

# Évolution de la situation nutritionnelle des enfants à Madagascar à partir de 1992

Serge TRÈCHE  
Valérie RAMBELOSON

L'évaluation de la situation nutritionnelle d'une population d'enfants nécessite de disposer d'indicateurs dont la nature dépend des problèmes pris en compte et dont la validité est tributaire de la qualité des données recueillies. Par ailleurs, pour suivre l'évolution de la situation nutritionnelle d'une population, ou comparer celle de plusieurs populations, il est indispensable de disposer de données recueillies de manière identique. Pour toutes ces raisons, vouloir juger de l'évolution de la situation nutritionnelle d'un groupe de population sur plusieurs années pose un certain nombre de difficultés.

Concernant les enfants d'âge préscolaire, les données recueillies sont généralement des mesures anthropométriques, essentiellement poids et taille, qu'il faut accompagner du recueil de l'âge et du sexe pour pouvoir les transformer en indices nutritionnels et calculer leur écart par rapport à une population de référence. Les principaux indices nutritionnels calculés à partir de ces mesures anthropométriques sont l'indice taille-pour-âge, l'indice poids-pour-taille et l'indice poids-pour-âge qui permettent d'identifier au sein d'une population, et par rapport à une population de référence, le pourcentage d'individus présentant respectivement un retard de croissance, une émaciation ou une insuffisance pondérale.

Le retard de croissance, qui correspond à une taille trop petite pour un âge donné, est la conséquence d'une malnutrition chronique, c'est-à-dire d'une malnutrition sur une longue période pouvant résulter d'une alimentation inadéquate ou de périodes morbides longues ou répétées. La particularité de cette forme de malnutrition, qui est aussi la plus répandue, c'est qu'elle ne se voit pas à l'œil nu et nécessite pour être diagnostiquée de connaître l'âge des enfants. Il n'en reste pas moins que c'est la forme de malnutrition qui a le plus de conséquences négatives non seulement sur la croissance des enfants, mais aussi sur leur développement cognitif et psychomoteur et sur leurs capacités d'apprentissage.

L'émaciation, correspondant à un poids trop faible pour la taille, reflète une malnutrition récente. Encore appelée malnutrition aiguë, elle peut être la conséquence d'une alimentation insuffisante ou inappropriée durant les jours ou semaines précédents ou le résultat de diarrhées ou d'une maladie ayant provoqué une perte de poids consécutive à une perte d'appétit. La malnutrition aiguë a souvent un caractère saisonnier en raison de la saisonnalité de certains facteurs déclenchants (période de soudure, épidémie, etc.).

L'insuffisance pondérale, qui traduit un poids trop faible pour un âge donné, reflète, à la fois et sans les différencier, la malnutrition chronique et/ou la malnutrition aiguë. Son intérêt est donc beaucoup plus limité dans la mesure où son diagnostic ne permet pas à lui seul de préjuger de la cause principale de l'insuffisance de poids et donc de choisir les stratégies préventives les plus adaptées. En raison de sa facilité d'obtention, c'est néanmoins l'indicateur le plus souvent utilisé, notamment pour estimer la contribution de la malnutrition aux causes de la mortalité infantile (PELLETIER *et al.*, 1994).

Quel que soit celui de ces trois indices considéré, les enfants pour lesquels la valeur de l'indice est inférieure à - 2 écarts-types (ET) en dessous de la médiane de la population de référence sont considérés comme atteints, selon la nature de l'indice, de retard de croissance, d'émaciation ou d'insuffisance pondérale. Ceux pour lesquels la valeur de l'indice se situe en dessous de - 3ET de cette médiane sont considérés comme souffrant sévèrement de la forme de malnutrition considérée.

Les prévalences qui sont utilisées par les nutritionnistes pour caractériser l'importance de l'une de ces trois formes de malnutrition dans une population correspondent donc au pourcentage d'enfants de cette population pour lesquels la valeur de l'indice correspondant se situe en dessous de - 2ET (ils sont alors atteints de la forme modérée ou sévère) ou en dessous de - 3ET (ils souffrent alors de la forme sévère)<sup>138</sup>.

D'autres indicateurs peuvent être recueillis pour évaluer d'autres formes de malnutrition, en particulier les carences en micronutriments (iode, fer, vitamine A, etc.). Ils sont généralement construits autour de prévalences de signes cliniques

138. Rappelons que, du fait de la définition même d'une loi normale, on trouve dans une population de référence 2,2 % et 0,1 % d'enfants qui ont des valeurs d'indice inférieures, respectivement, à - 2ET et - 3ET.

(goitre pour la carence en iode, tache de Bitot pour la xérophtalmie, etc.) ou plus fréquemment à partir de mesures biochimiques nécessitant des prélèvements sanguins ou urinaires plus ou moins invasifs (taux d'hémoglobine, concentration en zinc ou en rétinol sérique, etc.). En raison de leur difficulté et de leur coût d'obtention, ces indicateurs sont rarement disponibles à l'échelle d'une population et font encore plus rarement l'objet de recueils réguliers permettant de suivre l'évolution de la situation nutritionnelle d'une population au regard d'un type de carence donné.

Pour Madagascar, comme pour beaucoup de pays du Sud, les données disponibles dont la fiabilité et la représentativité permettent de juger de l'évolution de la situation nutritionnelle sont donc peu nombreuses. Celles qui sont les plus utilisables à l'échelle du pays proviennent des enquêtes démographiques et de santé (EDS) qui ont été réalisées et analysées selon des protocoles et des techniques de traitement des données comparables en 1992, 1997 et 2003-2004 par l'Instat<sup>139</sup> et ORC Macro<sup>140</sup> (REFENO et al., 1994 ; DDSS/INSTAT et MACRO INTERNATIONAL INC., 1998 ; INSTAT et ORC MACRO, 2005). Les enfants enquêtés sont ceux présents dans les échantillons, stratifiés et tirés à deux degrés, de ménages constitués en 1992, 1997 et 2003 et qui permettent d'estimer les prévalences de malnutrition chez les enfants de moins de 3 ans par sexe, par classe d'âges de 6 mois, par milieu de résidence (urbain/rural) et pour chacune des six provinces (*faritany*) de Madagascar.

