



Madagascar 2003

Nutrition des jeunes enfants et des mères



NUTRITION EN AFRIQUE
Graphiques commentés

NUTRITION DES JEUNES ENFANTS ET DES MÈRES À MADAGASCAR

Résultats de l'Enquête Démographique et de Santé à Madagascar, 2003-2004

ORC Macro
11785 Beltsville Drive, Suite 300
Calverton, Maryland, USA

Août 2005

Ce document a été réalisé par le programme MEASURE DHS, lequel est financé par l'Agence des États-Unis pour le Développement International, au Bureau de la Santé Globale, par le biais de la Division de la Santé, des Maladies Infectieuses et de la Nutrition. Ce document a bénéficié de fonds fournis par l'Agence des États-Unis pour le Développement International, par le biais du Bureau de l'Afrique, Division du Développement Durable. Il est possible de se procurer des copies de ce document en contactant le programme MEASURE DHS, ORC Macro, à l'adresse indiquée ci-dessus, par téléphone au (301) 572-0200, ou par fax au (301) 572-0999, ou encore sur le site web à www.measuredhs.com (sous la rubrique "publications").



Institut National
de la Statistique

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
GRAPHIQUE 1 : MORTALITE DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS A MADAGASCAR ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	2
GRAPHIQUE 2 : IMPACT DE LA MALNUTRITION SUR LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE A MADAGASCAR	4
GRAPHIQUE 3 : SURVIE ET ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS A MADAGASCAR	6
MALNUTRITION A MADAGASCAR.....	9
GRAPHIQUE 4 : MALNUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS A MADAGASCAR.....	10
GRAPHIQUE 5 : ÉVOLUTION DES NIVEAUX DE DENUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS A MADAGASCAR ENTRE 1992, 1997, ET 2003-2004.....	12
GRAPHIQUE 6 : RETARD DE CROISSANCE, EMACIATION ET INSUFFISANCE PONDERALE SELON L'AGE A MADAGASCAR.....	14
GRAPHIQUE 7 : DENUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS NE RESIDANT PAS AVEC LEUR MERE A MADAGASCAR	16
GRAPHIQUE 8 : INSUFFISANCE PONDERALE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS A MADAGASCAR ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	18
GRAPHIQUE 9 : RETARD DE CROISSANCE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS A MADAGASCAR ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	20
CADRE CONCEPTUEL DE L'ETAT NUTRITIONNEL.....	22
FACTEURS IMMEDIATS DE LA MALNUTRITION.....	25
GRAPHIQUE 10 : UTILISATION DU SEL SUFFISAMMENT IODE DANS LES MENAGES AVEC DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS PAR PROVINCE A MADAGASCAR	26
GRAPHIQUE 11 : CECITE CREPUSCULAIRE CHEZ LES MERES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS A MADAGASCAR	28
GRAPHIQUE 12 : SUPPLEMENTATION EN VITAMINE A DES MERES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, PAR PROVINCE, A MADAGASCAR	30
GRAPHIQUE 13 : SUPPLEMENTATION EN VITAMINE A CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS, AU COURS DES SIX DERNIERS MOIS, PAR PROVINCE, A MADAGASCAR	32
GRAPHIQUE 14 : ANEMIE FERRIPRIVE CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS ET LEURS MERES PAR PROVINCE A MADAGASCAR	34
GRAPHIQUE 15 : SUPPLEMENTATION EN FER DES MERES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS A MADAGASCAR	36
GRAPHIQUE 16 : DIARRHEE ET TOUX ACCOMPAGNEE D'UNE RESPIRATION RAPIDE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS ET NIVEAUX DE MALNUTRITION A MADAGASCAR.....	38
FACTEURS BIOLOGIQUES ET COMPORTEMENTAUX SOUS-JACENTS A LA MALNUTRITION.....	41
GRAPHIQUE 17 : FECONDITE ET INTERVALLE INTERGENESIQUE A MADAGASCAR ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	42
GRAPHIQUE 18 : DENUTRITION CHEZ LES ENFANTS AGES DE 12 A 23 MOIS ET VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE A MADAGASCAR	44
GRAPHIQUE 19 : VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE DES ENFANTS DE 12 A 23 MOIS A MADAGASCAR ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	46
GRAPHIQUE 20 : ALIMENTATION DES ENFANTS DE MOINS DE SIX MOIS A MADAGASCAR	48

GRAPHIQUE 21 :	ENFANTS DE MOINS DE QUATRE MOIS EXCLUSIVEMENT ALLAITES ET CEUX NOURRIS AU BIBERON, A MADAGASCAR ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	50
GRAPHIQUE 22 :	ALIMENTATION DES ENFANTS DE 6-9 MOIS A MADAGASCAR.....	52
GRAPHIQUE 23 :	ENFANTS DE 6-9 MOIS RECEVANT DES ALIMENTS SOLIDES EN PLUS DU LAIT MATERNEL A MADAGASCAR ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	54
GRAPHIQUE 24 :	ENFANTS DE 10-23 MOIS QUI CONTINUENT D'ETRE ALLAITES A MADAGASCAR, ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	56
FACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES SOUS-JACENTS DE LA MALNUTRITION.....		59
GRAPHIQUE 25 :	RETARD DE CROISSANCE ET EMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE, A MADAGASCAR	60
GRAPHIQUE 26 :	RETARD DE CROISSANCE ET EMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, SELON LE TYPE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU, A MADAGASCAR	62
GRAPHIQUE 27 :	RETARD DE CROISSANCE ET EMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, SELON LE TYPE DE TOILETTES, A MADAGASCAR	64
FACTEURS DE BASE.....		67
GRAPHIQUE 28 :	RETARD DE CROISSANCE ET EMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, PAR PROVINCE, A MADAGASCAR	68
GRAPHIQUE 29 :	RETARD DE CROISSANCE ET EMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, PAR MILIEU DE RESIDENCE, A MADAGASCAR.....	70
ÉTAT NUTRITIONNEL DES MERES.....		73
GRAPHIQUE 30 :	MALNUTRITION DES MERES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, PAR PROVINCE, A MADAGASCAR	74
GRAPHIQUE 31 :	MALNUTRITION DES MERES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, PAR MILIEU DE RESIDENCE, A MADAGASCAR	76
GRAPHIQUE 32 :	MALNUTRITION DES MERES D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS, SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION, A MADAGASCAR	78
GRAPHIQUE 33 :	MALNUTRITION DES MERES D'ENFANTS DE MOINS CINQ ANS A MADAGASCAR ET DANS D'AUTRES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE	80
ANNEXES		83
ANNEXE 1:	NIVEAU DE RETARD DE CROISSANCE, D'EMACIATION, D'INSUFFISANCE PONDERALE ET D'EXCES PONDERAL DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS SELON CERTAINES CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES, A MADAGASCAR 2003-2004	85
ANNEXE 2 :	DISTRIBUTION DE LA MALNUTRITION A MADAGASCAR PAR RAPPORT À LA POPULATION DE REFERENCE INTERNATIONALE NCHS/CDC/OMS	86

Introduction

La malnutrition¹ est un des principaux problèmes de santé et de bien-être affectant les jeunes enfants à Madagascar. Elle résulte tout autant d'une alimentation inadéquate que d'un environnement sanitaire déficient. Une alimentation inadéquate est le résultat d'un manque de nourriture au niveau du ménage ou de pratiques alimentaires inadaptées. Par pratiques alimentaires, on entend non seulement la qualité et la quantité des aliments proposés aux jeunes enfants, mais aussi les étapes de leur introduction. Les mauvaises conditions sanitaires augmentent, chez les jeunes enfants, le risque de contracter des maladies, en particulier les maladies diarrhéiques, qui affectent, à leur tour, l'état nutritionnel de l'enfant. Une alimentation inadéquate et un environnement sanitaire inadéquat sont le reflet des conditions socio-économiques.

La malnutrition a de graves répercussions sur la santé et l'économie. La plus importante est l'accroissement de la mortalité. L'aggravation du risque de maladie et un développement cognitif plus lent affectent également le niveau d'instruction. A l'âge adulte, l'accumulation des effets à long terme de la malnutrition réduit la productivité et augmente l'absentéisme sur le lieu de travail ; ces deux facteurs conjugués diminuent le revenu potentiel des individus durant leur vie et leur contribution à l'économie nationale. Enfin, la malnutrition provoque des complications graves pendant les grossesses.

Les statistiques présentées ici proviennent de l'Enquête Démographique et de Santé (EDSMD-III) réalisée à Madagascar en 2003-2004. Il s'agit d'une enquête représentative au niveau national, portant sur 8 420 ménages, réalisée par l'Institut National de la Statistique (INSTAT), Ministère de l'économie des Finances et du Budget, Antananarivo, Madagascar. L'enquête a été réalisée avec l'appui technique de ORC Macro. Elle a bénéficié de l'appui financier de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID), du Fonds des Nations Unies pour la Population (UNFPA), de la Banque Mondiale, et du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF).

Sur les 6 284 enfants de 0-59 mois faisant partie de l'enquête, 5 013 étaient toujours vivants au moment de l'enquête et ont des données anthropométriques complètes ; ils sont donc inclus dans les analyses sur la nutrition. Sauf mention contraire, les analyses ne portent que sur les enfants résidant avec leur mère. Les données nutritionnelles collectées à leur sujet comprennent la taille, le poids, l'âge, l'allaitement et les pratiques alimentaires. Des informations ont aussi été collectées sur la prévalence de la diarrhée et des infections respiratoires aiguës au cours des deux semaines précédant l'enquête et sur certaines caractéristiques socio-démographiques pertinentes. Les données présentées à titre de comparaison pour les autres pays d'Afrique subsaharienne proviennent des EDS effectuées dans ces pays.

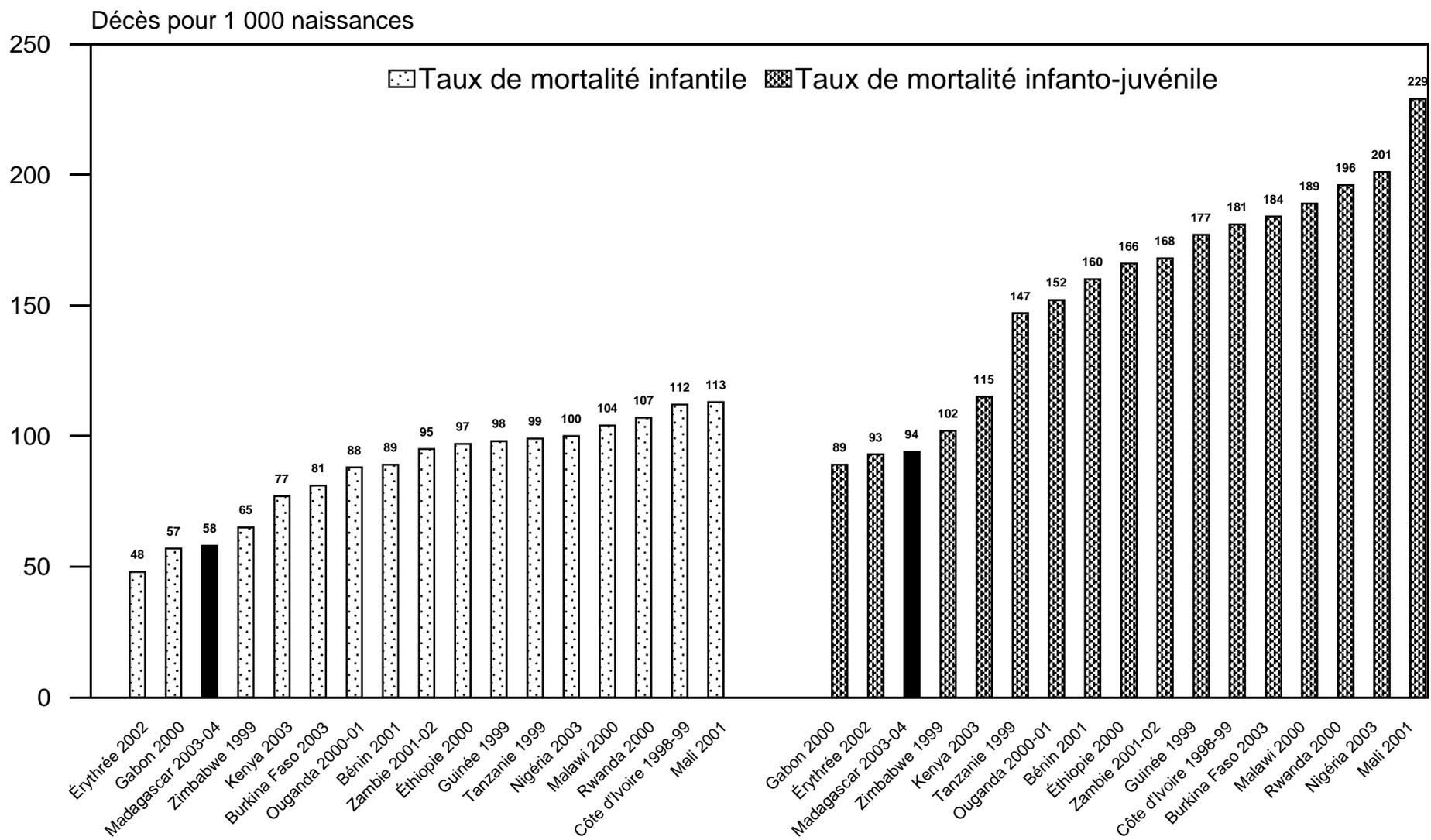
¹ Les définitions techniques de la *malnutrition* d'après le National Center for Health Statistics (NCHS), le Centers for Disease Control and Prevention (CDC) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont présentées en Annexe 2.

Graphique 1 : Mortalité des enfants de moins de cinq ans à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

La malnutrition affecte la santé de l'enfant, accroissant le risque de maladie et de décès. Des maladies infectieuses comme les infections respiratoires aiguës, la diarrhée et le paludisme représentent la cause principale de décès chez les nouveau-nés et les enfants de moins de cinq ans. Le taux de mortalité infantile (enfants de moins d'un an) est une mesure couramment utilisée pour rendre compte de l'état de santé des enfants et c'est un indicateur sensible à l'environnement socio-économique d'un pays. Le taux de mortalité infanto-juvénile est un autre indicateur important de la survie des jeunes enfants.

- **Le taux de mortalité infantile (58 décès pour 1 000 naissances) signifie que près de 6 % des enfants nés à Madagascar meurent avant leur premier anniversaire.** Ce niveau est parmi les plus faibles des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.
- **Le taux de mortalité infanto-juvénile (94 décès pour 1 000 naissances) signifie que 9 % des enfants nés à Madagascar meurent avant leur cinquième anniversaire.** Ce taux se situe parmi les taux les plus faibles calculés pour les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 1 : Mortalité infanto-juvénile à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Source : Enquêtes EDS 1999-2004

Graphique 2 : Impact de la dénutrition sur la mortalité infanto-juvénile à Madagascar

La dénutrition est un facteur important de mortalité chez beaucoup de jeunes enfants. Même un enfant qui souffre de malnutrition modérée court un risque accru de mortalité. Dans les pays en développement, la mortalité infanto-juvénile résulte en grande partie des maladies infectieuses et des décès néonataux. Les infections respiratoires, la diarrhée, le paludisme, la rougeole et les autres maladies infectieuses affectent sévèrement les enfants.

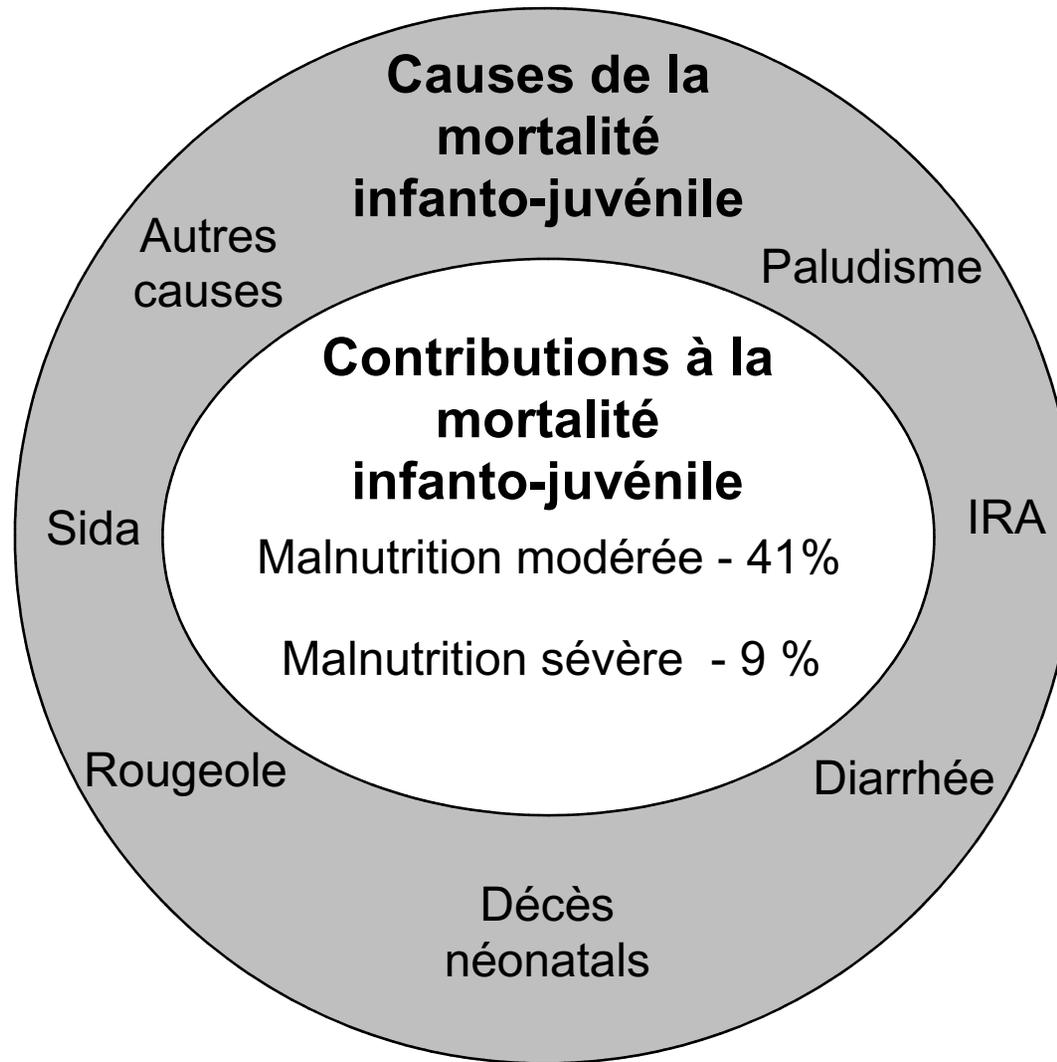
Les équations définies par Pelletier et al.¹ permettent de quantifier l'impact de la malnutrition modérée et sévère sur la mortalité infanto-juvénile.

À Madagascar,

- **Cinquante pour cent de tous les décès avant l'âge de cinq ans sont liés à la malnutrition (sévère ou modérée).**
- **En raison de sa prévalence, la malnutrition modérée (41 %) contribue à davantage de décès que la malnutrition sévère (9 %).**
- **La malnutrition modérée est responsable de 82 % des décès associés à la malnutrition.**

¹ Pelletier, D.L., E.A. Frongillo, Jr., D.G. Schroeder, et J.P. Habicht. 1994. A methodology for estimating the contribution of malnutrition to child mortality in developing countries. *Journal of Nutrition* 124 (10 Suppl.): 2106S-2122S.

Graphique 2 : Impact de la dénutrition sur la mortalité infanto-juvénile à Madagascar



Note : Calculs selon Pelletier et al., 1994

Source : EDSMD-III 2003-2004

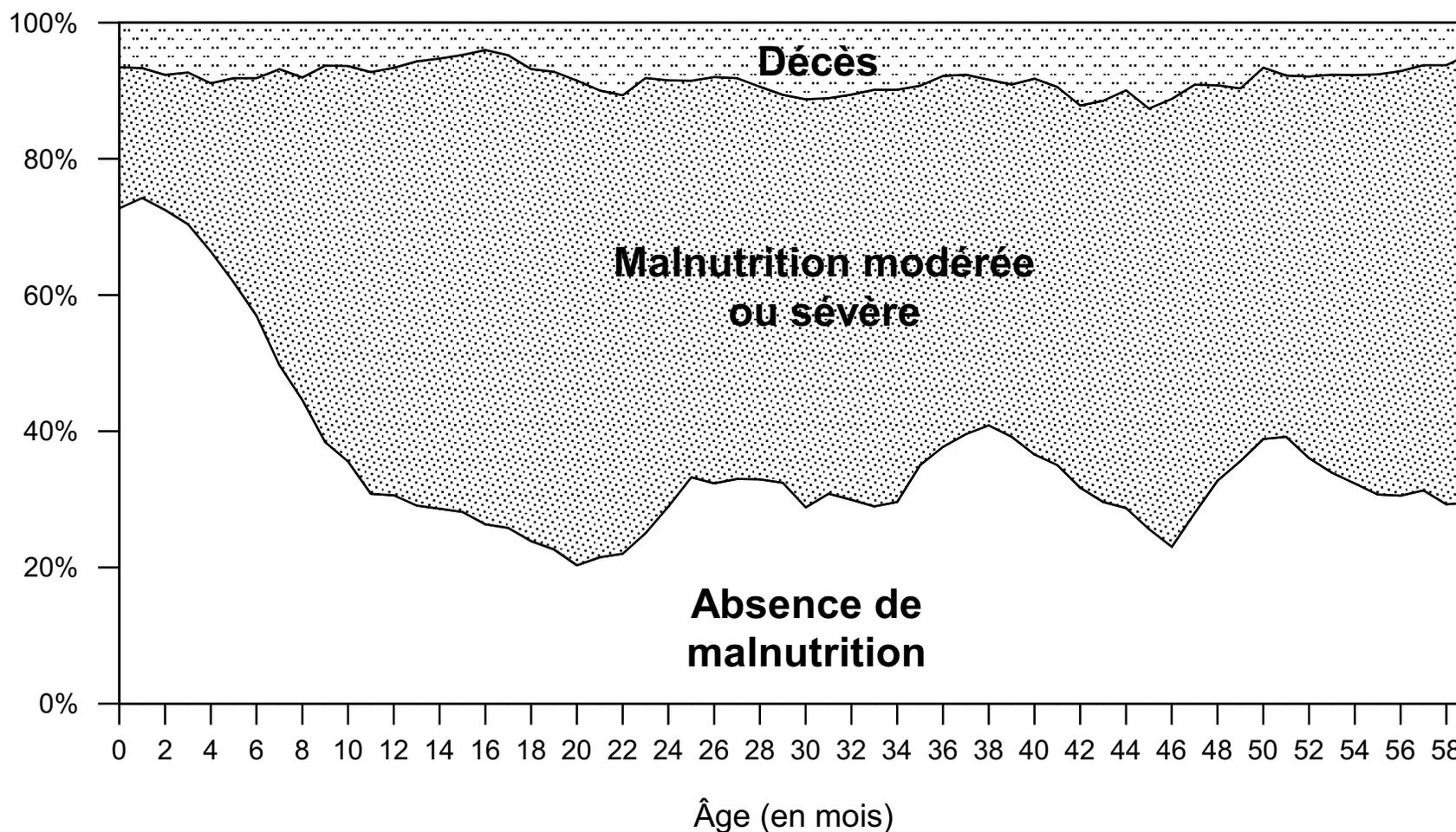
Graphique 3 : Survie et état nutritionnel des enfants à Madagascar

La malnutrition et la mortalité provoquent des ravages très importants parmi les jeunes enfants. Ce graphique présente la proportion d'enfants décédés ou d'enfants atteints de malnutrition selon l'âge en mois.

