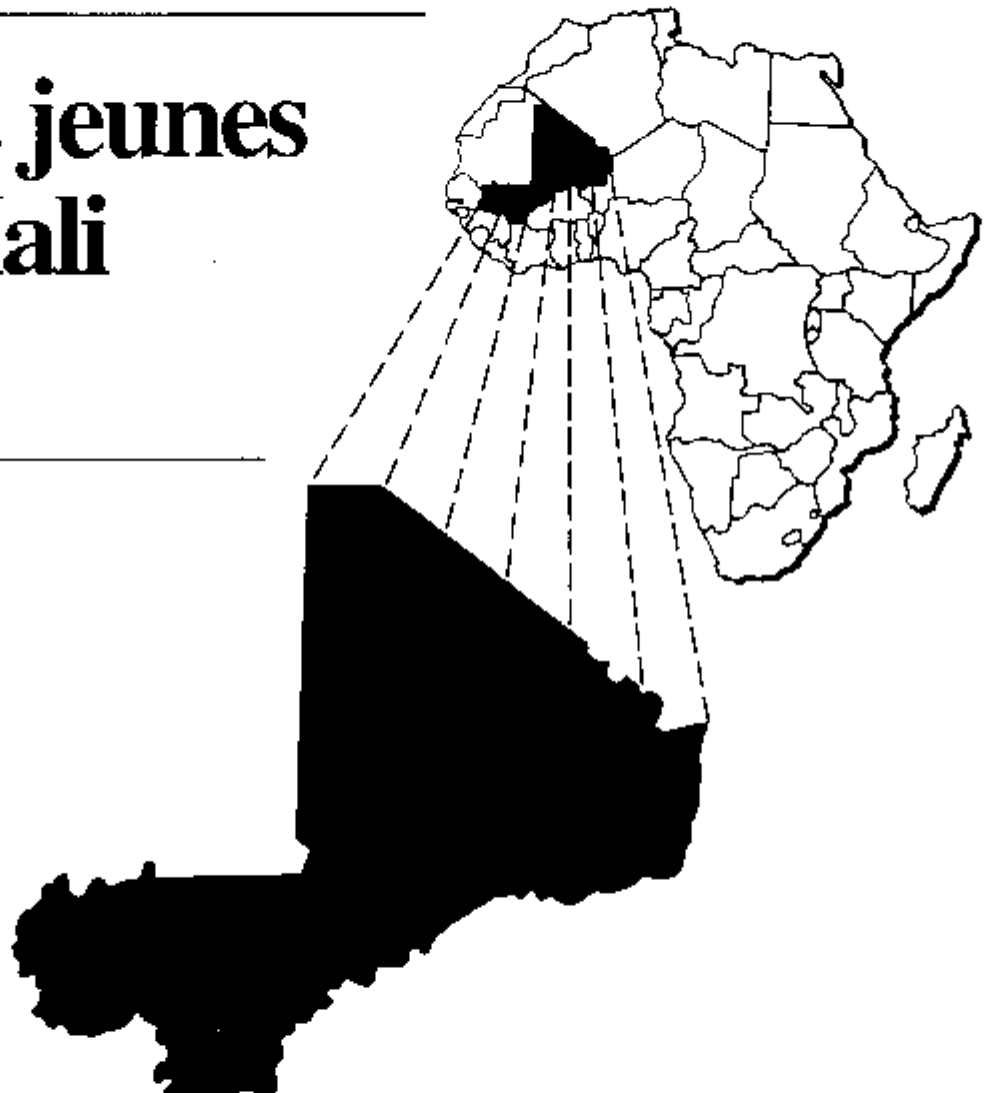
Nutrition des jeunes enfants au Mali 1995-1996



NUTRITION EN AFRIQUE:
GRAPHIQUES COMMENTÉS

USAID
U.S. Agency for
International Development

MACRO
Macro International Inc.

NUTRITION EN AFRIQUE
Graphiques commentés

NUTRITION DES JEUNES ENFANTS AU MALI

Résultats de l'EDS au Mali 1995-96

Macro International Inc.
11785 Beltsville Drive,
Calverton, Maryland, U.S.A.

Décembre 1996

Ce document a été réalisé par le programme des Enquêtes Démographiques et de Santé (*Demographic and Health Surveys - DHS*) sous financement du *Bureau for Africa* de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID) par voie du *Health and Human Resources Analysis for Africa Project (HHRRAA)*. Le format de ce document est basé sur la série des Graphiques Commentés réalisés avec financement du *HHRRAA* par *The Food Security and Nutrition Monitoring Project* du *Bureau for Global Programs, Field Support and Research* de l'USAID, sous financement du *HHRRAA Project*. Des copies de ce document peuvent être obtenues auprès du programme DHS, Macro International, à l'adresse ci-dessus ou par téléphone au (301) 572-0200 ou par fax au (301) 572-0999.

LISTE DES GRAPHIQUES

Introduction

La malnutrition est un des principaux problèmes de santé et de bien-être qui affecte les jeunes enfants en Mali. Elle résulte tout autant d'une alimentation inadéquate que des maladies. Une alimentation inadéquate est le résultat d'une insuffisance de nourriture disponible au niveau du ménage et de pratiques alimentaires inadaptées. Les maladies infectieuses, en particulier la diarrhée, les infections respiratoires aiguës, le paludisme et la rougeole, résultent de soins de santé inadéquats, d'un environnement sanitaire déficient et d'un manque d'approvisionnement en eau. Une alimentation inadéquate et la prévalence des maladies sont le reflet des conditions socio-économiques.

La malnutrition a de graves répercussions sur la santé et l'économie, dont la plus importante est l'augmentation du risque de mortalité. L'aggravation du risque de contracter des maladies, une moins bonne aptitude à acquérir des connaissances et les effets néfastes sur l'issue des grossesses sont d'autres conséquences, tout aussi importantes de la malnutrition.

Les données sur le Mali présentées ici proviennent de l'Enquête Démographique et de Santé au Mali (EDSM-II) réalisée en 1995-96. Il s'agit d'une enquête représentative au niveau national, portant sur 8 716 ménages et qui a été réalisée par la Cellule de Planification et de Statistique, Ministère de la Santé, de la Solidarité et des Personnes Âgées, et par la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique, Bamako, avec l'assistance technique de Macro International, Inc. et sous financement de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID). Le travail sur le terrain s'est déroulé de novembre 1995 à avril 1996. Sur les 5 237 enfants de 0 à 35 mois qui ont fait partie de l'EDSM-II, 4 678 enfants pour lesquels on dispose de la date de naissance complète et des mesures anthropométriques sont inclus dans ces analyses. Les données en rapport avec la nutrition et collectées pour ces enfants concernent la taille, le poids, l'âge, l'allaitement au sein et les pratiques alimentaires. Des données ont aussi été collectées sur la diarrhée, la fièvre et la toux survenues au cours des deux semaines précédant l'enquête ainsi que sur certaines caractéristiques socio-démographiques pertinentes. Les données présentées, à titre de comparaison, pour les autres pays d'Afrique subsaharienne proviennent des enquêtes EDS effectuées dans ces pays.

Une version précédente de graphiques commentés, basés sur les résultats de l'Enquête Démographique et de Santé réalisée au Mali en 1987 (EDSM-I), a été publiée en 1993. Quand cela a été possible, les résultats de l'EDSM-II ont été comparés à ceux de l'EDSM-I. Il existe une légère différence entre la première et la deuxième version des graphiques commentés : la version basée sur l'EDSM-II présente des données anthropométriques pour les enfants de 0 à 35 mois, alors que la version précédente portait sur les enfants de 3 à 36 mois. De ce fait, dans les comparaisons qui suivent, les résultats de 1987 et ceux de 1995-96 portent sur la tranche d'âges commune aux deux enquêtes, à savoir les enfants de 3 à 35 mois. Certains changements dans la conception des enquêtes de 1987 et de 1995-96 constituent une autre légère différence entre les deux versions de graphiques commentés.

Graphique 1 : Malnutrition des enfants de moins de 3 ans, Mali

Au Mali :

- **Trente pour cent des enfants de 0 à 35 mois souffrent de malnutrition chronique.** En d'autres termes, ils accusent un *retard de croissance*[1], c'est-à-dire qu'ils sont trop petits pour leur âge. La proportion d'enfants qui accusent un retard de croissance est 15 fois plus élevée que celle que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie[2].

- **La malnutrition aiguë** qui se manifeste par *l'émaciation*[3], se traduit par des enfants trop maigres pour leur taille. L'émaciation touche 23 % des enfants, ce qui est onze fois plus élevé que ce que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie.

- **Quarante pour cent des enfants présentent une *insuffisance pondérale*[4]** en fonction de leur âge. Cette proportion est 20 fois plus élevée que dans une population en bonne santé et bien nourrie.

---

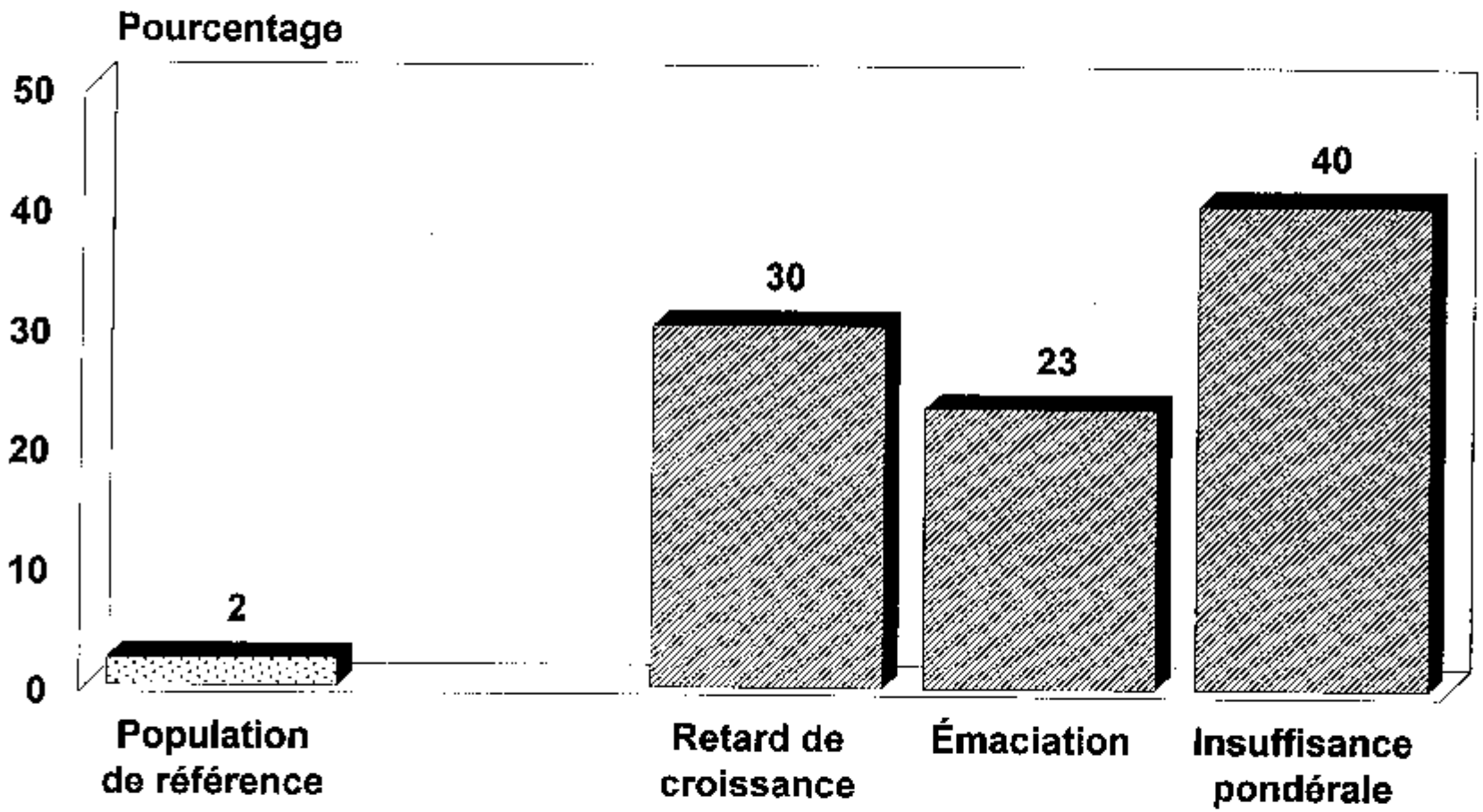
[1] Un enfant accusant un *retard de croissance* a une taille-pour-âge dont le score d'écart type est inférieur à moins 2 écarts type (-2 ET) basé sur la population de référence du NCHS/CDC/OMS. La malnutrition chronique est la conséquence d'une alimentation inadéquate pendant une période prolongée et peut aussi être aggravée par des maladies chroniques.

