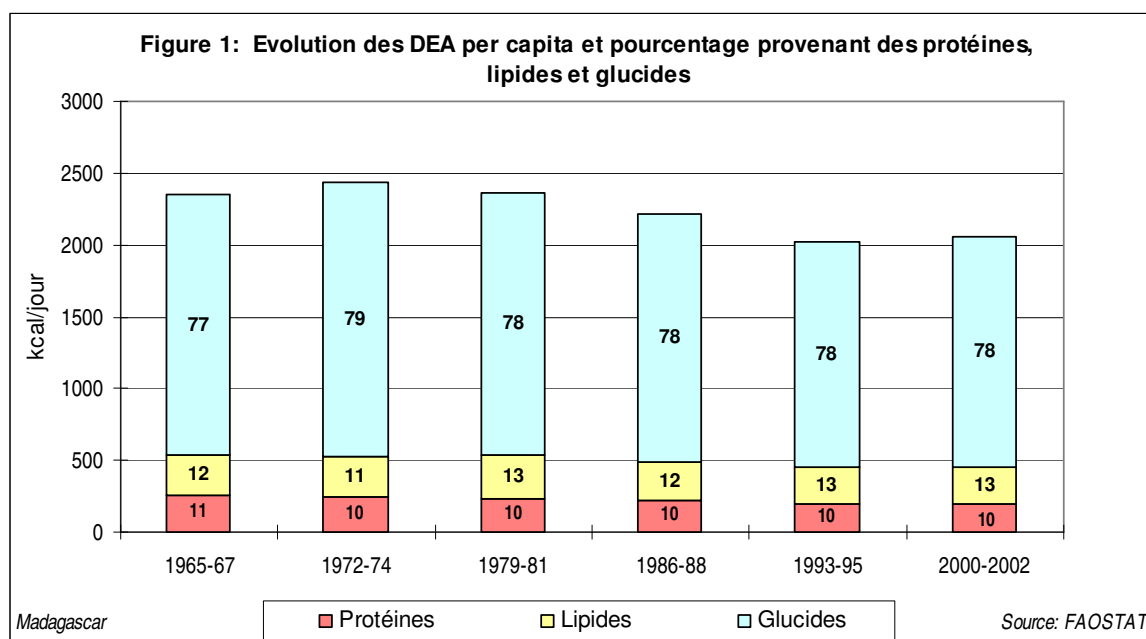
pour passer respectivement de 767 à 787g/personne/jour. Le riz, le maïs et le manioc sont essentiellement issus de la production locale (FAO, Banque de données FAOSTAT).

Les disponibilités en fruits et légumes sont en baisse constante depuis le début des années 1970, les disponibilités actuelles étant presque de moitié inférieures à celles de la période 1972/74 (FAO, Banque de données FAOSTAT).

Les disponibilités en produits d'origine animale (viande et abats, graisses animales, lait et œufs) sont assez faibles et tendent à diminuer. Ainsi, les disponibilités en viande et abats ont chuté de 7 points entre 1993/95 et 2000/02. Les viandes bovines et porcines constituent près des trois quarts des disponibilités totales en viande en 2002. Entre 1993/95 et 2000/02, une diminution de 102g/personne/jour à 91g/personne/jour est observée pour les disponibilités en lait et œufs. Parmi les produits d'origine animale, seules les disponibilités en produits halieutiques ont légèrement augmenté de 1993/95 à 2000/02 (19 à 22g/personne/jour respectivement) (FAO, Banque de données FAOSTAT).

Disponibilités énergétiques alimentaires, distribution par macronutriment et diversité des disponibilités alimentaires

- Figure 1 : Disponibilités énergétiques alimentaires (DEA), tendances et distribution par macronutriment



En 2001, les disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) sont évaluées à 2 048 kcal/per capita/jour, disponibilités insuffisantes pour couvrir les besoins énergétiques de la population (2 129 kcal/per capita/jour¹). D'après « L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde » la prévalence de la sous-alimentation s'élevait à 37% en 2000/02 (FAO, 2004b).

Les DEA per capita ont diminué constamment depuis le début des années 70. Entre 1972/74 et 2000/02, une diminution de 16% des DEA est observée.

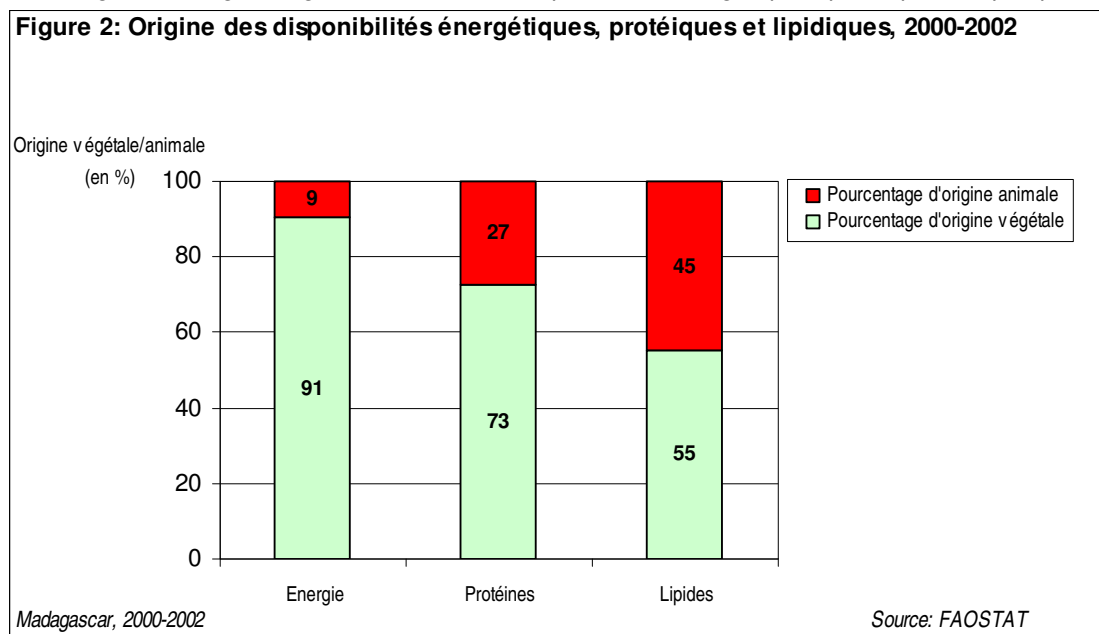
La part des macronutriments dans les disponibilités énergétiques alimentaires est restée relativement stable au cours de la période de 1965/67 à 2000/02. Les glucides représentent 77% à 79% des DEA, les lipides 11% à 13% et les protéines environ 10% des DEA (FAO, Banque de données FAOSTAT). Les lipides apportent actuellement environ 13% des DEA, apport légèrement inférieur aux

¹ Les besoins énergétiques sont calculés en utilisant le logiciel de la FAO (FAO, 2004a). Ils correspondent aux besoins pour une vie saine et active. Les valeurs par défaut du logiciel attribuent à 90 % de la population urbaine adulte une activité physique légère – niveau d'activité physique (NAP)=1,55 – et une activité supérieure aux 10% restants (NAP=1,85), et à 50% de la population rurale adulte une activité physique légère (NAP=1,65) et une activité supérieure aux 50% restants (NAP=1,95).

recommandations (15 à 30% des DEA) (OMS, 2003). L'alimentation est donc essentiellement glucidique avec des apports protéiques et lipidiques faibles.

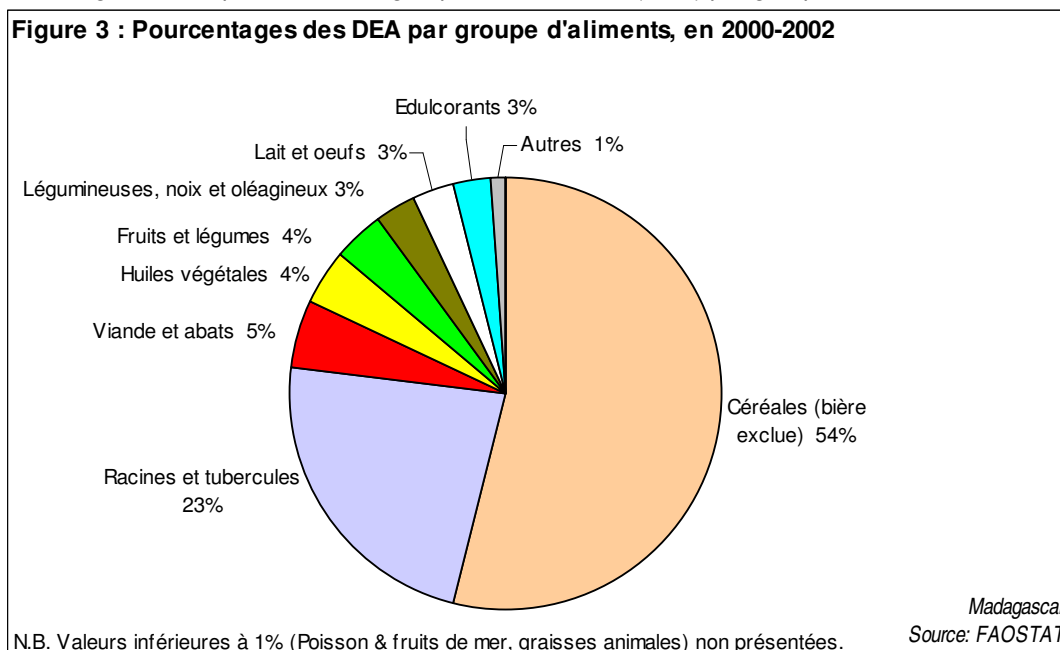
Origine végétale/animale des macronutriments

- Figure 2 : Origine végétale/animale des disponibilités énergétiques, protéiques et lipidiques



La part d'origine végétale dans les disponibilités en macronutriment est très importante. Elle représente plus de 90% des disponibilités énergétiques, près des trois quarts des disponibilités protéiques et plus de la moitié des disponibilités lipidiques (FAO, Banque de données FAOSTAT). Cela traduit la nette prédominance des denrées végétales dans les disponibilités alimentaires au détriment d'apports d'origine animale. La faible disponibilité de produits animaux a pour corollaire un faible apport ou une faible biodisponibilité de divers micronutriments importants, le fer, la vitamine A et le calcium.

- Figure 3 : Disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) par groupe d'aliments



Les céréales et les racines et tubercules apportent plus des trois quarts des DEA totales. En revanche, les aliments d'origine animale (viande et abats, lait et œufs, poisson et fruits de mer) apportent moins de 10% des DEA totales (FAO, Banque de données FAOSTAT).