À Madagascar,

- **Entre 0 et 20 mois, le pourcentage d'enfants vivants et bien nourris chute rapidement d'environ 74 % à 20 %.** Le taux augmente jusqu'à 41 % à 38 mois et oscille, ensuite, entre 20 % et 40 % pour se stabiliser à 30 % à 59 mois.
- **Entre 0 et 20 mois, le pourcentage d'enfants souffrant de malnutrition modérée à sévère augmente considérablement, passant de 15 % à 70 %.** Ce taux varie, ensuite, entre 55 % et 65 % jusqu'à l'âge de 59 mois.
- **De la naissance à 20 mois, le pourcentage d'enfants décédés augmente de 7 % à 10 %.** Le taux de mortalité augmente à 12 % à 42 mois et décline, graduellement, à 5 % à 59 mois.

Graphique 3 : Survie et état nutritionnel des enfants à Madagascar



Note : Un enfant avec un score d'écart type (ET) inférieure à -3 ET par rapport au standard de référence est considéré comme atteint de malnutrition sévère (retard de croissance, émaciation ou insuffisance pondérale); entre -2 et -3 ET, il est considéré comme atteint de malnutrition modérée. Les valeurs ont été lissées au moyen d'une moyenne mobile sur cinq mois.

Source : EDSMD-III 2003-2004

Malnutrition à Madagascar

Graphique 4 : Malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans à Madagascar

À Madagascar,

- **Quarante-sept pour cent des enfants âgés entre 0 et 59 mois souffrent de malnutrition chronique.** En d'autres termes, ils sont trop petits pour leur âge, du fait d'un *retard de croissance*.¹ La proportion d'enfants qui accusent un retard de croissance est 24 fois plus élevée que celle attendue dans une population en bonne santé et bien nourrie.
- **La malnutrition aiguë**, se manifestant par une *émaciation*², se traduit par une maigreur excessive de l'enfant par rapport à sa taille. **Elle atteint 13 % des enfants**, soit six fois le niveau attendu dans une population en bonne santé.
- **Quarante-un pour cent des enfants de moins de cinq ans sont d'un poids trop faible pour leur âge (*insuffisance pondérale*)³.** Ceci représente plus de 21 fois le niveau attendu dans une population en bonne santé et bien nourrie.
- **Seulement 4 % des enfants de moins de cinq ans sont d'un poids supérieur à la normale.**⁴ Ce niveau correspond à celui que l'on s'attend dans une population en bonne santé et bien nourrie.

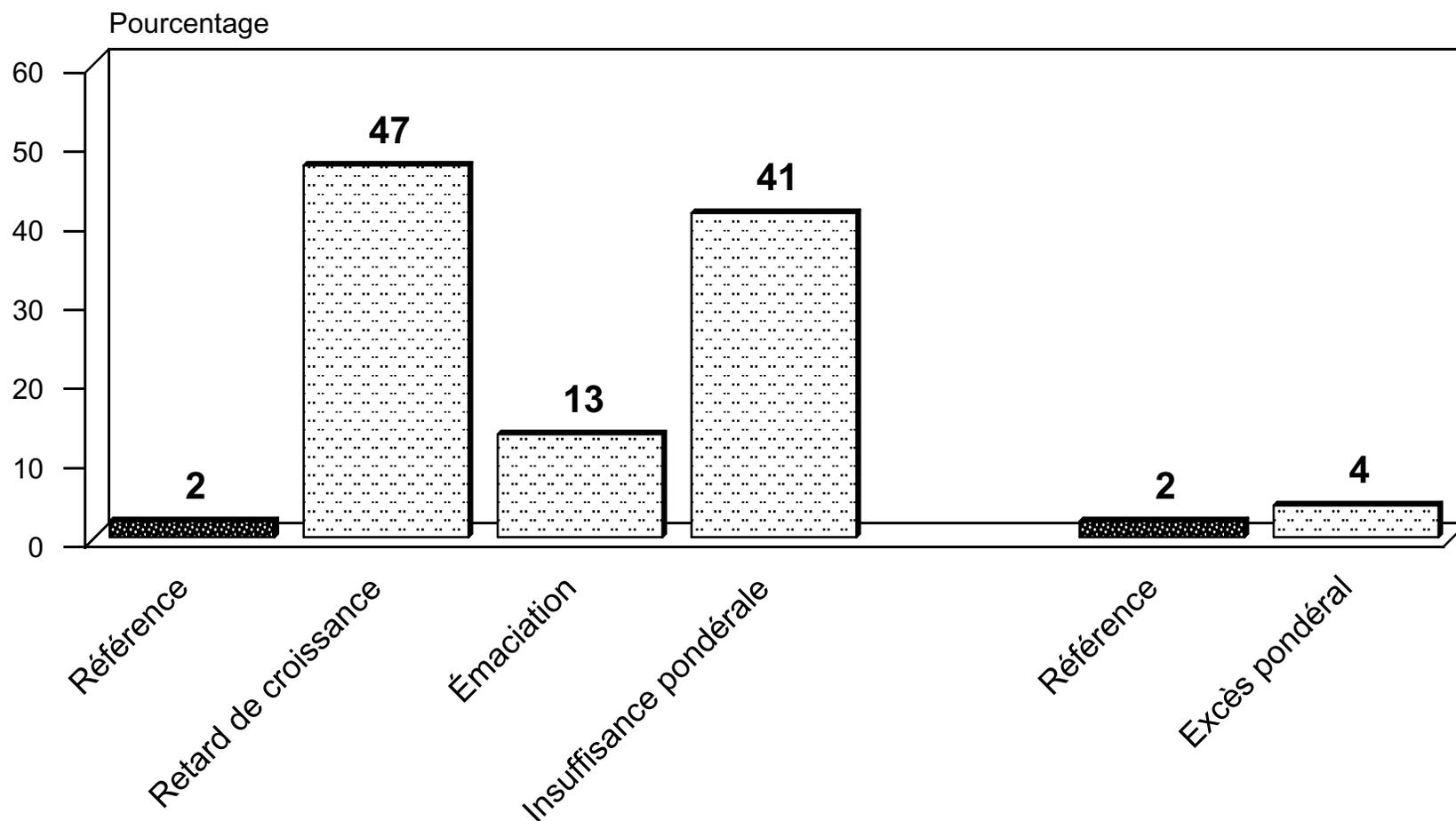
¹ Un enfant accusant un retard de croissance a une taille par rapport à l'âge dont le score d'écart type est inférieur à -2 ET sur la base de la population de référence du NCHS/CDC/OMS. La malnutrition chronique est la conséquence d'une alimentation insuffisante sur une longue période et peut être aggravée par des maladies chroniques.

² Un enfant émacié a un poids par rapport à la taille dont le score d'écart type est inférieur à -2 ET sur la base de la population de référence du NCHS/CDC/OMS. La malnutrition aiguë est le résultat d'un manque récent d'alimentation adéquate et peut aussi résulter de maladies graves, comme la diarrhée.

³ Un enfant présentant une insuffisance pondérale a un poids par rapport à l'âge dont le score d'écart type est inférieur à -2 ET sur la base de la population de référence du NCHS/CDC/OMS. Cette condition peut résulter d'une malnutrition aiguë ou chronique, ou d'une combinaison des deux.

⁴ Un enfant présentant un excès pondéral a un poids par rapport à la taille dont le score d'écart type est supérieur à 1 ET sur la base de la population de référence du NCHS/CDC/OMS.

Graphique 4 : Malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans à Madagascar



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

Source : EDSMD-III 2003-2004

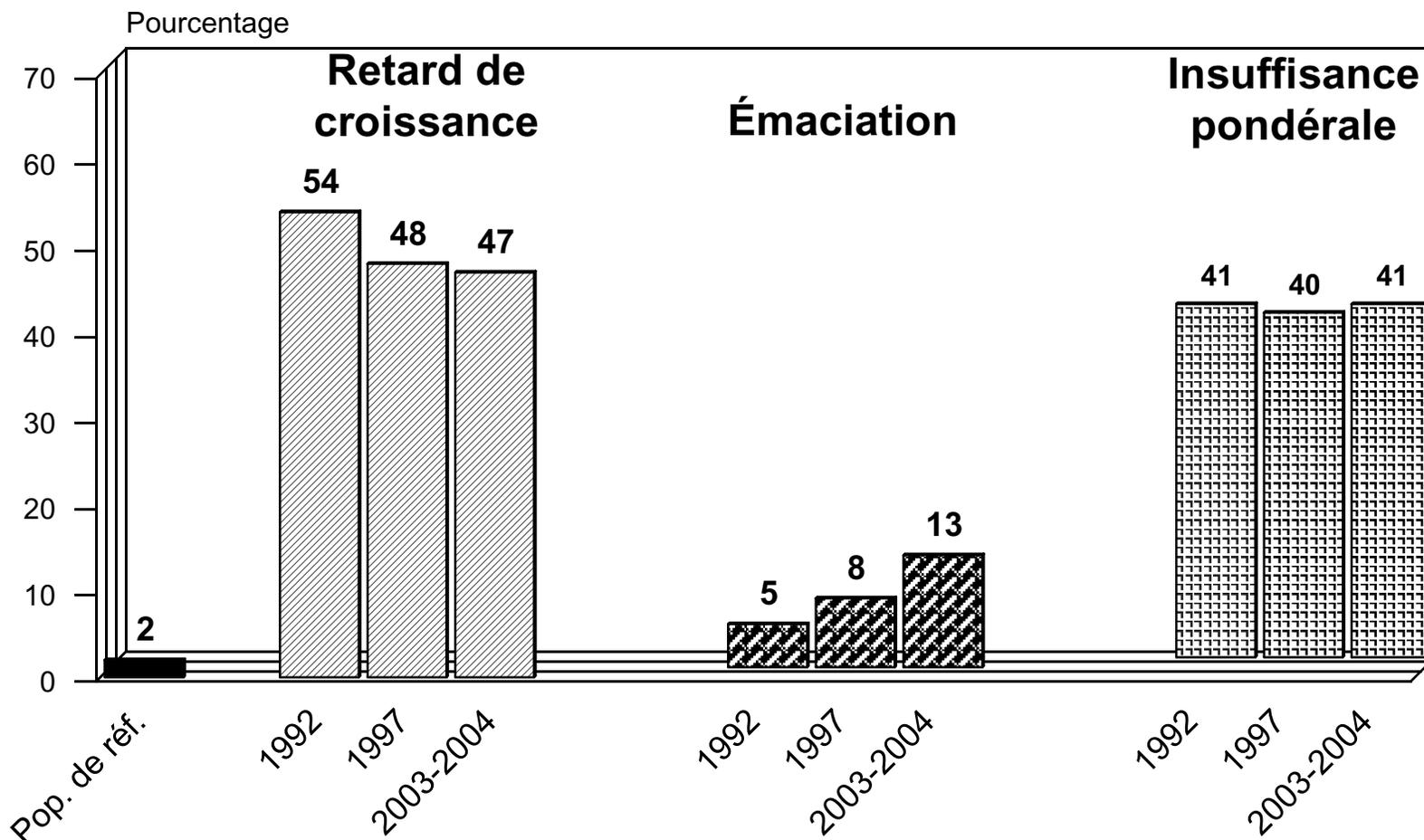
Graphique 5 : Évolution des niveaux de dénutrition chez les enfants de moins de cinq ans à Madagascar entre 1992, 1997, et 2003-2004

Les résultats de l'EDSMD-III 2003-2004 suggèrent que le niveau de malnutrition aiguë à Madagascar a changé depuis les deux premières enquêtes (ENDS 1992 et EDS 1997).¹

- **Alors que le taux de la malnutrition chronique (retard de croissance) est passé de 54 % à 48 % entre 1992 et 1997, il est demeuré plutôt stable entre 1997 et 2003-2004.**
- Comparé avec l'année 1992, **le taux d'émaciation pondérale a augmenté en 1997, puis en 2003, respectivement, de 8 et 13 points.** Toutefois, la périodicité d'émaciation empêche l'interprétation significative de cette augmentation.
- Le taux de l'insuffisance pondérale est resté le même depuis 1992 (41 %).

¹ *Enquête Nationale Démographique et Sanitaire 1992 et Enquête Démographique et de Santé 1997*

Graphique 5 : Évolution des niveaux de dénutrition chez les enfants de moins de cinq ans à Madagascar entre 1992, 1997 et 2003-2004



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

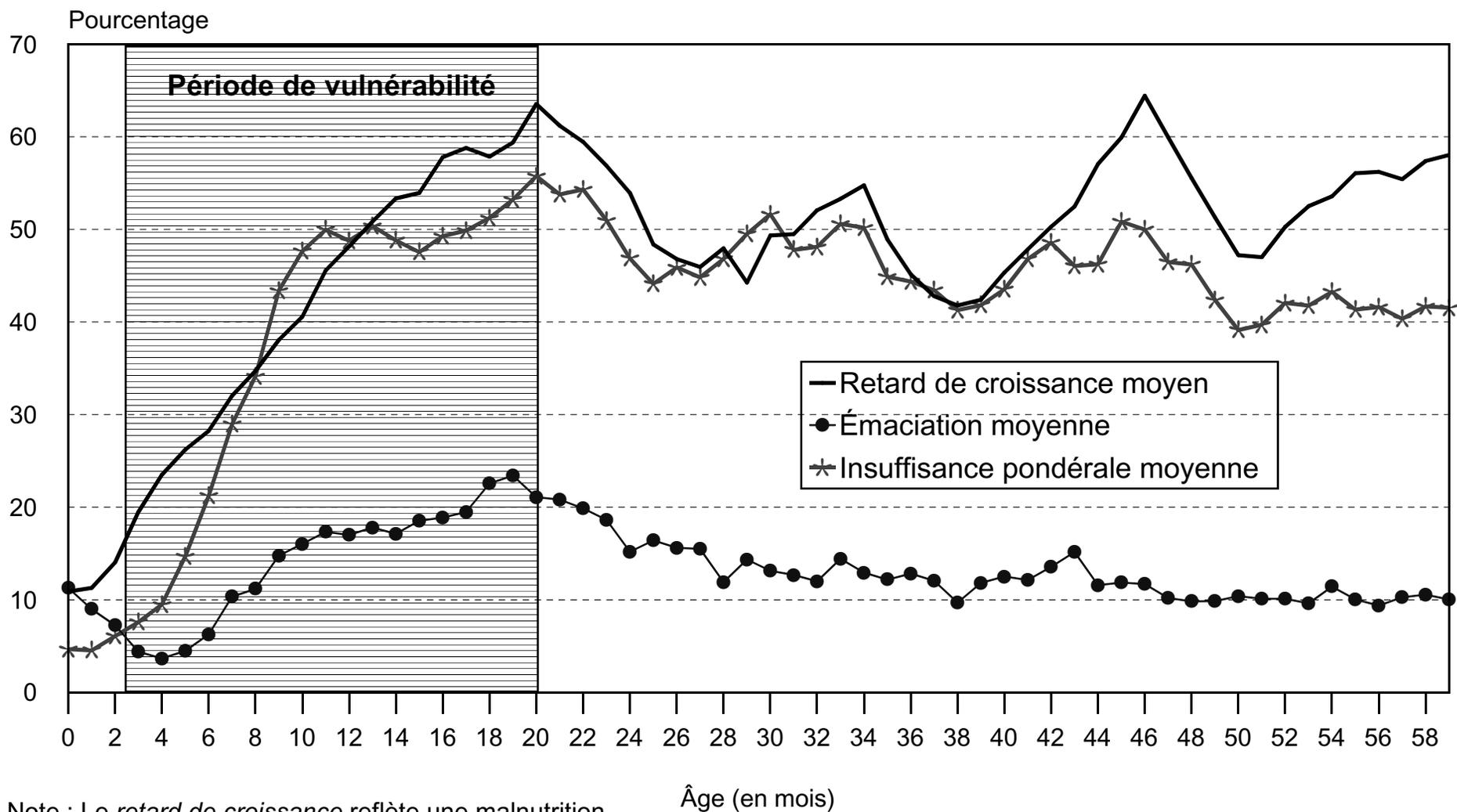
Source : ENDS 1992, EDS 1997 et EDSMD-III 2003-2004

Graphique 6 : Retard de croissance, émaciation et insuffisance pondérale selon l'âge à Madagascar

À Madagascar, la période entre les âges de 2 et 20 mois est la plus vulnérable.

- **La proportion d'enfants accusant un retard de croissance augmente rapidement entre 2 et 20 mois, jusqu'à un maximum de 64 %.** Cette proportion diminue ensuite à 44 % à l'âge de 29 mois, puis augmente de nouveau à 64 % à l'âge de 46 mois et puis diminue et augmente à 58 % à l'âge de 59 mois.
- **La proportion d'enfants émaciés augmente jusqu'à 23 % entre 4 mois et 19 mois,** puis décline, graduellement, jusqu'à 10 % à 47 mois. Cette proportion reste la même jusqu'à 59 mois.
- **La proportion d'enfants présentant une insuffisance pondérale s'élève rapidement à l'âge de 20 mois, pour atteindre 55 %.** Elle varie ensuite entre 40 % et 50 %, jusqu'à 59 mois.

Graphique 6 : Retard de croissance, émaciation et insuffisance pondérale selon l'âge à Madagascar



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

Source : EDSMD-III 2003-2004

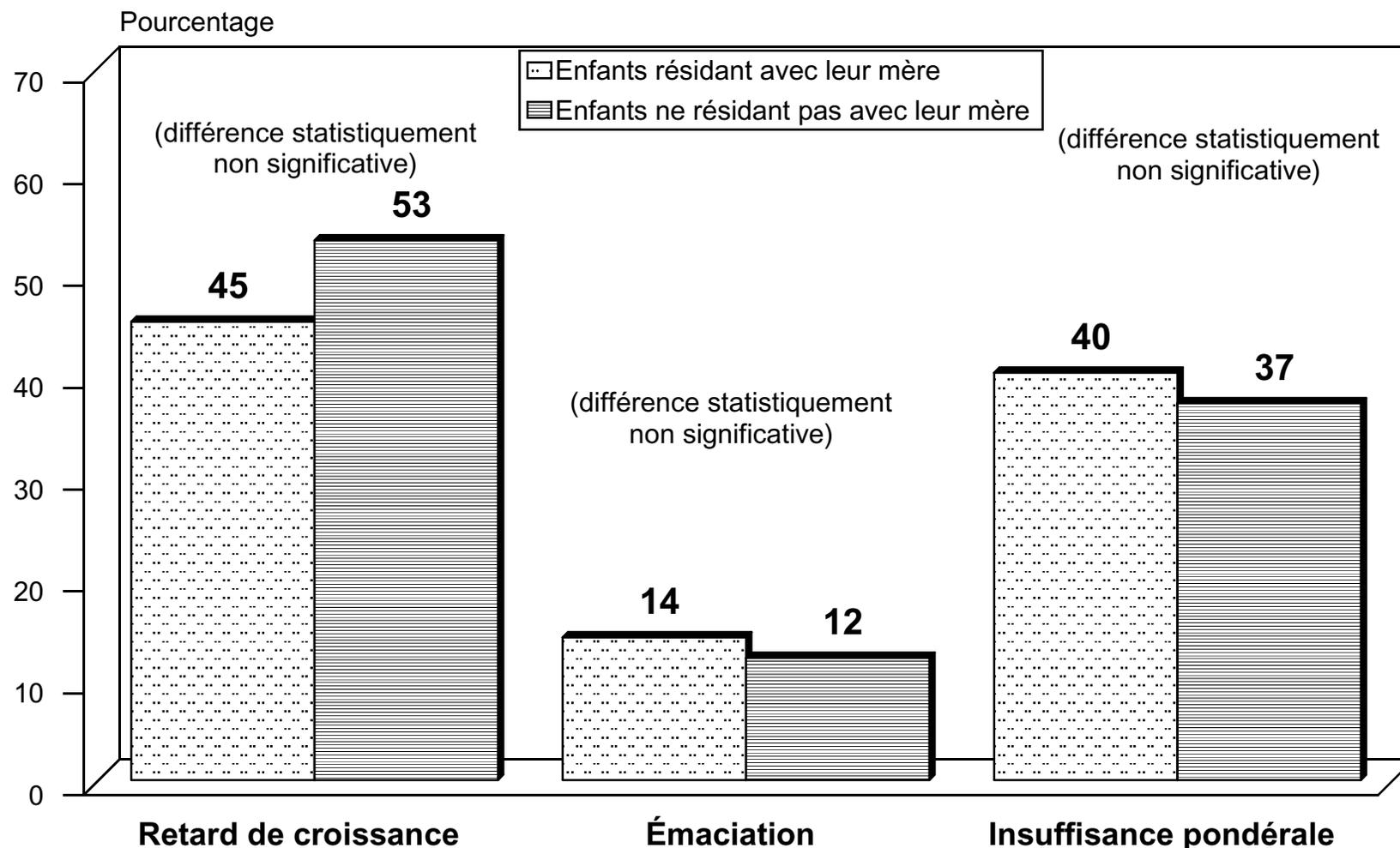
Graphique 7 : Dénutrition chez les enfants de moins de cinq ans ne résidant pas avec leur mère à Madagascar

Auparavant, les données anthropométriques des enquêtes EDS excluait les enfants dont la mère ne vivait pas dans le ménage enquêté ou n'avait pas été enquêtée. Tous les enfants sont maintenant mesurés quel que soit le domicile de leur mère. Dans l'EDSMD-III 2003-2004, 120 enfants de moins de cinq ans n'habitaient pas avec leur mère.