[2] La distribution de la taille moyenne et du poids moyen des enfants pour un âge donné dans la Population de Référence Internationale, telle qu'elle est définie par le *National Center for Health Statistics* (NCHS), le *Centers for Disease Control* (CDC) et l'Organisation de la Santé (OMS), est présentée en Annexe 2.

[3] Un enfant *émacié* a un poids-pour-taille dont le score d'écart type est inférieur à moins 2 écarts type (-2 ET) basé sur la population de référence du NCHS/CDC/OMS. La malnutrition aiguë est la conséquence d'un manque récent d'alimentation adéquate et peut aussi résulter de maladies aiguës, en particulier la diarrhée.

[4] Un enfant présentant une *insuffisance pondérale* a un poids-pour-âge dont le score d'écart type est inférieur à moins 2 écarts type (-2 ET) basé sur la population de référence du NCHS/CDC/OMS. Cet état peut résulter, soit d'une malnutrition chronique, soit d'une malnutrition aiguë, soit d'une combinaison des deux.

Graphique 1
Malnutrition des enfants de moins de 3 ans, Mali



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

Source : EDSM 1995-96

Graphique 1 : Malnutrition des enfants de moins de 3 ans, Mali

Au Mali :

- **Trente pour cent des enfants de 0 à 35 mois souffrent de malnutrition chronique.** En d'autres termes, ils accusent un *retard de croissance*[1], c'est-à-dire qu'ils sont trop petits pour leur âge. La proportion d'enfants qui accusent un retard de croissance est 15 fois plus élevée que celle que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie[2].

- **La malnutrition aiguë** qui se manifeste par *l'émaciation*[3], se traduit par des enfants trop maigres pour leur taille. L'émaciation touche 23 % des enfants, ce qui est onze fois plus élevé que ce que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie.

- **Quarante pour cent des enfants présentent une *insuffisance pondérale*[4]** en fonction de leur âge. Cette proportion est **20 fois** plus élevée que dans une population en bonne santé et bien nourrie.

---

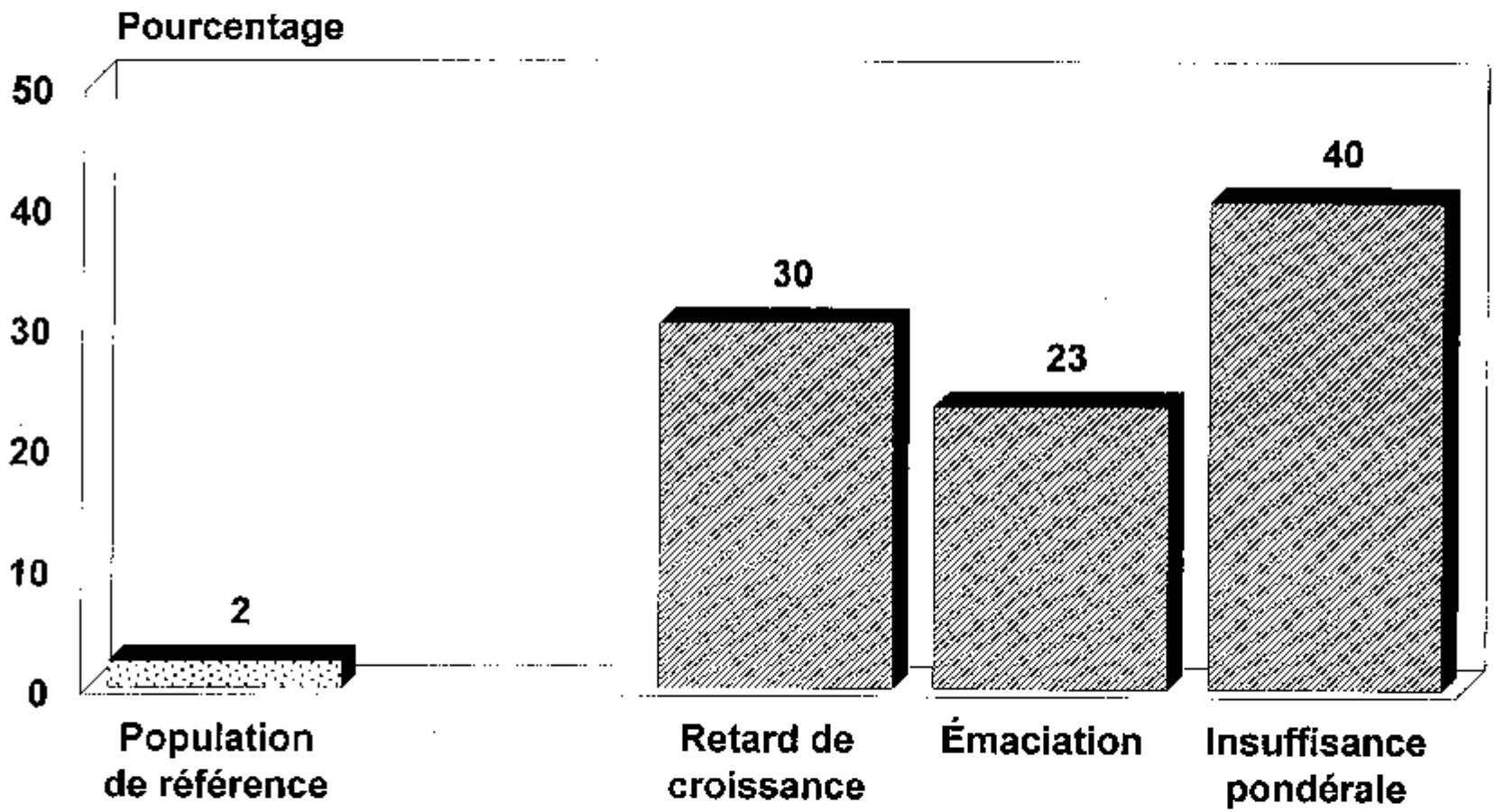
[1] Un enfant accusant un *retard de croissance* a une taille-pour-âge dont le score d'écart type est inférieur à moins 2 écarts type (-2 ET) basé sur la population de référence du NCHS/CDC/OMS. La malnutrition chronique est la conséquence d'une alimentation inadéquate pendant une période prolongée et peut aussi être aggravée par des maladies chroniques.

[2] La distribution de la taille moyenne et du poids moyen des enfants pour un âge donné dans la Population de Référence Internationale, telle qu'elle est définie par le *National Center for Health Statistics* (NCHS), le *Centers for Disease Control* (CDC) et l'Organisation de la Santé (OMS), est présentée en Annexe 2.

[3] Un enfant *émacié* a un poids-pour-taille dont le score d'écart type est inférieur à moins 2 écarts type (-2 ET) basé sur la population de référence du NCHS/CDC/OMS. La malnutrition aiguë est la conséquence d'un manque récent d'alimentation adéquate et peut aussi résulter de maladies aiguës, en particulier la diarrhée.

[4] Un enfant présentant une *insuffisance pondérale* a un poids-pour-âge dont le score d'écart type est inférieur à moins 2 écarts type (-2 ET) basé sur la population de référence du NCHS/CDC/OMS. Cet état peut résulter, soit d'une malnutrition chronique, soit d'une malnutrition aiguë, soit d'une combinaison des deux.

Graphique 1
Malnutrition des enfants de moins de 3 ans, Mali



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

Source : EDSM 1995-96

Graphique 2 : Malnutrition des enfants de 3 à 35 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique Subsaharienne[1]

Parmi les pays d'Afrique Subsaharienne ayant effectué une enquête :