Tableau 12 : Part des principaux groupes d'aliments dans les DEA, tendances

Groupes d'aliments	% des DEA					
	1965-67	1972-74	1979-81	1986-88	1993-95	2000-2002
Céréales (bière exclue)	59	59	56	54	53	54
Racines et tubercules	16	15	17	21	22	23
Edulcorants	3	5	4	3	4	3
Légumineuses, noix et oléagineux	3	3	3	3	3	3
Fruits et légumes	4	6	5	4	4	4
Huiles végétales	1	2	3	3	3	4
Graisses animales	1	1	1	1	1	1
Viande et abats	6	5	6	6	6	5
Poisson & fruits de mer	1	1	0	1	1	1
Lait et oeufs	4	4	4	3	3	3
Autres	1	1	1	1	1	1

Source : FAOSTAT

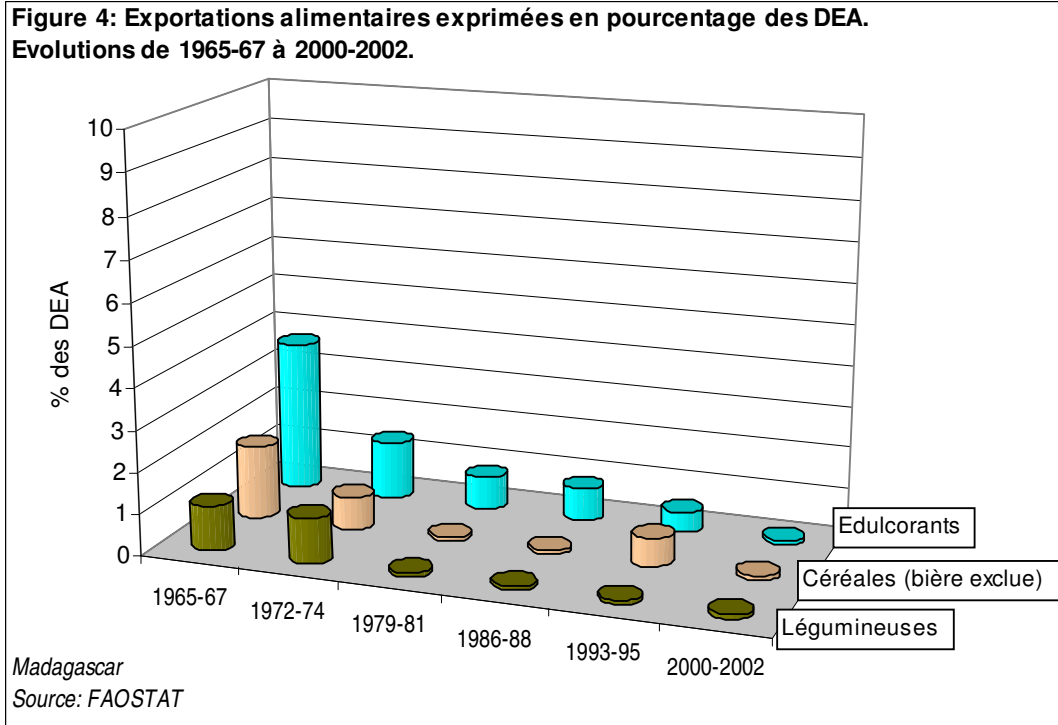
Si l'on ajoute aux deux groupes de base du régime, les céréales et les racines et tubercules, les huiles végétales et les fruits et légumes, les aliments d'origine végétale apportent 85% des DEA (FAO, Banque de données FAOSTAT).

L'indicateur de diversification alimentaire (part des DEA apportée par les groupes autres que les céréales et racines/tubercules) est passé de 27% en 1979/81 à 25% en 2000/02. L'alimentation reste donc insuffisamment diversifiée. La persistance d'un régime de mauvaise qualité nutritionnelle est à mettre en relation avec les catastrophes naturelles que subit périodiquement le pays, cyclones, inondations et sécheresses, mais aussi avec la grave crise sociale qu'a traversé le pays en 2002 (MAEP & FAO, 2004).

Importations et exportations alimentaires exprimées en pourcentage des DEA

Les trois principaux groupes d'aliments exportés sont les édulcorants, les céréales et les légumineuses. Cependant le volume des exportations est faible. Les exportations sont en baisse constante depuis 1965/67. Ainsi, l'exportation des édulcorants, qui représentait 3,7% des DEA en 1965/67, ne constitue plus que 0,1% des DEA en 2000/02.

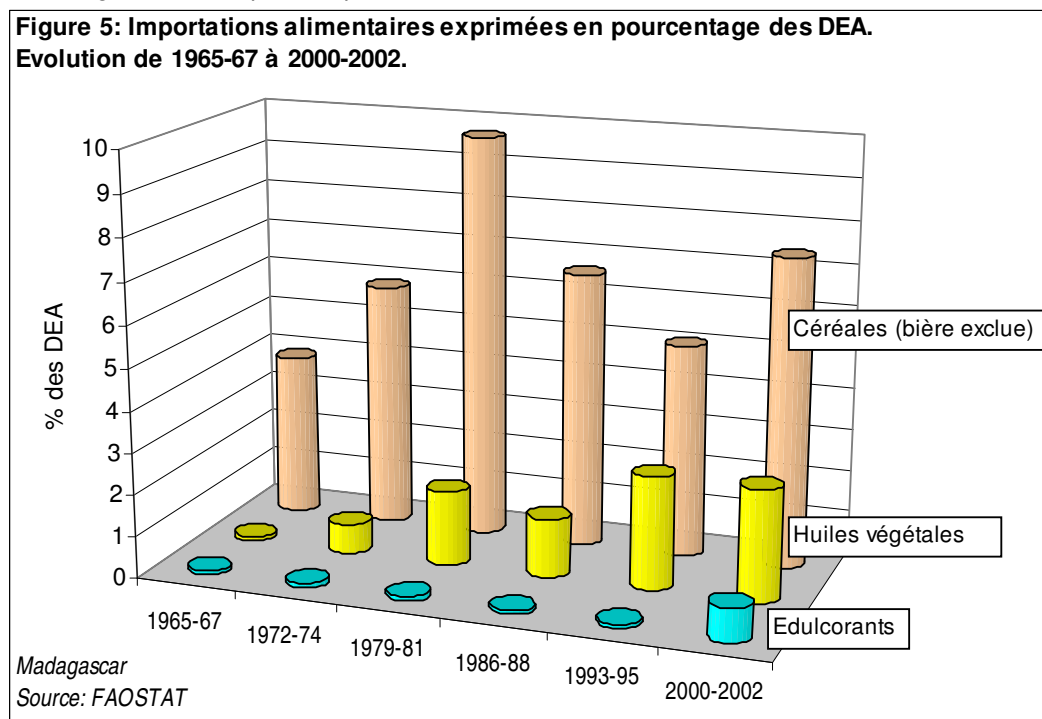
- Figure 4 : Principales exportations alimentaires en % des DEA, tendances



Seuls les 3 principaux groupes exportés sont représentés.

Les principales importations concernent les céréales. L'importation de ce groupe d'aliment a été la plus élevée en 1979/81 (9,7% des DEA). En 2000/02, cette importation représente 7,4% des DEA. Elle est principalement constituée de blé et de riz. L'importation d'huiles végétales (particulièrement l'huile de soja) est en augmentation depuis le début des années 1980. L'augmentation des importations d'édulcorants est plus récente (2000/02) (FAO, Banque de données FAOSTAT).

- Figure 5 : Principales importations alimentaires en % des DEA, tendances



Seuls les 3 principaux groupes importés sont représentés.

Aide alimentaire

En 2003, Madagascar a reçu une aide alimentaire totale de 66 629 tonnes, dont 55 034 tonnes de céréales (principalement blé, riz et céréales secondaires) et 11 595 tonnes de produits non céréaliers (principalement huiles/matières grasses, légumineuses et produits laitiers). L'aide alimentaire en céréales représente environ 2,5% des disponibilités nationales. Quarante-et-un pourcent de l'aide alimentaire a été délivrée comme aide alimentaire de projet; les 19% restants ont été délivrés comme aide alimentaire d'urgence (pas d'aide alimentaire de programme)² (WFP, 2004).

² L'aide alimentaire d'urgence est destinée aux victimes de catastrophes naturelles ou provoquées par l'homme ; l'aide alimentaire de projet vise à soutenir des activités spécifiques de lutte contre la pauvreté et de prévention des catastrophes ; l'aide alimentaire de programme est habituellement fournie en tant que transfert de ressources pour les comptes de capital ou bien pour des activités de support budgétaire. A la différence de l'aide alimentaire d'urgence ou de projet, l'aide alimentaire de programme ne vise pas un groupe particulier de bénéficiaires. Elle est vendue sur le marché, et fournie comme don ou comme prêt (WFP, 2004).

II.3 Consommation alimentaire

Enquêtes au niveau national

Les Enquêtes Prioritaires sur les Ménages (EPM) sont des enquêtes budget-consommation qui fournissent des données sur la consommation alimentaire des ménages. Elles sont réalisées de façon périodique dans l'ensemble du pays. Cependant les données concernant les effectifs de ménages enquêtés et les méthodes d'enquête ne sont pas disponibles (INSTAT, 1995; 2000 ; 2002 et 2003).

On remarque un écart important entre les données de disponibilités et celles provenant des enquêtes budget-consommation, en particulier concernant la consommation de racines et tubercules, dont l'interprétation est difficile. Les enquêtes budget-consommation montrent une fluctuation des apports énergétiques en parallèle avec les crises climatiques ou sociales. En 2002, au niveau national, les apports énergétiques sont estimés à 2 332 kcal par personne et par jour (INSTAT, 2003). Les caractéristiques plus stables – et cohérentes entre disponibilités et données d'enquête – sont la faiblesse des apports lipidiques et des apports de protéines de bonne qualité. Il y a une augmentation de la consommation de protéines et de lipides. Cependant leurs fluctuations importantes entre enquêtes rendent l'interprétation difficile (INSTAT, 1995 ; 2000 ; 2002 et 2003).

Tableau 13 : Données de consommation alimentaire

Nom et date de l'enquête (Références)	Région	Population d'étude ménages/individus	Effectif	Consommation alimentaire moyenne									
				Principaux groupes d'aliments (g/personne/jour)									
				Céréales	Tubercules	Légumineuses, noix & oléagineux	Fruits & Légumes	Huiles & Graisses	Viande & abats	Poisson & fruits de mer	Lait, produits laitiers & oeufs	Sucre & dérivés	
EPM 2002 (INSTAT 2003)	Madagascar	ménages	n.d.	353	188	77	164	19	23	35	27	20	
	Antananarivo	"	"	388	165	55	103	16	19	7	8	16	
	Fianarantsoa	"	"	313	259	106	146	20	19	31	36	28	
	Toamasina	"	"	292	163	56	256	27	20	47	23	22	
	Mahajanga	"	"	272	131	128	188	17	38	45	51	33	
	Toliara	"	"	276	208	128	180	14	38	61	50	27	
	Antsiranana	"	"	365	106	54	270	22	30	69	30	23	
EPM 2001 (INSTAT 2002)	Madagascar	ménages	n.d.	519	64	31	42	5	17	26	7	6	
	Antananarivo	"	"	385	163	61	95	7	27	39	9	9	
	Fianarantsoa	"	"	475	118	54	31	6	6	18	7	2	
	Toamasina	"	"	529	103	42	41	3	14	26	5	6	
	Mahajanga	"	"	618	36	21	24	3	14	16	7	4	
	Toliara	"	"	464	191	37	35	5	13	19	14	3	
	Antsiranana	"	"	585	36	21	38	3	25	24	5	4	
EPM 1999 (INSTAT 2000)	Madagascar	ménages	n.d.	407	160	60	187	11	58	63	48	2	
	Antananarivo	"	"	483	220	77	187	12	55	56	54	2	
	Fianarantsoa	"	"	322	99	42	133	11	51	44	39	31	
	Toamasina	"	"	398	125	42	194	11	43	136	48	2	
	Mahajanga	"	"	418	98	33	205	9	54	71	37	2	
	Toliara	"	"	378	148	89	155	13	61	88	34	3	
	Antsiranana	"	"	394	118	26	293	14	62	55	18	2	
EPM 1993 (INSTAT 1995)	Madagascar	ménages	n.d.	361	331	13	308	6	36	15	9	9	
	Antananarivo	"	"	374	401	19	143	4	49	8	10	11	
	Fianarantsoa	"	"	345	552	9	364	1	18	6	4	6	
	Toamasina	"	"	305	234	8	454	6	25	14	1	8	
	Mahajanga	"	"	469	108	11	157	7	59	41	6	10	
	Toliara	"	"	225	323	11	525	4	18	17	22	5	
	Antsiranana	"	"	524	97	9	375	24	46	23	12	10	

EPM : Enquête Prioritaire auprès des Ménages.
n.d. : non disponible.