À Madagascar,

- **Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les taux de malnutrition et la résidence des enfants vivant avec leur mère.**

Graphique 7 : Dénutrition chez les enfants de moins de cinq ans ne résidant pas avec leur mère à Madagascar



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

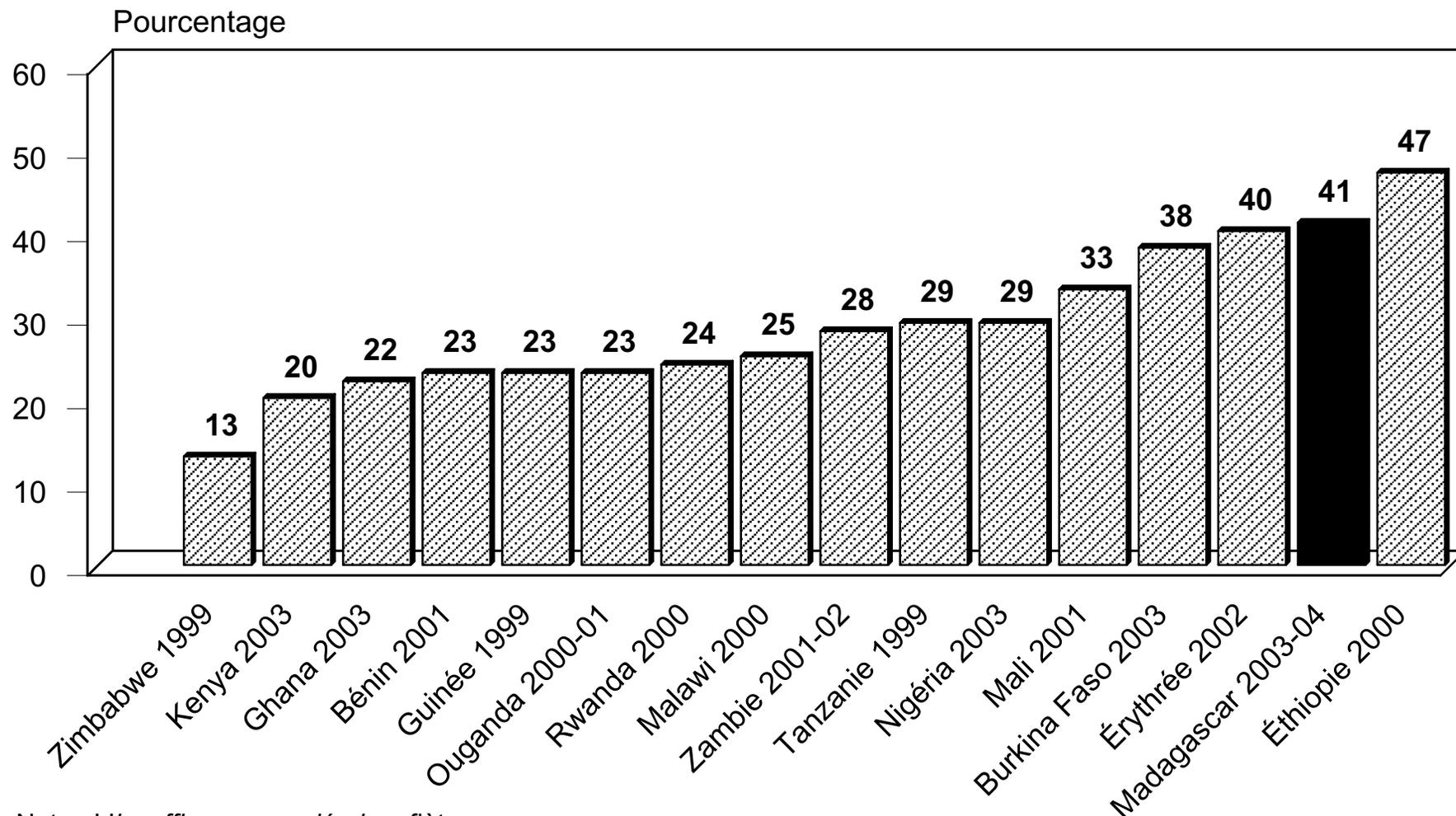
Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 8 : Insuffisance pondérale chez les enfants de moins de cinq ans à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Parmi les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés,

- Le pourcentage d'enfants de **moins de cinq ans** présentant une *insuffisance pondérale* varie de 13 % à 47 %. **Avec 41 %, Madagascar occupe la deuxième position des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.** L'insuffisance pondérale est caractéristique des enfants souffrant de malnutrition chronique ou aiguë, ou des deux, et peut être influencée, à la fois, par des facteurs à court et à long terme de la malnutrition. Cet indicateur est souvent utilisé pour juger de l'état général de santé d'une population.

Graphique 8 : Insuffisance pondérale chez les enfants de moins de cinq ans à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : L'insuffisance pondérale reflète une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

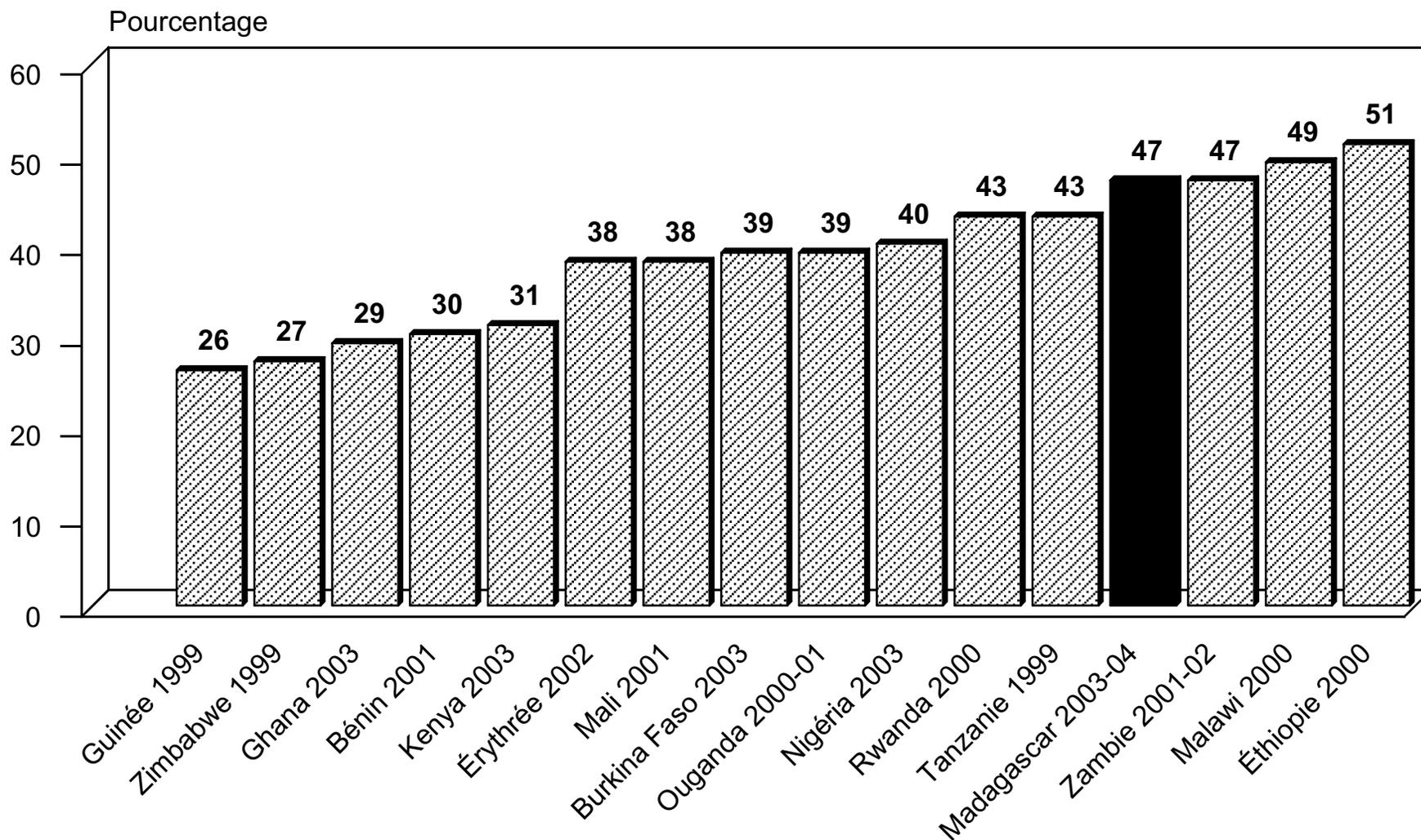
Source : enquêtes EDS 1999-2004

Graphique 9 : Retard de croissance chez les enfants de moins de cinq ans à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Parmi les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés,

- Le pourcentage d'enfants **de moins de cinq ans** accusant *un retard de croissance* varie de 26 % à 51 %. **À 47 %, Madagascar se situe dans la limite supérieure des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.** Le retard de croissance est un bon indicateur à long terme de l'état nutritionnel d'une population, parce qu'il n'est pas influencé de façon marquée par des facteurs à court terme comme la saison de collecte des données, les épidémies, les pénuries sévères de vivres et les changements récents dans la politique économique ou sociale d'un pays.

Graphique 9 : Retard de croissance chez les enfants de moins de cinq ans à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : Le retard de croissance reflète une malnutrition chronique.

Source : enquêtes EDS 1999-2004

Cadre conceptuel de l'état nutritionnel

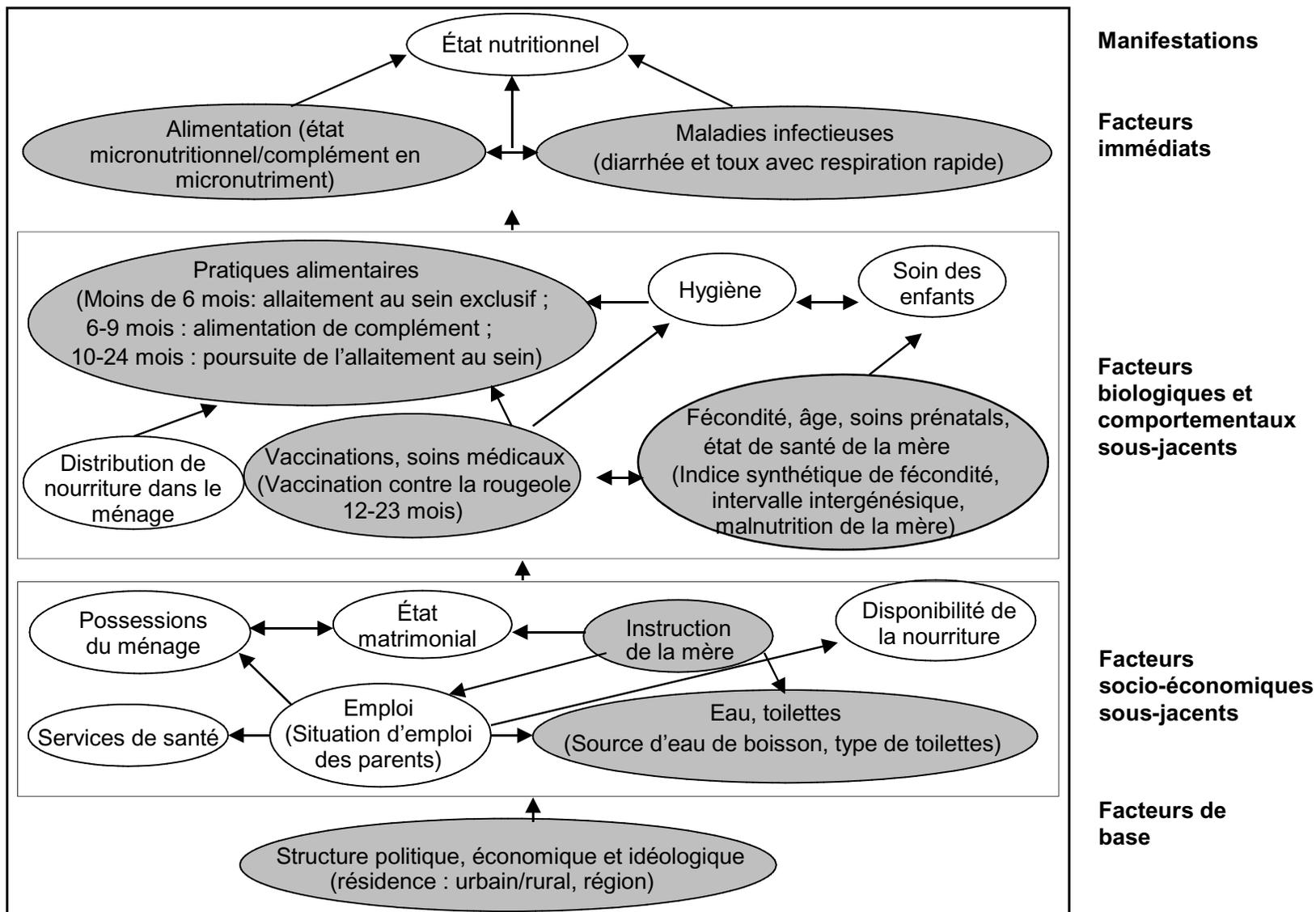
L'état nutritionnel est directement lié à l'alimentation et à des maladies infectieuses telles que la diarrhée, les infections respiratoires aiguës, le paludisme et la rougeole. Ces deux éléments reflètent les conditions socio-économiques sous-jacentes du ménage, de la communauté et du pays, résultant, elles-mêmes, des structures politiques, économiques et idéologiques nationales.

Le diagramme suivant représente le cadre conceptuel de l'état nutritionnel adapté des analyses de l'UNICEF. Il traduit les relations entre les différents facteurs de malnutrition et leur impact sur l'état nutritionnel des enfants. Bien que les facteurs politiques, socio-économiques, environnementaux et culturels (au niveau local et national) et la pauvreté (au niveau du ménage) aient un effet sur l'état nutritionnel des femmes et des enfants, les seules variables prises en compte dans ce document sont celles qu'il est possible d'évaluer à partir d'une enquête ménage nationale. Les facteurs sélectionnés sont mis en évidence dans le diagramme.

Ces facteurs sont :

- **Facteurs immédiats**, tels que l'alimentation (état micronutritionnel et complément en micronutriments) et les maladies infectieuses (diarrhée et infections respiratoires).
- **Facteurs biologiques et comportementaux sous-jacents**, tels que la fécondité, la vaccination contre la rougeole et les pratiques alimentaires des enfants de moins de deux ans.
- **Facteurs socio-économiques sous-jacents**, tels que le niveau d'instruction de la mère, l'eau utilisée pour boire et les types de toilettes.
- **Facteurs de base**, tels que le milieu de résidence.

Cadre conceptuel de l'état nutritionnel



Adapté de "La situation des enfants dans le monde,"
UNICEF, 1998

Facteurs immédiats de la malnutrition

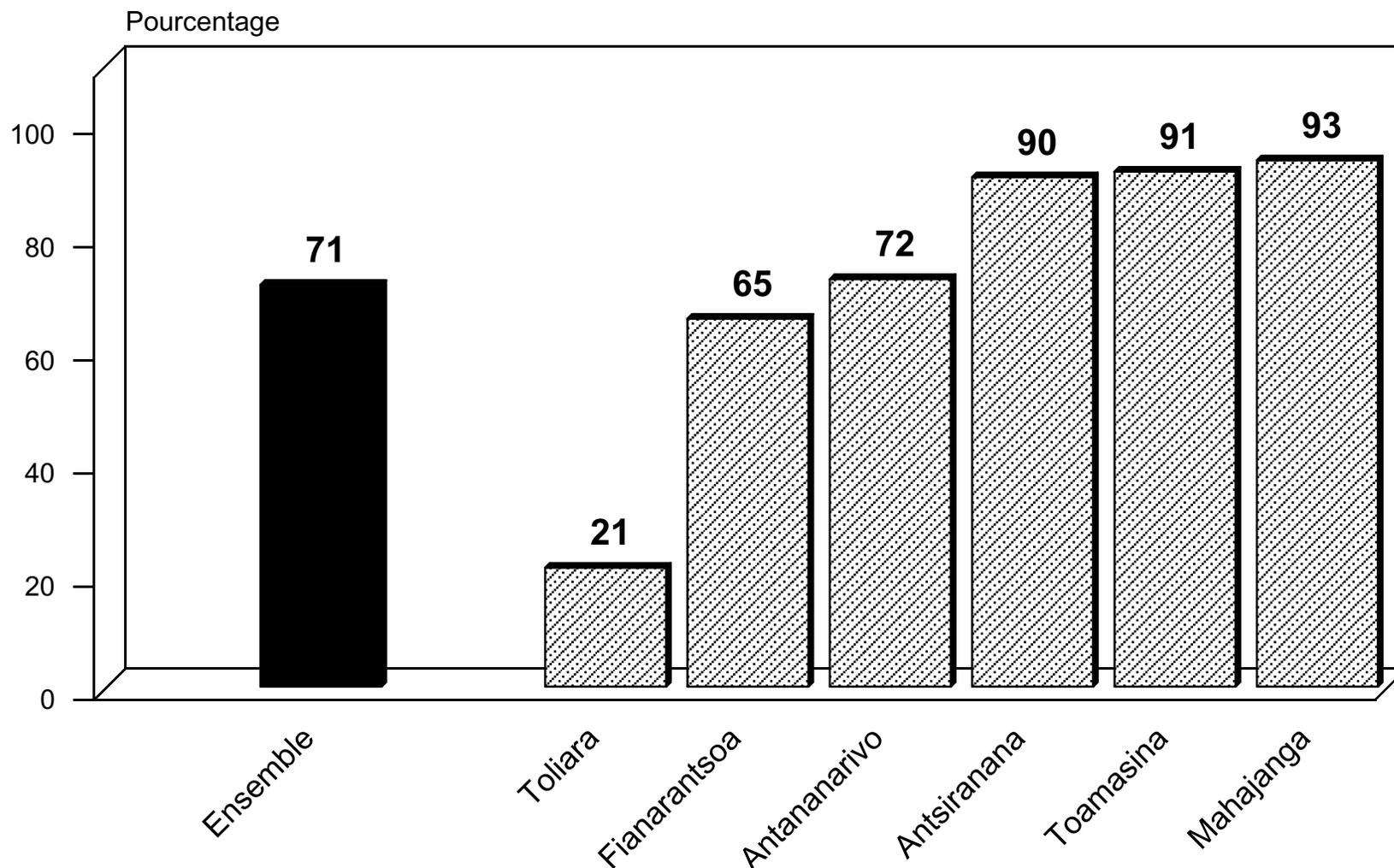
Graphique 10 : Utilisation du sel suffisamment iodé dans les ménages avec des enfants de moins de cinq ans par province à Madagascar

Une carence en iode augmente les risques de crétinisme (une forme grave de déficit neurologique), d'avortements spontanés, de naissances prématurées, d'infécondité, de mortinatalité ; elle peut aussi provoquer l'apparition du goitre tout en contribuant à accroître la mortalité infantile. L'une des conséquences les plus graves des troubles dus à la carence en iode (TDCI) sur le développement des enfants est l'arriération mentale et l'impact qui en résulte sur les investissements sociaux dans le domaine de la santé et de l'éducation. Les TDCI représentent la forme la plus commune d'arriération mentale et de lésions cérébrales évitables dans le monde. Ils réduisent la production d'hormones vitales à la croissance et au développement. Les enfants ayant des TDCI peuvent grandir en étant affectés par un retard de croissance, en présentant des symptômes de léthargie et d'arriération mentale, et ayant leurs facultés verbales, auditives et de mouvements altérées. Chez les femmes enceintes, une carence en iode risque d'entraîner des fausses couches, la naissance d'enfants mort-nés et l'arriération mentale chez les enfants.

Il est relativement simple de remédier aux TDCI. Une cuillère à café d'iode est tout ce dont un individu a besoin au cours de son existence. Cependant, l'iode ne pouvant pas être conservé longtemps par le corps, de toutes petites quantités doivent être absorbées régulièrement. Dans les zones de TDCI endémiques, où le sol et donc les plantes cultivées et les animaux en pâturage ne fournissent pas les quantités d'iode nécessaires à la population, l'enrichissement des aliments et l'administration de suppléments a obtenu de grands succès, tout en étant relativement faciles à mettre en place. L'enrichissement en iode du sel ou de l'huile est le moyen le plus commun pour lutter contre les TDCI. Le sel iodé commercialisé en sachet en plastique qui n'est pas conservé correctement perd sa concentration en iode. Un emballage et un rangement corrects du sel iodé sont essentiels pour garantir à la population un enrichissement en iode.

- **À Madagascar, 71 % des enfants de moins de cinq ans utilisent du sel contenant une quantité suffisante et adéquate d'iode (≥ 15 ppm).** C'est dans la province de Toliara que l'utilisation du sel iodé est la plus faible (21 %) et c'est dans celle de Mahajanga qu'elle est la plus élevée (93 %).

Graphique 10 : Utilisation du sel suffisamment iodé dans les ménages avec des enfants de moins de cinq ans, par province à Madagascar



Note : Sel suffisamment iodée est ≥ 15 ppm

Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 11 : Cécité crépusculaire chez les mères d'enfants de moins de cinq ans à Madagascar

La carence en vitamine A (CVA) est la principale cause mondiale de cécité infantile. L'endommagement de la vision (xérophtalmie) n'est que l'un des effets négatifs de la CVA. La vitamine A est essentielle à une croissance rapide et au rétablissement après une maladie ou une infection. Les enfants souffrant d'une carence en vitamine A ont une immunité moindre et sont moins susceptibles que les autres de se rétablir de maladies infantiles courantes, comme la diarrhée, les infections respiratoires aiguës et la rougeole. Leur risque de décéder est deux fois plus élevé que celui des enfants qui ne présentent pas de carence en vitamine A.

L'état vitaminique A d'une mère pendant la grossesse peut être indicatif de celui de son enfant. L'un des signes de l'avitaminose A chez les femmes enceintes est la cécité crépusculaire.

- **À Madagascar, 8 % des femmes ayant eu une naissance au cours des 5 dernières années ont déclaré avoir souffert de certaines formes de cécité crépusculaire au cours de leur dernière grossesse.**
- **Cependant, seulement 1 % des femmes ont déclaré avoir des troubles de la vue pendant la nuit, mais pas pendant le jour, au cours de leur dernière grossesse.** Bien que ce chiffre permette de tenir compte des femmes ayant des troubles oculaires généraux, il peut aussi conduire à sous-estimer le niveau de cécité crépusculaire.

Graphique 11 :

Cécité crépusculaire chez les mères d'enfants de moins de cinq ans à Madagascar

Au cours de leur dernière grossesse, 8 % des femmes ont déclaré avoir souffert de certaines formes de cécité crépusculaire.

Au cours de leur dernière grossesse, 1 % des femmes avaient des problèmes de vision pendant la nuit, mais pas pendant le jour.



Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 12 : Supplémentation en vitamine A des mères d'enfants de moins de cinq ans, par province, à Madagascar

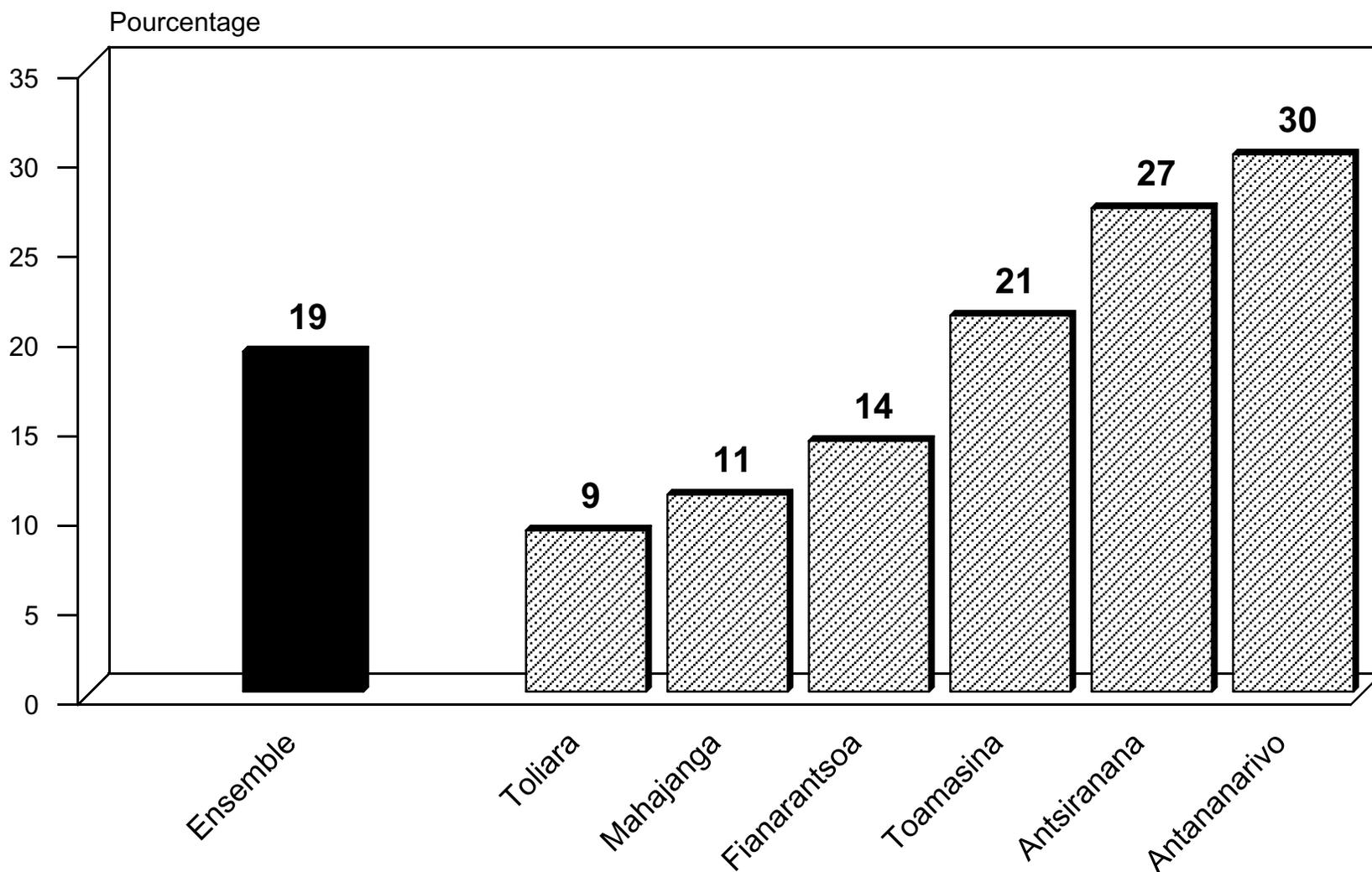
Des études récentes ont montré que les femmes enceintes souffrant d'une carence en vitamine A courent un plus grand risque que les autres de décéder à l'accouchement ou peu après. La grossesse et la lactation compromettent l'état nutritionnel des femmes et diminuent leurs réserves de vitamine A. L'administration de suppléments en vitamine A aide les femmes qui viennent d'accoucher à ramener leurs réserves de vitamine A à un niveau normal, contribuant ainsi à leur rétablissement et à éviter les maladies.

Les suppléments de vitamine A bénéficient également aux enfants allaités au sein. Si la mère présente des carences en vitamine A, son enfant a des chances de naître avec de faibles réserves de cette vitamine. Les bébés de faible poids à la naissance sont particulièrement à risque. En outre, souvent, les nouveau-nés ne reçoivent pas suffisamment de vitamine A du lait de leur mère si celle-ci présente des carences. Il est donc important d'administrer des suppléments de vitamine A aux mères dans les huit semaines qui suivent l'accouchement.

À Madagascar,

- **Dix-neuf pour cent des mères ont reçu des suppléments de vitamine A dans les deux mois suivant l'accouchement.**
- **L'apport complémentaire de vitamine A varie selon la province.** Il concerne seulement 9 % des mères dans la province de Toliara, contre 30 % à Antananarivo.

Graphique 12 : Supplémentation en vitamine A des mères d'enfants de moins de cinq ans, par province, à Madagascar



Source : EDSMD-III 2003-2004

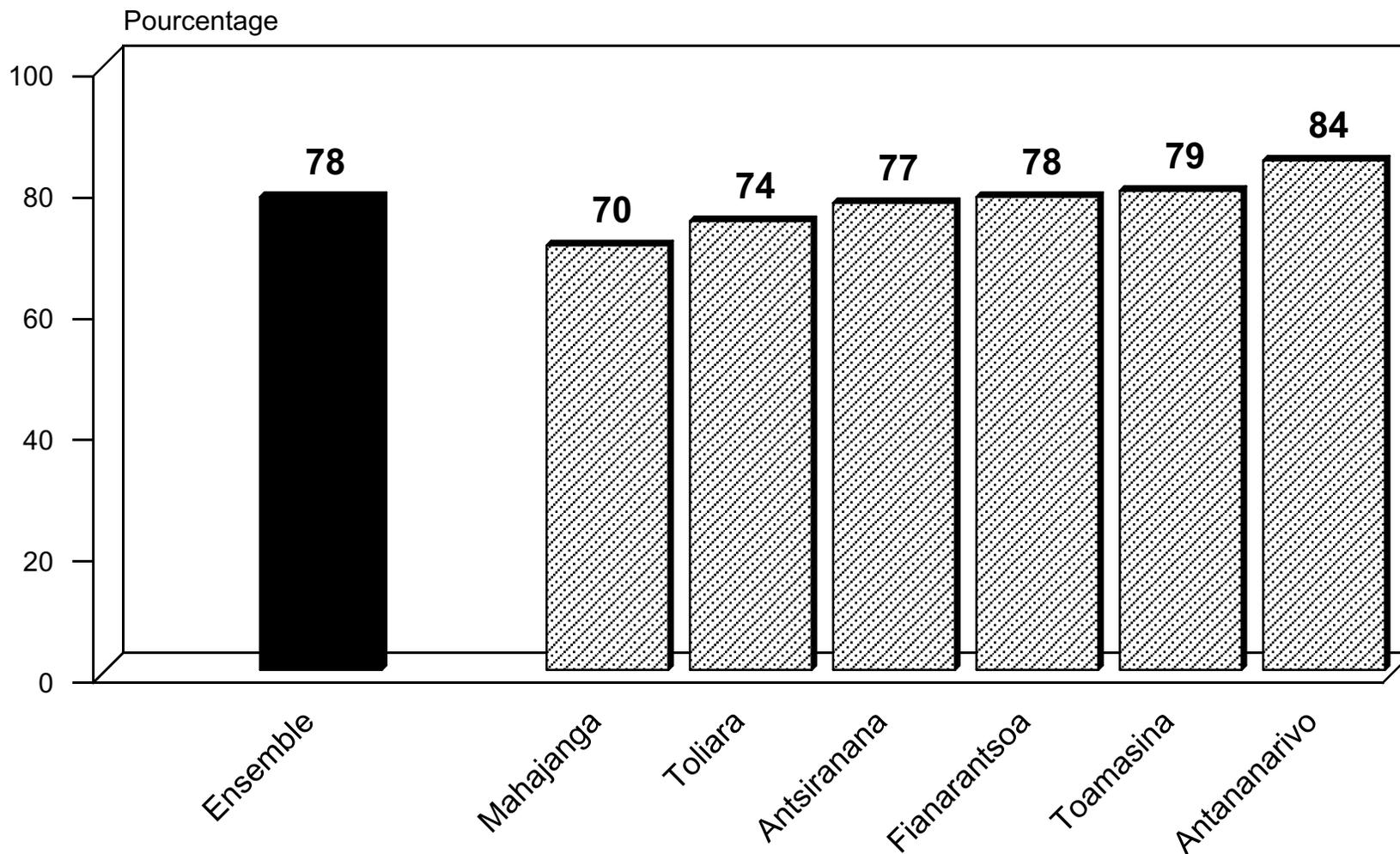
Graphique 13 : Supplémentation en vitamine A chez les enfants de 6-59 mois, au cours des six derniers mois, par province, à Madagascar

La carence en vitamine A est courante dans les environnements secs où les fruits et légumes frais sont difficiles à trouver. La vitamine A est présente dans le lait maternel, les autres laits, le foie, les œufs, le poisson, le beurre, l'huile de palme rouge, les mangues, les papayes, les carottes, les potirons et les légumes à feuilles vertes foncées. Contrairement au fer ou à l'acide folique, la vitamine A est soluble dans les corps gras, ce qui signifie qu'une consommation d'huiles ou de graisses est nécessaire à son absorption par le corps. Le foie conserve une quantité suffisante de vitamine A pendant quatre à six mois. Un dosage périodique (tous les quatre à six mois) de suppléments de vitamine A est une méthode rapide et peu onéreuse de s'assurer que les enfants ne souffrent pas de CVA. Les journées nationales de vaccination contre la polio ou la rougeole constituent un cadre parfait pour atteindre un grand nombre d'enfants et leur administrer des suppléments de vitamine.

À Madagascar,

- **Soixante-dix-huit pour cent des enfants de 6-59 mois ont reçu une dose de vitamine A au cours des six derniers mois.**
- **Le taux de supplémentation en vitamine A des enfants varie par province.** Les taux de supplémentation sont les plus bas dans la province de Mahajanga (70 %) et les plus élevés à Antananarivo (84 %).

Graphique 13 : Supplémentation en vitamine A chez les enfants de 6-59 mois, au cours des six derniers mois, par province, à Madagascar



Source : EDSMD-III 2003-2004

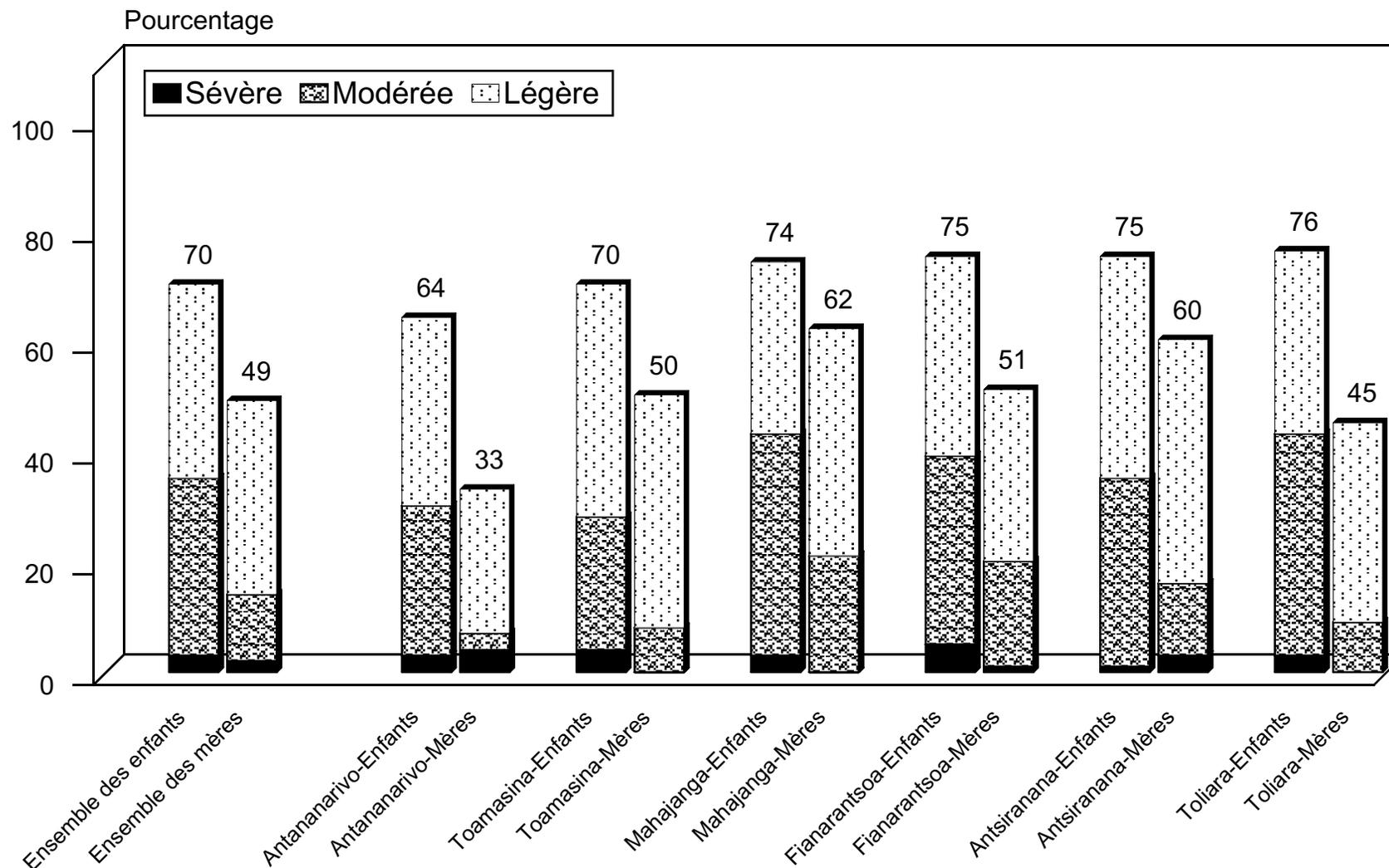
Graphique 14 : Anémie ferriprive chez les enfants de 6-59 mois et leurs mères par province à Madagascar

L'anémie correspond à un manque d'hémoglobine dans le sang. Elle peut être causée par différents problèmes de santé ; la carence en fer et en acide folique est l'une des principales conditions associées à l'anémie. L'avitaminose B12, la carence en protéines, la drépanocytose, le paludisme et les infections parasitaires sont également des facteurs d'anémie.

À Madagascar,

- **Soixante-dix pour cent des enfants de 6-59 mois et 49 % des mères sont anémiés.**
- **Chez les enfants, les taux d'anémie les plus élevés sont dans la province de Toliara (76 %) et les plus faibles à Antananarivo (64 %).**
- **Chez les mères, les taux d'anémie sont les plus élevés dans la province de Mahajanga (62 %) et les plus faibles à Antananarivo (33 %).**

Graphique 14 : Anémie ferriprive chez les enfants de 6-59 mois et leurs mères, par province, à Madagascar



Source : EDSMD-III 2003-2004

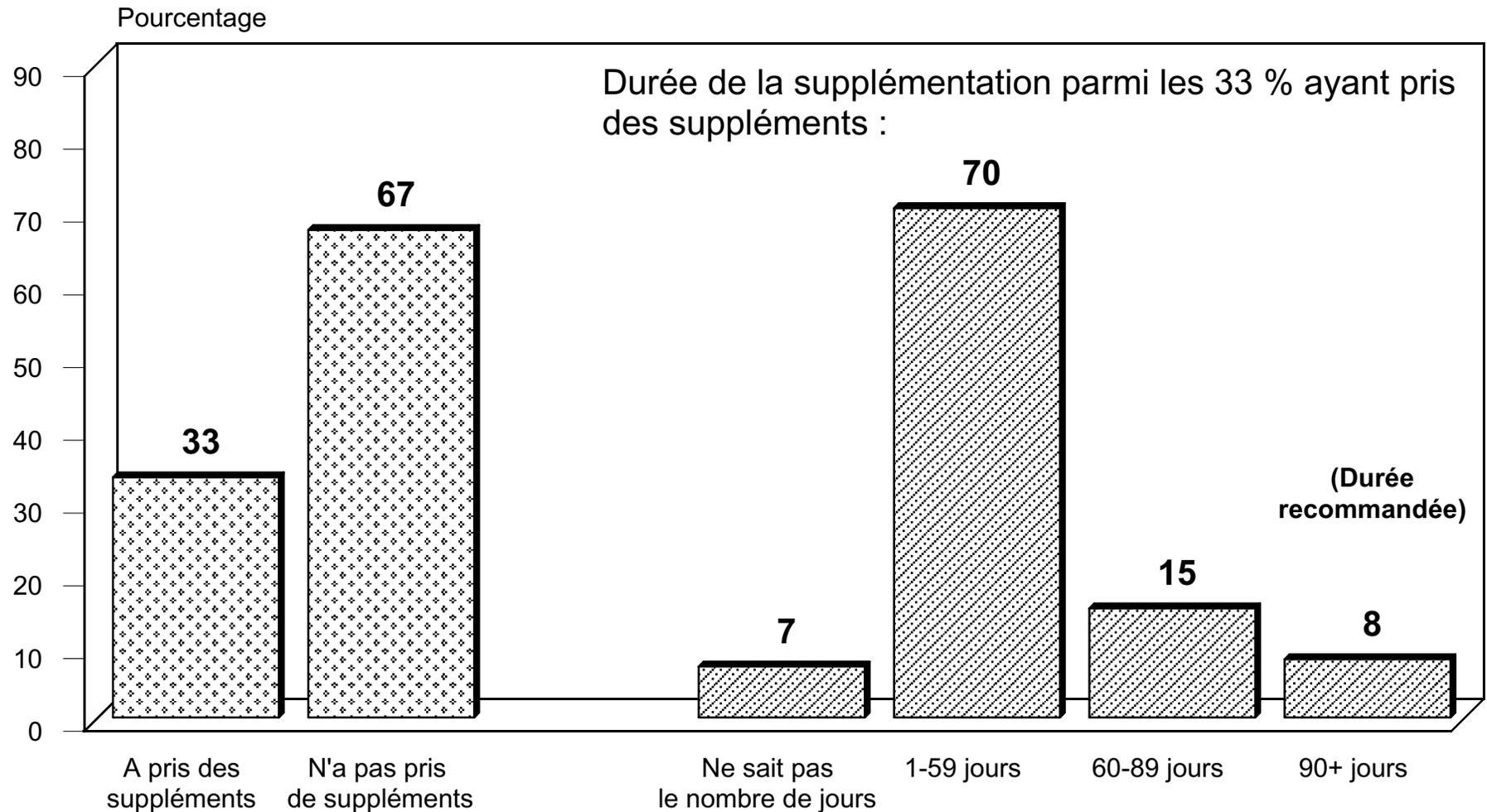
Graphique 15 : Supplémentation en fer des mères d'enfants de moins de cinq ans à Madagascar

L'anémie ferriprive est la forme de déficience nutritionnelle la plus répandue dans le monde. Elle se développe lentement et ses symptômes ne se manifestent que lorsqu'elle atteint un stade sévère. Souvent les régimes alimentaires constitués principalement d'un seul type de céréale ou d'amidon ne comprennent pas suffisamment de fer. Le fer se trouve dans la viande, la volaille, le poisson, les céréales et certains légumes à feuilles vertes foncées (comme les épinards). Les aliments riches en vitamine C facilitent l'absorption de fer dans le sang. Par contre, le thé, le café et les céréales complètes peuvent ralentir cette absorption. L'anémie est fréquente chez les enfants de 6-24 mois nourris uniquement au lait et chez les femmes pendant la grossesse et la lactation. L'anémie ferriprive est associée à un retard du développement mental des enfants, à des capacités de travail diminuées chez l'adulte et à une réduction des chances de survie chez les enfants. Les cas graves d'anémie sont associés à la naissance de bébés de poids insuffisant et à une mortalité prénatale et maternelle. Selon les données mondiales de la prévalence de l'anémie, la consommation diététique normale de fer est insuffisante pour couvrir les besoins augmentés pour un nombre important des femmes enceintes. Fournir un supplément en fer à la femme enceinte pendant cette période critique est l'une des mesures de santé publique les plus courantes afin de prévenir et traiter l'anémie.

À Madagascar,

- **Trente-trois pour cent des mères ont reçu une supplémentation en fer au cours de leur grossesse.**
- **Parmi celles-ci, seulement 8 % ont absorbé du fer pendant le nombre de jours minimum recommandés (au moins 90 jours).**

Graphique 15 : Supplémentation en fer des mères d'enfants de moins de cinq ans à Madagascar



Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 16 : Diarrhée et toux accompagnée d'une respiration rapide chez les enfants de moins de cinq ans et niveaux de malnutrition à Madagascar

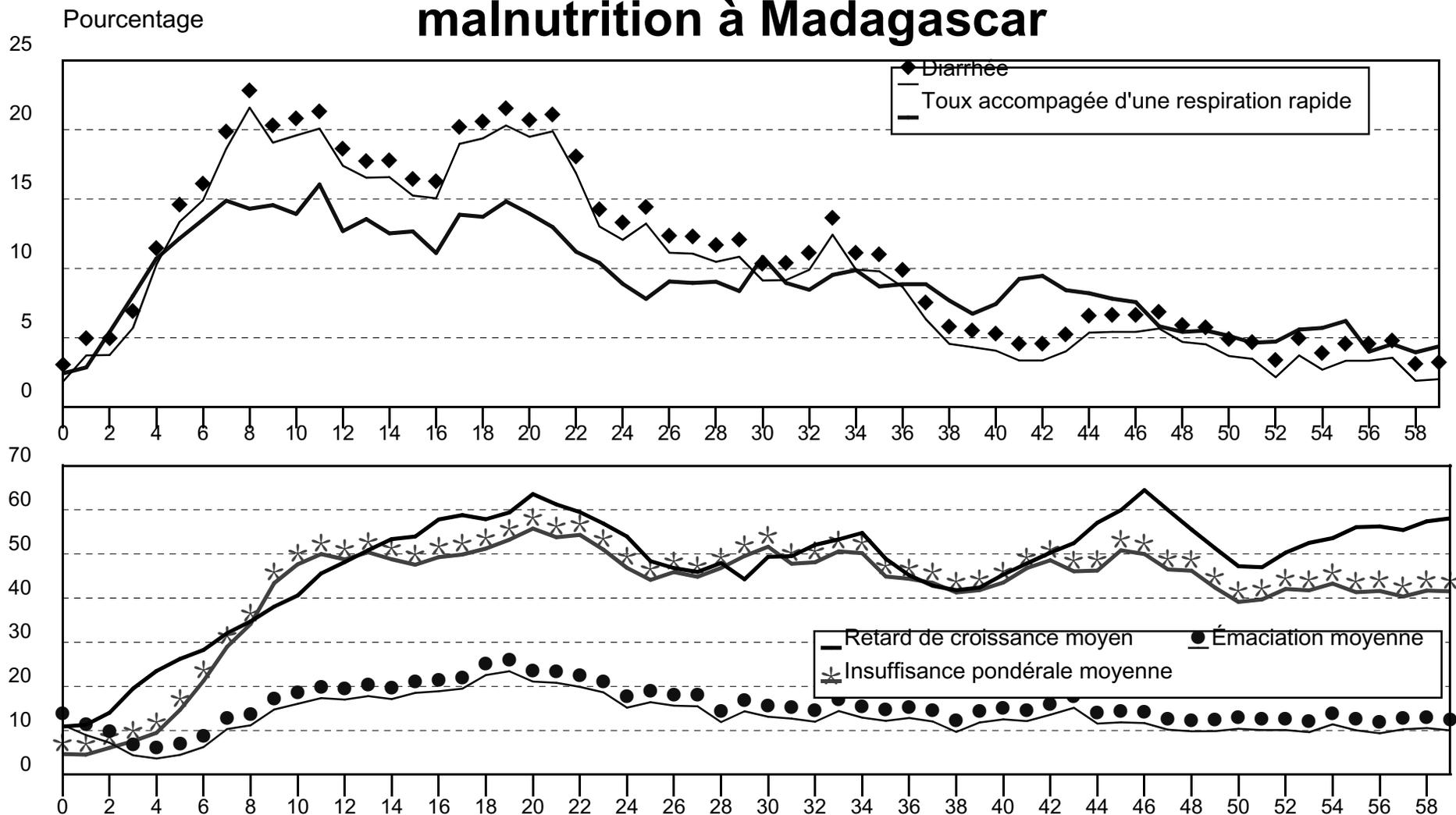
Les infections respiratoires aiguës (IRA) et la déshydratation provoquée par la diarrhée sont des causes majeures de morbidité et de mortalité dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne. Pour estimer la prévalence des IRA, on a demandé à chaque mère si, au cours des deux semaines précédentes, ses enfants de moins de cinq ans avaient souffert de toux accompagnée d'une respiration courte et rapide. Pour la diarrhée, on a demandé aux mères si leurs enfants avaient eu diarrhée dans les deux semaines avant l'enquête. Un diagnostic précoce et un traitement rapide réduisent les taux de maladie ou de décès liés à ces conditions.