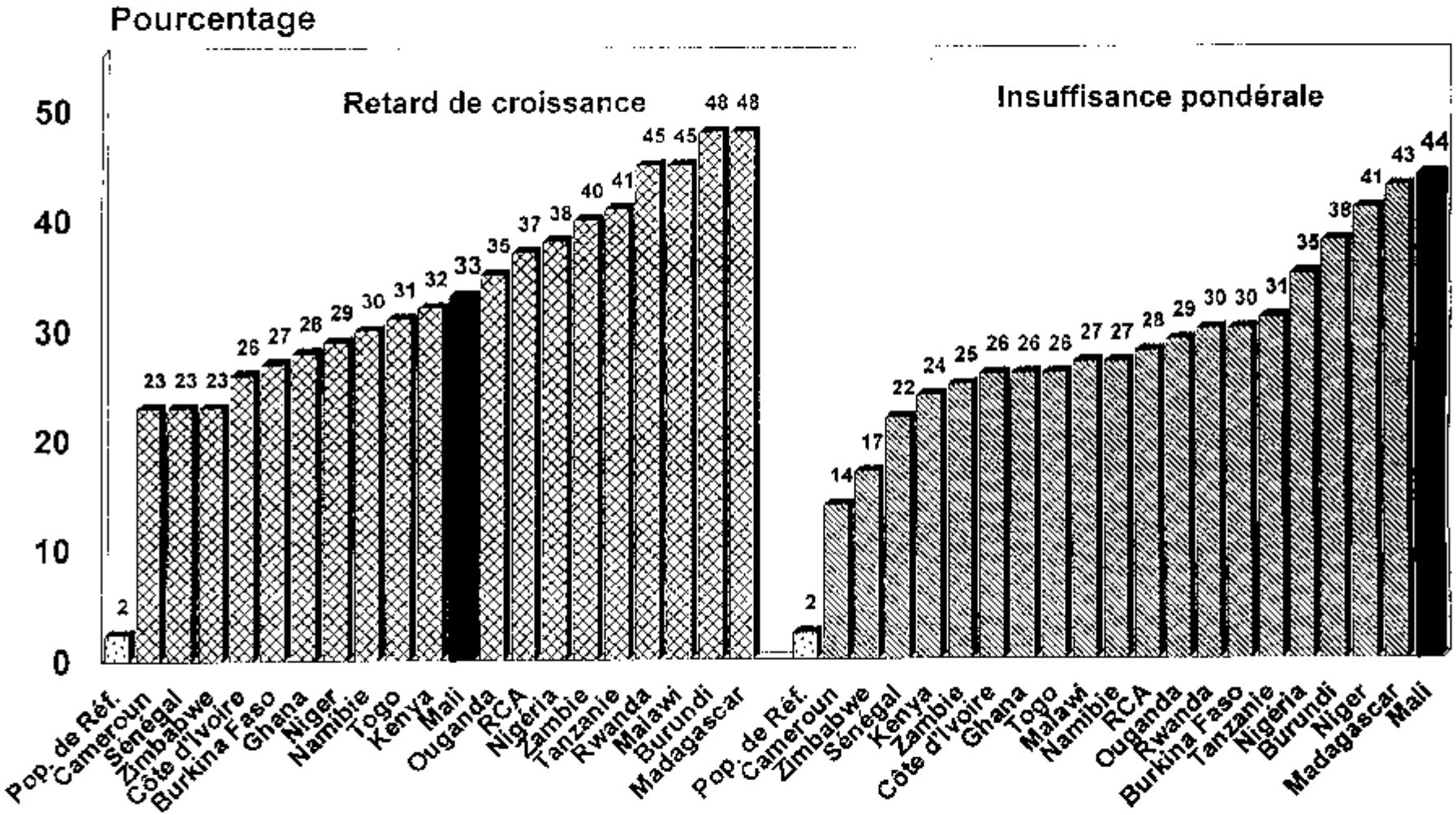
- La proportion d'enfants de 3 à 35 mois qui accusent un *retard de croissance* varie de 23 % à 48 %. **Avec 33 % d'enfants accusant un retard de croissance, le Mali se situe à un niveau moyen par rapport aux autres pays d'Afrique subsaharienne ayant effectué une enquête.** Le retard de croissance est un bon indice à long terme de l'état nutritionnel d'une population car il n'est pas affecté de façon marquée par des facteurs à court terme comme la saison de la collecte des données, les épidémies, les disettes et les changements récents de politiques économiques et sociales.

- La proportion d'enfants de 3 à 35 mois qui présentent une *insuffisance pondérale* varie de 14 % à 44 %. **Avec 44 % d'enfants présentant une insuffisance pondérale, le Mali a le niveau le plus élevé des pays d'Afrique subsaharienne ayant effectué une enquête.** Comme l'insuffisance pondérale touche des enfants qui souffrent soit de malnutrition chronique, soit de malnutrition aiguë, soit des deux, cette forme de malnutrition est influencée, à la fois, par les déterminants à court terme et les déterminants à long terme de la malnutrition. Le niveau d'insuffisance pondérale est souvent utilisé comme un indice général de l'état de santé d'une population.

---

[1] Les comparaisons entre pays des niveaux de retard de croissance et d'insuffisance pondérale sont utiles pour décrire la situation nutritionnelle générale en Afrique subsaharienne. Cependant, il convient d'être prudent dans l'interprétation du classement des pays basé sur les indices de nutrition isolés des autres données. Dans l'optique de prendre des décisions politiques et de mettre en place des programmes, les indices de nutrition doivent être interprétés en relation avec les données sociales, économiques, démographiques et sanitaires pertinentes.

Graphique 2
Malnutrition des enfants de 3 à 35 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



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

Source : Enquêtes EDS 1986-1996

Graphique 3 : Variation des niveaux de malnutrition des enfants de 3 mois à 3 ans, de 1987 à 1995-96 au Mali

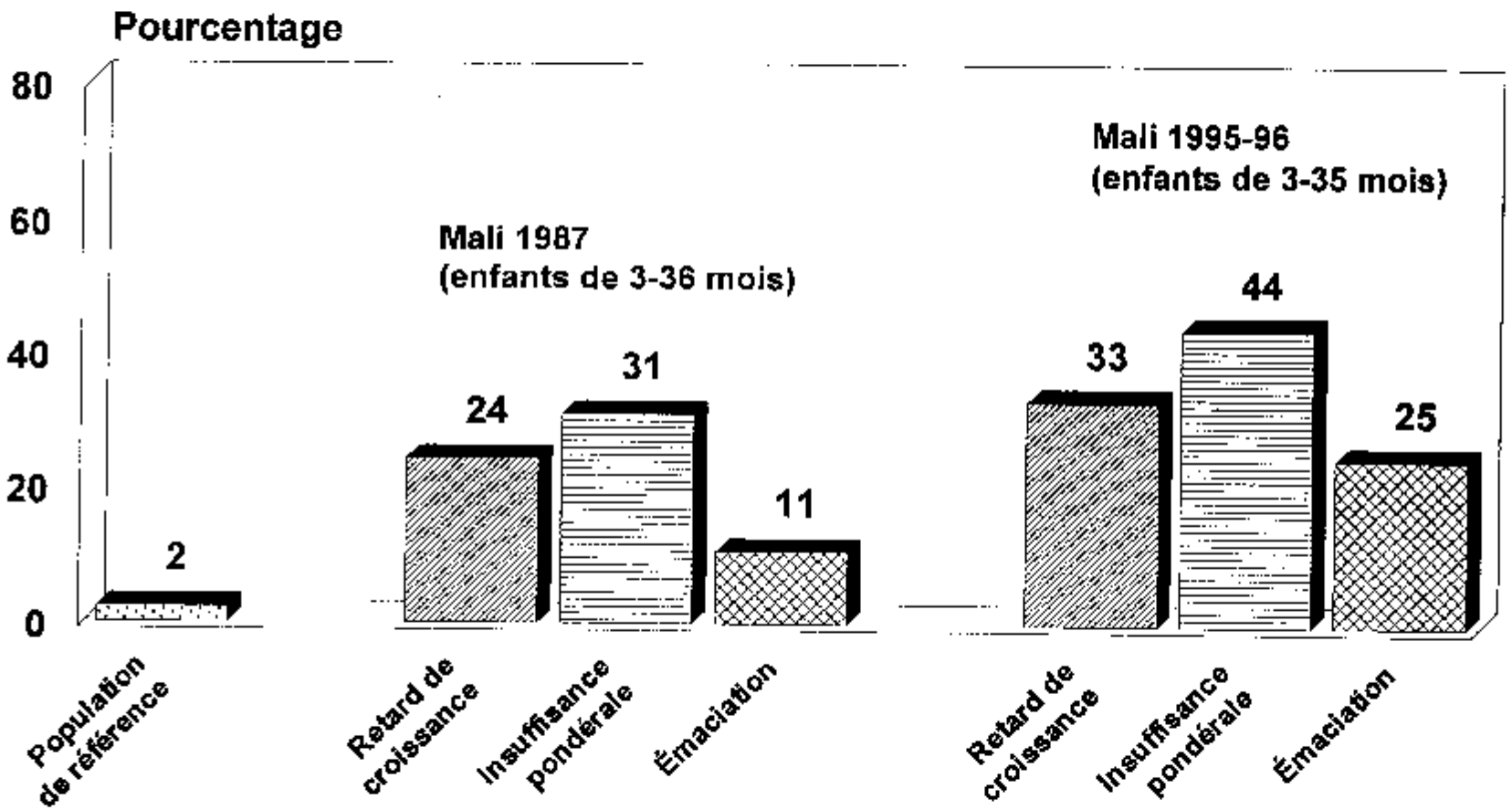
Au Mali, entre 1987 et 1995-96 :

- **La proportion d'enfants de 3 à 35 mois qui accusent un retard de croissance a augmenté de 38 %.**
- **La proportion d'enfants de 3 à 35 mois qui sont émaciés a plus que doublé.**
- **La proportion d'enfants de 3 à 35 mois qui présentent une insuffisance pondérale a augmenté de 42 %.**

La situation nutritionnelle s'est nettement détériorée au Mali depuis l'EDSM de 1987. À première vue, cette détérioration peut paraître surprenante dans la mesure où les niveaux de mortalité infantile et juvénile ont diminué. De plus, à la différence de l'enquête de 1987 qui s'est déroulée de mars à août, l'enquête de 1995-96 s'est déroulée au cours d'une période qui, habituellement, est considérée comme favorable sur le plan alimentaire (période s'étendant de novembre à avril), cela signifiant que la saison au cours de laquelle s'est déroulée la collecte des données ne peut expliquer cette augmentation des niveaux de malnutrition. De légères modifications méthodologiques ont été apportées à la collecte des données anthropométriques entre les deux enquêtes; cependant, même si l'exactitude des données s'est légèrement améliorée lors de l'enquête de 1995-96, cette amélioration entraîne des différences qui vont, à la fois, dans un sens positif et dans un sens négatif.

Les faibles différences de niveau d'émaciation observées entre les différents groupes socio-économiques (graphiques 10-13), ainsi que les niveaux élevés de malnutrition des mères (graphiques 18-20) laissent à penser qu'une alimentation insuffisante est un facteur explicatif important de l'augmentation de la malnutrition au Mali. En outre, il est fort probable que d'autres facteurs, à long terme, aient contribué à l'augmentation préoccupante de la malnutrition chronique. Il existe, au Mali, des données pertinentes concernant l'agriculture, l'économie et l'utilisation des services de santé; ces données devraient faire l'objet d'études dans le but de mieux comprendre la situation nutritionnelle actuelle du Mali et d'identifier les interventions adéquates qui pourraient y remédier.