Tableau 13 : Données de consommation alimentaire (suite)

Nom et date de l'enquête (Références)	Région	Population d'étude ménages/individus	Effectif	Apports nutritionnels (par personne/jour)						
				Energie (kcal)	% provenant des protéines	% provenant des lipides	Protéines (g)	% protéines d'origine animale	Lipides (g)	% lipides d'origine animale
EPM 2002 (INSTAT 2003)	Madagascar	ménages	n.d.	2 332	12	19	71	14	49	26
	Antananarivo	"	"	2 077	11	14	56	11	32	33
	Fianarantsoa	"	"	2 363	13	17	74	14	44	31
	Toamasina	"	"	2 238	12	23	65	16	56	26
	Mahajanga	"	"	2 307	14	22	79	19	57	28
	Toliara	"	"	2 745	13	21	88	20	59	27
	Antsiranana	"	"	2 239	12	19	67	23	46	34
EPM 2001 (INSTAT 2002)	Madagascar	ménages	n.d.	2 078	11	9	57	12	21	30
	Antananarivo	"	"	2 118	11	11	60	16	26	33
	Fianarantsoa	"	"	2 089	11	11	55	8	25	20
	Toamasina	"	"	2 231	11	10	59	10	26	18
	Mahajanga	"	"	2 297	10	8	56	9	19	24
	Toliara	"	"	2 105	11	10	58	11	23	28
	Antsiranana	"	"	2 181	10	9	56	13	21	27
EPM 1999 (INSTAT 2000)	Madagascar	ménages	n.d.	2 323	13	15	74	26	40	43
	Antananarivo	"	"	2 681	13	14	84	21	42	42
	Fianarantsoa	"	"	2 224	13	20	74	22	50	30
	Toamasina	"	"	2 245	12	15	70	29	37	44
	Mahajanga	"	"	2 129	12	15	65	28	34	44
	Toliara	"	"	2 338	14	18	84	29	48	41
	Antsiranana	"	"	2 132	12	15	63	29	37	50
EPM 1993 (INSTAT 1995)	Madagascar	ménages	n.d.	2 115	9	9	47	15	19	34
	Antananarivo	"	"	2 181	9	8	50	16	19	45
	Fianarantsoa	"	"	2 326	7	4	43	7	10	30
	Toamasina	"	"	1 820	9	7	39	12	13	37
	Mahajanga	"	"	2 177	10	10	55	22	24	58
	Toliara	"	"	1 771	8	20	35	13	39	17
	Antsiranana	"	"	2 435	10	9	61	16	23	44

EPM : Enquête Prioritaire auprès des Ménages.

n.d. : non disponible.

Tableau 13 : Données de consommation alimentaire (suite)

Nom et date de l'enquête (Références)	Région	Population d'étude ménages/ individus	Effectif	Pourcentage de l'apport énergétique provenant des									
				Céréales	Tubercules	Légumi- neuses, noix & oléagineux	Fruits & Légumes	Huiles & Graisses	Viande & abats	Poisson & fruits de mer	Lait, produits laitiers & oeufs	Sucre & dérivés	
EPM 2002 (INSTAT 2003)	Madagascar	ménages	n.d.	52	13	11	4	7	2	1	1	3	
	Antananarivo	"	"	62	11	8	2	6	2	1	1	3	
	Fianarantsoa	"	"	49	15	15	3	7	2	1	2	5	
	Toamasina	"	"	45	13	10	7	10	2	2	1	4	
	Mahajanga	"	"	41	11	21	4	6	3	2	2	5	
	Toliara	"	"	39	17	20	4	5	3	2	2	4	
	Antsiranana	"	"	56	7	8	6	8	3	3	1	4	
EPM 2001 (INSTAT 2002)	Madagascar	ménages	n.d.	80	6	5	2	2	1	1	1	1	
	Antananarivo	"	"	61	15	9	4	3	2	2	1	2	
	Fianarantsoa	"	"	72	11	11	2	3	1	1	1	0	
	Toamasina	"	"	78	7	8	2	1	1	1	1	1	
	Mahajanga	"	"	88	3	4	1	1	1	1	1	1	
	Toliara	"	"	71	15	6	2	2	1	1	0	0	
	Antsiranana	"	"	86	3	4	2	1	2	1	0	1	
EPM 1999 (INSTAT 2000)	Madagascar	ménages	n.d.	60	11	9	5	4	5	3	2	0	
	Antananarivo	"	"	62	11	10	4	4	4	2	2	0	
	Fianarantsoa	"	"	48	8	6	4	4	4	2	2	5	
	Toamasina	"	"	60	8	7	6	4	4	5	2	0	
	Mahajanga	"	"	66	7	6	6	3	5	3	2	0	
	Toliara	"	"	55	11	13	4	4	5	4	2	0	
	Antsiranana	"	"	62	7	4	9	5	6	2	1	0	
EPM 1993 (INSTAT 1995)	Madagascar	ménages	n.d.	59	24	2	8	2	3	1	0	2	
	Antananarivo	"	"	59	26	3	3	2	4	0	0	2	
	Fianarantsoa	"	"	52	35	1	8	1	1	0	0	1	
	Toamasina	"	"	58	20	2	14	2	2	1	0	2	
	Mahajanga	"	"	75	8	2	4	2	6	2	0	2	
	Toliara	"	"	45	31	3	15	2	2	1	1	1	
	Antsiranana	"	"	75	7	1	8	3	3	1	0	2	

EPM : Enquête Prioritaire auprès des Ménages.
n.d. : non disponible.

II.4 Pratiques d'alimentation des enfants en bas âge

Deux enquêtes nationales renseignent sur les pratiques d'alimentation des jeunes enfants (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998; INSTAT & ORC Macro, 2005). L'allaitement maternel est une pratique universelle à Madagascar, puisqu'elle concerne 98% des enfants de moins de 5 ans. Les caractéristiques de l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants sont une initiation précoce de l'allaitement, un allaitement maternel souvent exclusif (avec un taux parmi les plus élevés d'Afrique), une alimentation complémentaire introduite en temps opportun mais de qualité insuffisante (apports de produits animaux, de matières grasses et de fruits et légumes riches en vitamine A trop peu fréquents). La durée de l'allaitement est longue et la pratique de l'alimentation au biberon est très rare (INSTAT & ORC Macro, 2005). Les pratiques d'alimentation sont donc assez favorables à la santé des jeunes enfants.

Il existe des variations des pratiques, quoique assez peu prononcées, suivant les régions et le milieu urbain/rural. Par exemple, la durée de l'allaitement varie de 17,5 mois à Antsiranana à plus de 23 mois à Antananarivo. Par contre, le niveau d'éducation de la mère n'a pas d'influence sur la durée (INSTAT & ORC Macro, 2005). L'initiation plus précoce de l'allaitement en milieu urbain et parmi les mères éduquées est vraisemblablement un résultat des campagnes de promotion de bonnes pratiques d'allaitement.

L'initiative des « hôpitaux amis des bébés » est assez répandue puisque 53 structures l'ont adoptée (UNICEF, 2002). Nous ne disposons pas de données comparatives permettant d'évaluer les progrès réalisés suite à la mise en place de ces initiatives. Cependant, le taux d'allaitement maternel exclusif des enfants de moins de 6 mois est en nette amélioration depuis 1997, passant de 48% à 67% en 2002 (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; INSTAT & ORC Macro, 2005).

La promotion de l'allaitement maternel constitue une des priorités du Ministère de la Santé dans le domaine de la nutrition. Le Code National sur la Commercialisation des Substituts du Lait Maternel a été adopté en 1996. Ce code prévoit l'interdiction de la publicité en faveur des substituts du lait maternel, de la distribution gratuite d'échantillon de lait dans les maternités et les établissements sanitaires, de la distribution de cadeaux à visée publicitaire à l'endroit des agents de santé et de la valorisation du biberon ou de l'allaitement artificiel par les médias (DDSS/INSTAT, 2000).

Tableau 14 : Initiation et durée de l'allaitement au sein

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Effectif (tous les enfants de moins de 5 ans)	Pourcentage d'enfants allaités (parmi les moins de 5 ans)	Nombre d'enfants allaités (parmi les moins de 5 ans)	Parmi les enfants allaités, pourcentage allaité dans l'heure suivant la naissance	Parmi les enfants allaités, pourcentage allaité dans les 24 heures suivant la naissance ¹	Nombre d'enfants de moins de 3 ans	Durée médiane de l'allaitement parmi les enfants de moins de 3 ans (en mois)
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	6 283	98,3	6 179	62,4	88,4	3 762	21,6
	Sexe							
	M	3 074	98,1	3 017	61,2	88,1	1 842	21,9
	F	3 210	98,5	3 163	63,5	88,7	1 919	21,3
	Résidence							
	urbaine	1 153	98,8	1 139	72,2	90,6	678	21,4
	rurale	5 131	98,2	5 041	60,2	87,9	3 084	21,6
	Région							
	Antananarivo	1 698	98,0	1 665	69,8	90,6	1 035	23,2
	Fianarantsoa	1 389	98,4	1 366	81,8	97,5	829	20,9
	Toamasina	969	98,7	957	59,0	90,7	554	21,5
	Mahajanga	926	98,1	908	39,8	77,5	555	21,4
	Toilara	869	98,4	855	50,8	78,5	541	20,8
	Antsiranana	433	99,0	428	50,1	89,1	247	17,5
	Niveau d'instruction de la mère							
	aucune	1 667	98,1	1 636	55,0	84,3	1 022	21,3
	primaire	3 288	98,8	3 248	60,9	88,6	1 955	21,6
secondaire ou plus	1 328	97,5	1 295	75,5	93,3	785	21,9	

¹ Incluant les enfants allaités dans l'heure suivant la naissance.

Tableau 15 : Type d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant

Nom et date de l'enquête (Référence)	Type d'alimentation dans les 24h précédant l'enquête		
	Indicateur par âge	Effectif	Pourcentage d'enfants
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Taux d'allaitement maternel exclusif		
	< 2 mois	191	89,6
	2-3 mois	206	65,6
	4-5 mois	217	48,8
	<6 mois	615	67,2
	Taux d'alimentation complémentaire en temps opportun		
	6-9 mois	445	77,8
	Taux d'alimentation au biberon		
	0-11 mois	1 222	2,5
	Taux de poursuite de l'allaitement maternel		
12-15 mois (1 an)	420	90,9	
20-23 mois (2 ans)	368	64,1	

Tableau 16 : Consommation d'aliments complémentaires par statut d'allaitement et âge

Nom et date de l'enquête (Référence)	Age (mois)	Statut d'allaitement	Effectif	Aliments consommés par les enfants dans les 24 heures précédant l'enquête					
				Pourcentage d'enfants ayant consommé les aliments suivants					
				Substituts du lait maternel	Autres laits et produits laitiers	Légumineuses	Viande/poisson/oeufs	Aliments avec huile/graisse/beurre	Fruits et légumes riches en vit A
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	6-11	allaités	598	n.d.	n.d.	8,2	17,5	7,9	9,6
	12-23	allaités	956	n.d.	n.d.	16,8	34,0	29,7	29,5
	24-35	allaités et non-allaités	688	n.d.	n.d.	20,2	38,3	39,0	38,4

n.d. non disponible.