Néanmoins, le fait que la restitution des résultats dans les rapports successifs ne prenne pas toujours en compte les mêmes classes d'âge (0-59 mois en 1992 ; 0-35 mois en 1997 ; les deux classes d'âges en 2003-2004) nécessite de retourner aux données contenues dans les fichiers, heureusement disponibles, pour juger de l'évolution des indicateurs.

## Évolution observée au niveau national

L'évolution de la situation nutritionnelle des enfants de moins de 3 ans au niveau national à Madagascar est représentée à travers les variations des prévalences de malnutrition chronique, de malnutrition aiguë et d'insuffisance pondérale mesurées au cours de la période 1992 à 2004 à l'occasion des enquêtes EDS (fig. 52)<sup>141</sup>. On constate que ces prévalences sont très élevées et que, sauf pour la malnutrition aiguë, elles ont peu varié au cours de la décennie considérée.

139. Institut national de la statistique de Madagascar.

140. Bureau d'études localisé dans le Maryland (États-Unis) qui coordonne les EDS réalisées dans le monde pour le compte de l'Usaid.

141. Toutes les prévalences exprimées dans ce chapitre ont été calculées par rapport à la population de référence du *National Centre for Health Statistics* (NCHS) proposée en 1977 et utilisée jusqu'en 2005.

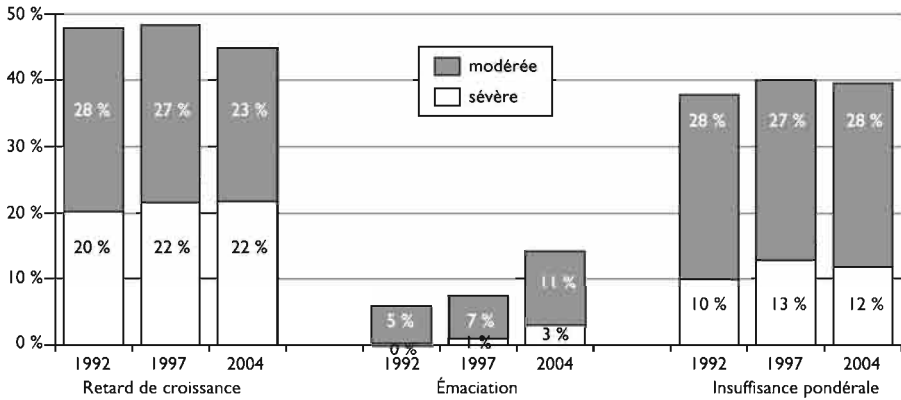


Fig. 52

Évolution des prévalences de malnutrition chez les enfants de moins de 3 ans de 1992 à 2004.  
Sources : EDS 1992, 1997 et 2003-2004, Instat, calculs des auteurs.

Concernant le retard de croissance, la prévalence nationale pour Madagascar en 1997 (48,3 %) est la seconde plus élevée après celle du Népal (48,4 % en 1996), mesurée au cours des 41 enquêtes EDS réalisées dans le monde entre 1994 et 2001 (MUKURIA *et al.*, 2005). En revanche, la prévalence d'émaciation de 1997 (7,4 %) ne se situe qu'au 21<sup>e</sup> rang de ces 41 pays parmi lesquels il a été mesuré des prévalences allant jusqu'à 23,3 % (Mali 1995-1996). La prévalence d'insuffisance pondérale de 1997 (40,0 %), qui reflète à la fois l'importance de la malnutrition chronique et de la malnutrition aiguë, se situe pour sa part au 9<sup>e</sup> rang des 41 pays pour lesquels la prévalence maximum (49,6 %) a été enregistrée au Niger en 1998.

La proportion de forme sévère de malnutrition est un peu plus faible que dans les autres pays puisque les prévalences de forme sévère relevées dans l'enquête de 1997 situent Madagascar, toujours parmi les 41 pays, au 4<sup>e</sup> rang pour le retard de croissance, au 22<sup>e</sup> pour l'émaciation et au 11<sup>e</sup> pour l'insuffisance pondérale.

Les faibles variations observées au niveau des prévalences de retard de croissance confirment que la malnutrition chronique est un problème structurel qu'il est difficile de résoudre et que les stratégies qui ont été mises en œuvre avant 2003, quoi qu'on ait pu en dire (MAREK *et al.*, 1999) n'ont pas pu améliorer significativement la situation.

Concernant les prévalences d'émaciation, elles ont considérablement augmenté de 1992 à 2004, passant de 5,2 à 14,8 % pour les formes modérées et sévères et de 0,4 à 3,0 % pour les seules formes sévères. Il est néanmoins difficile de conclure à une aggravation importante et durable de la malnutrition aiguë, dans la mesure où cette dernière est fortement influencée par des facteurs aléatoires ou saisonniers, en particulier dans les pays où la grande majorité des habitants est rurale et tributaire de la qualité de la récolte. Or les trois enquêtes ne se sont pas déroulées aux mêmes périodes de l'année (de mai à novembre en 1992 ; de

septembre à décembre en 1997 ; de novembre à mars de l'année suivante en 2003-2004) et il faudrait pouvoir analyser l'impact de tel ou tel événement agro-climatique (cyclones, sécheresse, invasions de criquets, etc.) dans les différentes régions de l'île sur les prévalences nationales. Néanmoins, on peut remarquer que les stratégies mises en œuvre avant 2003, qui s'adressaient pourtant davantage à la malnutrition aiguë qu'à la malnutrition chronique, n'ont pas pu prévenir l'aggravation des prévalences d'émaciation.