Graphique 3
Variation des niveaux de malnutrition des enfants de 3 mois à 3 ans, de 1987 à 1995-96 au Mali



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

Source : EDSM 1987 et 1995-96

Graphique 4 : Retard de croissance, insuffisance pondérale et émaciation par âge, Mali

Au Mali, l'âge auquel les enfants sont le plus vulnérable se situe entre 3 et 14 mois :

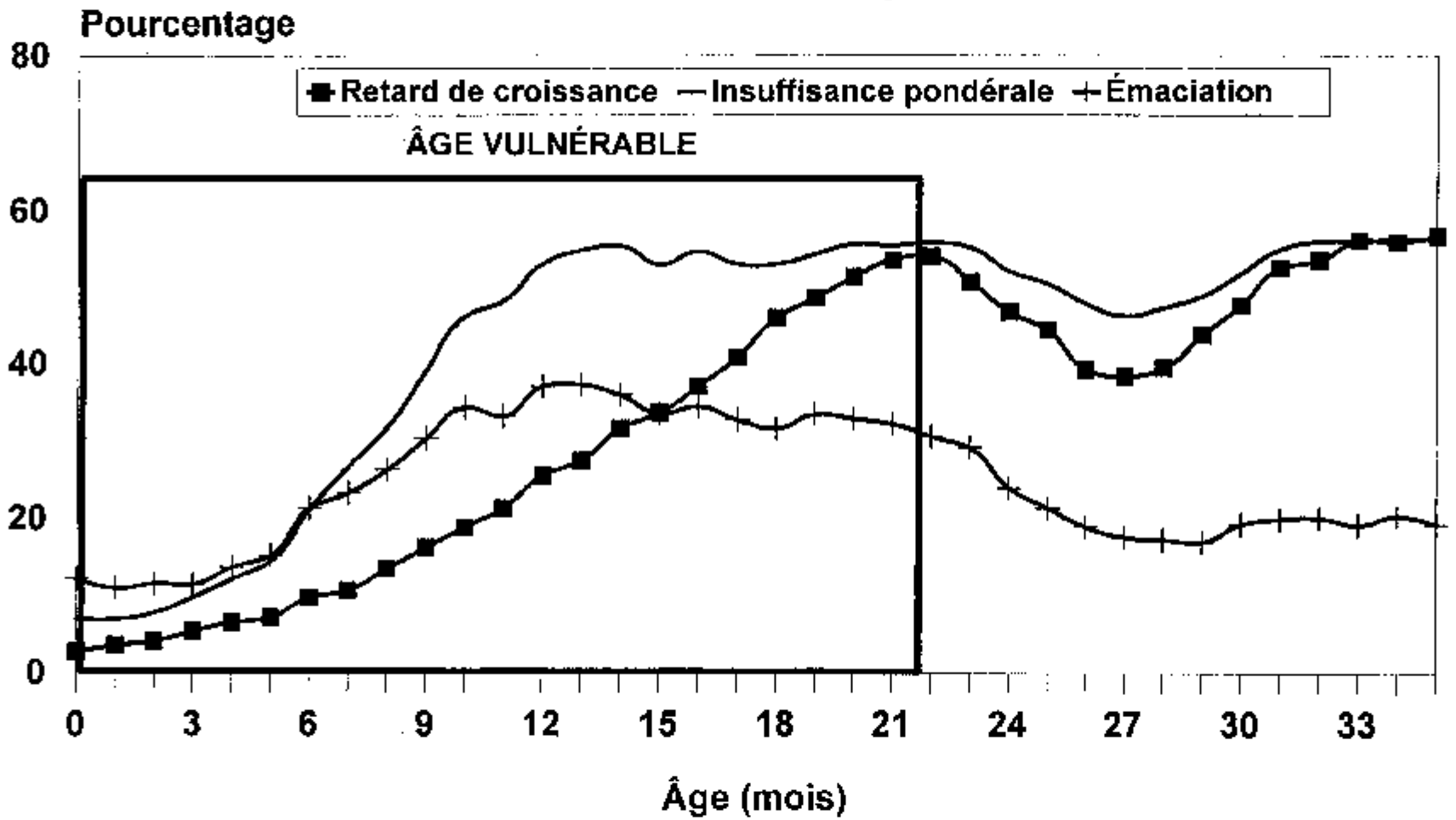
- **La proportion d'enfants accusant un retard de croissance augmente progressivement de 0 à 21 mois, pour atteindre un maximum d'environ 55 %.** La proportion d'enfants accusant un retard de croissance chute quelque peu entre 22 et 27 mois (du fait, probablement, d'un artefact inhérent au standard de référence), puis augmente à nouveau pour dépasser 50 % jusqu'à la fin de la troisième année. Cette tendance montre que c'est au cours des deux premières années que les enfants malien sont les plus vulnérables, sur le plan nutritionnel.

- **La proportion d'enfants émaciés augmente rapidement de l'âge de 3 mois à 12 mois pour atteindre un maximum d'environ 40 %.** Durant la deuxième année, la proportion d'enfants émaciés décline légèrement pour toucher environ un enfant sur trois; au cours de la troisième année, la proportion d'enfants émaciés continue de décliner jusqu'à 20 % environ. **Au cours du premier mois, 15 % des nouveau-nés sont déjà émaciés,** ce qui laisse à penser que la proportion d'enfants de faible poids à la naissance est très élevée et que, pendant la grossesse, les mères ne sont pas dans un état de santé optimal.

- **La proportion d'enfants présentant une insuffisance pondérale augmente rapidement de l'âge de 3 mois à 14 mois pour atteindre un maximum d'environ 55 %.** Cette proportion se maintient pratiquement à ce niveau tout au long de la deuxième et de la troisième année. Bien que la tendance générale par âge soit similaire à celle observée en 1987, la proportion d'enfants présentant un retard de croissance a considérablement augmenté.

Graphique 4

Retard de croissance, insuffisance pondérale et émaciation par âge, Mali



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

Source : EDSM 1995-96

Graphique 5 : Pratiques alimentaires des enfants de moins de 4 mois, Mali

Les pratiques alimentaires inadéquates, avec les maladies infectieuses, sont des déterminants importants de la malnutrition. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande que, *de la naissance à 6 mois environ, tous les enfants soient exclusivement allaités*[1]. En d'autres termes, ils doivent être allaités et seulement allaités durant les premiers mois.

Au Mali, l'introduction de liquides tels que l'eau, l'eau sucrée, les jus, les tisanes, le lait d'animal, ainsi que de préparations artificielles pour bébé et d'aliments solides interviennent bien avant l'âge recommandé de 6 mois. Cette pratique a un effet nuisible sur l'état nutritionnel et cela pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les liquides et les aliments solides ont une valeur nutritionnelle inférieure à celle du lait maternel. Deuxièmement, la consommation de liquides et d'aliments solides diminue la consommation de lait maternel par l'enfant, ce qui réduit la quantité de lait produit par la mère (la production de lait maternel est déterminée, en partie, par la fréquence et l'intensité de la succion). Troisièmement, donner aux jeunes enfants des liquides et des aliments solides les expose davantage aux agents pathogènes et augmente ainsi leur risque de contracter des maladies diarrhéiques.

- **Au Mali, 12 % des enfants de moins de 4 mois sont exclusivement allaités,** comme le recommande l'OMS. Par rapport à l'enquête de 1987, on constate une légère augmentation des proportions d'enfants exclusivement allaités; en effet, en 1987, seulement 10 % des mères suivaient les recommandations de l'OMS.

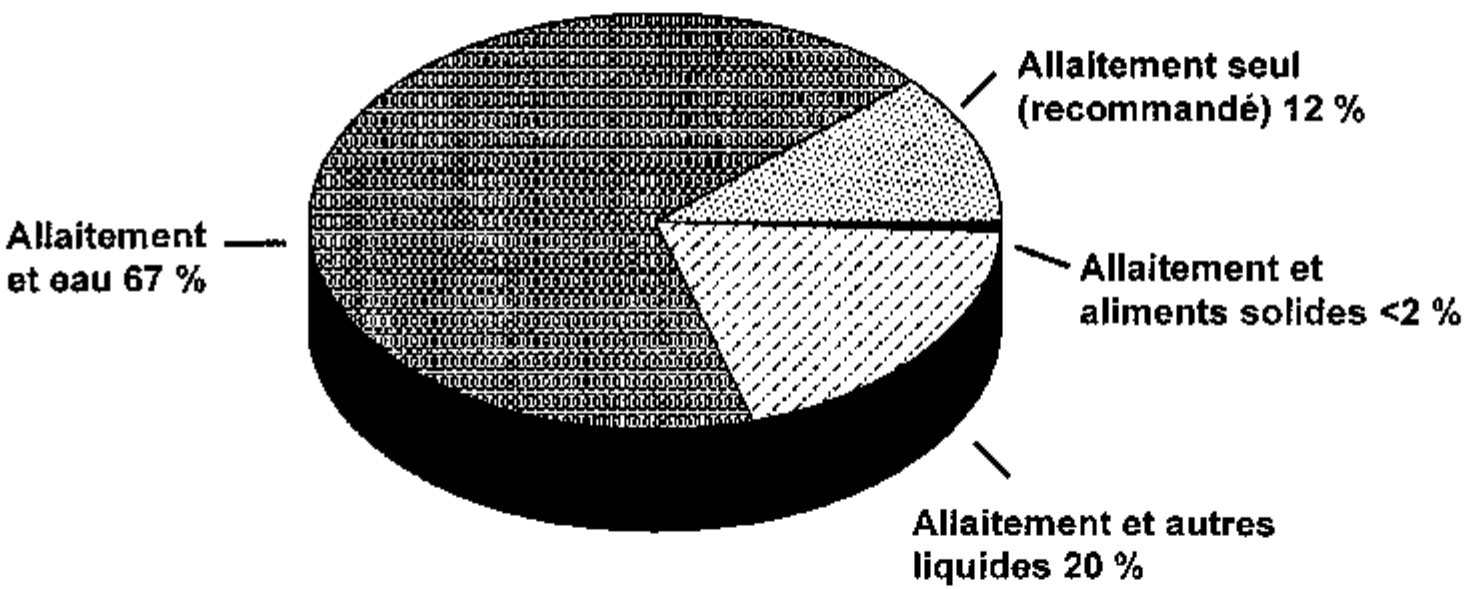
- **Près de 22 % des enfants de moins de 4 mois reçoivent des aliments de complément, autre que l'eau, ce qui n'est pas recommandé.** La majorité de ces enfants reçoivent des liquides autres que le lait maternel et/ou l'eau.

---

[1] Organisation Mondiale de la Santé, 47e Assemblée Mondiale de la Santé (AMS 47.5), 9 mai 1994.

Graphique 5

Pratiques alimentaires des enfants de moins de 4 mois, Mali



Note : l 'OMS recommande que tous les enfants soient seulement allaités jusqu'à l'âge de 6 mois.