À Madagascar,

- **Neuf pour cent des enfants de moins de cinq ans ont souffert de toux accompagnée d'une respiration rapide au cours des deux semaines précédant l'enquête. La prévalence de ces troubles passe de 2 % à 16 % au cours des 11 premiers mois, puis varie entre 10 % et 15 % jusqu'à 21 mois. Elle décline, par la suite, à 4 % à 59 mois.**
- **Dix pour cent des enfants de moins de cinq ans ont eu la diarrhée au cours des deux semaines précédant l'enquête. La prévalence de la diarrhée augmente rapidement entre 2 et 8 mois puis varie entre 15 % et 20 % à 21 mois. Par la suite, ce taux décline, graduellement, à 2 % à l'âge de 59 mois.**

L'augmentation rapide de la prévalence de la diarrhée au cours de l'enfance reflète les risques accrus de contamination pathogène associés à l'introduction précoce d'eau, d'autres liquides et des aliments solides dans l'alimentation des enfants. En outre, quand les enfants commencent à ramper, ils ont tendance à mettre les objets à la bouche, augmentant ainsi les risques de maladie.

Graphique 16 : Diarrhée et toux accompagnée d'une respiration rapide chez les enfants de moins de cinq ans et niveaux de malnutrition à Madagascar



Note: Les valeurs ont été lissées au moyen d'une moyenne mobile sur cinq mois.

Source : EDSMD-III 2003-2004

Facteurs biologiques et
comportementaux sous-
jacents à la malnutrition

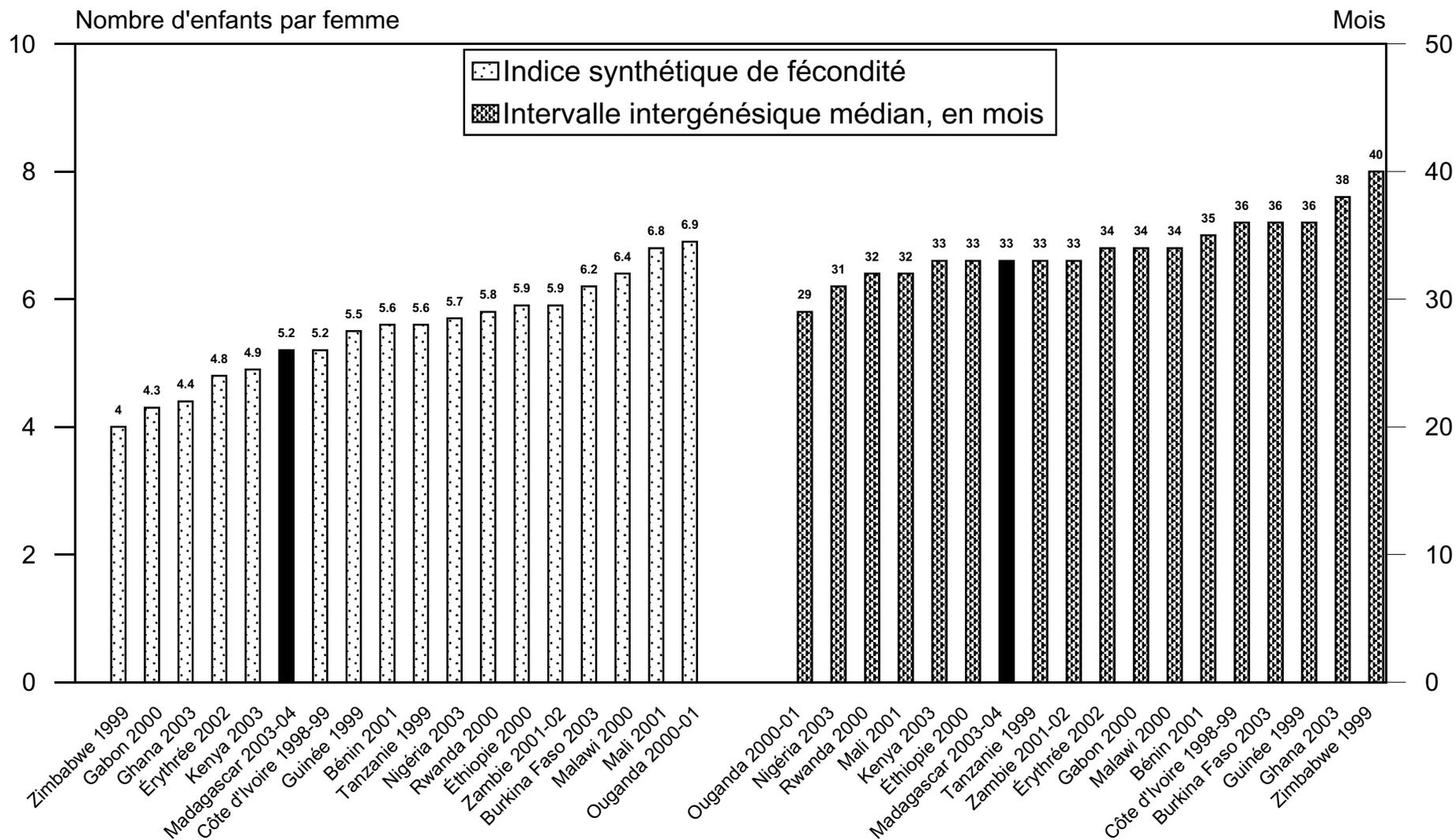
Graphique 17 : Fécondité et intervalle intergénérisique a Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Des taux de fécondité élevés, en particulier lorsqu'ils sont accompagnés de faibles intervalles intergénérisiques, ont un impact négatif sur l'état nutritionnel des enfants. Dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, les familles n'ont que de maigres ressources pour nourrir convenablement leurs enfants et leur fournir des soins de santé. Plus une femme a d'enfants, et moins le ménage a de ressources disponibles pour chacun d'entre eux. Une fécondité élevée affecte également la santé de la mère et donc sa capacité à prendre soin correctement de sa famille. La mesure de fécondité la plus couramment utilisée est l'indice synthétique de fécondité, défini comme le nombre moyen d'enfants qu'aurait une femme à la fin de sa vie féconde si elle avait, à chaque âge, la fécondité par âge observée au cours de la période de l'enquête.

Les données concernant l'intervalle intergénérisique fournissent des informations sur les pratiques d'espacement des naissances. Les recherches ont montré que les enfants nés trop tôt après une autre naissance sont à un plus grand risque de malnutrition, de maladie et de décès, en particulier si l'intervalle est inférieur à 24 mois. On a montré que la probabilité d'accuser un retard de croissance et une insuffisance pondérale était plus élevée lorsque l'intervalle intergénérisique était inférieur à 36 mois. Les intervalles intergénérisiques courts sont associés à des faibles poids et à des petites tailles à la naissance, précurseurs d'un mauvais état nutritionnel par la suite.

- **Avec les taux de fécondité actuels, une femme à Madagascar aurait, en moyenne, 5,2 enfants à la fin de sa vie féconde.** Ce niveau se situe dans la limite inférieure des pays d'Afrique subsaharienne ayant réalisé une EDS entre 1999 et 2004.
- **À Madagascar, l'intervalle intergénérisique médian est de 33 mois.** Cette valeur se situe au milieu des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 17 : Fécondité et intervalle intergénérisique à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Source : Enquêtes EDS 1999-2004

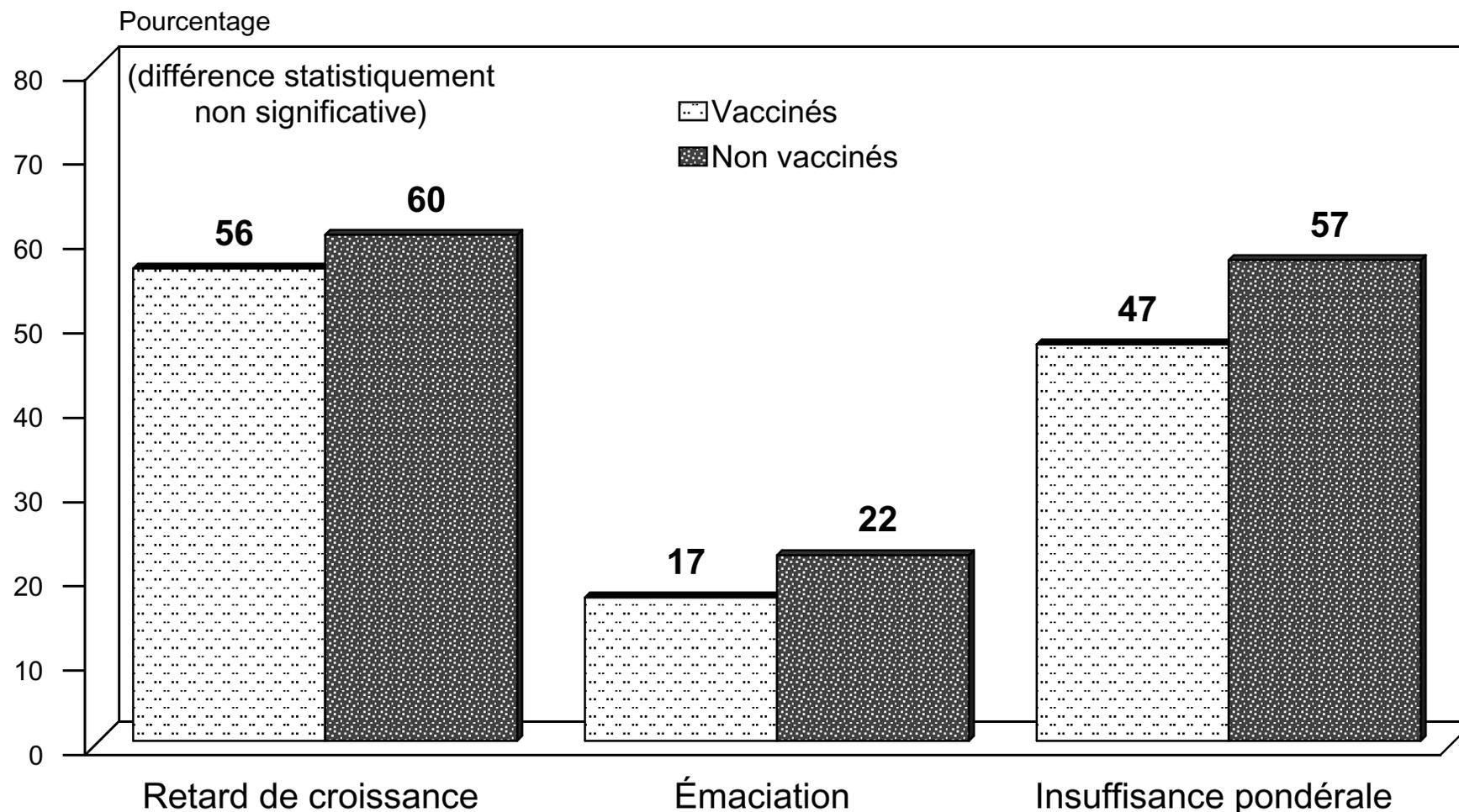
Graphique 18 : Dénutrition chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et vaccination contre la rougeole, à Madagascar

On estime que la rougeole tue deux millions d'enfants par an, tous dans les pays en développement. Il s'agit de l'une des maladies infantiles les plus courantes dans les régions à faible couverture vaccinale. La rougeole augmente non seulement le risque de décéder, mais elle est aussi une cause directe importante de malnutrition. Dans les environnements pauvres, la rougeole est liée à une croissance difficile, à une avitaminose A et à une baisse des défenses immunitaires. Même si les nouveau-nés ne sont pas protégés après la naissance par le lait de leur mère, ils bénéficient des anticorps de leur mère contre la rougeole, acquis in utero. Ces anticorps sont actifs pendant une période de 15 mois après la naissance mais, en cas de malnutrition, ils ne durent que huit à neuf mois chez les enfants des pays en développement. La vaccination contre la rougeole est donc un élément important d'une politique de la santé.

À Madagascar,

- **La vaccination contre la rougeole n'est pas statistiquement liée au retard de croissance.**
- **L'émaciation est plus élevée (par 5 points de pourcentage) parmi les enfants qui n'ont pas reçu de vaccination contre la rougeole que parmi ceux qui l'ont reçue.**
- **L'insuffisance pondérale est plus élevée (par 10 points de pourcentage) parmi les enfants qui n'ont pas reçu de vaccination contre la rougeole que parmi ceux qui l'ont reçue.**

Graphique 18 : Dénutrition chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et vaccination contre la rougeole, à Madagascar



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë et l'*insuffisance pondérale* une malnutrition chronique ou aiguë ou une combinaison des deux.

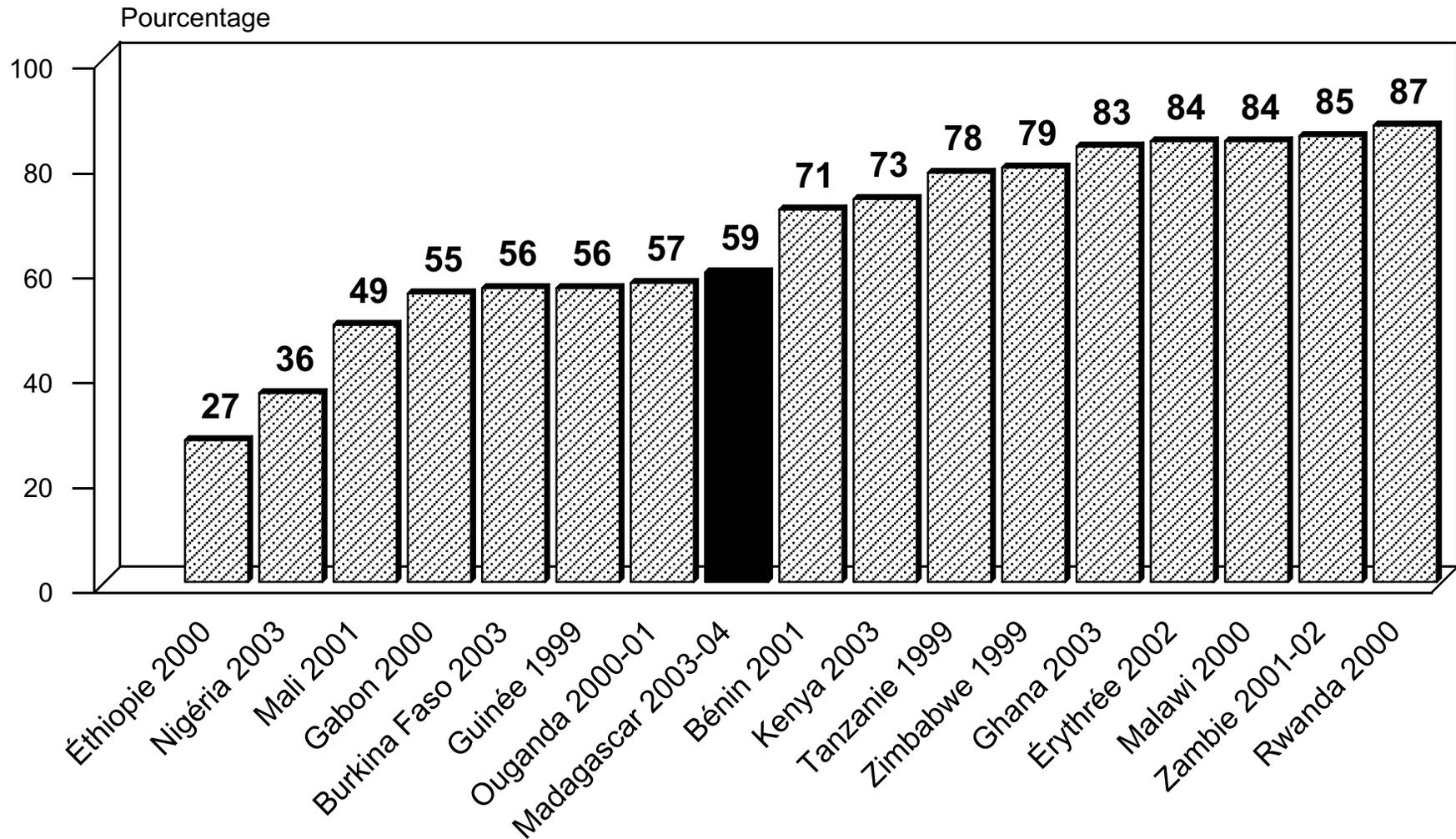
Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 19 : Vaccination contre la rougeole des enfants de 12 à 23 mois à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Les taux de vaccination contre la rougeole varient entre 27 % et 87 % dans les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

- **À Madagascar, 59 % des enfants de 12 à 23 mois ont été vaccinés contre la rougeole.** Ce niveau se situe dans la moyenne des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 19 : Vaccination contre la rougeole des enfants de 12 à 23 mois à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Source : Enquêtes EDS 1999-2004

Graphique 20 : Alimentation des enfants de moins de six mois à Madagascar

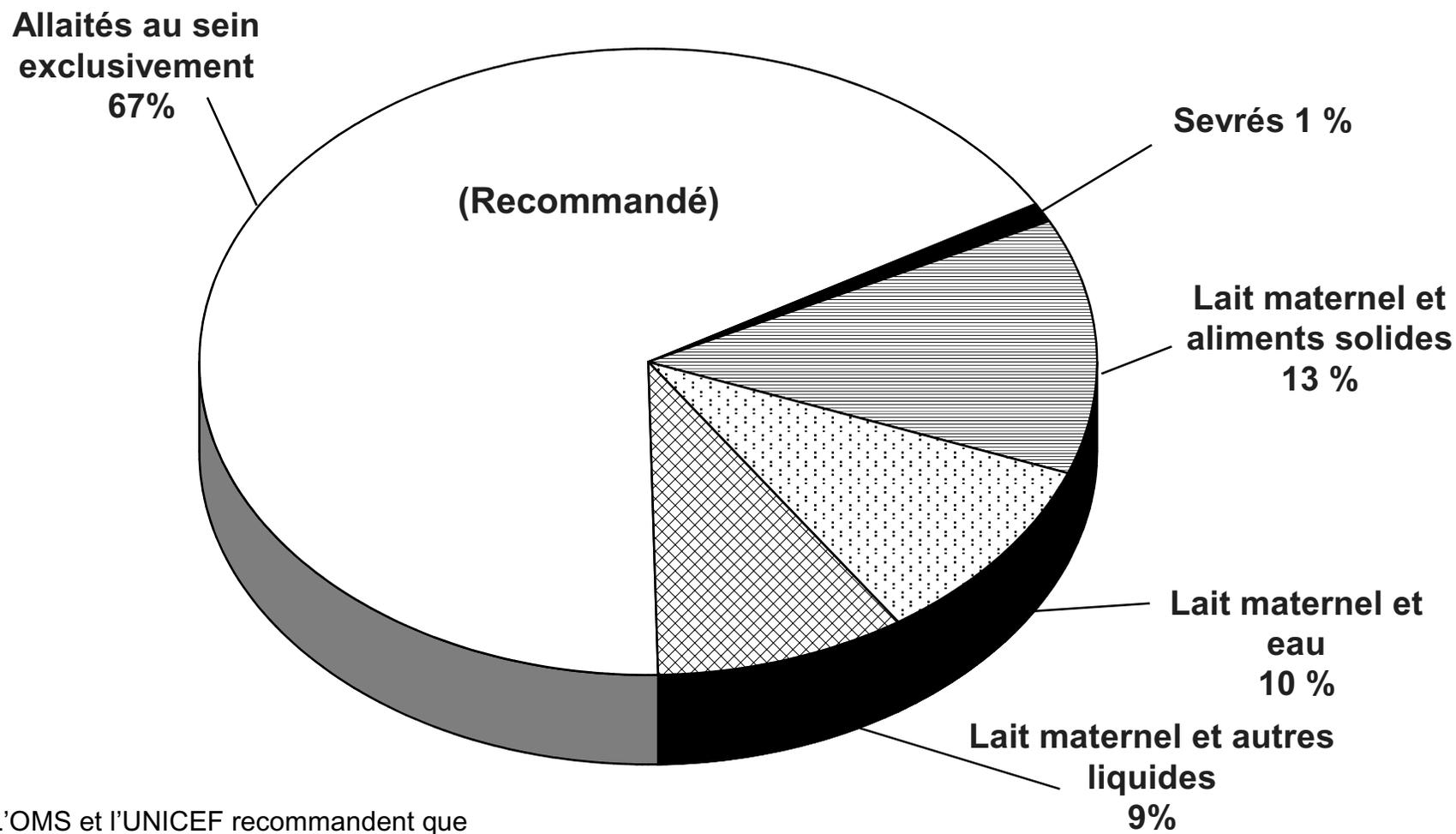
De mauvaises pratiques alimentaires, en plus des maladies diarrhéiques, sont des facteurs importants de malnutrition. L'OMS et l'UNICEF recommandent que *tous les enfants soient exclusivement allaités au sein de la naissance à l'âge de six mois*. En d'autres termes, ils doivent être nourris uniquement au lait maternel pendant les six premiers mois.

À Madagascar, l'introduction d'aliments liquides, comme l'eau, l'eau sucrée, les jus de fruit et le lait maternisé et l'introduction d'aliments solides s'effectuent avant l'âge recommandé de six mois. Cette pratique a un effet négatif sur l'état nutritionnel pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les aliments liquides et solides offerts sont d'un contenu nutritionnel inférieur au lait maternel. Deuxièmement, leur consommation diminue celle du lait maternel par l'enfant, ce qui a pour conséquence de réduire la lactation de la mère (la production du lait maternel est déterminée en partie par la fréquence et l'intensité des tétées). Troisièmement, le fait de donner des aliments liquides et solides aux bébés augmente leur exposition aux agents pathogènes, augmentant ainsi le risque de diarrhée.

À Madagascar,

- **Soixante-sept pour cent des enfants de moins de six mois sont nourris exclusivement au sein, selon les recommandations de l'OMS et de l'UNICEF.**
- **Dix pour cent des enfants de moins de six mois reçoivent une combinaison de lait maternel et d'eau. En outre, 9 % d'enfants de moins de six mois reçoivent des liquides autres que l'eau et 13 % reçoivent des aliments solides autre que le lait maternel et/ou eau.**
- **Un pour cent des enfants de moins de six mois sont complètement sevrés.**

Graphique 20 : Alimentation des enfants de moins de six mois à Madagascar



Note : L'OMS et l'UNICEF recommandent que tous les enfants soient exclusivement nourris au sein jusqu'à six mois.