Il existe d'autres statistiques à caractère national, mais leur utilisation pour juger de l'évolution de la situation nutritionnelle des enfants est difficile en raison de certaines de leurs particularités, notamment au niveau des classes d'âges prises en compte. Citons néanmoins :

- l'enquête prioritaire auprès des ménages (EPM) réalisée en 1993 pour la Banque mondiale (INSTAT, 1995) qui est la seule des enquêtes EPM réalisées depuis cette date à avoir produit des indicateurs de l'état nutritionnel. Sur un échantillon national d'enfants de 3 à 60 mois, ce qui rend les résultats difficilement comparables aux autres, elle avait estimé les prévalences de retard de croissance, émaciation et insuffisance pondérale à respectivement 48,6 % (dont 25,9 % de forme sévère), 14,4 % (dont 2,9 % de sévère) et 45,2 % (dont 15,2 % de sévère) ;

- les enquêtes à indicateurs multiples (MICS) réalisées pour le compte de l'Unicef en 1995 et 2000 sur des échantillons d'enfants de 3 à 60 mois (DDSS/INSTAT, 2000). Elles proposent des prévalences comparables à celles des enquêtes EDS (tabl. 45) qui confirment l'augmentation de la prévalence d'émaciation aiguë au cours de la décennie couverte par les enquêtes EDS ;

- les enquêtes réalisées dans le cadre du suivi des projets financés par la Banque mondiale avec l'appui du Programme alimentaire mondial (*Secaline*<sup>142</sup>, démarré en 1992, et prolongé à partir de 1999 par *Seecaline*<sup>143</sup>). Ces quatre enquêtes, réalisées de 1997 à 2007, ont l'intérêt de couvrir une période plus récente, mais elles n'ont été réalisées que dans 41 des 111 *Fivondronana* de l'île, selon un échantillon stratifié et avec des variations de zones enquêtées et d'effectifs entre les quatre enquêtes ; elles ne permettent donc pas de juger de l'évolution de la situation nutritionnelle au niveau national ;

- les statistiques fournies par l'Unicef dans ses rapports annuels sur la situation des enfants dans le monde qui donnaient, respectivement, comme prévalences pour le retard de croissance, l'émaciation et l'insuffisance pondérale, 49 %, 14 % et 33 % pour la période 1995-2002 dans son édition de 2004 et 48 %, 13 % et 42 % pour la période 2000-2006 dans son édition de 2008 (UNICEF, 2004 ; 2008). La représentativité de ces chiffres est difficile à cerner mais loin de signifier une tendance à l'amélioration ; ils traduisent, au moins pour l'insuffisance pondérale, une dégradation ;

- les statistiques compilées par la FAO, qui a établi le profil nutritionnel de Madagascar (FAO, 2005).

142. Sécurité alimentaire et nutritionnelle élargie.

143. Surveillance et éducation des écoles et des communautés en matière d'alimentation et de nutrition élargie.

Tableau 45  
Prévalences de malnutrition en 1995 et 2000 d'après les données des enquêtes MICS

		Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale
Formes sévères et modérées	1995	49,8	7,4	34,1
	2000	48,6	13,7	33,1
Formes sévères	2000	26,0	4,6	11,1

Sources : MICS 1995 et 2000, Instat, calculs des auteurs.

Les résultats d'enquêtes relatives aux maladies résultant de carences en micronutriments sont peu nombreux et ne permettent pas de juger de l'évolution des prévalences. On peut néanmoins citer :

- concernant les carences en vitamine A, l'enquête EDS de 1997 qui fait état de 1,9 % d'enfants présentant des symptômes de cécité nocturne parmi un échantillon national de 1 593 enfants de 18-35 mois et l'enquête sur la carence en vitamine A réalisée en 2000 chez les femmes et les enfants dans le cadre du programme micronutriments de l'Usaid (MOST/USAID et SEECALINE, 2004). Cette dernière a établi sur un échantillon national de 586 enfants de 6-59 mois que 42 % d'entre eux avaient une rétinolémie inacceptable ( $< 0,70 \mu\text{mole/l}$ ) et que 6 % étaient fortement carencés ( $< 0,35 \mu\text{mole/l}$ ) ;

- les résultats obtenus dans le cadre de l'EDS 1997 et de l'EDS 2003-2004 sur des échantillons nationaux de 2 680 enfants de 6-35 mois en 1997 et de 1 793 enfants de 6-59 mois en 2003-2004 qui montrent que : en 1997, respectivement, 7,2 %, 42,1 % et 17,5 % des enfants étaient atteints d'anémie sévère (taux d'hémoglobine  $< 70 \text{ g/l}$ ), modérée (taux Hg compris entre 70 et 100  $\text{g/l}$ ) et légère (taux Hg compris entre 100 et 110  $\text{g/l}$ ) ; en 2003-2004, respectivement, 3,0 %, 30,7 % et 34,5 % des enfants étaient atteints d'anémie sévère, modérée et légère.

## Effets de quelques déterminants de la malnutrition sur les évolutions observées

La mise en évidence des effets de certains facteurs déterminants sur l'évolution de la situation nutritionnelle nécessite de disposer d'indicateurs obtenus dans des conditions standardisées pour chaque modalité de ces facteurs ou d'avoir accès à des fichiers d'enquêtes réalisées dans des conditions relativement identiques pour en tirer des indicateurs qui soient comparables. Concernant Madagascar, cela n'est actuellement possible que sur les données des enquêtes EDS. Nous examinerons successivement les effets de l'âge et du sexe des enfants et ceux de leur milieu (urbain/rural) et de leur zone agro-écologique de résidence.