Source : EDSM 1995-96

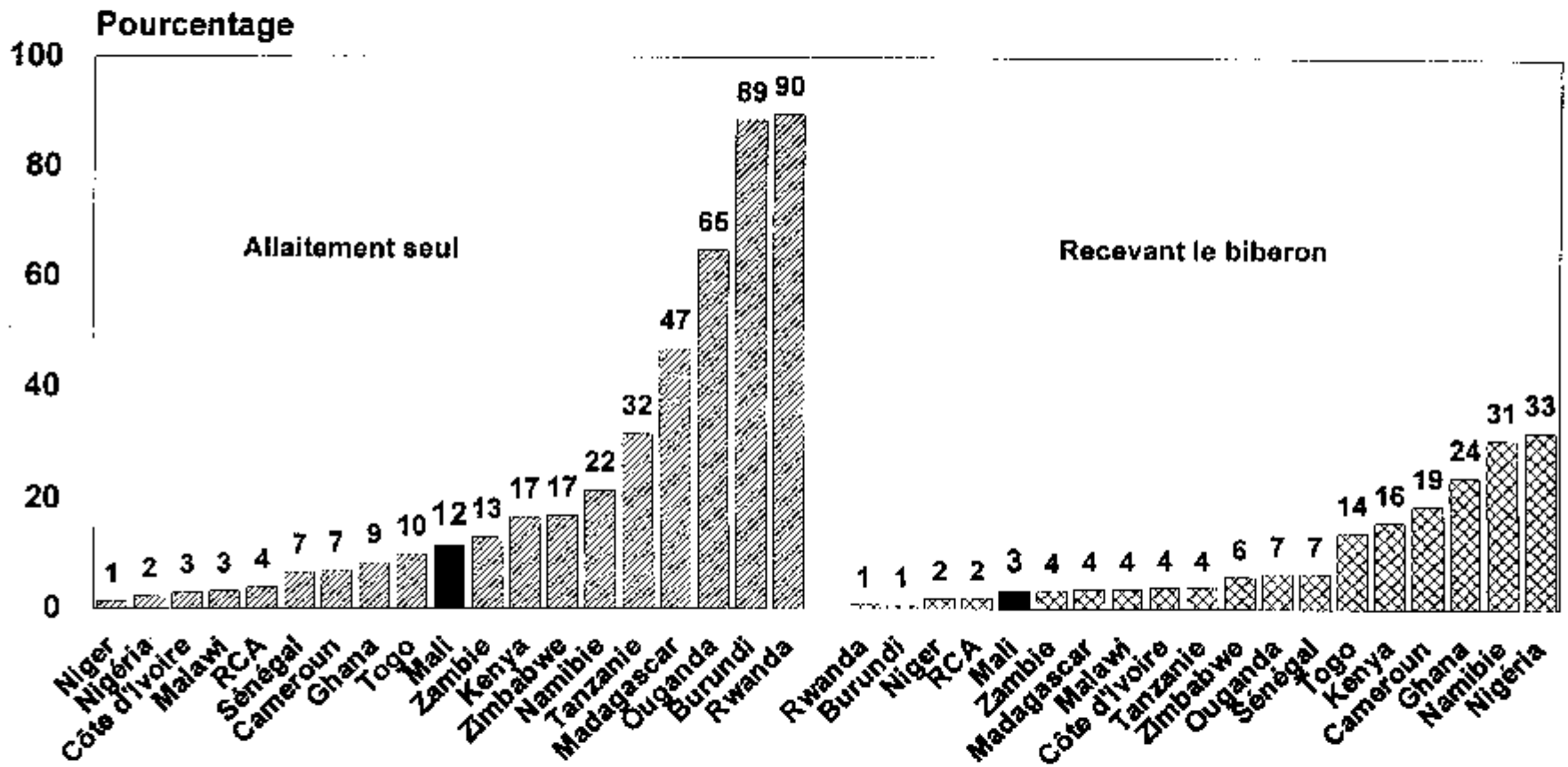
Graphique 6 : Enfants de moins de 4 mois seulement allaités et enfants recevant le biberon au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsahariennne

Le fait de ne pas allaiter exclusivement les jeunes enfants, l'introduction prématurée de liquides et d'aliments solides dans leur alimentation ainsi que l'utilisation du biberon augmentent le risque de contracter des maladies diarrhéiques et le risque de décéder en Afrique.

- Dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne ayant effectué une enquête, relativement peu de mères d'enfants de moins de 4 mois suivent la pratique recommandée de l'allaitement exclusif. **Au Mali, moins d'une mère sur huit allaite exclusivement son jeune enfant.** Le Mali se situe ainsi à un niveau moyen parmi les pays d'Afrique subsaharienne dans lesquels peu de mères allaitent exclusivement leur enfant. La proportion d'enfants exclusivement allaités a légèrement augmenté depuis 1987, date à laquelle seulement 10 % des enfants étaient allaités conformément à cette pratique.

- **L'allaitement au biberon, qui n'est pas recommandé par l'OMS, est seulement pratiqué, au Mali, par 3 % des mères d'enfants de moins de 4 mois.** La proportion de mères qui utilisent le biberon pour nourrir leur enfant n'a pas changé depuis l'enquête de 1987.

Graphique 6
Enfants de moins de 4 mois seulement allaités et enfants recevant le biberon, au Mali 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 recommande que, jusqu'à l'âge de 6 mois environ, les enfants ne reçoivent rien d'autre que le lait maternel.

Source : Enquêtes EDS 1986-1996

Graphique 7 : Pratiques alimentaires des enfants de 6 à 9 mois, Mali

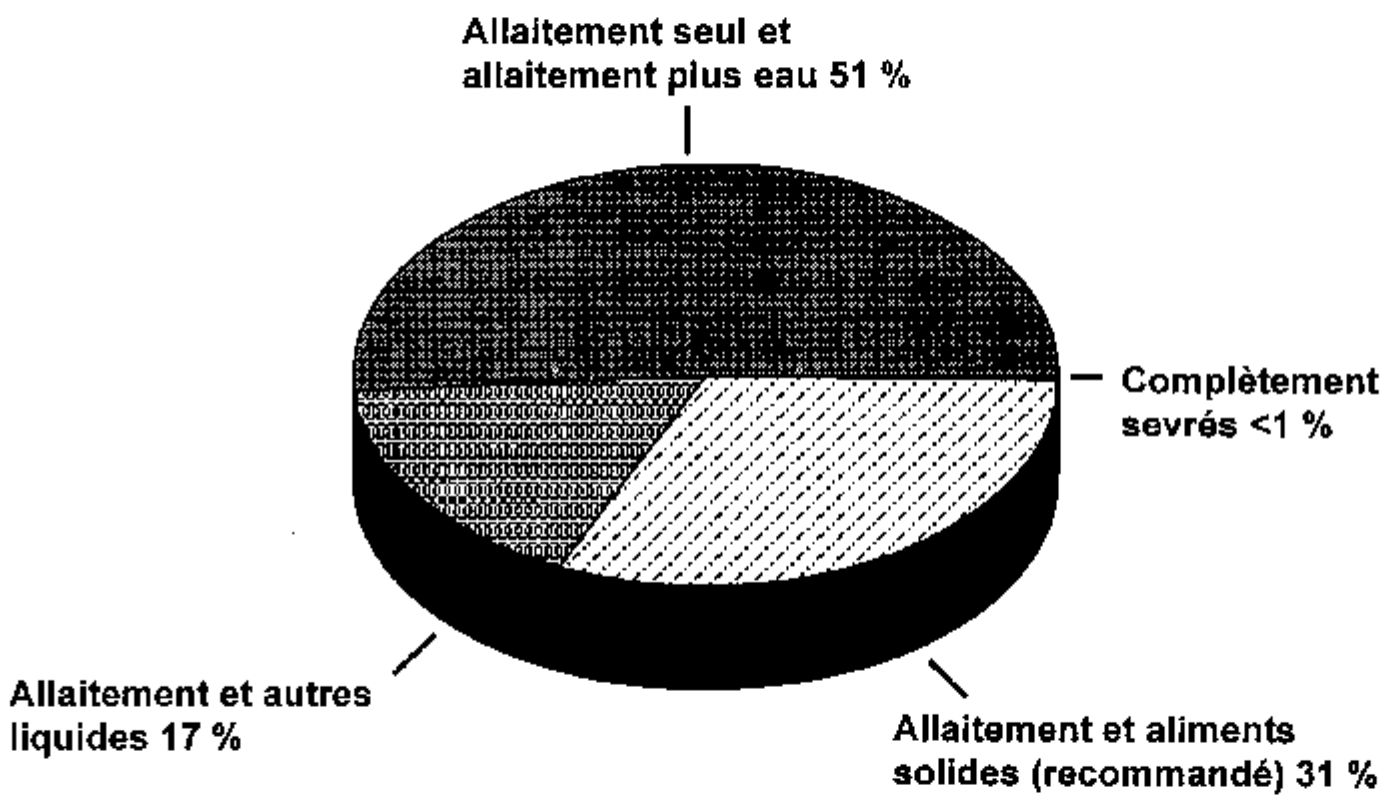
L'Organisation Mondiale de la Santé recommande que des aliments solides soient introduits dans l'alimentation des enfants vers l'âge de 6 mois, âge à partir duquel le lait maternel seul n'est plus suffisant pour assurer la meilleure croissance possible des enfants. Pour cette raison, *tous les enfants de plus de 6 mois devraient recevoir des aliments solides* en plus du lait maternel.

- **Au Mali, 31 % des enfants de 6 à 9 mois reçoivent des aliments solides** en plus du lait maternel. *La proportion de mères qui donnent à leur enfant des aliments solides en plus du lait maternel a diminué de 33 % depuis l'EDSM de 1987.*

- **Plus des deux tiers des enfants de 6 à 9 mois ne reçoivent pas d'aliments solides en complément au lait maternel**; moins de 1 % des enfants sont complètement sevrés.

Graphique 7

Pratiques alimentaires des enfants de 6 à 9 mois, Mali



Note : l'OMS recommande qu'à partir de 6 mois, tous les enfants reçoivent des aliments solides et des liquides en plus du lait maternel.

Source : EDSM 1995-96

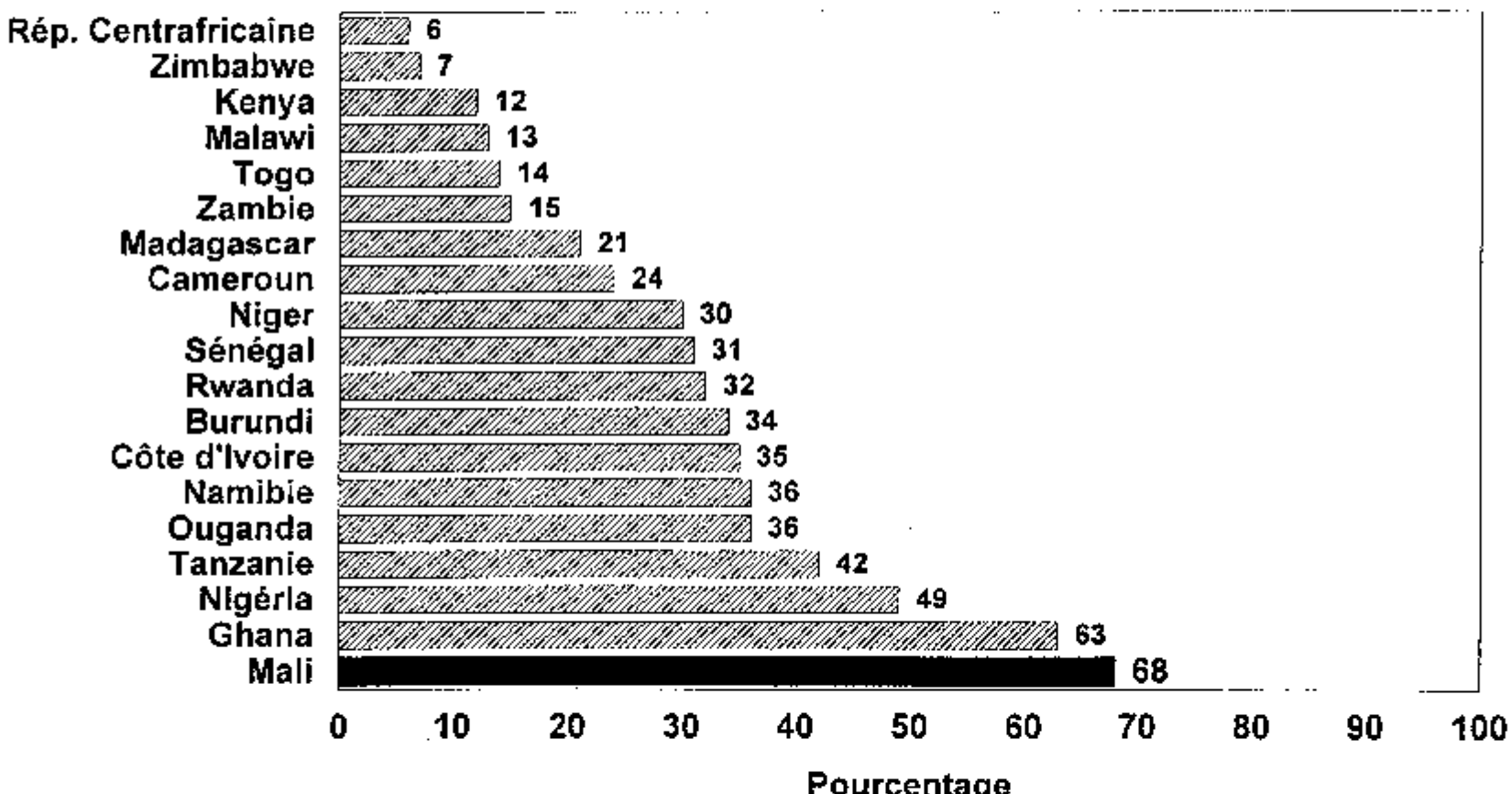
Graphique 8 : Enfants de 6 à 9 mois ne recevant pas d'aliments de complément en plus du lait maternel au Mali et dans d'autres pays d'Afrique Subsaharienne