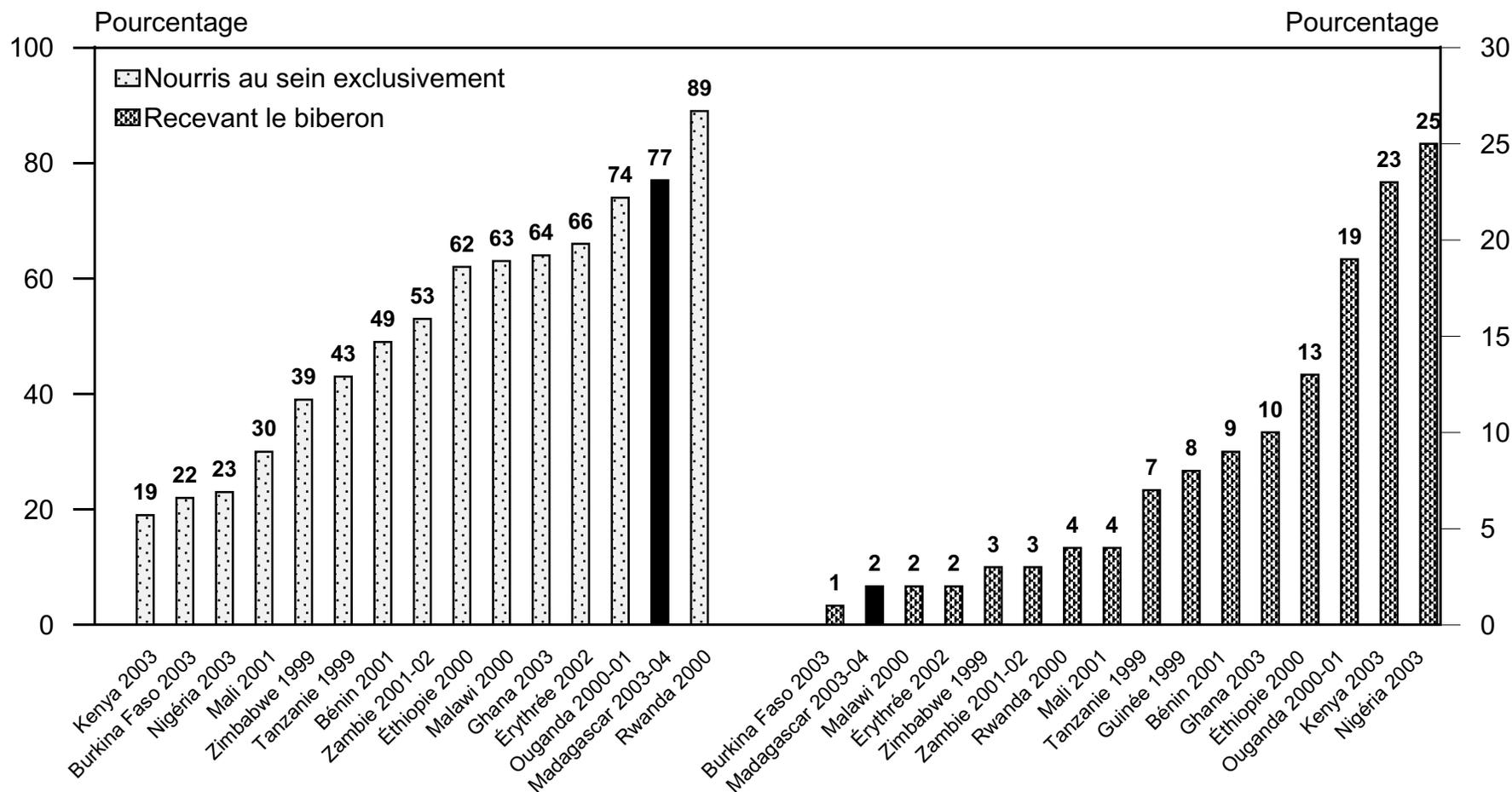
Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 21 : Enfants de moins de quatre mois exclusivement allaités et ceux nourris au biberon, à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Le fait de ne pas allaiter exclusivement au sein les nouveau-nés et l'introduction trop précoce d'aliments liquides et solides augmente les risques de maladies diarrhéiques, cause majeure de mortalité en Afrique.

- Dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés, la proportion de mères d'enfants de moins de quatre mois suivant les recommandations d'allaitement exclusif au sein est faible. **À Madagascar, 77 % des mères allaitent exclusivement leurs enfants de moins de quatre mois.** Ceci représente le deuxième cond taux le plus élevé d'allaitement exclusif parmi les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.
- **À Madagascar, seulement 2 % des mères d'enfants de moins de quatre mois nourrissent leurs enfants au biberon.** Ce taux est parmi les plus faibles des pays enquêtés. **L'utilisation du biberon n'est pas recommandée** parce qu'une mauvaise stérilisation et une préparation imparfaite du lait maternisé peuvent transmettre des agents pathogènes à l'enfant, l'exposant ainsi à un risque plus élevé de maladie et de malnutrition.

Graphique 21 : Enfants de moins de quatre mois exclusivement allaités et ceux nourris au biberon, à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : Les données sur les pratiques alimentaires sont basées sur les 24 heures précédant l'enquête. L'OMS et l'UNICEF recommandent que tous les enfants soient nourris exclusivement au sein jusqu'à six mois.

Source : Enquêtes EDS 1999-2004

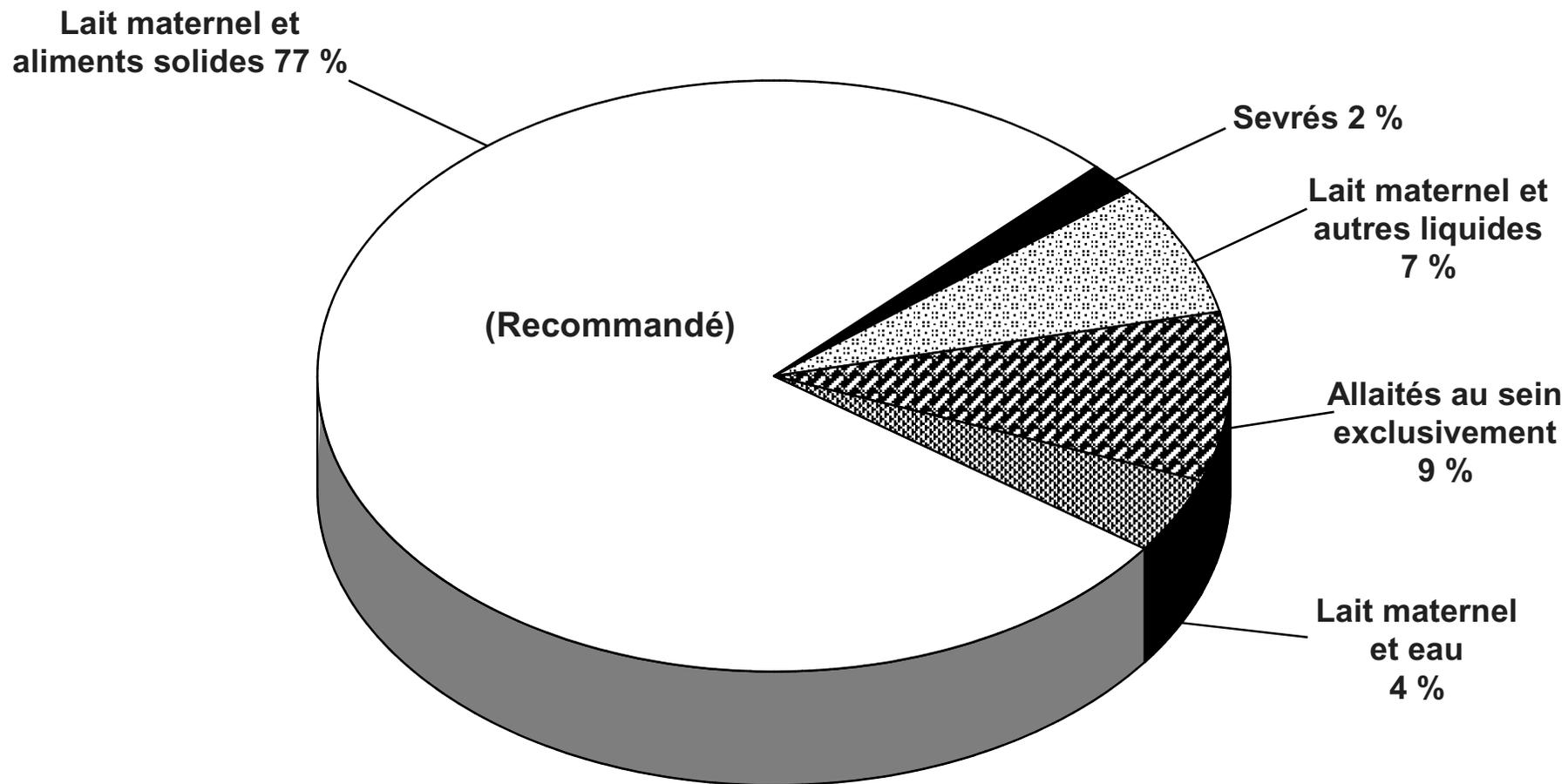
Graphique 22 : Alimentation des enfants de 6-9 mois à Madagascar

L'UNICEF et l'OMS recommandent l'introduction d'aliments solides dans la nourriture des enfants à l'âge d'environ six mois, lorsque le lait maternel n'est plus suffisant pour assurer une croissance optimale de l'enfant. *Tous les enfants de plus de six mois doivent donc recevoir des aliments solides en plus du lait maternel.*

À Madagascar,

- **Soixante-dix-sept pour cent des enfants de 6-9 mois reçoivent des aliments solides en plus du lait maternel.** Ceci signifie que plus du tiers des enfants 6-9 mois sont nourris selon les recommandations.
- **Vingt pour cent des enfants de 6-9 mois ne reçoivent pas d'aliments solides en plus du lait maternel, ce qui les met à risque de malnutrition.**
- **Deux pour cent des enfants de 6-9 mois sont complètement sevrés et ne bénéficient donc plus de l'apport nutritif et émotionnel de l'allaitement au sein.**

Graphique 22 : Alimentation des enfants de 6-9 mois à Madagascar



Note : L'OMS et l'UNICEF recommandent de donner des aliments solides et liquides à tous les enfants à partir de six mois, tout en continuant l'allaitement au sein.

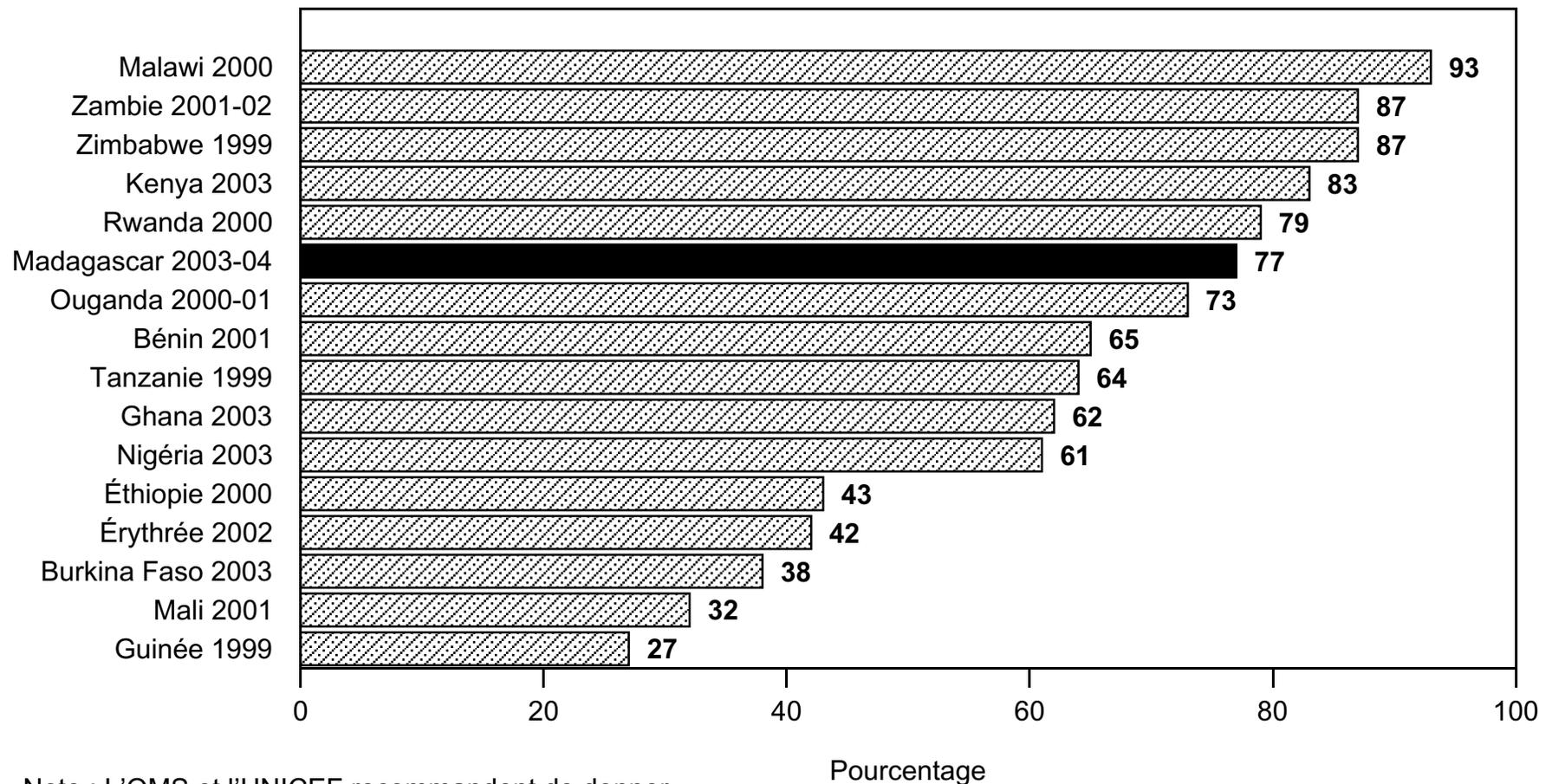
Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 23 : Enfants de 6-9 mois recevant des aliments solides en plus du lait maternel à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Les pratiques alimentaires optimales des enfants comprennent l'introduction d'aliments de complément vers l'âge de six mois environ. L'introduction d'une alimentation de complément est nécessaire parce que, à ce stade du développement, le lait maternel seul n'est plus suffisant pour couvrir les besoins énergétiques de l'enfant ainsi que ses besoins en protéines et en micronutriments. Tous les enfants de 6 à 9 mois devraient recevoir des aliments de complément en plus du lait maternel.

- Le pourcentage des enfants de 6-9 mois qui reçoivent des aliments solides en plus du lait maternel varie entre 27 % et 93 % dans les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.
- À Madagascar, **77 % des enfants de 6-9 mois reçoivent des aliments solides en plus du lait maternel.** Ce taux est l'un des plus élevés en Afrique subsaharienne.

Graphique 23 : Enfants de 6-9 mois recevant des aliments solides en plus du lait maternel à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : L'OMS et l'UNICEF recommandent de donner des aliments solides et liquides à tous les enfants à partir de six mois, tout en continuant l'allaitement au sein.

Source : Enquêtes EDS 1999-2004

Graphique 24 : Enfants de 10-23 mois qui continuent d'être allaités à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Pour les bébés plus âgés et les petits enfants, le lait maternel continue d'être une source importante d'énergie, de protéines et de micronutriments. Des études ont montré que, parmi certaines populations, le lait maternel constitue la source la plus importante de vitamine A et de corps gras chez les enfants de plus de 12 mois. L'allaitement d'enfants plus âgés réduit aussi leur risque d'infection, en particulier de diarrhée.

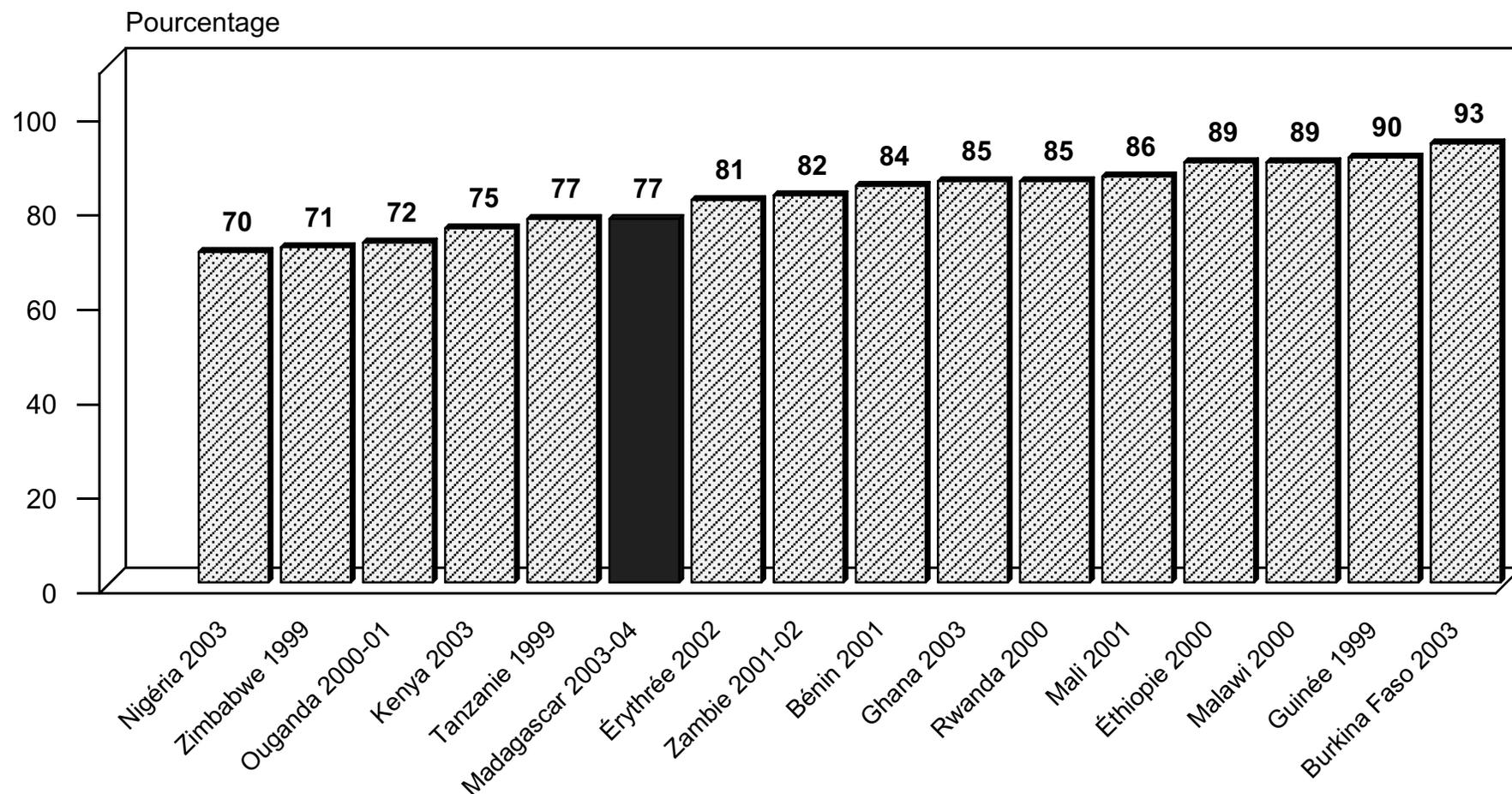
De plus, l'allaitement au sein jusqu'à 24 mois peut aider à réduire la fécondité de la femme, en particulier dans les régions où la contraception est limitée. Les femmes allaitant plus longtemps sont moins exposées au risque de grossesse que les autres.

À Madagascar,

- **Soixante-dix-sept pour cent des enfants de 10-23 mois sont encore allaités au sein.** Ce taux est l'un des plus bas des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 24 :

Enfants de 10-23 mois qui continuent d'être allaités à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : Les données sur les pratiques alimentaires sont basées sur les 24 heures précédant l'enquête. L'OMS et l'UNICEF recommandent de continuer à allaiter les enfants au sein jusqu'à 24 mois.

Source : Enquêtes EDS 1999-2004

Facteurs socio-économiques sous-jacents de la malnutrition

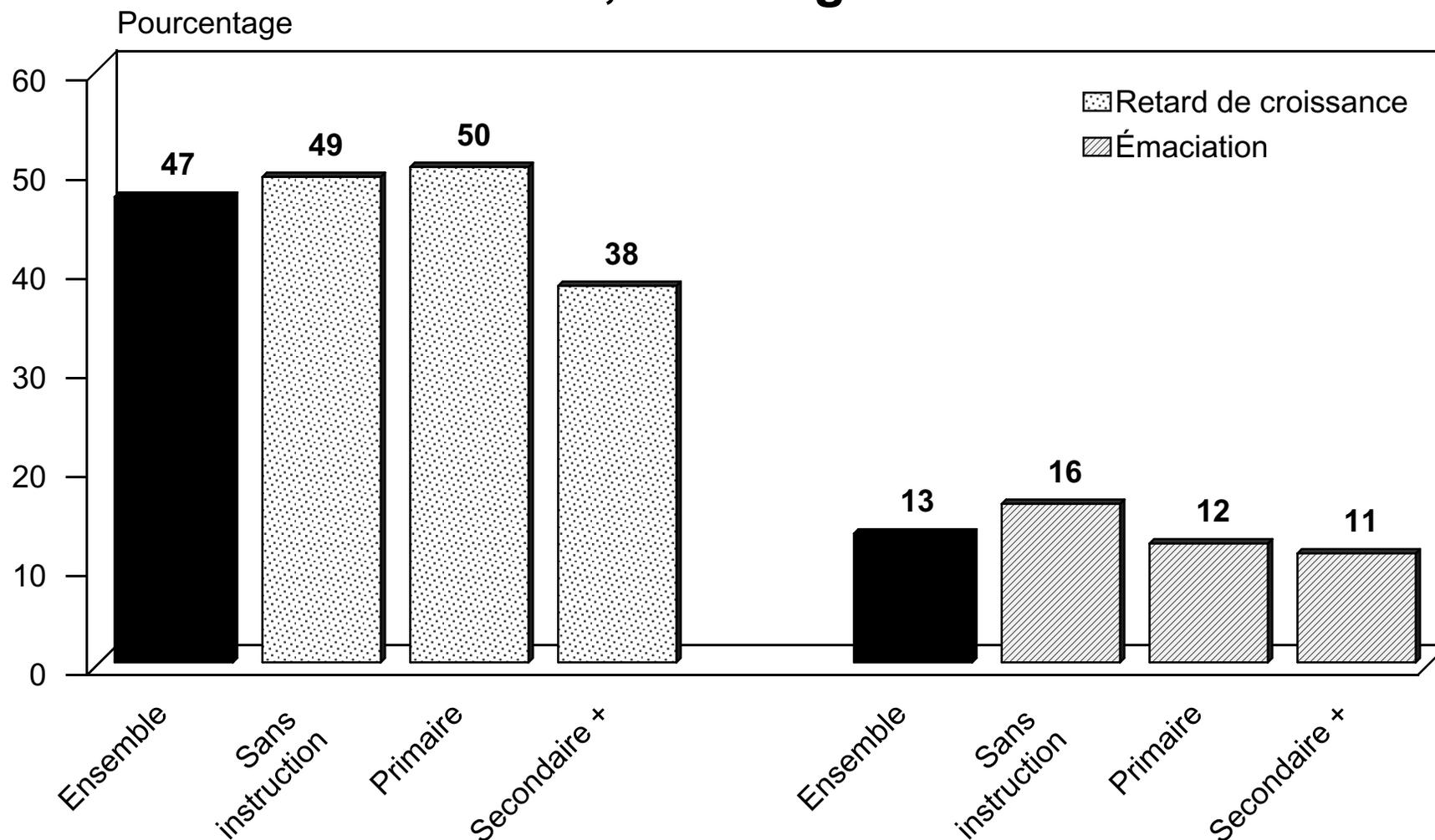
Graphique 25 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, selon le niveau d'instruction de la mère, à Madagascar

Le niveau d'instruction de la mère est lié à la connaissance de soins à apporter aux enfants et au niveau du bien-être du ménage. À Madagascar, 26 % des mères d'enfants de moins de cinq ans n'ont jamais fréquenté l'école, alors que 51 % ont un niveau d'instruction primaire et 23 % ont suivi des études secondaires ou supérieures. Le taux de scolarisation varie, notamment entre les milieux urbain et rural. Au milieu rural, 30 % des mères n'ont jamais été scolarisées, 53 % sont allées à l'école primaire et 17 % seulement à l'école secondaire ou à l'université. En revanche, 3 % des mères dans la capitale et les autres grandes villes et 12 % des mères dans les autres villes n'ont jamais fréquenté l'école. Soixante-un pour cent des mères dans la capitale et les grandes villes et 48 % dans les autres villes ont suivi des études secondaires ou supérieures. Trente-six pour cent des mères à Antananarivo ont suivi, au moins, des études secondaires comparé à 14 % à 22 % des mères dans le reste de Madagascar.