II.5 Anthropométrie nutritionnelle

Faible poids de naissance

En 2000, la prévalence du faible poids de naissance (moins de 2 500g) était de 14% (DDSS/INSTAT, 2000). Cependant 64% des naissances n'ont pas eu lieu en milieu assisté et ces nouveaux-nés n'ont pas été pesés (UNICEF, Information par pays, données pour 1995/2002). Par conséquent la prévalence doit être interprétée avec prudence. Malgré cela, son importance suggère la présence d'un retard de croissance intra-utérin lié à un mauvais état nutritionnel des mères pendant la grossesse et à l'effet de la petite taille de celles-ci.

Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire

Plusieurs enquêtes nationales renseignent sur la situation nutritionnelle des enfants d'âge préscolaire et son évolution (Refeno et al, 1994 ; DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; DDSS/INSTAT, 2000 ; INSTAT & ORC Macro, 2005).

La situation nutritionnelle des jeunes enfants est préoccupante. Près de la moitié (45%) des enfants de moins de 3 ans souffrent de malnutrition chronique (retard de croissance) et plus d'un enfant sur

cinq (22%) est atteint de la forme sévère de ce type de malnutrition. La malnutrition aiguë (maigreur) touche 14 % des enfants de moins de 3 ans et deux enfants sur cinq sont atteints d'insuffisance pondérale.

Le retard de croissance apparaît très tôt après la naissance et augmente régulièrement et rapidement avec l'âge: touchant déjà 18% des enfants de moins de 6 mois, il atteint plus de la moitié des enfants de 12-23 mois (57%). En plus d'un probable retard de croissance intra-utérin, cette forte progression du retard de croissance pourrait être lié à une alimentation complémentaire inadéquate, ainsi qu'un accès aux soins insuffisant. La prévalence du retard de croissance est plus élevée en milieu rural et parmi les enfants dont la mère est sans instruction. Par rapport aux autres régions, une prévalence plus forte est observée dans le faritany d'Antananarivo (INSTAT & ORC Macro, 2005).

Les différentes enquêtes qui s'échelonnent de 1992 à 2004 montrent qu'il n'y a pas de recul important de la prévalence du retard de croissance. Par contre, la prévalence est plus faible chez les mères éduquées (Refeno et al, 1994 ; DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; DDSS/INSTAT, 2000 ; INSTAT & ORC Macro, 2005). Cette observation doit cependant être interprétée avec prudence, car il n'est pas possible de démêler l'effet propre de l'éducation des mères de l'influence de leur niveau socio-économique.

L'insuffisance pondérale apparaît également tôt après la naissance et augmente très rapidement pour toucher la moitié des enfants de 12-23 mois. Les enfants de cette classe d'âge sont aussi plus atteints de malnutrition aiguë (INSTAT & ORC Macro, 2005).

La prévalence de la malnutrition aiguë fluctue fortement d'une enquête à l'autre, suggérant une occurrence saisonnière puisque les enquêtes faites en dehors des périodes de soudure mettent en évidence des prévalences beaucoup plus faibles (Refeno et al, 1994 ; DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; DDSS/ INSTAT, 2000 ; INSTAT & ORC Macro, 2005).

En plus de la mauvaise qualité de l'alimentation complémentaire, d'autres déterminants importants de la malnutrition des jeunes enfants sont l'insécurité alimentaire familiale, liée à la pauvreté, à la chute des disponibilités alimentaires, mais aussi aux catastrophes naturelles, un accès aux soins de santé insuffisant et une forte prévalence des maladies infectieuses.

Tableau 17 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Effectif	Prévalence de malnutrition						
					Pourcentage d'enfants avec						
					Retard de croissance une taille pour l'âge		Maigreur un poids pour la taille		Insuffisance pondérale un poids pour l'âge		Surpoids un poids pour la taille
<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	>+2 Z-scores			
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (nov. 2003-mars 2004) (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	0-4,99	M/F	5 412	23,4	47,7	2,8	12,8	11,3	41,9	n.d.
		0-2,99	M/F	3 154	21,7	44,8	3,0	14,2	11,7	39,5	"
	Sexe										
		0-2,99	M	1 535	22,0	47,5	4,2	16,3	13,9	41,2	"
		0-2,99	F	1 619	21,4	42,2	1,9	12,2	9,7	37,8	"
	Age										
		0-0,49	M/F	529	4,5	17,8	1,2	5,9	1,8	7,2	"
		0,5-0,99	M/F	549	12,3	36,1	2,2	12,6	9,3	36,6	"
		1-1,99	M/F	1 129	31,1	57,3	4,2	18,4	15,0	50,3	"
		2-2,99	M/F	946	25,6	49,9	3,2	14,8	14,8	46,3	"
	Résidence										
		0-2,99	M/F	598	18,0	39,3	2,3	13,4	10,3	35,0	"
		0-2,99	M/F	2 555	22,6	46,0	3,2	14,4	12,1	40,5	"
	Région										
		0-2,99	M/F	830	27,9	50,1	2,5	12,2	11,1	39,3	"
		0-2,99	M/F	655	20,2	45,7	5,4	16,2	14,0	39,7	"
		0-2,99	M/F	514	18,7	41,5	3,3	15,6	13,5	39,9	"
		0-2,99	M/F	436	23,6	48,5	0,2	11,8	13,4	44,6	"
		0-2,99	M/F	451	16,5	39,6	3,8	15,8	8,7	38,9	"
		0-2,99	M/F	214	14,3	31,5	1,8	14,0	7,1	27,9	"
	Niveau d'instruction de la mère										
		0-2,99	M/F	791	22,5	46,9	4,1	16,8	16,5	45,2	"
		0-2,99	M/F	1 612	22,6	46,4	2,9	13,5	11,1	39,9	"
		0-2,99	M/F	631	16,2	36,3	2,6	13,3	6,8	31,6	"

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores. n.d. non disponible.

Tableau 17 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Effectif	Prévalence de malnutrition						
					Pourcentage d'enfants avec						
					Retard de croissance une taille pour l'âge		Maigre un poids pour la taille		Insuffisance pondérale un poids pour l'âge		Surpoids un poids pour la taille
<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	>+2 Z-scores			
Total		0,25-4,99	M/F	3 375	26,0	48,6	4,6	13,7	11,1	33,1	n.d.
Sexe											
MICS 2000 Madagascar Rapport Complet (DDSS/INSTAT, 2000)		0,25-4,99	M	1 691	27,9	51,0	4,8	13,3	11,8	35,1	"
		0,25-4,99	F	1 684	24,0	46,2	4,3	14,0	10,4	31,2	"
Age											
(données issues de l'EPM 2000)		0,25-0,49	M/F	174	16,7	32,8	1,7	9,2	1,1	10,9	"
		0,5-0,99	M/F	326	24,2	46,0	3,7	12,0	7,7	27,9	"
		1-1,99	M/F	643	35,1	58,6	3,4	10,7	10,3	33,7	"
		2-2,99	M/F	737	31,1	49,3	4,6	14,7	17,1	39,2	"
		3-3,99	M/F	793	19,2	43,6	5,7	15,6	10,6	34,2	"
		4-4,99	M/F	702	22,9	49,6	5,6	15,0	10,1	32,9	"
Résidence											
urbaine		0,25-4,99	M/F	1 190	24,7	45,5	4,9	13,4	8,6	30,5	"
rurale		0,25-4,99	M/F	2 185	26,6	50,3	4,4	13,8	12,4	34,6	"
Région											
Antananarivo		0,25-4,99	M/F	914	28,3	47,9	3,8	12,6	8,2	32,8	"
Fianarantsoa		0,25-4,99	M/F	599	27,4	54,1	5,0	14,2	14,7	36,1	"
Toamasina		0,25-4,99	M/F	505	24,4	50,3	2,6	9,9	12,1	34,9	"
Mahajanga		0,25-4,99	M/F	446	18,8	40,6	4,0	13,2	8,7	28,7	"
Toilara		0,25-4,99	M/F	550	29,6	53,1	7,8	18,7	13,6	34,2	"
Antsiranana		0,25-4,99	M/F	361	23,0	42,1	4,4	13,6	10,0	30,5	"

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores. n.d. non disponible.

Tableau 17 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Effectif	Prévalence de malnutrition						
					Pourcentage d'enfants avec						
					Retard de croissance une taille pour l'âge		Maigre un poids pour la taille		Insuffisance pondérale un poids pour l'âge		Surpoids ¹ un poids pour la taille
<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	>+2 Z-scores			
Total		0-2,99	M/F	3 080	21,6	48,3	0,9	7,4	12,8	40,0	2,0
Sexe											
Enquête Démographique et de Santé, Madagascar 1997 (sept.-déc. 1997) (DDSS/INSTAT & Macro Int.Inc., 1998)		0-2,99	M	1 553	24,2	51,8	0,7	8,2	15,2	42,2	2,1
		0-2,99	F	1 528	19,1	44,8	1,1	6,5	10,4	37,7	1,8
Age		0-0,49	M/F	573	4,0	14,0	0,9	2,7	1,4	4,8	8,1
		0,5-0,99	M/F	578	10,2	35,3	0,8	6,5	10,9	33,9	1,9
		1-1,99	M/F	1 078	30,0	64,6	1,4	12,2	16,7	55,5	0,3
		2-2,99	M/F	851	30,7	59,7	0,4	5,1	16,8	48,1	0,2
Résidence											
		0-2,99	M/F	600	19,3	44,6	0,7	5,3	10,1	35,6	2,1
		0-2,99	M/F	2 481	22,2	49,2	1,0	7,9	13,4	41,0	2,0
Région											
		0-2,99	M/F	968	25,7	57,0	0,8	7,9	15,1	43,8	2,6
		0-2,99	M/F	643	24,5	51,6	0,6	6,4	16,4	44,1	1,4
		0-2,99	M/F	431	23,6	47,8	1,8	9,3	11,4	40,2	1,6
		0-2,99	M/F	431	16,6	41,0	1,2	7,2	9,9	34,2	2,3
		0-2,99	M/F	396	14,0	36,5	0,6	7,6	8,7	34,3	2,0
		0-2,99	M/F	211	15,0	37,1	0,6	4,2	7,5	31,8	1,1
Niveau d'instruction de la mère											
		0-2,99	M/F	632	23,1	48,5	1,1	7,5	6,32	13,9	n.d.
		0-2,99	M/F	1 764	23,4	51,3	0,9	8,1	1 764	14	n.d.
		0-2,99	M/F	684	15,7	40,5	0,8	5,3	684	8,7	n.d.

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores.

¹ Les données de surpoids proviennent de l'OMS (WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition). n.d. non disponible.