Au Mali:

- **Soixante huit pour cent d'enfants de 6 à 9 mois ne reçoivent pas d'aliments solides en complément au lait maternel.** C'est la proportion la plus élevée observée parmi les pays enquêtés, ce qui montre, qu'au Mali, les recommandations de l'OMS, dans ce domaine, sont peu suivies.

Graphique 8

Enfants de 6 à 9 mois ne recevant pas d'aliments de complément en plus du lait maternel au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : l'OMS recommande qu'à partir de 6 mois, tous les enfants reçoivent des aliments solides et des liquides en plus du lait maternel.

Source : Enquêtes EDS 1986-1996

Graphique 9 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans par région, Mali

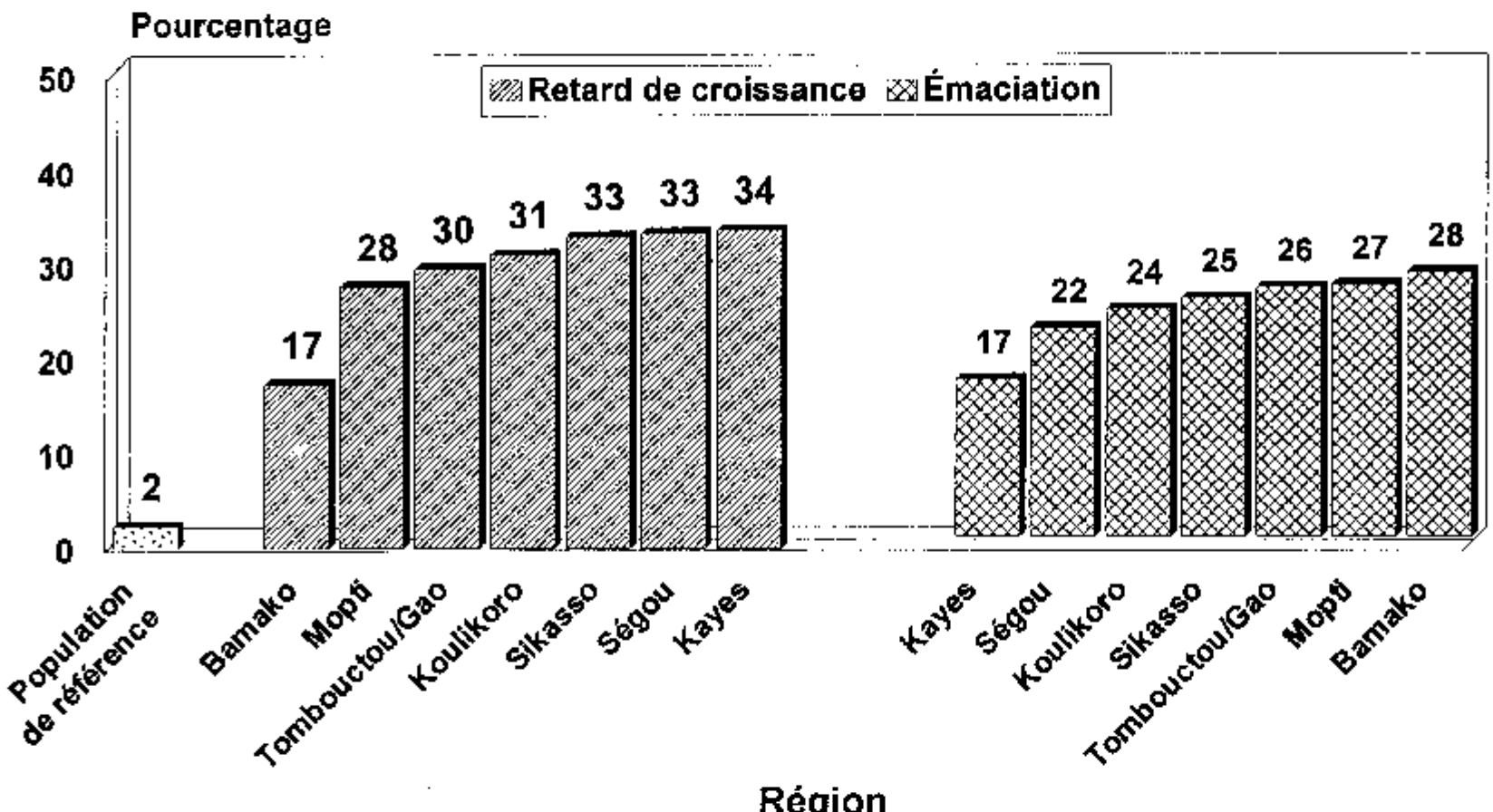
Au Mali :

- **Le retard de croissance touche approximativement un enfant sur trois dans toutes les régions, excepté à Bamako où 17 % des enfants accusent un retard de croissance et dans la région de Mopti où 28 % des enfants sont touchés.**

- **L'émaciation touche approximativement un quart des enfants dans toutes les régions, excepté dans la région de Kayes où 17 % des enfants sont émaciés.**

Graphique 9

Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans par région, Mali



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

Source : EDSM 1995-96

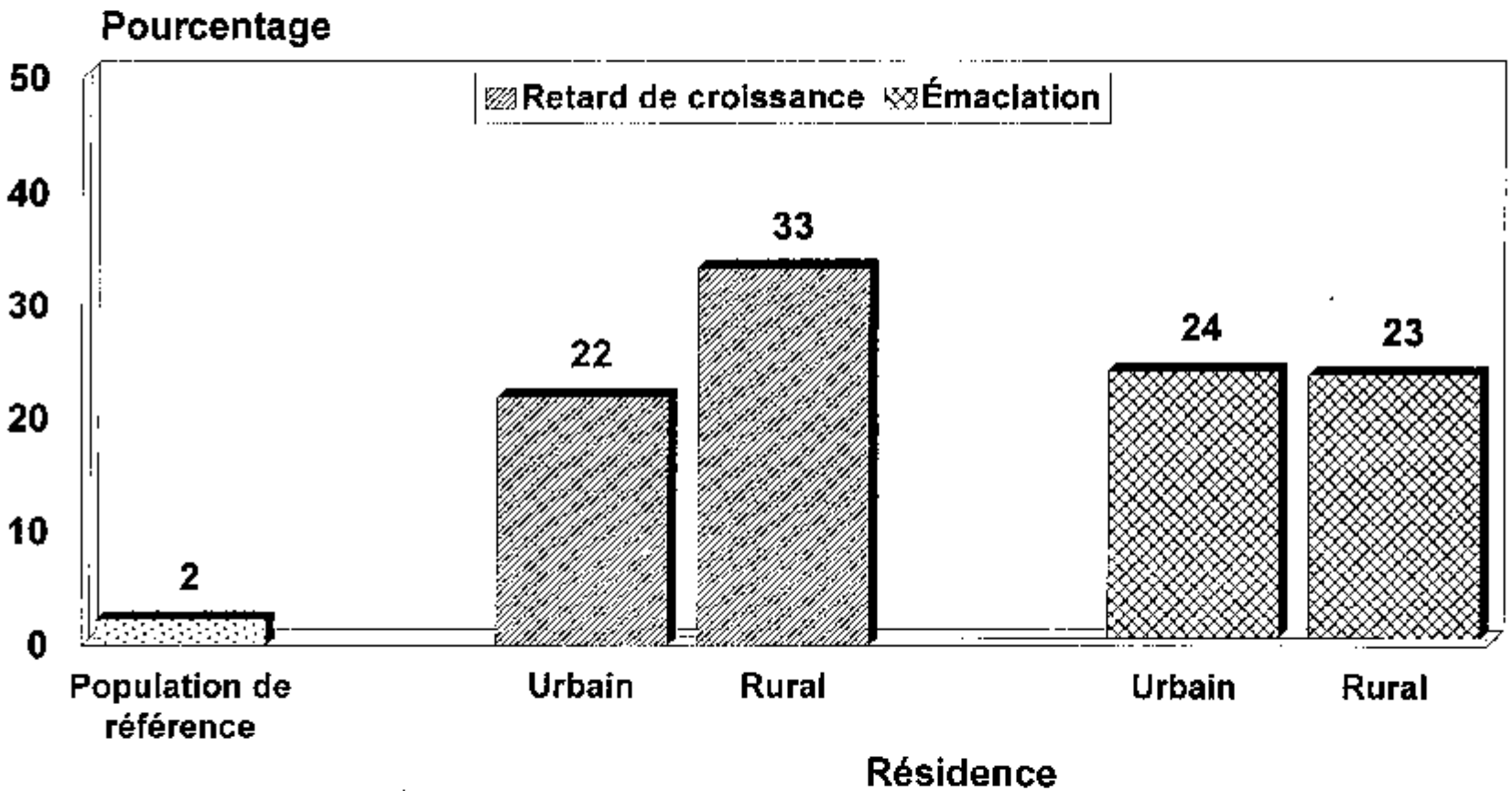
Graphique 10 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans par résidence, Mali

Au Mali :

- En milieu rural, où vit plus des deux tiers de la population, **33 % des enfants de moins de 3 ans accusent un retard de croissance et 23 % sont émaciés.**

- Les enfants du milieu urbain sont moins susceptibles que ceux du milieu rural d'accuser un retard de croissance, mais ils ne sont pas moins susceptibles d'être émaciés : **22 % des enfants de moins de 3 ans du milieu urbain accusent un retard de croissance et 24 % sont émaciés.**
- Les niveaux d'émaciation identiques en milieu urbain et en milieu rural semble suggérer que le *manque de nourriture affecte toutes les couches de la population.*

Graphique 10
Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans par résidence, Mali