À Madagascar,

- L'éducation maternelle est inversement associée au retard de croissance au niveau secondaire ou supérieur. Cependant il n'y a pas de différence au niveau du retard de croissance des enfants entre les mères qui n'ont pas de niveau d'instruction et les mères qui ont un niveau d'instruction primaire. Il y a une différence de 12 points de pourcentage entre le niveau de retard de croissance des enfants dont les mères ont un niveau d'instruction secondaire ou supérieur et celui des enfants dont les mères sont sans instruction ou ont un niveau d'instruction primaire.
- Le niveau d'émaciation des enfants diminue avec l'instruction de la mère. Toutefois, la différence des taux d'émaciation des enfants dont les mères ont un niveau primaire et secondaire n'est pas statistiquement significative.

Graphique 25 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, selon le niveau d'instruction de la mère, à Madagascar



Note : Le retard de croissance reflète une malnutrition chronique, l'émaciation une malnutrition aiguë.

Source : EDSMD-III 2003-2004

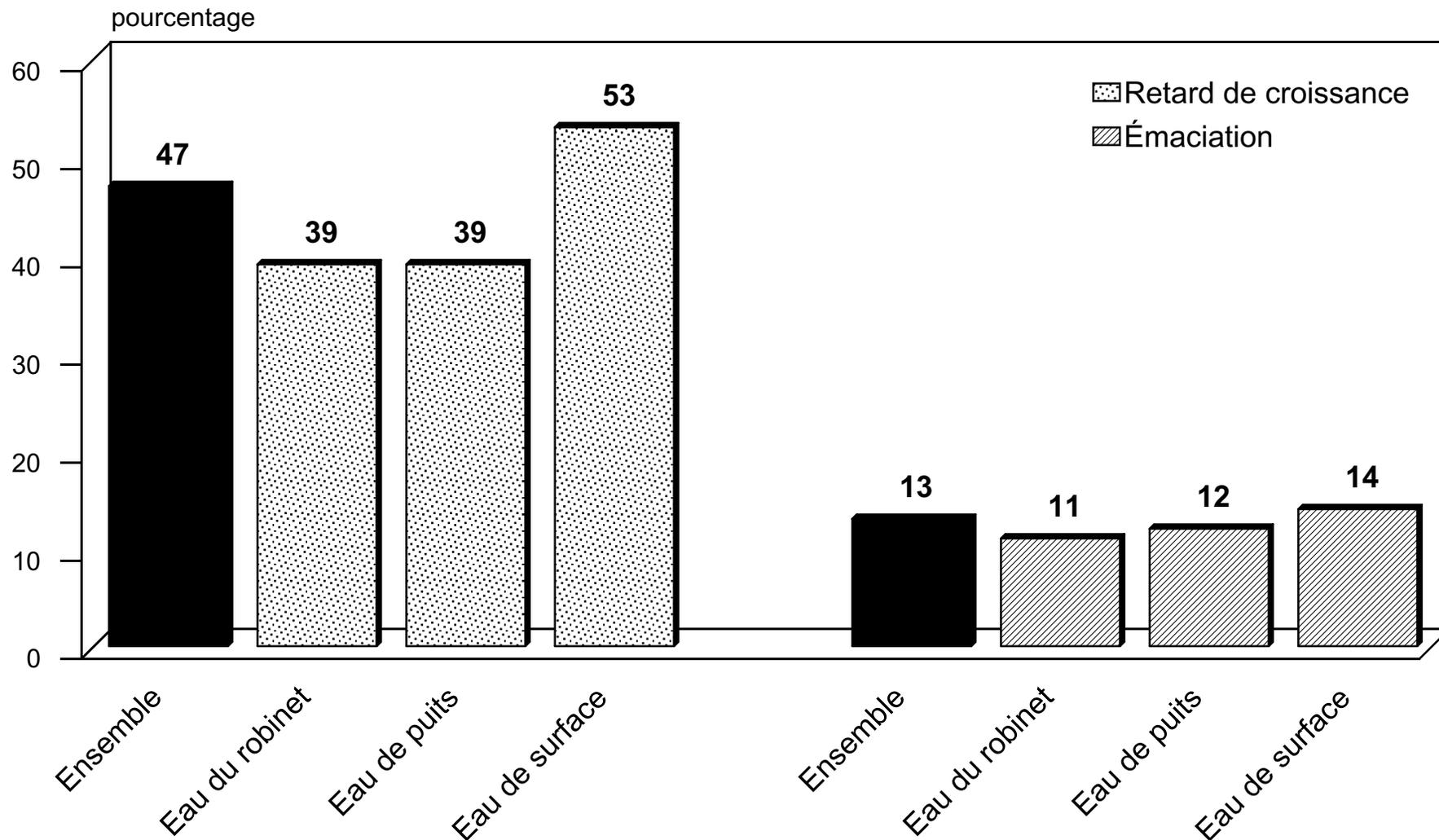
Graphique 26 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, selon le type d'approvisionnement en eau, à Madagascar

Le type d'approvisionnement en eau d'un ménage est lié à son statut socio-économique. Les familles les plus pauvres sont plus susceptibles que les autres à s'approvisionner en eau à boire auprès de sources contaminées comme l'eau de surface ou les puits ouverts. Sans un approvisionnement adéquat en eau de bonne qualité, les risques de contamination des aliments, de maladies diarrhéiques et de malnutrition augmentent. Les nouveau-nés et les enfants des ménages sans eau du robinet courent un risque plus élevé de malnutrition que les autres. Parmi les ménages enquêtés ayant des enfants de moins de cinq ans, 18 % utilisent de l'eau du robinet, 21 % de l'eau de puits et 61 % de l'eau de surface.

À Madagascar,

- Les enfants qui s'approvisionnent en eau de surface sont plus susceptibles d'accuser un retard de croissance (53 %) que ceux ayant accès à l'eau du robinet ou l'eau de puits (39 %).
- Les enfants qui s'approvisionnent en eau de surface sont plus susceptibles d'accuser une émaciation (14 %) que ceux ayant accès à l'eau du robinet (11 %) ou l'eau de puits (12%).

Graphique 26 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, selon le type d'approvisionnement en eau, à Madagascar



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë.

Source : EDSMD-III 2003-2004

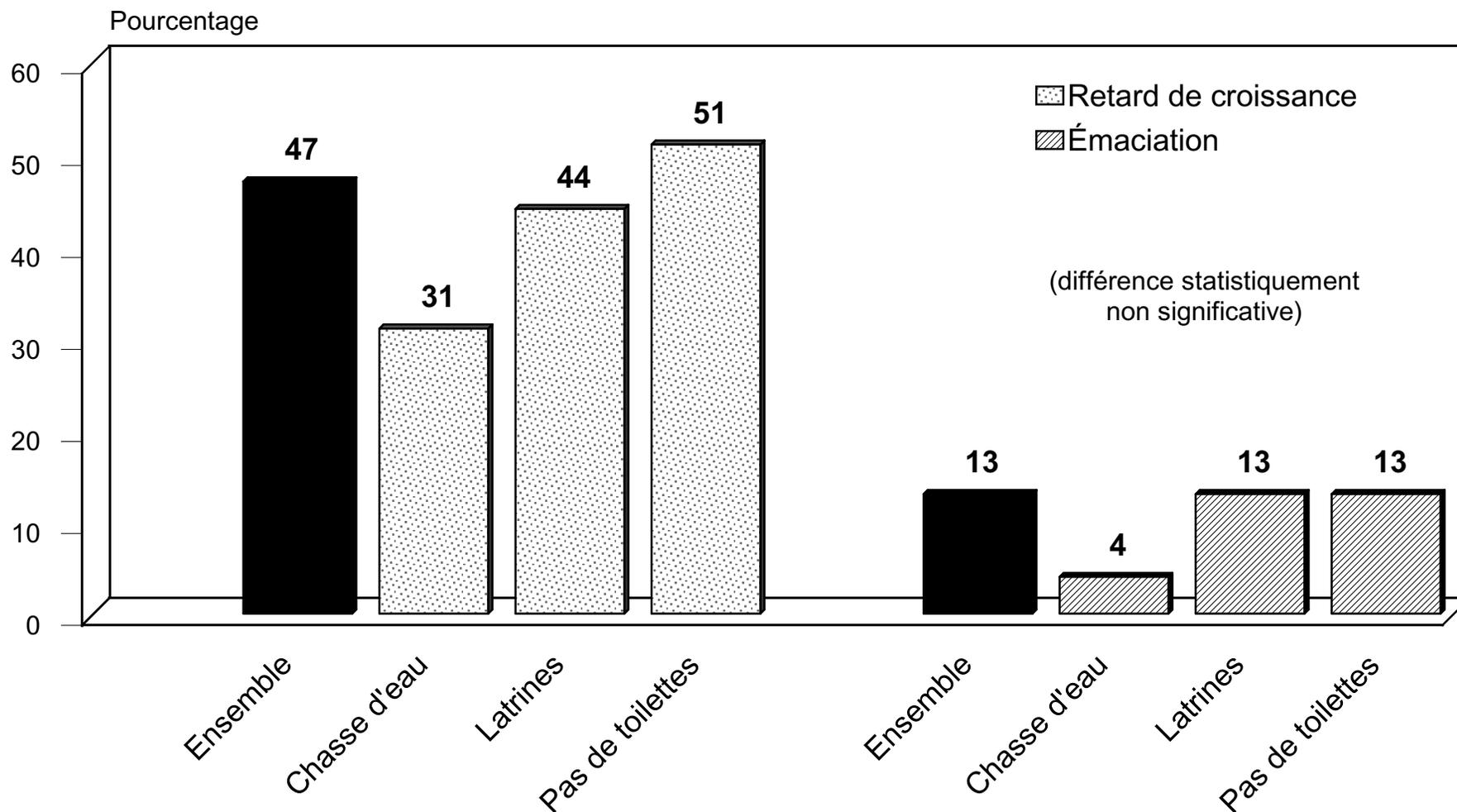
Graphique 27 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, selon le type de toilettes, à Madagascar

Le type de toilettes utilisées par un ménage reflète sa situation économique, les ménages pauvres ayant une probabilité moindre de disposer de toilettes adéquates. Des installations sanitaires inadéquates augmentent le risque de diarrhée et contribuent donc à la malnutrition. Les enfants et les nouveau-nés de ménages sans toilettes avec chasse d'eau sont plus susceptibles que les autres de souffrir de malnutrition. À Madagascar, 47 % des ménages enquêtés avec au moins un enfant de moins de cinq ans disposent de latrines, 53 % n'ont pas de toilettes du tout et seulement 1 % des ménages enquêtés ont une chasse d'eau.

À Madagascar,

- Les enfants de ménages sans toilettes ou qui disposent de latrines sont plus susceptibles d'accuser un retard de croissance (respectivement 51 % et 44 %) que les enfants de ménages avec des toilettes avec chasse d'eau (31 %).
- Les enfants de ménages avec chasse d'eau sont moins susceptibles d'être émaciés (4 %) que les enfants de ménages qui disposent de latrines (13 %) ou des enfants de ménages sans toilettes (13 %). Toutefois, cette différence n'est pas statistiquement significative.

Graphique 27 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, selon le type de toilettes, à Madagascar



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë.

Source : EDSMD-III 2003-2004

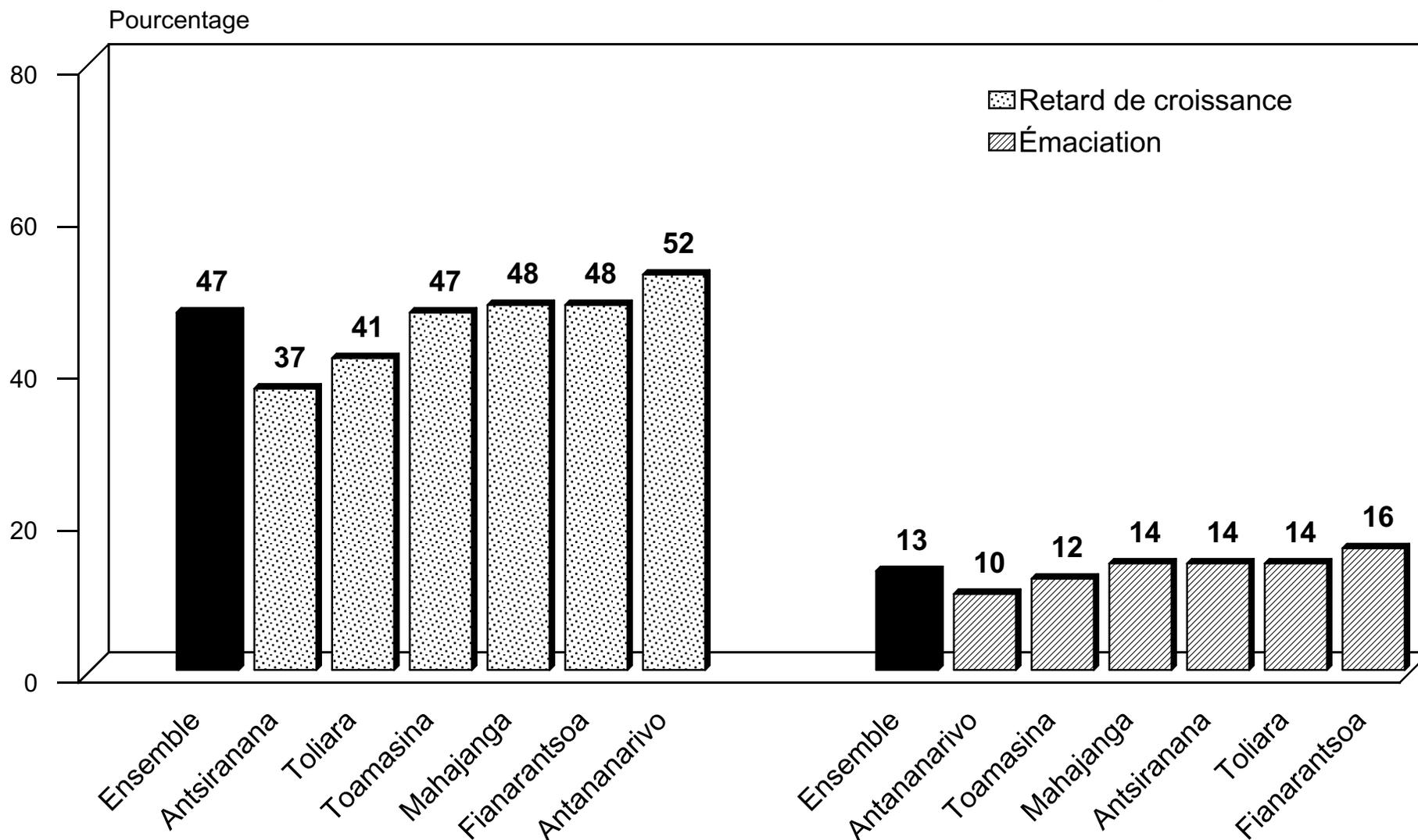
Facteurs de base

Graphique 28 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, par province, à Madagascar

À Madagascar,

- **Le niveau de retard de croissance varie de 37 % et 52 % parmi les enfants des 6 provinces.** Il est le moins élevé dans la province d'Antsiranana (37 %) et le plus élevé dans la région d'Antananarivo (52 %).
- **Le niveau d'émaciation varie de 10 % à 16 % parmi les enfants des 6 provinces.** C'est à Antananarivo que ce niveau est le plus faible (10 %), alors qu'il est le plus élevé dans la province de Fianarantsoa (16 %).

Graphique 28 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, par province, à Madagascar



Note : Le retard de croissance reflète une malnutrition chronique, l'émaciation une malnutrition aiguë.

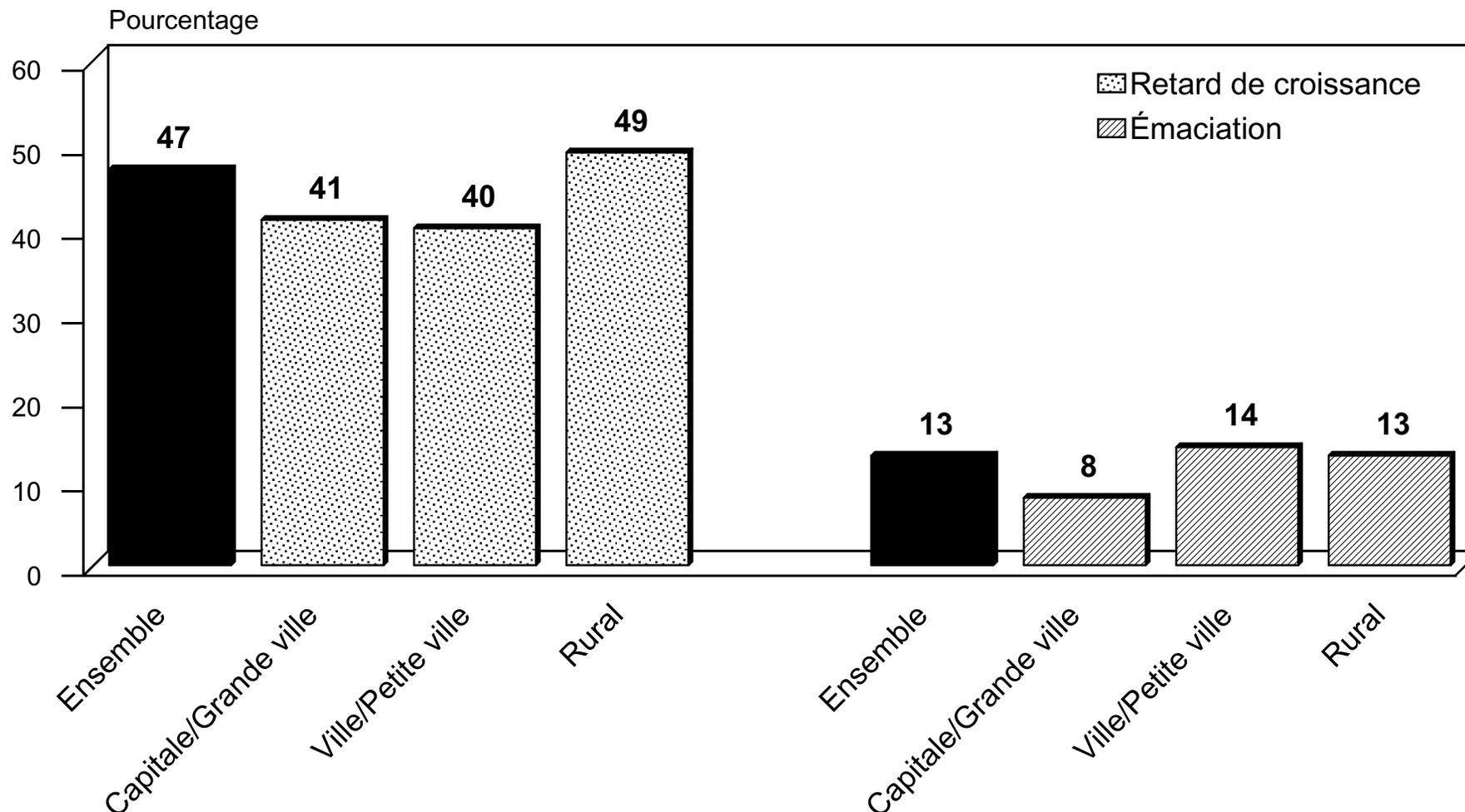
Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 29 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, par milieu de résidence, à Madagascar

À Madagascar,

- **C'est au milieu rural que le taux du retard de croissance est le plus élevé (49 %), comparé à la capitale et les grandes villes (41 %) ou les autres villes (40 %).**
- **C'est dans la capitale et les grandes villes que les enfants sont les moins émaciés (8 %), comparé à 14 % et 13 %, dans les autres villes et le milieu rural.**

Graphique 29 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans, par milieu de résidence, à Madagascar



Note : Le *retard de croissance* reflète une malnutrition chronique, l'*émaciation* une malnutrition aiguë.