Tableau 17 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Effectif	Prévalence de malnutrition						
					Pourcentage d'enfants avec						
					Retard de croissance une taille pour l'âge		Maigre un poids pour la taille		Insuffisance pondérale un poids pour l'âge		Surpoids un poids pour la taille
<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	>+2 Z-scores			
Total		0-4,99	M/F	4 225	23,7	51,1	0,3	4,8	9,4	39,1	n.d.
Sexe											
Enquête Nationale Démographique et Sanitaire 1992 (mai-nov. 1992) (Refeno et al, 1994)		0-4,99	M	2 153	25,2	53,4	0,4	5,2	10,8	40,3	"
		0-4,99	F	2 072	22,2	48,7	0,3	4,3	8,0	37,8	"
Age											
CNRE Madagascar et DHS, 1994)		0-0,49	M/F	506	2,6	13,9	0,0	0,9	1,5	3,7	"
		0,5-0,99	M/F	509	7,7	30,8	0,5	6,5	7,0	31,6	"
		1-1,99	M/F	981	25,8	57,3	0,8	9,9	13,6	48,9	"
		2-2,99	M/F	811	28,7	59,5	0,1	3,6	11,3	45,2	"
		3-3,99	M/F	720	34,0	63,2	0,3	3,0	11,1	45,0	"
		4-4,99	M/F	697	31,3	62,0	0,0	2,2	7,1	43,0	"
Résidence											
urbaine		0-4,99	M/F	583	19,2	44,0	0,3	3,2	7,1	33,4	"
		0-4,99	M/F	3 642	24,4	52,3	0,3	5,0	9,8	40,0	"
Région											
Antananarivo		0-4,99	M/F	1 273	27,8	61,4	0,1	3,2	8,6	44,7	"
		0-4,99	M/F	1 117	30,8	58,4	0,6	6,3	14,8	47,1	"
Mahajanga/Antsiranana		0-4,99	M/F	880	24,3	51,1	0,2	3,8	8,9	36,3	"
		0-4,99	M/F	523	12,4	32,6	0,2	5,8	5,7	27,8	"
Toamasina		0-4,99	M/F	431	15,3	39,9	0,7	4,4	6,0	28,1	"
Niveau d'instruction de la mère											
aucune instruction		0-4,99	M/F	751	19,0	44,5	0,7	5,8	9,1	34,4	"
		0-4,99	M/F	2 509	26,0	54,2	0,3	5,3	10,5	42,5	"
secondaire ou plus		0-4,99	M/F	964	21,3	48,3	0,1	2,5	6,8	33,8	"

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores.
n.d. non disponible.

Anthropométrie des enfants d'âge scolaire et des adolescents

A l'heure actuelle il n'existe pas de données au niveau national sur l'anthropométrie des enfants d'âge scolaire et des adolescents.

Anthropométrie des femmes adultes

Le statut nutritionnel des femmes adultes a été étudié lors de deux enquêtes nationales (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; INSTAT & ORC Macro, 2005).

Les données disponibles sur les femmes en âge de procréer montrent qu'une femme sur cinq est atteinte de déficit énergétique chronique (DEC). La DEC touche les femmes à tous les âges. La prévalence est plus importante en milieu rural qu'en milieu urbain (respectivement 21% et 15%) et environ deux fois plus élevée chez les femmes sans instruction que chez celles qui ont un niveau secondaire. On observe d'importantes disparités selon les régions. Ainsi, près d'un tiers des femmes de Toliara et un quart des femmes de Fianarantsoa souffrent de DEC (INSTAT & ORC Macro, 2005).

La situation nutritionnelle des femmes ne s'est pas sensiblement améliorée entre 1997 et 2003/04 (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; INSTAT & ORC Macro, 2005).

En 2002, la moyenne de l'indice de masse corporelle (IMC) de femmes de plus de 15 ans était évaluée à 21,6 kg/m². Parmi les femmes, 18% étaient atteintes de surpoids et 2% d'obésité (WHO, 2005). Cependant la représentativité de ces données n'est pas documentée.

Tableau 18 : Anthropométrie des femmes adultes

Norm et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Anthropométrie des femmes adultes									
			Taille		Effectif	Moyenne (kg/m ²)	Indice de masse corporelle ¹ (IMC) (kg/m ²)			Pourcentage de femmes avec un IMC (surpoids) (normal)	25,0-29,9	≥30,0 (obésité)
			Effectif	Moyenne (m)			% de femmes avec une taille < 1,45m	<18,5 (déficit énergétique chronique)	18,5-24,9			
Total		15-49	7 828	1,53	6,5	6 885	20,8	19,2	73,6	6,2	1,0	
Enquête												
Démographique et de Santé de Madagascar												
2003/2004		15-19	1 506	1,52	11,9	1 322	20,3	20,8	76,5	2,7	0,0	
		20-24	1 373	1,53	5,9	1 120	20,7	17,6	77,4	4,8	0,2	
		25-29	1 330	1,53	6,5	1 124	20,7	15,5	78,0	5,8	0,6	
		30-34	1 138	1,54	5,8	971	20,9	21,6	70,9	6,2	1,3	
		35-39	925	1,54	3,1	831	21,1	18,8	72,0	8,0	1,2	
		40-44	908	1,55	3,4	878	21,2	19,2	68,8	9,7	2,3	
		45-49	647	1,54	5,0	640	21,0	22,4	66,2	9,3	2,1	
Résidence												
urbaine		15-49	1 932	1,54	5,1	1 770	21,5	15,0	72,4	10,1	2,5	
rurale		15-49	5 895	1,53	6,9	5 115	20,5	20,7	74,0	4,8	0,4	
Région												
Antananarivo		15-49	2 631	1,53	4,8	2 361	21,2	14,5	77,9	6,9	0,7	
Fianarantsoa		15-49	1 587	1,53	10,2	1 376	20,3	24,8	69,0	5,6	0,6	
Toamasina		15-49	1 175	1,53	7,8	1 031	20,4	20,1	75,3	3,7	0,9	
Mahajanga		15-49	969	1,54	5,8	848	20,8	16,4	76,9	5,0	1,7	
Toiliana		15-49	935	1,55	4,9	811	20,3	29,4	63,2	6,3	1,1	
Antsiranana		15-49	531	1,54	4,9	457	21,9	12,5	73,5	11,7	2,3	
Niveau d'instruction												
aucun		15-49	1 707	1,53	7,6	1 467	19,9	27,7	68,9	2,7	0,6	
primaire		15-49	3 701	1,53	7,6	3 208	20,5	19,9	74,9	4,7	0,5	
secondaire ou plus		15-49	2 419	1,54	4,0	2 210	21,7	12,6	74,9	10,7	1,8	

¹ exclusion des femmes enceintes et des femmes ayant accouché dans les 2 mois précédents l'enquête.

Note : L'échantillon est constitué de femmes de 15 à 49 ans.

Tableau 18 : Anthropométrie des femmes adultes (suite)

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age	Anthropométrie des femmes adultes					
			Taille		% de femmes avec une taille < 1,45m	Effectif	Indice de masse corporelle ¹ (IMC) (kg/m ²)	
			Effectif	Moyenne (m)			Moyenne (kg/m ²)	Pourcentage de femmes avec un IMC <18,5 (déficit énergétique chronique)
Total		15-49	3 201	1,53	8,3	2 604	20,4	20,6
Enquête Démographique et de Santé, Madagascar 1997 (sept.-déc. 1997)								
(DDSS/INSTAT & Macro Int.Inc., 1998)		Age						
		15-19	430	1,52	13,8	348	20,1	21,6
		20-24	843	1,53	7,8	673	20,3	19,5
		25-29	771	1,53	7,1	607	20,2	20,2
		30-34	560	1,54	7,2	456	20,6	21,7
	35-49	597	1,53	7,6	520	20,5	20,9	
	Résidence							
	urbaine	15-49	630	1,53	8,2	5 220	20,9	18,6
	rurale	15-49	2 571	1,53	8,3	n.d.	20,2	21,1
	Région							
	Antananarivo	15-49	917	1,52	9,4	748	20,4	19,4
	Fianarantsoa	15-49	764	1,53	8,9	615	20,0	23,8
	Toamasina	15-49	454	1,52	10,6	3 711	20,5	18,0
	Mahajanga	15-49	444	1,53	6,5	374	20,4	16,8
	Toliara	15-49	414	1,54	5,4	322	20,3	27,9
	Antsiranana	15-49	208	1,54	5,7	175	20,9	14,8
	Niveau d'instruction							
	aucun	15-49	746	1,53	8,9	602	19,9	26,5
	primaire	15-49	1 776	1,53	9,4	1 453	20,3	19,8
	secondaire ou plus	15-49	679	1,54	4,8	5 449	21,0	16,3

¹ exclusion des femmes enceintes et des femmes ayant accouché dans les 2 mois précédents l'enquête.

Note : L'échantillon est constitué de mères d'enfants de moins de 3 ans. Les données de surpoids et d'obésité ne sont pas disponibles.

Anthropométrie des hommes adultes

Il n'y a pas de données actuellement disponibles sur le déficit énergétique chronique des hommes adultes. Les seules données dont nous disposons concernent l'IMC moyen, le surpoids et l'obésité. En 2002, parmi les hommes de plus de 15 ans, l'IMC moyen était de 21,6 kg/m². Parmi eux, 13% étaient touchés par le surpoids et 1% par l'obésité (WHO, 2005). La représentativité de ces données n'est pas documentée.

II.6 Carence en micronutriments

Troubles dus à la carence en iode (TCI)

Prévalence du goitre et taux d'iode urinaire

Une enquête nationale réalisée en 2001 dans 7 sites sentinelles estime le pourcentage de goitre chez les enfants d'âge scolaire à 4% (GMP, 2001). Le même type d'étude (7 sites sentinelles, enfants de 6 à 11 ans) a été réalisé en 1998. Cette étude révèle que 10% des enfants avaient un taux d'iode urinaire inférieur à 100µg/L (GMP, 1998). Enfin une enquête conduite en 1995 montrait une prévalence de goitre très élevée, de 23% dans le même groupe d'âge (Hantaniaina, 1995).

Les discordances entre les enquêtes de 1995 et de 2001 sont difficiles à expliquer ; elles ne signifient pas nécessairement un recul important du goitre mais pourraient être dues à différences géographiques ou de définition du goitre (Hantaniaina, 1995 ; GMP, 2001).

Tableau 19 : Prévalence du goitre et taux d'iode urinaire parmi les enfants d'âge scolaire

Nom et date de l'enquête (Références)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Prévalence de goitre		Iode urinaire (µg/L)		
				Effectif	Pourcentage de goitre [Goitre total]	Effectif	Médiane (µg/L)	Pourcentage <100µg/L
Epidemiological Data on Madagascar 2001 (GMP, 2001)	Total	6-11	M/F	3500	3.5	n.d.	n.d.	n.d.
Epidemiological Data on Madagascar 1998 (GMP, 1998)	Total	6-11	M/F	n.d.	n.d.	350	n.d.	9.8
Rapport de l'évaluation des 7 postes sentinelles TDCI, 1995 (Hantaniaina, 1995) ¹	Total	6-11	M/F	3 635	22.8	n.d.	n.d.	n.d.
	Sexe							
		6-11	M	1 802	19.6	"	"	"
		6-11	F	1 833	26.0	"	"	"
	Région							
	Ambohidratrimo	6-11	M/F	508	5.5	"	"	"
	Bealana	6-11	M/F	563	24.7	"	"	"
	Belazao	6-11	M/F	511	22.3	"	"	"
	Betroka-Tulear	6-11	M/F	493	24.3	"	"	"
Fandriana	6-11	M/F	546	8.9	"	"	"	
Maroambihy	6-11	M/F	545	48.9	"	"	"	
Ranomafana-Est	6-11	M/F	469	22.4	"	"	"	

¹ Les données proviennent de la base de données de l'OMS (WHO Global Database on Iodine Deficiency). Ces données concernent 7 sites sentinelles pour chaque enquête.

n.d. : non disponible.