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

Source : EDSM 1995-96

Graphique 11 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon le niveau d'instruction de la mère, Mali

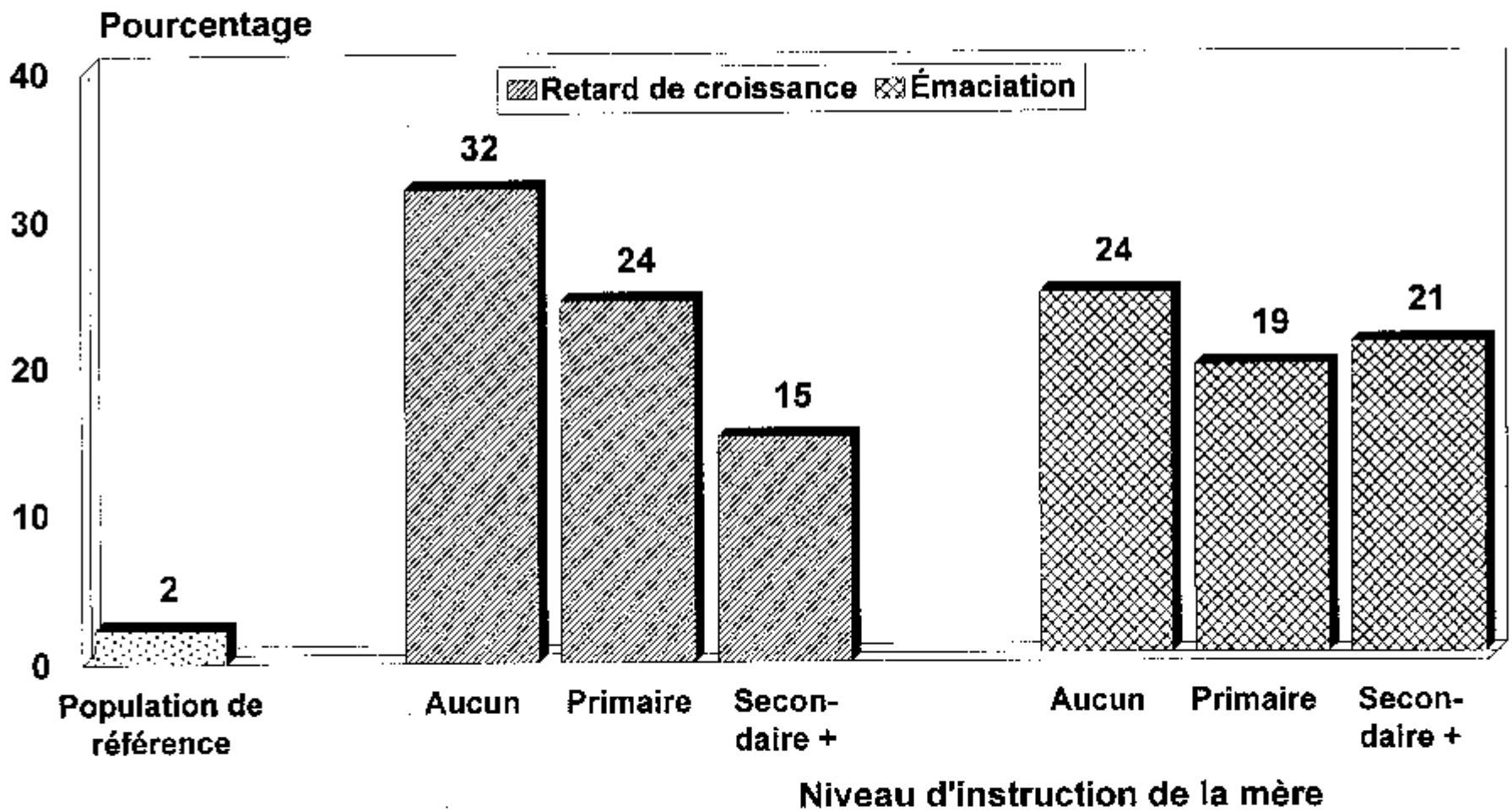
La connaissance des soins à apporter aux enfants et leur qualité sont déterminées par le niveau d'instruction des mères, qui est, lui-même, en relation avec le niveau économique du ménage. Au Mali, 84 % des mères d'enfants de moins de 3 ans n'ont jamais fréquenté l'école. Douze pour cent des mères ont fréquenté le niveau primaire et seulement 5 % ont un niveau d'instruction secondaire ou supérieur. Le niveau d'instruction des mères varie fortement selon le milieu et la région de résidence : à l'exception de Bamako, plus de 75 % des mères n'ont aucune instruction, 6 % à 17 % ont un niveau d'instruction primaire et 1 % à 8 % ont un niveau secondaire ou supérieur. À Bamako, le niveau d'instruction des mères est plus élevé : 56 % n'ont aucune instruction, 22 % ont un niveau primaire et 22 % un niveau secondaire ou supérieur. En milieu urbain, près de 70 % des mères n'ont jamais fréquenté l'école et 13 % ont un niveau d'instruction secondaire ou supérieur. En milieu rural, 90 % des mères n'ont jamais fréquenté l'école et seulement 1 % ont un niveau secondaire.

- **Chez les enfant dont la mère n'a pas d'instruction, le retard de croissance est deux fois plus important que chez les enfants dont la mère a un niveau secondaire ou supérieur et un tiers plus élevé que chez les enfants dont la mère a un niveau primaire.**

- **Il n'y a pratiquement pas de différence de niveau d'émaciation entre les enfants dont la mère a un niveau d'instruction secondaire ou supérieur et ceux dont la mère a un niveau d'instruction primaire; entre ces enfants et ceux dont la mère n'a aucune instruction, les niveaux d'émaciation ne diffèrent qu'assez peu.** Le fait que l'émaciation affecte les enfants de tous les niveaux socio-économiques, définis ici par le biais du niveau d'instruction de la mère, laisse à penser qu'une alimentation insuffisante est un problème qui touche tous les enfants, quel que soit leur niveau socio-économique.

Graphique 11

Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon le niveau d'instruction de la mère, Mali



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

Source : EDSM 1995-96

Graphique 12 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon le type d'approvisionnement en eau, Mali

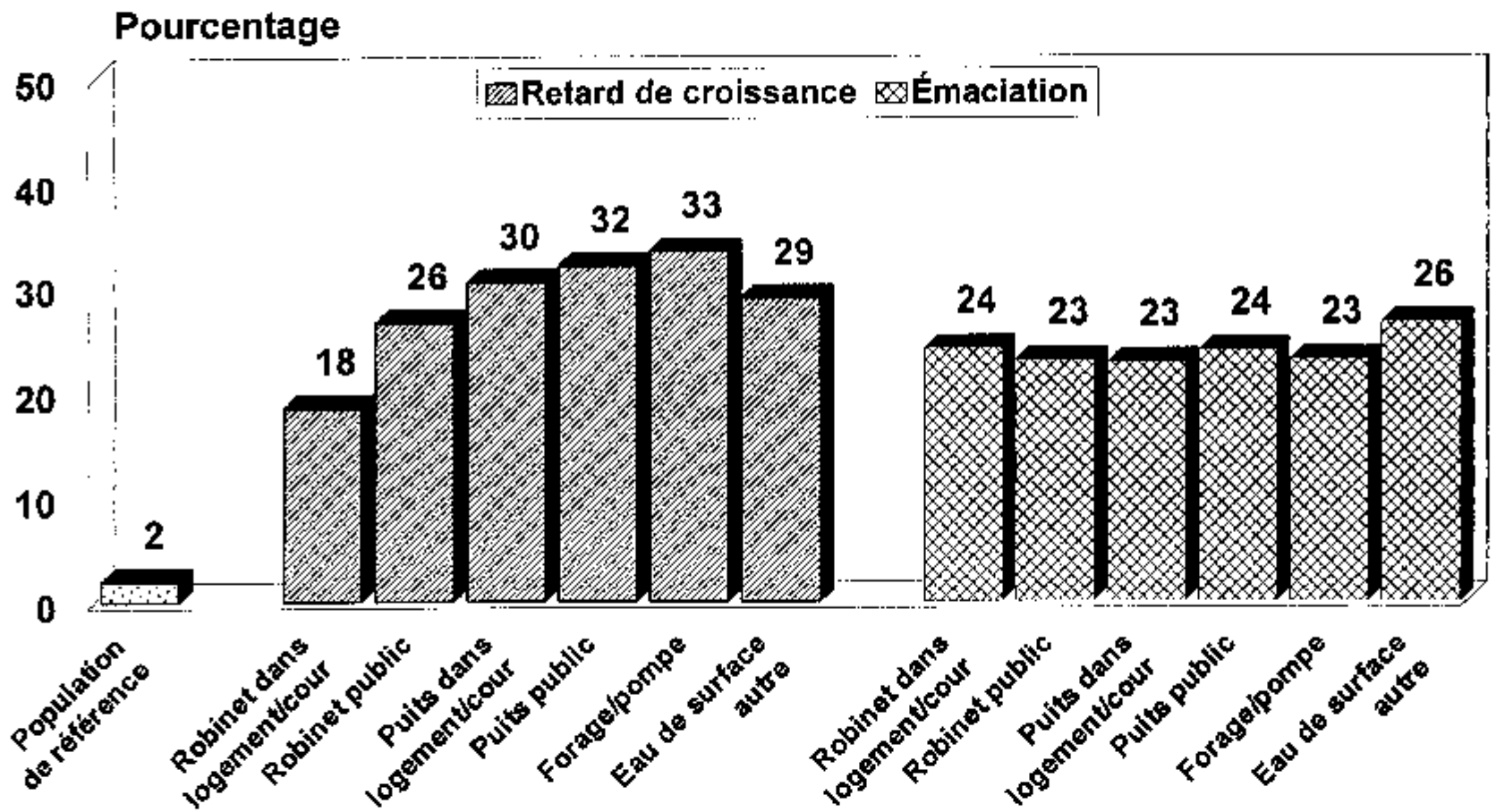
Du fait de ses répercussions sur l'hygiène et du fait qu'il influe sur le risque de contracter des maladies diarrhéiques, le type d'approvisionnement en eau est associé directement à l'état nutritionnel des enfants; de plus, en tant que mesure du niveau économique du ménage et de la disponibilité de l'eau, il lui est également associé de façon indirecte. Sans un approvisionnement correct en eau de bonne qualité, l'hygiène, que ce soit au niveau des individus, du ménage ou de l'alimentation, est souvent déficiente et les risques de contamination (et donc de maladies diarrhéiques) augmentent. Les ménages économiquement les plus pauvres sont ceux qui ont le plus fréquemment des problèmes d'approvisionnement en eau et qui utilisent le plus souvent de l'eau contaminée, comme l'eau de surface.

Au Mali, pour boire, près de la moitié des ménages (45 %) utilisent de l'eau provenant de puits publics. En ce qui concerne les autres ménages, 21 % disposent d'un puits dans la cour, 15 % utilisent un forage/pompe, 4 % utilisent l'eau de surface (rivière, fleuve, mare ou lac), 10 % utilisent des robinets publics et 5 % disposent de l'eau du robinet dans le logement.