Source : EDSMD-III 2003-2004

État nutritionnel des mères

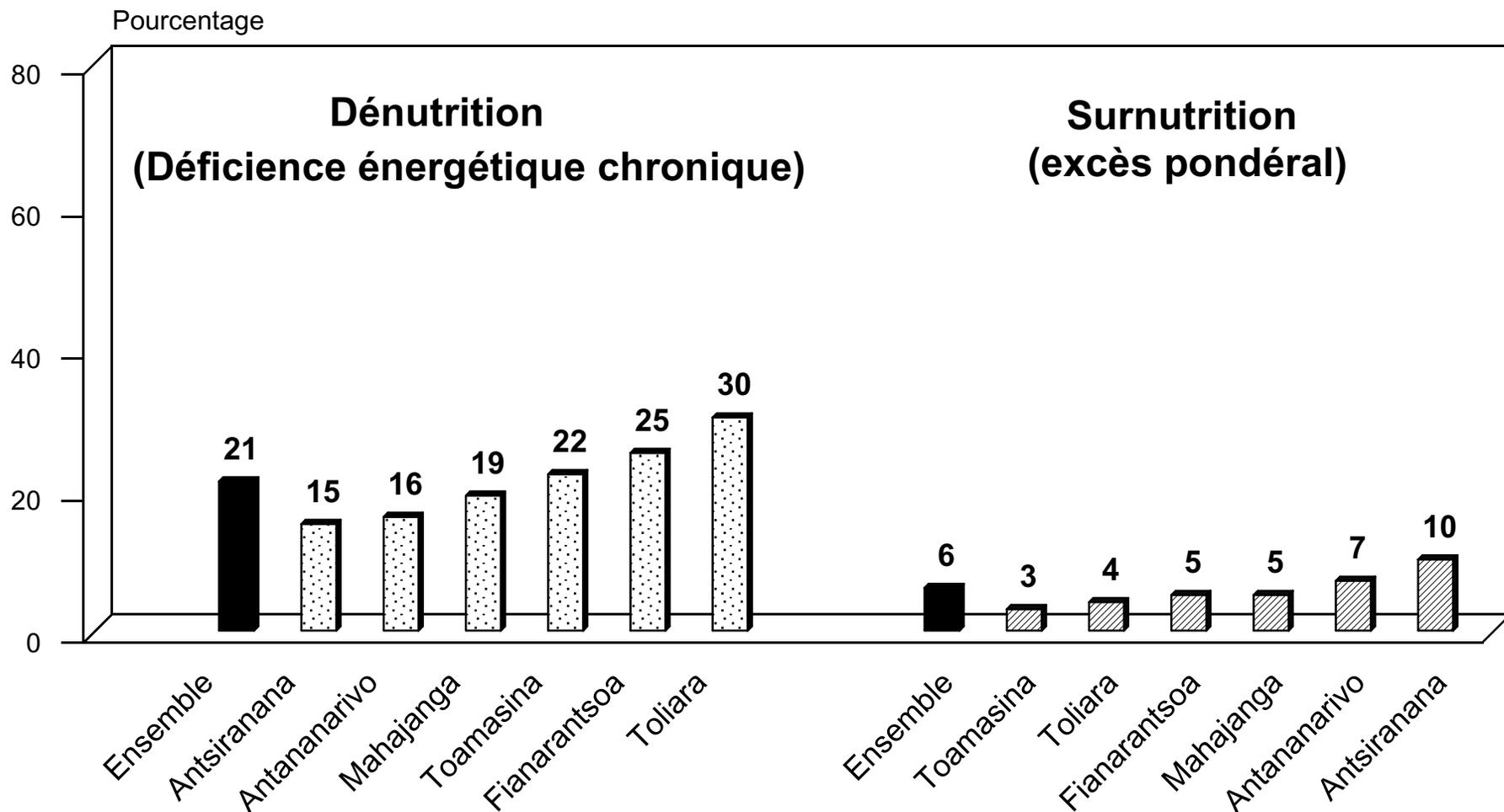
Graphique 30 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans, par province, à Madagascar

Indépendamment d'être un problème pour la femme elle-même, l'état nutritionnel de la femme affecte sa capacité à mener ses grossesses dans de bonnes conditions, à accoucher normalement et à prendre soin de ses enfants. Il existe des normes reconnues d'évaluation de la malnutrition chez les femmes adultes.

Chez les femmes, la malnutrition peut être déterminée au moyen de l'Indice de Masse Corporelle (IMC), défini comme le poids en kilogrammes sur le carré de la taille, exprimée en mètres : $IMC = \text{kg}/\text{m}^2$. Lorsque l'IMC se situe en dessous du seuil défini de 18,5, cela indique un état de déficience énergétique chronique ou de malnutrition chez les femmes non enceintes et qui n'allaitent pas. Un IMC au-dessus de 25 indique un excès de poids.

- **À Madagascar, 21 % des mères d'enfants de moins de cinq ans souffrent de dénutrition.** C'est dans la province de Toliara que l'on constate la proportion la plus élevée de femmes souffrant de dénutrition (30 %). C'est Antsiranana qui détient le niveau le plus faible (15 %).
- **Six pour cent des mères des enfants de moins de cinq ans présentent un excès pondéral.** L'excès pondéral est le plus élevé à Antsiranana (10 %), et le plus bas à Toamasina (3 %).

Graphique 30 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans, par province, à Madagascar



Note : La dénutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC (kg/m^2) est inférieur à 18,5. La surnutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC est supérieur à 25.

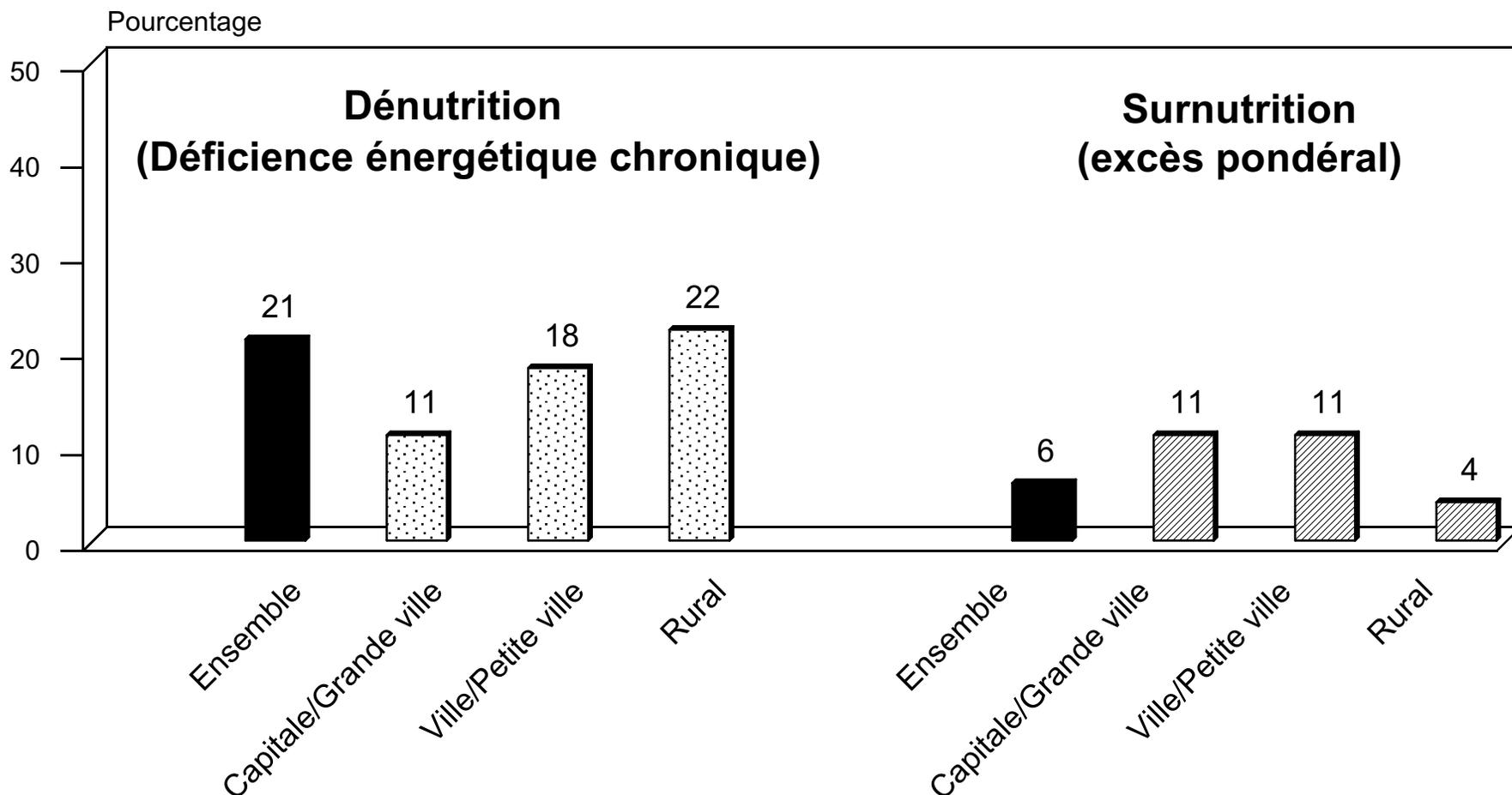
Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 31 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans, par milieu de résidence, à Madagascar

À Madagascar,

- Le niveau de dénutrition (déficience énergétique chronique) des mères d'enfants de moins de cinq ans est de **11 % dans la capitale et les grandes villes, 18 % dans les autres villes et 22 % dans les zones rurales.**
- Le niveau de surnutrition (excès pondéral) des mères d'enfants de moins de cinq ans est de **4 % dans les zones rurales et 11 % dans la capitale et les autres villes.**

Graphique 31 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans, par milieu de résidence, à Madagascar



Note : La dénutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC (kg/m^2) est inférieur à 18,5. La surnutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC est supérieur à 25.

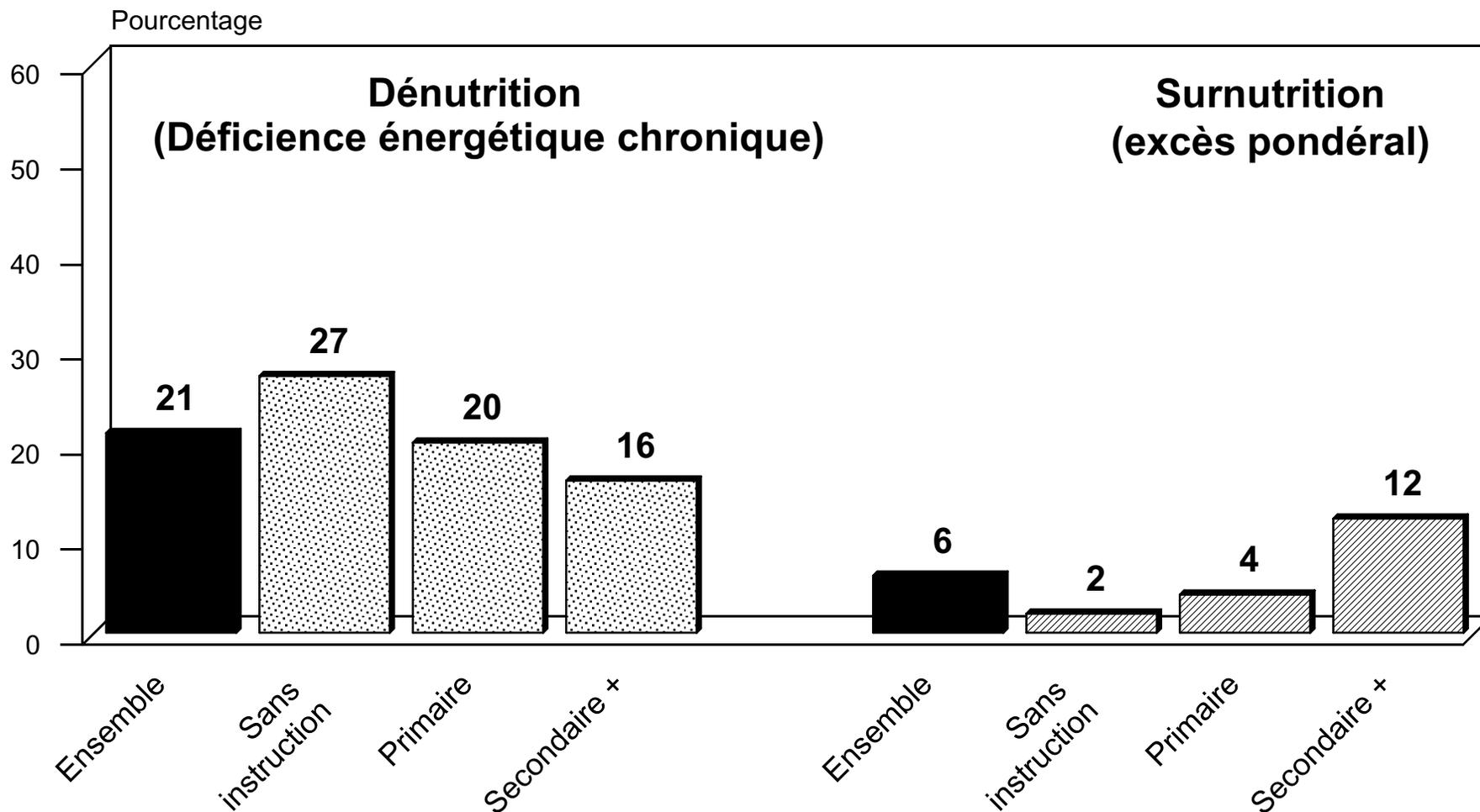
Source : EDSMD-III 2003-2004

Graphique 32 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans, selon le niveau d'instruction, à Madagascar

À Madagascar,

- **L'éducation maternelle est inversement associée avec la dénutrition maternelle.** Plus les femmes sont instruites, plus leur niveau de dénutrition diminue.
- Le niveau de surnutrition (excès pondéral) des mères est **le plus élevé chez les femmes ayant au moins une instruction secondaire (12 %)**. Le niveau le plus faible se trouve chez celles sans instruction (2 %).

Graphique 32 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans, selon le niveau d'instruction, à Madagascar



Note : La dénutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC (kg/m²) est inférieur à 18,5. La surnutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC est supérieur à 25.

Source : EDSMD-III 2003-2004

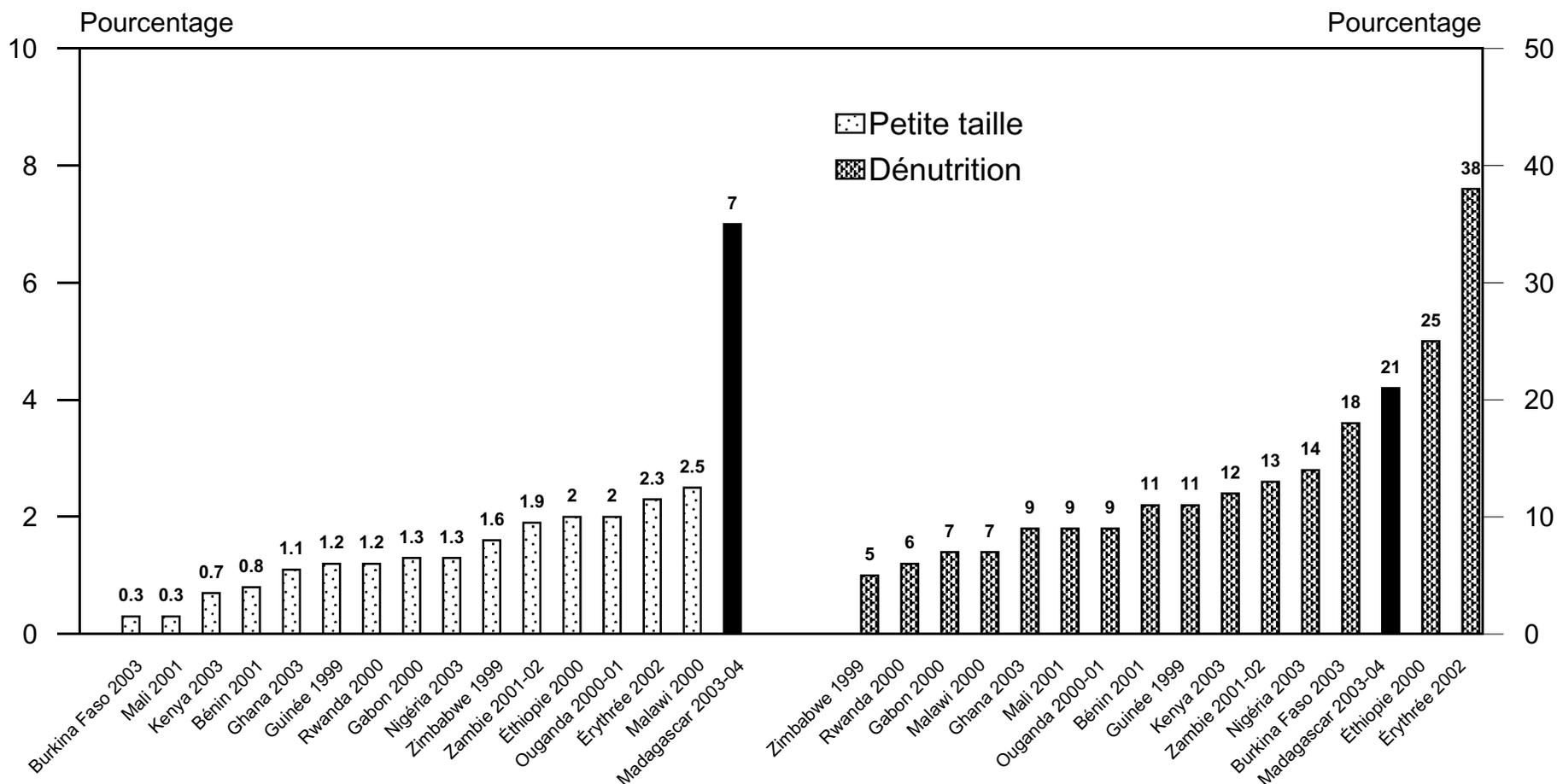
Graphique 33 : Malnutrition des mères d'enfants de moins cinq ans à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

La malnutrition des mères a très certainement une influence néfaste sur leur capacité à prendre soin d'elles-mêmes et de leurs enfants. Les femmes mesurant moins de 145 centimètres sont considérées comme étant trop petites. Les mères de trop petite taille (condition qui résulte, en grande partie, d'un retard de croissance durant l'enfance et l'adolescence) peuvent avoir des difficultés durant l'accouchement à cause de l'étroitesse de leur bassin. L'expérience semble aussi montrer qu'il existe une relation entre la taille des mères et le faible poids des enfants à la naissance. L'insuffisance pondérale chez les femmes, évaluée en utilisant l'Indice de Masse Corporelle (IMC), est aussi présentée ici. Cette analyse ne comprend pas les femmes enceintes en raison des considérations de poids.

À Madagascar,

- **Sept pour cent des mères d'enfants de moins de cinq ans sont de trop petite taille (< 145 cm).** Ceci représente la valeur la plus élevée par rapport aux autres pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.
- **On compte 21 % des mères d'enfants de moins de cinq ans souffrant de dénutrition (IMC < 18,5).** Ceci situe Madagascar au niveau supérieur des taux calculés pour les pays d'Afrique subsaharienne enquêtés.

Graphique 33 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de cinq ans à Madagascar et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : Par petite taille, on entend moins de 145 cm. La dénutrition correspond au pourcentage de mères dont l'IMC (kg/m²) est inférieur à 18,5. Les femmes enceintes et celles ayant accouché il y a moins de deux mois sont exclues du calcul de l'IMC.

Source : Enquêtes EDS 1999-2004

Annexes

Annexe 1

Niveaux de retard de croissance, d'émaciation, d'insuffisance pondérale et d'excès pondéral des enfants de moins de cinq ans selon certaines caractéristiques socio-démographiques, Madagascar 2003-2004

Caractéristique socio-démographique	Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale	Excès de poids	Caractéristique socio-démographique	Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale	Excès de poids
Âge de l'enfant en mois					Provinces				
0-5	18.0	5.6	7.3	13.2	Antananarivo	52.4	10.3	40.4	4.9
6-11	36.8	12.8	37.1	7.4	Fianarantsoa	47.8	15.7	44.4	3.9
12-17	52.7	18.4	48.4	3.6	Toamasina	47.3	12.2	43.8	2.2
18-23	63.1	20.2	54.3	3.6	Mahajanga	47.6	13.6	41.9	2.0
24-29	47.0	16.1	44.7	0.8	Toliara	40.6	14.2	39.4	2.8
30-35	52.5	12.7	50.1	0.8	Antsiranana	37.1	14.0	31.7	4.1
36-47	50.6	11.7	46.0	1.0					
48-59	52.4	10.3	40.8	1.2					
	p<0.000 n=5,014	p<0.000 n=5,013	p<0.000 n=5,012	p<0.000 n=5,014		p<0.000 n=5,015	p<0.000 n=5,014	p<0.000 n=5,012	p<0.000 n=5,013
Sexe de l'enfant					Milieu de résidence				
Femme	46.2	11.2	40.7	3.5	Capitale ou grande ville	40.7	7.6	29.8	5.6
Homme	48.5	15.0	42.1	3.5	Autres villes	39.9	14.4	36.1	3.8
	NS n=5,012	p<0.000 n=5,014	NS n=5,013	NS n=5,012	Rural	49.1	13.1	43.1	3.3
						p<0.000 n=5,012	p<0.000 n=5,013	p<0.000 n=5,012	NS n=5,012
Ensemble	47.3	13.0	41.4	3.5	Ensemble	47.3	13.0	41.4	3.5

Note : Les niveaux de signification sont déterminés en utilisant le test chi-2.

NS = Non significatif avec $p \leq 0.05$

Annexe 2

Distribution de la malnutrition à Madagascar par rapport à la population de référence internationale NCHS/CDC/OMS

L'évaluation de l'état nutritionnel est basée sur le concept d'après lequel, dans une population bien nourrie, les distributions du poids et de la taille des enfants, pour un âge donné, se rapprochent d'une distribution normale. Cela signifie qu'environ 68 % des enfants ont un poids situé entre plus et moins 1 écart type de la moyenne des enfants de cet âge ou de cette taille, et qu'ils ont également une taille située entre plus et moins 1 écart type de la moyenne des enfants de cet âge. Environ 14 % des enfants se situent entre 1 et 2 écarts type au-dessus de la moyenne et peuvent donc être considérés comme relativement trop grands ou trop gros pour leur âge, ou gros pour leur taille. Un autre 14 % est compris entre 1 et 2 écarts type au-dessous de la moyenne et rassemble donc des enfants considérés relativement petits ou de poids insuffisant pour leur âge, ou maigres pour leur taille. Parmi les restants, 2 % sont considérés comme très grands ou ayant un poids beaucoup trop important pour leur âge, ou encore très gros par rapport à leur taille s'ils se situent à plus de 2 écarts type au-dessus de la moyenne; les autres 2 % sont considérés comme trop petits (présentant un retard de croissance) ou de poids très insuffisant pour leur âge, ou très maigres pour leur taille (émaciés) s'ils se situent à moins de 2 écarts type en dessous de la moyenne. À des fins de comparaison et comme le recommande l'Organisation Mondiale de la Santé et le *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), l'état nutritionnel a été déterminé en utilisant la population de référence internationale définie par le *U.S. National Center for Health Statistics* (standard NCHS).

L'annexe 2 présente quatre courbes taille par rapport à l'âge, poids par rapport à la taille, poids par rapport à l'âge et courbe de distribution normale. Les courbes de taille par rapport à l'âge, poids par rapport à la taille et le poids par rapport à l'âge se trouvent en revanche très à gauche de la courbe de distribution standard, indiquant un grand nombre d'enfants mal nourris. Ceci permet de conclure qu'il est nécessaire d'intervenir pour traiter la malnutrition et améliorer ainsi la santé des enfants, ce qui se traduira par un déplacement des courbes vers la courbe normale.

Annexe 2

Distribution de la malnutrition à Madagascar par rapport à la population de référence internationale OMS/CDC/NCHS