Iodation du sel au niveau des ménages

La législation sur l'iodation du sel a été adoptée en 1995, fixant le niveau d'iode à 50 ppm. A l'échelle nationale, l'iodation a débuté une année plus tard. Avant la mise en place du programme d'iodation du sel, la lutte contre les TCI était basée sur la supplémentation par capsules d'huile iodée (ICCIDD, 2002).

En 2003/04, la consommation de sel adéquatement iodé est assez répandue, elle concerne les trois-quarts des ménages. La consommation est moins répandue en milieu rural et de fortes disparités apparaissent entre les régions: dans le faritany de Toliara moins d'un quart des ménages consomme du sel adéquatement iodé (INSTAT & ORC Macro, 2005).

Tableau 20 : Iodation du sel au niveau des ménages

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Nombre de ménages avec sel testé	Niveau d'iode dans le sel		Pourcentage de ménages testés
			Inadéquat (<15 ppm)	Adéquat (≥15 ppm)	
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/04 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	7 885	24,6	75,4	93,7
	Résidence				
	urbaine	1 838	17,2	82,8	96,2
	rurale	6 048	26,8	73,2	92,9
	Région				
	Antananarivo	2 492	17,9	82,1	96,9
	Fianarantsoa	1 279	35,4	64,6	86,4
	Toamasina	1 224	7,0	93,0	94,7
	Mahajanga	1 053	10,8	89,2	95,8
	Toliara	948	76,2	23,8	94,6
Antsiranana	626	6,1	93,9	93,3	

Note : ppm : parties par million.

Carence en vitamine A (CVA)

Prévalence de la carence clinique et sub-clinique en vitamine A

Des signes de carence clinique et sub-clinique en vitamine A sont observés parmi la population malgache. Deux enquêtes nationales ont évalué la carence en vitamine A chez les enfants et trois chez les femmes (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; MOH/USAID & SEECALINE, 2000 et INSTAT & ORC Macro, 2005).

D'après l'enquête de 2000, la cécité nocturne, premier signe de carence en vitamine A, touche 2% des enfants de 6 mois à 5 ans. Les tâches de Bitot, stade plus avancé de carence, sont présentes chez 0,5% des enfants. Parmi les enfants de 6 mois à 5 ans, 6% ont un taux de rétinol sérique inférieur à la valeur seuil de 0,70µmol/L.

Les données de 1997 montrent des pourcentages de cécité nocturne similaires, de l'ordre de 2%. Les régions de Toliara et Antananarivo sont quantitativement les plus touchées puisque plus de 2% des enfants étaient atteints de cécité nocturne en 1997 (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998).

Tableau 21 : Prévalence de la carence clinique et sub-clinique en vitamine A chez les enfants de moins de 5 ans

Nom et date de l'enquête (Références)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Prévalence d'un taux bas de rétinol sérique		Signes cliniques de xérophtalmie		
				Effectif	Pourcentage avec un taux de rétinol sérique <20 µg/dL ou 0,70 µmol/L	Effectif	Type de signe	Pourcentage
National Survey 2000 (MOH/USAID & SEECALINE, 2000)	Total	0,50-4,99	M/F	589	6,1	297	Cécité nocturne	1,7
		0,50-4,99	M/F	n.d.	n.d.	297	Tâches de Bitot	0,5
Enquête Démographique et de Santé, Madagascar 1997 (DDSS/INSTAT & Macro Int. Inc, 1998)	Total	1,49-2,99	M/F	n.d.	n.d.	1 593	Cécité nocturne	1,9
	Sexe							
		1,49-2,99	M	"	"	774	Cécité nocturne	2,6
		1,49-2,99	F	"	"	819	Cécité nocturne	1,2
	Résidence							
	urbaine	1,49-2,99	M	"	"	331	Cécité nocturne	2,9
	rurale	1,49-2,99	F	"	"	1 262	Cécité nocturne	1,6
	Région							
	Antananarivo	1,49-2,99	M/F	"	"	503	Cécité nocturne	2,2
	Fianarantsoa	1,49-2,99	M/F	"	"	353	Cécité nocturne	1,7
	Toamasina	1,49-2,99	M/F	"	"	223	Cécité nocturne	1,6
	Mahajanga	1,49-2,99	M/F	"	"	214	Cécité nocturne	1,9
Toliara	1,49-2,99	M/F	"	"	190	Cécité nocturne	2,4	
Antsiranana	1,49-2,99	M/F	"	"	110	Cécité nocturne	1,1	

n.d.: non disponible.

Parmi les femmes enceintes, la prévalence de cécité nocturne (non ajustée pour la cécité diurne) est estimée à 8%. Les femmes des faritany de Toamasina et Toliara sont les plus touchées en proportion par la cécité nocturne, la prévalence y atteint 14% et 15% respectivement (INSTAT & ORC Macro, 2005). En 2000, la prévalence d'un taux bas de rétinol sérique (inférieur à 0,70µmol/L) était de 8% pour les femmes de 15 à 49 ans (MOH/USAID & SEECALINE, 2000). La prévalence de cécité nocturne des femmes enceintes a augmenté de 3% en 1997 à 8% en 2003/04 (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; INSTAT & ORC Macro, 2005).

Tableau 22 : Prévalence de la carence clinique en vitamine A chez les mères durant leur dernière grossesse

Nom et date de l'enquête (Références)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Cécité nocturne durant la grossesse ¹	
			Nombre de mères	Pourcentage non ajusté
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	15-49	4 162	7,5
	Résidence			
	urbaine	15-49	823	4,7
	rurale	15-49	3 339	8,2
	Région			
	Antananarivo	15-49	1 170	5,5
	Fianarantsoa	15-49	916	3,3
	Toamasina	15-49	641	14,2
	Mahajanga	15-49	611	6,4
	Toliara	15-49	539	15,3
Antsiranana	15-49	284	1,7	

¹ Durant la dernière grossesse des femmes ayant eu une naissance vivante dans les 5 ans précédant l'enquête.

Les sources de vitamine A dans l'alimentation malgache sont essentiellement végétales. Les disponibilités alimentaires en fruits et légumes, produits riches en vitamine A, ont diminué et la

consommation des ménages pour ce groupe d'aliment a également été réduite. Les produits d'origine animale, également riches en vitamine A, ont un coût élevé qui limite considérablement leur consommation.

A long terme pourtant, la prévention du déficit en vitamine A repose sur l'augmentation de production et de la consommation d'aliments riches en vitamine A ou en carotène, couplée à une augmentation de la part des lipides dans l'alimentation. Pour l'obtenir il faudra intégrer cet aspect nutritionnel à la politique de développement agricole et mettre l'accent sur l'éducation nutritionnelle. Dans l'intervalle, on peut recourir à la supplémentation en vitamine A ou envisager l'enrichissement de certains aliments.

Supplémentation en vitamine A

En 2003/04, parmi les enfants de moins de 5 ans, les trois-quarts ont reçu des suppléments de vitamine A au cours des 6 mois qui ont précédé l'enquête. La supplémentation est plus courante en milieu urbain que rural mais la couverture est en général élevée dans l'ensemble du pays bien qu'elle soit légèrement plus faible dans les faritany de Mahajanga et Toliara (INSTAT & ORC Macro, 2005).

La couverture par la supplémentation est nettement moins bonne pour les mères. Le Protocole National de Lutte contre les carences en micronutriments préconise la supplémentation en vitamine A des mères dans les huit semaines qui suivent l'accouchement mais parmi ces femmes, moins d'une sur cinq a effectivement bénéficié de la supplémentation. A Toliara, faritany où la supplémentation est la moins répandue, moins d'une femme sur dix a reçu un supplément (INSTAT & ORC Macro, 2005).

Tableau 23 : Supplémentation en vitamine A des enfants et des mères

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Enfants				Mères		
		Age (mois)	Sexe	Effectif d'enfants	Pourcentage d'enfants ayant reçu des suppléments de vit.A dans les 6 mois précédant l'enquête	Age (années)	Effectif de mères ¹	Pourcentage de mères ayant reçu des suppléments de vit. A dans les 2 mois post-partum
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	6-59	M/F	5 226	76,2	15-49	4 162	19,1
	Résidence							
	urbaine	6-59	M/F	997	84,3	15-49	823	24,3
	rurale	6-59	M/F	4 229	74,3	15-49	3 339	17,8
	Région							
	Antananarivo	6-59	M/F	1 433	82,5	15-49	1 170	29,6
	Fianarantsoa	6-59	M/F	1 179	75,6	15-49	916	13,6
	Toamasina	6-59	M/F	787	77,5	15-49	641	20,6
	Mahajanga	6-59	M/F	752	70,4	15-49	611	11,3
	Toliara	6-59	M/F	716	70,7	15-49	539	8,5
Antsiranana	6-59	M/F	359	73,9	15-49	284	26,9	

¹ Femmes qui ont eu une naissance dans les 5 années précédant l'enquête. Pour les femmes ayant eu 2 naissances ou plus durant cette période de 5 ans, les données concernent la naissance la plus récente.

Anémie ferriprive

Prévalence de l'anémie

Une enquête nationale récente a évalué la prévalence de l'anémie chez les enfants préscolaires (INSTAT & ORC Macro, 2005). En 2003/04, plus des deux tiers (68%) des enfants de 6-59 mois sont anémiés et 3% d'entre eux sont atteints de forme sévère d'anémie. Les enfants de 6 à 23 mois sont les plus touchés par l'anémie. Ceci pourrait être lié à la mauvaise qualité de l'alimentation complémentaire (fréquence trop faible de consommation de produits animaux en particulier) (INSTAT & ORC Macro, 2005). Depuis l'enquête précédente, réalisée en 1997, il n'y a pas eu d'amélioration de la prévalence: parmi les enfants de moins de 3 ans, 67% étaient anémiques et 7% étaient atteints d'anémie sévère (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998).

A l'âge scolaire la prévalence est également très forte. Une enquête portant sur 883 enfants de 6 à 14 ans révèle que plus des deux tiers des enfants d'âge scolaire sont anémiques (MOH/USAID & SEECALINE, 2000).

Tableau 24 : Prévalence de l'anémie chez les enfants d'âge préscolaire

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (mois)	Sexe	Effectif	Pourcentage d'enfants avec	
					Toute anémie (Hb <11,0 g/dL)	Anémie sévère (Hb <7,0 g/dL)
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	6-59	M/F	1 793	68,3	3,0
	Age					
		6-9	M/F	155	86,3	5,7
		10-11	M/F	53	90,4 ¹	10,2 ¹
		12-23	M/F	439	78,2	4,1
		24-35	M/F	331	66,4	3,3
		36-47	M/F	435	61,7	0,4
		48-59	M/F	380	55,5	2,4
	Sexe					
		6-59	M	892	68,9	2,3
		6-59	F	900	67,6	3,8
	Résidence					
	urbaine	6-59	M/F	323	63,1	2,1
	rurale	6-59	M/F	1 470	69,4	3,2
	Région					
	Antananarivo	6-59	M/F	463	62,4	2,5
	Fianarantsoa	6-59	M/F	402	70,9	4,0
	Toamasina	6-59	M/F	276	68,4	3,9
	Mahajanga	6-59	M/F	249	70,4	2,9
	Toliara	6-59	M/F	247	72,4	2,9
Antsiranana	6-59	M/F	129	72,8	0,8	

Hb : Hémoglobine.