## L'âge

Les évolutions avec l'âge des prévalences de retard de croissance et d'émaciation observées chez les enfants de 0-35 mois à l'issue des enquêtes EDS réalisées en 1992, 1997 et 2003-2004 sont comparées sur les figures 53 et 54.

La précocité de l'apparition du retard de croissance est à souligner. Il touche déjà un tiers des enfants de 6-11 mois et atteint plus de la moitié d'entre eux après un an. Les prévalences maximales sont atteintes entre 18 et 24 mois. Jusqu'à un an, les évolutions observées pour les trois enquêtes sont rigoureusement identiques ; mais après l'âge d'un an, la malnutrition chronique semble moins présente en 2003-2004 qu'au moment des enquêtes précédentes : à partir

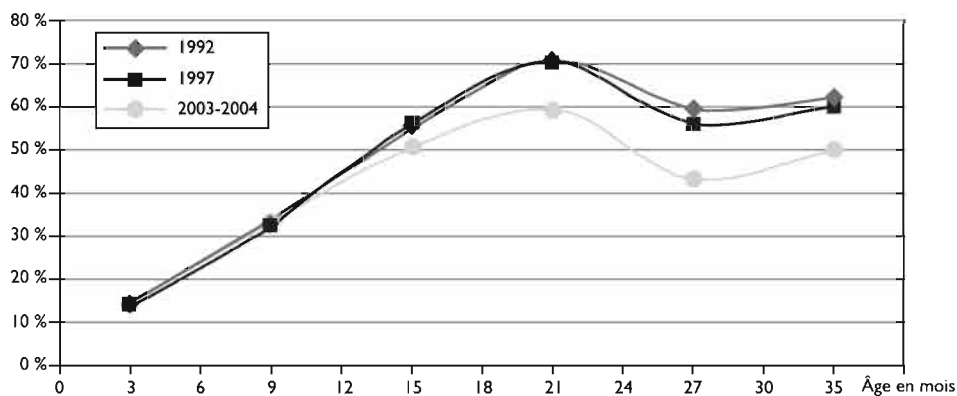


Fig. 53

Comparaison des évolutions avec l'âge des prévalences de retard de croissance des enfants de 0-35 mois observées à l'issue des différentes enquêtes EDS.

Sources : EDS 1992, 1997 et 2003-2004, Instat, calculs des auteurs.

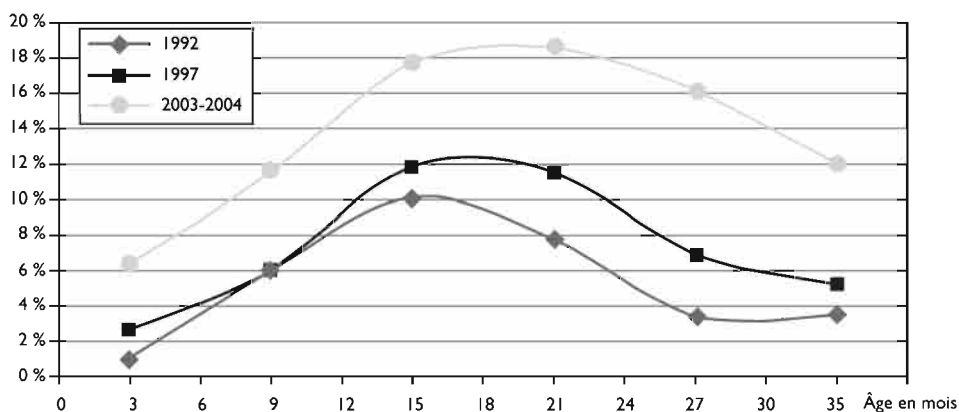


Fig. 54

Comparaison des évolutions avec l'âge des prévalences d'émaciation des enfants de 0-35 mois observées à l'issue des différentes enquêtes EDS.

Sources : EDS 1992, 1997 et 2003-2004, Instat, calculs des auteurs.

de la classe d'âges 18-23 mois, la différence entre prévalences atteint 10 %, soit près de 20 % en écart relatif. Il se pourrait donc que, parmi les causes de la malnutrition chronique, celles qui se manifestent après un an soient devenues moins prégnantes ou que des activités menées entre 1997 et 2004 pour lutter contre la malnutrition aient eu un impact positif sur les enfants plus âgés.

Concernant la malnutrition aiguë, on observe que la précocité d'apparition est comparable pour les trois enquêtes, mais que les évolutions observées se différencient à deux niveaux.

Tout d'abord, par comparaison avec les résultats de l'enquête de 1992, on observe une augmentation des prévalences qui se manifeste uniquement à partir de la classe d'âges 12-17 mois entre les enquêtes de 1992 et 1997 et dès la classe d'âges 0-5 mois entre les enquêtes de 1992 et 1997, d'une part, et celle de 2003-2004, d'autre part. Des conditions défavorables qui en 1997 auraient affecté davantage les enfants de plus d'un an que les enfants plus jeunes pourraient expliquer les écarts entre les évolutions observées au cours des enquêtes de 1992 et 1997. En ce qui concerne les différences entre les prévalences observées en 2003-2004 et celles des enquêtes précédentes, il semble que les conditions défavorables affectant de manière homogène toutes les classes d'âges se soient manifestées juste avant l'enquête ; on pourrait penser qu'elles sont liées à la situation de crise qu'a connue Madagascar en 2002, mais les résultats de l'enquête MICS semblent indiquer que ces conditions défavorables étaient déjà présentes en 2000 (DDSS/INSTAT, 2000).

On observe, par ailleurs, que les prévalences maximales sont atteintes de plus en plus tard au fil des trois enquêtes, ce qui pourrait s'expliquer par des changements au niveau des causes les plus influentes (pratiques alimentaires et suivi sanitaire des enfants, etc.).