¹ Basé sur un faible nombre de cas.

Parmi les femmes en âge de procréer, 46% sont atteintes d'anémie et 3% présentent une anémie sévère. Les femmes de 15 à 19 ans et surtout de 40 à 44 ans sont les plus touchées. Parmi les femmes de 40 à 44 ans, 7% d'entre elles sont atteintes de forme sévère d'anémie. La moitié des femmes enceintes sont anémiques, ce qui constitue un risque important pour la grossesse. La prévalence de l'anémie est également élevée parmi les femmes allaitantes (47%). Les femmes des faritany d'Antsiranana et de Mahajanga sont les plus touchées. La prévalence d'anémie chez les femmes en âge de procréer semble avoir légèrement augmenté entre 1997 et 2003/04 bien qu'on ne puisse pas exclure que les différences soient dues à des différences d'échantillonnage. En effet, en 1997, 42% des femmes étaient atteintes d'anémie contre 46% en 2003/04. La prévalence de l'anémie sévère a également augmenté entre 1997 et 2003/04 de moins d'1 à 3% (DDSS/INSTAT & Macro International Inc., 1998 ; INSTAT & ORC Macro, 2005).

Tableau 25 : Prévalence de l'anémie chez les femmes en âge de procréer

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Effectif	Pourcentage de femmes avec	
				Toute anémie (femmes enceintes Hb <11,0 g/dL ; femmes non enceintes Hb <12,0 g/dL)	Anémie sévère (toutes les femmes Hb <7,0 g/dL)
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	15-49	2 612	46,0	2,9
	Age				
		15-19	485	47,9	4,0
		20-24	456	44,3	3,9
		25-29	431	44,3	3,3
		30-34	380	47,2	0,5
		35-39	331	39,0	0,2
		40-44	321	53,3	6,8
		45-49	208	46,4	0,2
	Statut physiologique				
	enceinte	15-49	229	50,1	1,5
	allaitante	15-49	772	47,0	0,6
	non-enceinte/ non-allaitante	15-49	1 611	44,9	4,2
	Résidence				
	urbaine	15-49	619	36,5	0,7
	rurale	15-49	1 993	48,9	3,6
	Région				
Antananarivo	15-49	843	34,2	6,8	
Fianarantsoa	15-49	543	50,4	1,2	
Toamasina	15-49	414	44,0	0,4	
Mahajanga	15-49	324	61,7	1,2	
Toliara	15-49	307	46,3	0,8	
Antsiranana	15-49	180	63,4	2,5	

Hb : Hémoglobine.

Note : L'échantillon inclus des femmes de 15-49 ans.

Un homme adulte sur cinq est anémique. L'anémie touche davantage les hommes du milieu rural, 21%, contre 10% en milieu urbain. A l'instar des femmes, les hommes des faritany d'Antsiranana et de Mahajanga souffrent davantage d'anémie que ceux des autres faritany (INSTAT & ORC Macro, 2005).

Tableau 26 : Prévalence de l'anémie chez les hommes adultes

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Effectif	Pourcentage d'hommes avec	
				Toute anémie (Hb <13,0 g/dL)	Anémie sévère (Hb <9,0 g/dL)
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar. 2003/04 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	15-59	2 535	18,5	1,1
	Résidence				
	urbaine	15-59	556	9,9	0,1
	rurale	15-59	1 979	21,0	1,4
	Région				
	Antananarivo	15-59	812	8,2	2,9
	Fianarantsoa	15-59	449	22,3	0,3
	Toamasina	15-59	441	23,4	0,0
	Mahajanga	15-59	295	26,3	1,0
	Toliara	15-59	246	20,5	0,0
Antsiranana	15-59	209	26,7	0,2	

Hb : Hémoglobine.

Les anémies sont d'origine diverse avec cependant une forte composante nutritionnelle. La composition du régime alimentaire joue un rôle important dans l'absorption des micronutriments. Essentiellement basé sur des céréales, le régime alimentaire Malgache est riche en fer non héminique ainsi qu'en phytates et fibres, ce qui réduit la biodisponibilité du fer. Les aliments d'origine animale, riches en fer héminique sont de consommation restreinte en raison de leur coût. Les causes parasitaires de l'anémie ne sont pas documentées.

Intervention pour lutter contre l'anémie ferriprive

En 1998, une législation sur la supplémentation en fer a été adoptée. Une politique nationale de supplémentation en fer existe pour les femmes enceintes et les enfants, celle-ci concerne principalement les enfants d'âge scolaire. Actuellement, il n'y a pas de programme de fortification et cela n'est pas prévu dans l'immédiat (GMP, 1998).

En 2003/04, 30% des femmes avec une naissance dans les 5 années précédant l'enquête ont pris des comprimés ou sirops de fer pendant la grossesse. De fortes disparités sont observées selon les régions. A Toliara et Mahajanga, la supplémentation en fer touche encore très peu de femmes (15% et 21%, respectivement) (INSTAT & ORC Macro, 2005).

Tableau 27 : Supplémentation en fer : pourcentage des mères ayant pris des comprimés de fer ou du sirop durant la grossesse

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Effectifs de mères ayant une naissance dans les 5 années précédant l'enquête	Pourcentage ayant pris des comprimés de fer ou du sirop durant la grossesse
Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003/2004 (INSTAT & ORC Macro, 2005)	Total	3 894	30,2
	Résidence		
	urbaine	797	38,4
	rurale	3 097	28,1
	Région		
	Antananarivo	1 127	38,3
	Fianarantsoa	799	35,1
	Toamasina	600	30,1
	Mahajanga	595	21,1
	Toliara	512	15,2
Antsiranana	261	28,9	

II.7 Politiques et programmes visant à améliorer la nutrition et la sécurité alimentaire

Madagascar a souscrit aux engagements issus des différents sommets mondiaux sur l'Alimentation et la Nutrition et a initié des programmes en faveur de la promotion de la nutrition des enfants, notamment dans le cadre du Plan National d'Action pour le Redressement Social (PNARS). Les objectifs globaux du PNARS pour la période 1994/2000 étaient de réduire la mortalité infantile et des enfants de moins de 5 ans, la mortalité maternelle, et la prévalence de la malnutrition (insuffisance pondérale).

Les données incluses dans ce profil révèlent que ces objectifs ne sont pas encore atteints, ni sur le plan de la mortalité des mères et des jeunes enfants (UNICEF, Information par pays), ni sur celui de la malnutrition chez les moins de 5 ans (INSTAT & ORC Macro, 2005).

D'autres programmes sectoriels ont un impact sur la nutrition, notamment dans le domaine de l'agriculture, de l'élevage ou de la santé. Il s'agit par exemple du Programme National de Vulgarisation Agricole (PNVA), du Programme Spécial de Sécurité Alimentaire (PSSA), du Programme National de Surveillance Alimentaire et Nutritionnelle (PNSAN) (DDSS/INSTAT, 2000).

En 1992, le projet Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle Elargie (SECALINE) fut mis en place sous la tutelle de la Primature et financé par la Banque Mondiale. Son objectif principal était la réduction du nombre de personnes souffrant d'insécurité alimentaire et de malnutrition et ce de façon durable. Les composantes principales du projet étaient : le Programme Communautaire de Nutrition (PCN), le Fonds d'Intervention pour le Développement (FID), la Stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire dans la Lutte contre la Pauvreté (SNSALP) et le volet Information-Education-Communication (IEC). Cette phase du projet a été mise en place dans les deux provinces les plus vulnérables que sont Toliara et Antananarivo. Une autre phase du projet a été initiée en 1999. Nommée Surveillance et Education des Ecoles et des Communautés en matière d'Alimentation et de Nutrition Elargie (SEECALINE), elle comptait, en 2000, 719 sites répartis dans les 6 faritany.

En 1994, l'UNICEF a permis la mise en place du projet Nutrition à Assise Communautaire (NAC), à la suite du passage du cyclone Gerald. Cogéré par le Ministère de la Santé, le Ministère de l'Agriculture et le Ministère de la Recherche Scientifique, ses principales composantes regroupaient la mise en place du processus Triple A (Appréciation-Analyse-Action), la surveillance et la promotion de la croissance à assise communautaire, la promotion des soins des enfants et des femmes, et la promotion de la sécurité alimentaire au niveau des ménages. En 2000, ce projet comptait 360 sites communautaires et couvrait 14 districts situés dans 4 faritany : Toamasina, Antananarivo, Fianarantsoa et Toliara.

Depuis 1999, le Ministère de la Santé assure la prise en charge des enfants sévèrement malnutris au niveau de centres de renutrition (CRENI) de 39 Centres Hospitaliers de Districts, avec l'appui de l'UNICEF et de la Banque Mondiale.

Le 20 Avril 2004, Madagascar a adopté la Politique Nationale de Nutrition (PNN) par le Décret No. 2004-496, pour combattre la malnutrition et ses conséquences, compte tenu des Objectifs du Millénaire pour le Développement, et assurer un développement rapide et durable. Le document du Plan National d'Action pour la Nutrition (PNAN) 2005-09, qui traduit la PNN en actions concrètes, a été validé lors de l'Atelier National qui s'est tenu à Toamasina du 4 au 6 Avril 2005. L'élaboration de la PNN et la validation du PNAN ont été réalisées d'une façon multisectorielle et pluridisciplinaire. Les partenaires de la lutte contre la malnutrition sont : la société civile, le secteur privé, les ONG nationales, des institutions nationales (groupes professionnels, universités) et la communauté internationale à savoir, la Banque Mondiale, l'UNICEF, l'OMS, la FAO, le PAM, l'UNESCO, l'USAID, l'Union Européenne, la Coopération Japonaise, CARE et le Catholic Relief Services.

Les objectifs d'ici l'an 2015 sont : de réduire de moitié la prévalence de la malnutrition chronique (retard de croissance) chez les enfants de moins de 5 ans – c'est-à-dire de 48% (EDSM 2003-2004) à 25%, et de contribuer à la réduction de la mortalité des enfants de moins de 5 ans de 139 (EDSM 2003-2004) pour 1000 naissances vivantes à 111 en 2006 (DSRP) et à 56 en 2015 (OMD). Quatorze stratégies ont été identifiées pour y parvenir, reconnaissant que la malnutrition est un problème de développement et que sa résolution demande des interventions multisectorielles agissant en synergie en vue d'atteindre les objectifs fixés.

En matière de lutte contre les carences en micronutriments, la stratégie porte sur le développement et le renforcement des trois axes suivants : (1) la supplémentation en micronutriments (vitamine A et fer), (2) la fortification des aliments clés (entre autres, par exemple, le sel iodé) et (3) la diversification alimentaire et l'amélioration de l'utilisation des aliments au niveau des ménages (pour augmenter l'apport alimentaire en micronutriments, en particulier de vitamine A et de fer). Celles-ci nécessitent une amélioration et une diversification de la production, portant notamment sur la productivité vivrière, surtout dans les zones d'insécurité alimentaire, au travers, entre autres, du développement de jardins potagers et fruitiers, de la pisciculture, du petit élevage, et du renforcement des marchés locaux.