Quoi qu'il en soit, on constate que si la comparaison des prévalences calculées sur l'ensemble de la classe d'âges 0-35 mois ne permettait ni de voir d'évolution significative pour la malnutrition chronique, ni de comprendre celles observées pour la malnutrition aiguë, la comparaison des évolutions avec l'âge permet de mieux cerner les phénomènes observés et en particulier de mettre en évidence, en 2003-2004, une diminution de la prévalence de la malnutrition chronique de 10 % par rapport aux enquêtes précédentes chez les enfants de plus de 18 mois.

## **Le sexe**

La comparaison des prévalences de retard de croissance et d'émaciation obtenues pour les garçons et les filles de moins de 3 ans à l'issue des trois enquêtes EDS (tabl. 46) laisse apparaître :

- que les différences sont toujours en faveur des filles ;
- que l'écart relatif entre les deux sexes est plus important pour l'émaciation que pour le retard de croissance ;
- que cet écart relatif varie relativement peu d'une enquête à l'autre pour le retard de croissance, mais qu'en revanche il fait plus que doubler pour la malnutrition aiguë entre 1992 et 2003-2004.



Tableau 46  
 Comparaison des prévalences de malnutrition (%) selon le sexe  
 et l'année de réalisation des enquêtes

	Retard de croissance			Émaciation		
	1992	1997	2003-2004	1992	1997	2003-2004
Garçons	50,4	51,8	47,5	5,7	8,2	16,3
Filles	45,4	44,8	42,2	5,0	6,5	12,2
Écart relatif (%)	10,4	14,5	11,8	13,1	23,1	28,8

Sources : EDS 1992, 1997 et 2003-2004, Instat, calculs des auteurs.

Il semblerait donc que les facteurs à l'origine de l'augmentation des prévalences de malnutrition aiguë au cours des deux dernières enquêtes affectent davantage les garçons que les filles ou que des stratégies ayant contribué à contenir cette augmentation soient plus efficaces pour les filles que pour les garçons.

L'existence de prévalences de malnutrition chronique et de malnutrition aiguë moins importantes chez les filles que chez les garçons a été constatée dans, respectivement, 34 et 32 des 41 enquêtes EDS menées dans le monde de 1994 à 2001 (MUKURIA *et al.*, 2005). Il s'agit donc d'un phénomène relativement classique qui pourrait laisser supposer que d'éventuelles discriminations entre les deux sexes au détriment des filles ne se répercutent pas sur leur état nutritionnel. Ce phénomène pourrait également s'expliquer par une activité physique plus importante et/ou des infections plus fréquentes chez les garçons que chez les filles. Il est à noter que les écarts relatifs entre prévalences de malnutrition chez les filles et chez les garçons qui ont été observés à Madagascar au cours de l'EDS de 1997 (14,5 % pour la malnutrition chronique et 23,1 % pour la malnutrition aiguë) se situent au-dessus des moyennes des écarts relatifs observés dans les 41 enquêtes (8,7 % et 17,1 %).

### Le milieu de résidence (urbain/rural)

La comparaison des prévalences de retard de croissance et d'émaciation observées en milieu rural et urbain pour les enfants de moins de 3 ans à l'issue des trois enquêtes EDS (tabl. 47) met en évidence :

- que les prévalences sont toujours plus élevées en milieu rural qu'en milieu urbain ;
- que les écarts relatifs entre les deux milieux de résidence sont considérablement plus importants pour la malnutrition aiguë que pour la malnutrition chronique au cours des deux premières enquêtes, mais qu'ils sont comparables au cours de la troisième ;
- que les écarts relatifs varient considérablement d'une enquête à l'autre. Ils diminuent de 22,0 à 9,8 % pour la malnutrition chronique entre 1992 et 1997. Ils sont divisés par 3 entre 1992 et 2003-2004 pour la malnutrition aiguë.

Si l'on compare les écarts relatifs entre les prévalences observées en milieu rural et en milieu urbain à ceux observés dans les 41 enquêtes EDS réalisées de

1994 à 2001 dans le monde (MUKURIA *et al.*, 2005), on constate que l'existence de prévalences plus importantes en milieu rural qu'en milieu urbain est conforme à ce qui est observé dans la presque totalité (40 sur 41) des enquêtes pour la malnutrition chronique et dans 35 enquêtes sur 41 pour la malnutrition aiguë. Cette constatation, qui peut surprendre dans la mesure où l'on pourrait s'attendre à ce que les aliments soient plus facilement accessibles aux ménages ruraux qu'urbains, s'explique en partie par le fait que la nature et les modes de préparation des aliments disponibles en zones rurales ne leur permettent pas d'avoir les caractéristiques requises pour l'alimentation des jeunes enfants (WHO, 1998). Le meilleur état nutritionnel des enfants en zones urbaines peut s'expliquer également à Madagascar par le fait que les mères et les enfants ont un accès plus fréquent aux structures sanitaires (soins prénataux, vaccination, suivi de la croissance) et par des pratiques d'hygiène meilleures dans les villes que dans les campagnes (INSTAT et ORC MACRO, 2005).

Notons toutefois que l'écart relatif entre les prévalences de retard de croissance mesurées à Madagascar en milieu urbain et en milieu rural au cours de l'EDS de 1997 (9,8 %) est le 3<sup>e</sup> plus faible écart observé parmi les 41 enquêtes et se situe bien en dessous de la moyenne de ces écarts relatifs (43,6 %). En revanche, l'écart relatif (39,4 %) entre les prévalences d'émaciation mesurées au cours de la même enquête se situe au 9<sup>e</sup> rang des écarts observés parmi les 41 enquêtes et bien au-dessus de la moyenne (21,9 %) de ces écarts. Il apparaît donc que la malnutrition chronique des enfants à Madagascar se caractérise, comme cela a d'ailleurs été récemment souligné dans un récent rapport du Tinbergen Institute (VAN DER POEL *et al.*, 2007), par un faible écart entre les prévalences observées en milieu rural et urbain, laissant supposer que les causes ont des effets presque aussi forts en milieu urbain que rural, mais qu'en revanche les facteurs responsables de la malnutrition aiguë sont plus nombreux et/ou plus déterminants en zone rurale qu'en zone urbaine.

Bien que l'écart entre les prévalences de malnutrition chronique observées en milieux rural et urbain ait diminué de moitié entre 1992 et 1997, il est difficile de mettre en évidence des évolutions différentes en fonction du milieu de résidence au cours de la décennie considérée. En revanche, pour la malnutrition aiguë, la diminution considérable de l'écart relatif observé en 2003-2004 est révélatrice d'une aggravation beaucoup plus rapide de la malnutrition aiguë en

*Tableau 47*  
*Comparaison des prévalences de malnutrition (%) selon le milieu de résidence et l'année de réalisation des enquêtes*

	Retard de croissance			Émaciation		
	1992	1997	2003-2004	1992	1997	2003-2004
Rural	50,5	49,2	46,0	5,9	7,9	14,8
Urbain	40,5	44,6	39,3	3,7	5,3	12,7
Écart relatif (%)	22,0	9,8	15,7	45,8	39,4	15,3

Sources : EDS 1992, 1997 et 2003-2004, Instat, calculs des auteurs.

milieu urbain qui se traduit par le fait que les prévalences dans les deux milieux ne sont plus très différentes. Ce phénomène, qui résulte probablement d'une dégradation plus sensible en ville que dans les campagnes des conditions sanitaires et du niveau de vie des ménages, justifierait que la mise en œuvre de stratégies de prévention de la malnutrition aiguë fasse l'objet d'autant d'efforts en milieu urbain qu'en milieu rural.

### Le contexte agro-écologique

Le protocole des enquêtes EDS ne permet malheureusement pas de cerner avec précision l'influence du contexte agro-écologique. Le seul regroupement de données sur base géographique qu'il est possible de faire est celui par *faritany*, qui est avant tout une division administrative. Néanmoins, on peut considérer que deux des six *faritany* recouvrent principalement la zone agro-écologique des hauts plateaux (Antananarivo et Fianarantsoa), que deux autres recouvrent des zones d'altitude moyenne peu élevée largement tournées vers la mer (Toliary et Antsiranana) et que les deux dernières, tout en ayant de larges débouchés sur la mer, recouvrent également une grande partie de l'intérieur des terres (Mahajanga et Toamasina). Bien que ces trois agglomérats correspondent dans le même temps à des différences importantes au niveau humain et administratif, on peut donc estimer qu'ils se différencient assez par l'altitude, le climat, la nature des productions végétales et le contexte infectieux pour s'intéresser à la comparaison de l'évolution des prévalences de malnutrition entre 1992 et 2003-2004 entre les six *faritany*.

Concernant la malnutrition chronique (fig. 55), on constate tout d'abord que, quelle que soit l'année d'enquête, les prévalences sont plus élevées sur les hauts plateaux (*faritany* d'Antananarivo et de Fianarantsoa) que dans les zones côtières (*faritany* de Toliary et d'Antsiranana), les deux autres *faritany* ayant des

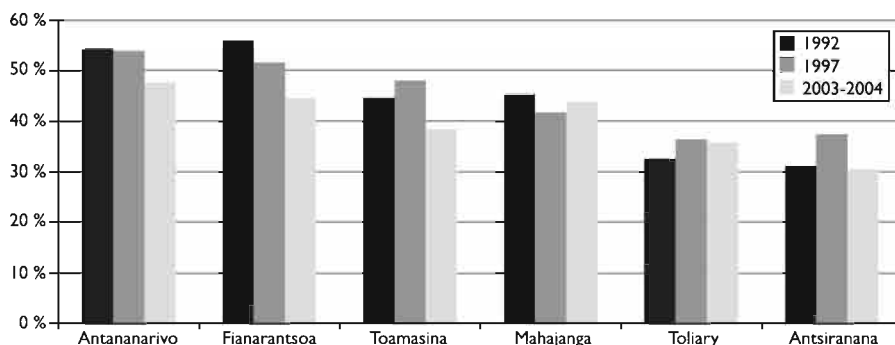


Fig. 55

Comparaison des évolutions des prévalences de retard de croissance chez les enfants de 0-35 mois observées dans les six *faritany* de Madagascar à l'issue des différentes enquêtes EDS.

Sources : EDS 1992, 1997 et 2003-2004, Instat, calculs des auteurs.

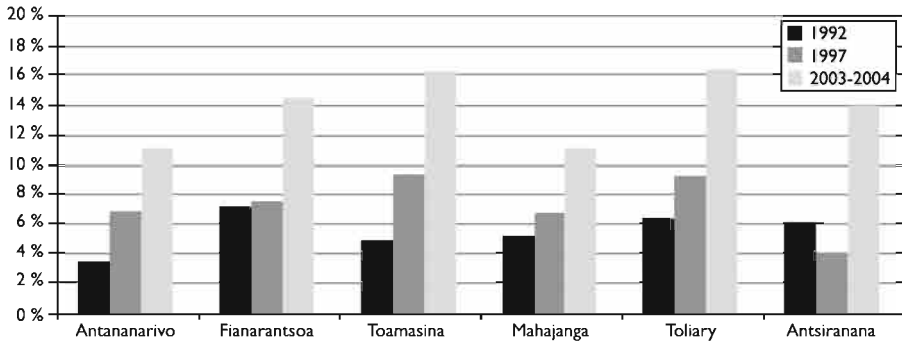


Fig. 56

Comparaison des évolutions des prévalences d'émaciation chez les enfants de 0-35 mois observées dans les six faritany de Madagascar à l'issue des différentes enquêtes EDS.