Liste des références

- BM.** 2000. *Le partenariat Madagascar-Banque Mondiale*. Working paper n. 22624, Banque Mondiale. Washington D.C.
(disponible à http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2001/08/29/000094946_01081404055912/Rendered/PDF/multi0page.pdf).
- Cornell University, INSTAT & FOFIFA.** 2003. *Agriculture, pauvreté rurale et politiques économiques à Madagascar*. Agence des Etats-Unis pour le Développement International (USAID) ; Cornell Food and Nutrition Policy Program, Cornell University, Ithaca Etats-Unis ; Institut National de la Statistique, Antananarivo, Madagascar ; Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural, Antananarivo, Madagascar. édité par Minten, B., Randrianarisoa, J.C., Randrianarison, L.
(disponible à <http://www.ilo.cornell.edu/ilo/book.html>).
- Cornell University & INSTAT.** 2002. *The Distribution of Social Services in Madagascar, 1993-99*. By Glick, P. and Razakamanantsoa, M. Cornell University, Ithaca, Etats-Unis et Institut National de la Statistique, Antananarivo.
(disponible à <http://www.he.cornell.edu/cfnpp/images/wp128.pdf>).
- DDSS/INSTAT.** 2000. *MICS 2000 Madagascar Rapport Complet*. Direction de la Démographie et des Statistiques Sociales, Institut National de la Statistique, Madagascar et Fonds des Nations Unies pour l'Enfance, New-York.
(disponible à <http://www.childinfo.org/MICS2/newreports/madagascar/madagascar.htm>).
- DDSS/INSTAT & Macro International Inc.** 1998. *Enquête Démographique et de Santé, Madagascar 1997*. Direction de la Démographie et des Statistiques Sociales, Institut National de la Statistique (Madagascar) et Macro International Inc. Calverton, Maryland, U.S.A. : INSTAT et Macro International Inc.
(disponible à <http://www.measuredhs.com/pubs/pdftoc.cfm?ID=135>).
- FAO.** 2005. *Situation des forêts du monde 2005*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5574e/y5574e00.pdf>).
- FAO.** 2004a. *Calculating population energy requirements and food needs*. Software application. Accompanying: FAO Food and Nutrition Technical Report Series No. 1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- FAO.** 2004b. *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde, 2004*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.
(disponible à http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/007/y5650e/y5650e00.htm).
- FAO.** 2000. *Country Pasture/Forage Resource Profiles – Madagascar*. Par Rasambainarivo J.H. et Ranaivoarivelo N., Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/ag/agp/agpc/doc/Counprof/Madagascar/madagascarfr.htm>).
- FAO.** 1999. *Profil de la pêche par pays – La République de Madagascar*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/fi/fcp/fr/MDG/profile.htm>).
- FAO.** 1997. *FAO Land and Water Bulletin n. 4. Irrigation potential in Africa: A basin approach*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
(disponible à http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/W4347E/w4347e0z.htm).

- FAO.** *Banque de données FAOSTAT.* Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://faostat.external.fao.org/>).
Consulté en juin 2005.
- FAO.** *Département des forêts.* Profils de pays. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/forestry/foris/webview/forestry2/index.jsp?sitetreeId=18927&langId=2&geoid=0>).
Consulté en mai 2005.
- FAO.** *Division de la Statistique.* Banque de données sur les principaux produits agricoles et alimentaires et producteurs: Produits de base par pays. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/es/ess/top/country.jsp?lang=FR>).
- FAO.** *Système Mondial d'Information et d'Alerte Rapide.* SMIAR workstation. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/giews/workstation/english/index.htm>).
Consulté en mai 2005.
- GMP.** 2001. *Epidemiological Data on Madagascar.* Global Micronutrient Project.
(disponible à <http://www.tulane.edu/~internut/Countries/Madagascar/madagascarxx.html>).
Consulté en avril 2005.
- GMP.** 1998. *Epidemiological Data on Madagascar.* Global Micronutrient Project.
(disponible à <http://www.tulane.edu/~internut/Countries/Madagascar/madagascarxx.html>).
Consulté en avril 2005.
- Hantaniaina R.** 1995. *Rapport de l'évaluation des 7 postes sentinelles TDCI.* Service de Nutrition et Alimentation. Antananarivo.
(disponible à <http://www3.who.int/whosis/menu.cfm>).
- IAWG & FIVIMS.** 2004. *IAWG-FIVIMS Newsletter, July 2004.* Vol. 6 No. 3. Inter-Agency Working Group on Food Insecurity and Vulnerability Information and Mapping Systems.
(disponible à http://www.fivims.net/upload/recentletters/404/FN_V6N3_July2004.doc).
- ICCIDD.** 2002. *IDD Prevalence and Control Program Data, Madagascar.* International Council for the Control of iodine Deficiency Disorders.
Consulté en avril 2005.
- IMF.** 2004. *Republic of Madagascar: Poverty Reduction Strategy Paper Progress Report.* IMF Country Report No. 04/402. International Monetary Fund. Washington. D.C.
(disponible à <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=17905.0>).
- IMF.** 2003. *Madagascar: Poverty Reduction Strategy Paper.* IMF Country Report No. 03/323. International Monetary Fund. Washington. D.C.
(disponible à : <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=16936.0>).
- INSTAT.** 2003. *Enquête Prioritaire auprès des Ménages, 2002, Rapport Principal.* Institut National de la Statistique, Antananarivo.
- INSTAT.** 2002. *Enquête Prioritaire auprès des Ménages, 2001, Rapport Principal.* Institut National de la Statistique, Antananarivo.
- INSTAT.** 2000. *Enquête Prioritaire auprès des Ménages, 1999, Rapport Principal.* Institut National de la Statistique, Antananarivo.
- INSTAT.** 1995. *Enquête Prioritaire auprès des Ménages, 1993, Rapport Principal Projet PAIGED.* Institut National de la Statistique Antananarivo.

- INSTAT & ORC Macro.** 2005. *Enquête Démographique et de Santé de Madagascar 2003-2004*. Institut National de la Statistique, Madagascar, ORC Macro Calverton, Maryland, USA : INSTAT et ORC Macro.
(disponible à <http://www.measuredhs.com/pubs/pdfdoc.cfm?ID=491>).
- ITU.** *World Telecommunication Indicators Database*. International Telecommunication Union.
(disponible à <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>).
Consulté en mars 2005.
- MAEP.** 2004. *Calendriers Agricoles de Madagascar*. Rafaranivomihamina Y. et Ralaifenomanana F. R. Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Madagascar.
(disponible à <http://www.maep.gov.mg/fr/doncal.htm>).
- MAEP.** 2002. *Annuaire Statistique*. Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Madagascar.
(disponible à <http://www.maep.gov.mg/fr/donstat.htm>).
- MAEP & FAO.** 2004. *Rapport National sur l'insécurité alimentaire et la vulnérabilité à Madagascar*. Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Madagascar et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.
(disponible à http://www.fivims.net/upload/NAT_FIVIMS/1500/a_Resume_Rapport_IAV_Madagascar.doc).
- MEFB/INSTAT/DSM.** 2003. *Enquête auprès des ménages 2001 – Résultats*. Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget, Institut National des Statistiques, Direction des Statistiques des Ménages. Madagascar.
(disponible à <http://www.instat.mg/Prod/Result/Epm.htm>).
- MOH/USAID & SEECALINE.** 2000. *National Survey*. Ministry of Health, United States Agency for International Development et Surveillance et Education des Ecoles et des Communautés en matière d'Alimentation et de Nutrition Elargie.
(disponible à <http://www.tulane.edu/~internut/Countries/Madagascar/madagascarvitamina.html>)
Consulté en avril 2005.
- OIT.** *C182 Convention sur les pires formes de travail des enfants, 1999 – Liste des ratifications*. Organisation Internationale pour le Travail. Genève.
(disponible à <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C182#Link>).
Consulté en mai 2005.
- OMC.** 2001. *Madagascar: février 2001*. Communiqué de presse PRESS/TPRB/156, 21 février 2001. Organisation Mondiale du Commerce. Genève.
(disponible à http://www.wto.org/french/tratop_f/tp156_f.htm).
- OMS.** 2003. *Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques*. Rapport d'une Consultation OMS/FAO d'experts. OMS, Série de Rapports techniques 916. Organisation Mondiale de la Santé. Genève.
- OMS.** 1983. *Mesures de modifications de l'état nutritionnel*. Organisation Mondiale de la Santé. Genève.
- ONUSIDA.** 2002. *Epidemiological Fact Sheets, Madagascar*. Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA. Genève.
(disponible à http://www.who.int/emc-hiv/fact_sheets/All_countries.html).
- Refeno G., Rabeza V., Mboup G. et Schoemaker J..** 1994. *Enquête nationale démographique et sanitaire 1992*. Centre National de Recherches sur l'Environnement, Antananarivo, Madagascar et Demographic and Health Surveys Macro International Inc. Calverton, Maryland USA.
(disponible à <http://www.measuredhs.com>).

UNESCO. 2004. *Recueil de données mondiales sur l'éducation 2004, Statistiques comparées sur l'éducation dans le monde.* Institut des Statistiques, Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture. Montréal.
(disponible à http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/ged/2004/GED2004_FR.pdf).

UNICEF. 2002. *Current status of Baby Friendly Hospital Initiative.* Fonds des Nations Unies pour l'enfance. New York.
(disponible à http://www.unicef.org/nutrition/files/nutrition_statusbfhi.pdf).

UNICEF. *End-decade Databases on Low Birth Weight.* Fonds des Nations Unies pour l'enfance. New York.
(disponible à: <http://www.childinfo.org/areas/birthweight/database.php>).
Consulté en avril 2005.

UNICEF. *Information par pays.* Fonds des Nations Unies pour l'enfance. New York.
(disponible à <http://www.unicef.org/statistics/>).
Consulté en mars 2005.

UNICEF. *La Situation des Enfants dans le Monde 2005.* Fonds des Nations Unies pour l'enfance. New York.
(disponible à http://www.unicef.org/french/publications/index_24432.html).

UNPD. *World Population Prospects: the 2004 Revision.* Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat. New York, USA.
(disponible à <http://esa.un.org/unpp>).
Consulté en 2005.

UNSTAT. *Millennium Indicators Database.* The United Nations Statistics Division. New York.
(disponible à http://unstats.un.org/unsd/mi/mi_goals.asp).
Consulté en mars 2005.

WB. *World Development Indicators Database.* World Bank. Washington D.C.
(disponible à <http://devdata.worldbank.org/data-query/>).
Consulté en mars 2005.

WFP. 2004. *Food Aid Monitor 2003.* International Food Aid Information System. World Food Programme of the United Nations. Rome.
(disponible à <http://www.wfp.org/interfais/index2.htm>).

WHO. 2005. *The SuRF Report 2. Surveillance of chronic diseases Risk Factors: country-level data and comparable estimates.* World Health Organization. Geneva.
(disponible à http://www.who.int/ncd_surveillance/infobase/web/surf2/start.html).

WHO. *Global Database on Child Growth and Malnutrition.* World Health Organization. Geneva.
(disponible à <http://www.who.int/nutgrowthdb/>).
Consulté en mai 2005.

WHO. *Global Database on Iodine Deficiency.* World Health Organization. Geneva.
(disponible à <http://www3.who.int/whosis/micronutrient/>).
Consulté en mai 2005.