Sources : EDS 1992, 1997 et 2003-2004, Instat, calculs des auteurs.

prévalences intermédiaires. Même si les populations des différents *faritany* sont d'origine sensiblement différentes, ce facteur ne peut expliquer les écarts observés dans la mesure où il est reconnu que tous les enfants, quelle que soit leur origine ethnique, ont le même potentiel de croissance. Les différences observées entre *faritany* sont plus probablement dues à une plus faible diversité alimentaire et à des conditions de vie plus rudes sur les hauts plateaux que sur les côtes. On note cependant qu'entre 1992 et 2003 la diminution des prévalences de retard de croissance dans les *faritany* des hauts plateaux (- 12,9 % pour le *faritany* d'Antananarivo et - 22,7 % pour celui de Fianarantsoa) a été plus forte que dans ceux tournés vers la mer (- 3,4 % pour le *faritany* de Mahajanga et - 1,6 % pour celui d'Antsiranana) parmi lesquels on peut même constater une augmentation (+ 9,7 % dans le *faritany* de Toliary).

Concernant la malnutrition aiguë (fig. 56), on observe que les différences entre *faritany* sont moins nettes que pour la malnutrition chronique. Quelle que soit l'année d'enquête, les prévalences sont plus faibles dans le *faritany* d'Antananarivo, ce qui peut s'expliquer par la part importante de la population urbaine dans ce *faritany*. L'évolution des prévalences va dans le même sens dans tous les *faritany*, mais alors qu'elles font plus que doubler dans le *faritany* d'Antananarivo et celui de Toamasina, l'augmentation ne dépasse pas 75 % en valeur relative dans la plupart des autres *faritany*.

## Conclusion

À partir de son évolution récente et en la comparant à celle d'autres pays du Sud, la situation nutritionnelle des jeunes enfants à Madagascar se caractérise donc par des prévalences très élevées de retard de croissance restées stables de

1992 à 2003, au moins pour les enfants de moins de 15 mois, et par une forte augmentation, d'autant plus inquiétante qu'elle est difficilement explicable, des prévalences de malnutrition aiguë. Cette situation présente, par ailleurs, certaines spécificités : des différences entre garçons et filles sensiblement plus marquées en faveur des filles que dans la plupart des autres pays et, surtout, de très faibles écarts entre les prévalences de malnutrition chronique en fonction du milieu, rural ou urbain, de résidence. À cela s'ajoutent des disparités en fonction des grandes régions agro-écologiques, avec notamment des différences de l'ordre de 15 à 20 % entre les prévalences de malnutrition chronique qui, contrairement à une croyance largement répandue, sont plus élevées sur les hauts plateaux que dans les zones les plus tournées vers la mer.

La situation nutritionnelle des enfants concerne plus particulièrement deux des Objectifs du millénaire. Le premier est l'Objectif 1, qui vise à éliminer l'extrême pauvreté et la faim, et pour lequel une des cibles est de réduire de moitié, entre 1990 et 2015, la prévalence d'insuffisance pondérale des enfants de moins de 5 ans, ce qui reviendrait à Madagascar à passer de 39-40 % en 1990 à 20 % en 2015, alors qu'elle se situait encore à 39 % en 2004. Le second concerné, de manière plus indirecte, est l'Objectif 4, qui correspond à une réduction de la mortalité des enfants de moins de 5 ans et pour lequel une des cibles est de réduire de deux tiers, entre 1990 et 2015, la mortalité infanto-juvénile, ce qui reviendrait à Madagascar à passer de 168 ‰ à 56 ‰ (voir chapitre 7). Ces deux objectifs sont repris, de manière encore plus ambitieuse, dans le *Madagascar Action Plan* (MAP) adopté en 2006 par le gouvernement malgache qui prévoit de réduire d'ici 2012, d'une part, à 28 % la prévalence d'insuffisance pondérale des enfants de moins de 5 ans (engagement 5, défi 7 du MAP) et, d'autre part, à 47 ‰ le taux de mortalité des enfants<sup>144</sup> (engagement 5, défi 5 du MAP).

La réduction du taux de mortalité infanto-juvénile passe obligatoirement par une réduction des prévalences de malnutrition, dans la mesure où il est maintenant clairement établi que, dans la plupart des pays du Sud, environ la moitié de la mortalité des enfants d'âge préscolaire est due aux effets potentialisateurs de la malnutrition. En utilisant le mode de calcul proposé par PELLETIER *et al.* (1994), il a été estimé à partir des données de l'enquête EDS de 2003-2004 que 41 % et 9 % de tous les décès des enfants de moins de 5 ans étaient respectivement dus à la malnutrition modérée<sup>145</sup> et à la malnutrition sévère (ORC MACRO, 2005).

La prévalence d'insuffisance pondérale est l'indicateur-clé pour évaluer l'atteinte non seulement des ODM mais aussi des objectifs du MAP. Dans la mesure où cette prévalence est considérablement plus influencée<sup>146</sup> par la malnutrition chronique que par la malnutrition aiguë, l'atteinte de ces objectifs ne sera possible qu'en cas de réduction importante des prévalences de malnutrition chronique.

144. Bien qu'il soit identifié comme taux de mortalité infantile dans le MAP, il doit s'agir en réalité du taux de mortalité infanto-juvénile, compte tenu de la valeur de départ indiquée pour 2005 (94 ‰).

145. La forme de malnutrition prise en compte pour ces calculs est l'insuffisance pondérale.

146. Parmi les 987 enfants de l'enquête EDS 2003-2004 atteints d'insuffisance pondérale, 602 (soit 61,0 %) présentaient un retard de croissance mais pas d'émaciation, 157 (soit 15,9 %) souffraient d'émaciation sans retard de croissance, 106 (soit 10,7 %) étaient à la fois atteints de retard de croissance et d'émaciation et 122 (soit 12,4 %) ne présentaient ni retard de croissance, ni émaciation.

On peut estimer que pour atteindre l'objectif fixé par le MAP (28 % d'insuffisance pondérale en 2012), il faudrait que les prévalences de malnutrition chronique et aiguë descendent en dessous de, respectivement, 32 % et 10 %. Pour atteindre le niveau de malnutrition fixé par les Objectifs du millénaire (20 % d'insuffisance pondérale en 2015), il faudra probablement que les prévalences de malnutrition chronique et aiguë soient en 2015, respectivement, de l'ordre de 26 % et de 7 %.

En dépit de l'adoption par l'État malgache d'une politique nationale de nutrition en avril 2004 et du démarrage de plusieurs programmes, en particulier le PNNC<sup>147</sup>, visant à réduire les prévalences de malnutrition, il est évident qu'il sera extrêmement difficile d'atteindre les objectifs fixés. Y parvenir ne pourra de toute façon se faire que si les programmes mis en œuvre prennent en compte certaines spécificités du contexte malgache, à savoir : (i) l'importance toute particulière de la malnutrition chronique, même si l'augmentation de la malnutrition aiguë est préoccupante ; (ii) la situation des garçons, plus préoccupante que celle des filles ; (iii) les prévalences très élevées de malnutrition en milieu urbain alors que la majorité des interventions sont tournées vers les zones rurales ; et enfin (iv), les disparités géographiques, qui se traduisent par des prévalences, en particulier de malnutrition chronique, plus élevées sur les hauts plateaux que sur les côtes alors qu'en raison d'aléas climatiques aux conséquences pas toujours suffisamment analysées, ce sont ces dernières qui bénéficient le plus souvent des efforts consentis par l'État malgache et ses partenaires.

## Références

**DDSS/INSTAT**

2000 – *MICS 2000 Madagascar*.  
Rapport complet. (Disponible à :  
<http://www.childinfo.org/files/madagascar.pdf>).

**DDSS/INSTAT,**

**MACRO INTERNATIONAL INC.**  
1998 – *Enquête démographique et de santé, Madagascar 1997*. Calverton, Maryland, USA.

**FAO**

2005 – *Profil nutritionnel de Madagascar*.  
Division de l'alimentation et de la nutrition.

**INSTAT**

1995 – *Enquête prioritaire auprès des ménages, 1993*.  
Rapport principal Projet PAIGED.

**INSTAT, ORC MACRO**

2005 – *Enquête démographique et de santé de Madagascar 2003-2004*. Calverton, Maryland, USA.

**MAREK T., DIALLO I.,**

**NDIAYE B., RAKOTOSALAMA J.**  
1999 – Successful contracting of prevention services: fighting malnutrition in Senegal and Madagascar. *Health Policy and planning*, 14 (4) : 382-389.

**MOST/USAID, SEECALINE**

2004 – *Enquête sur la carence en vitamine A chez les femmes et les enfants et enquête sur l'anémie chez les écoliers de 6 à 14 ans*. Madagascar 2000.

147. PNNC : Programme national de nutrition communautaire.

**MUKURIA A., CUSHING J., SANGHA J.**  
2005 – *Nutritional status of children: results from the Demographic and Health surveys 1994-2001*. DHS comparative reports n° 10, Calverton, Maryland, ORC Macro.

**ORC MACRO**

2005 – *Nutrition des jeunes enfants et des mères à Madagascar. Résultats de l'enquête démographique et de santé à Madagascar, 2003-2004*. Calverton, Maryland, USA.

**PELLETIER D. L., FRONGILLO E. A., SCHROEDER D. G., HABICHT J. P.**  
1994 – A methodology for estimating the contribution of malnutrition to child mortality in developing countries. *Journal of Nutrition*, 124 (10 Suppl.) : 2106S-2122S.

**REFENO G., RABEZA V., MBOUP G., SCHOEMAKER J.**  
1994 – *Enquête nationale démographique et sanitaire 1992*. Centre national de recherche sur l'environnement,

Antananarivo, Madagascar et Demographic and Health surveys Macro international Inc. Calverton, Maryland USA.

**UNICEF**

2004 – *La situation des enfants dans le monde 2008*. New York, USA.

**UNICEF**

2008 – *La situation des enfants dans le monde 2008*. New York, USA.

**VAN DER POEL E., O'DONNELL O., VAN DOORSLAER E.**  
2007 – *Are Urban Children really healthier? Evidence from 47 developing countries*. Tinbergen Institute Discussion paper TI 2007-035/3.

**WHO**

1998 – *Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge*. Unicef/University of California-Davis/WHO/Orstom. Geneva, WHO/NUT/98.1.

Éditeurs scientifiques

Bénédicte Gastineau Flore Gubert Anne-Sophie Robilliard François Roubaud

# Madagascar face au défi des Objectifs du millénaire pour le développement





# Madagascar face au défi des Objectifs du millénaire pour le développement

*Éditeurs scientifiques*

Bénédicte GASTINEAU, Flore GUBERT,  
Anne-Sophie ROBILIARD, François ROUBAUD

**IRD Éditions**

INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Marseille, 2010

**Préparation éditoriale**

Yolande Cavallazzi

**Mise en page**

Bill Production

**Correction**

Corinne Lavagne

**Maquette de couverture**

Michelle Saint-Léger

**Maquette intérieure**

Pierre Lopez

**Coordination, fabrication**

Catherine Plasse

**Photo de couverture**

Gret/J.-P. Rolland

« Sur la route d'Ilakaka (Madagascar, 2005) ».

La loi du 1<sup>er</sup> juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© **IRD, 2010**

ISBN : 978-2-7099-1682-0