- **Dans les ménages utilisant l'eau du robinet, 18 % des enfants accusent un retard de croissance; dans les autres ménages, la proportion d'enfants accusant un retard de croissance dépasse 26 %.**

- **Quel que soit le type d'approvisionnement en eau, le niveau d'émaciation des enfants est pratiquement identique.** Ce résultat semble indiquer que les différences de niveau socio-économique, mesuré ici par le type d'approvisionnement en eau, ne peuvent expliquer complètement le niveau d'émaciation des enfants maliens. Le fait que l'émaciation affecte même les enfants de ménages disposant d'eau du robinet laisse à penser qu'une alimentation insuffisante est un problème qui touche tous les enfants, quel que soit leur niveau socio-économique.

Graphique 12
Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon le type d'approvisionnement en eau, Mali



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

Source : EDSM 1995-96

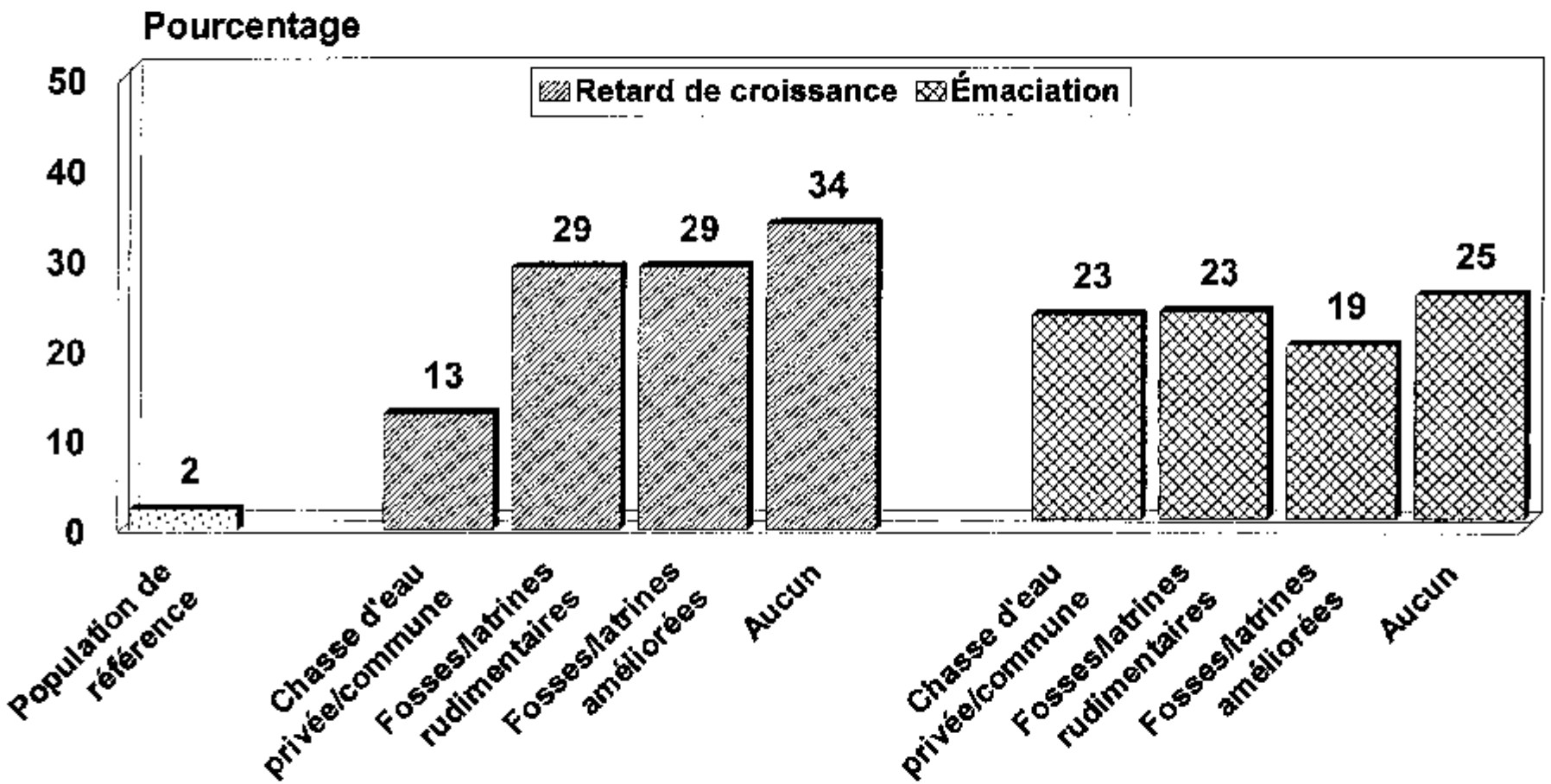
Graphique 13 : Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon le type de toilettes, Mali

Le type de toilettes utilisées est un indicateur du niveau économique du ménage et un déterminant de l'environnement sanitaire. Les ménages économiquement les plus pauvres sont ceux qui disposent le moins fréquemment de toilettes. Le fait de disposer de mauvaises installations sanitaires a pour conséquence une augmentation du risque de contracter des maladies diarrhéiques, lesquelles contribuent à la malnutrition. Au Mali, deux tiers des ménages utilisent des fosses ou latrines rudimentaires, moins de 1 % dispose de chasse d'eau privée ou en commun, 8 % utilisent des fosses ou latrines améliorées et les autres ménages ne disposent d'aucun type de toilettes.

- **Dans les rares ménages qui disposent de chasse d'eau, le retard de croissance des enfants de moins de 3 ans est significativement plus faible (9 %) que dans toutes les autres catégories de ménages, dans lesquels environ un tiers des enfants accusent un retard de croissance.**

- **Par contre, quel que soit le type de toilettes, le niveau d'émaciation des enfants est pratiquement identique. Environ un quart des enfants sont émaciés.** Comme cela a été signalé à propos du type d'approvisionnement en eau (Graphique 12), ce résultat semble indiquer que les différences de niveau socio-économique, mesuré ici par le type de toilettes, ne peuvent expliquer correctement le niveau d'émaciation des enfants maliens. Le fait que l'émaciation affecte même les enfants de ménages disposant de chasse d'eau laisse à penser qu'une alimentation insuffisante est un problème qui touche tous les enfants, quel que soit leur niveau socio-économique.

Graphique 13
Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon le type de toilettes, Mali



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

Source : EDSM 1995-96

Graphique 14 : Diarrhée et toux accompagnée de respiration rapide chez les enfants de moins de 3 ans, Mali

Au Mali :

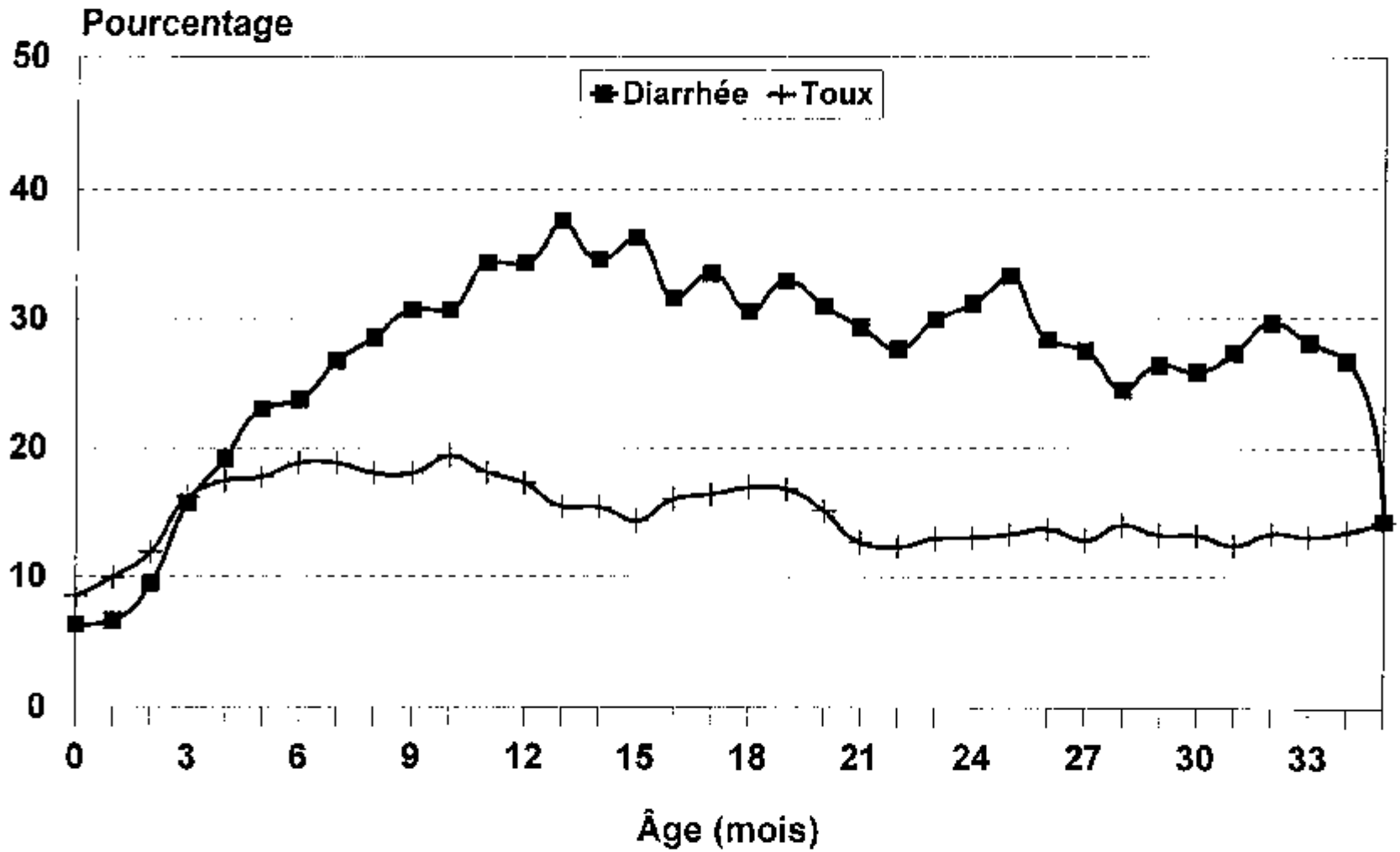
- **Vingt-cinq pour cent des enfants de moins de 3 ans ont eu la diarrhée au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête.** Le niveau de prévalence de la diarrhée a diminué par rapport à 1987, date à laquelle la prévalence de la diarrhée était de 42 % parmi les enfants de moins de 3 ans. La prévalence de la **diarrhée augmente rapidement durant l'enfance pour atteindre plus de 35 % à l'âge de 13 mois.** Vers 21 mois, la prévalence de la diarrhée diminue et se situe aux environs de 30 %, puis elle baisse au cours de la troisième année et concerne environ 25 % des enfants. Les variations de la prévalence de la diarrhée selon l'âge sont similaires à celles observées en 1987, mis à part le fait que le niveau général de prévalence de 1987 était plus élevé.

L'augmentation rapide de la prévalence de la diarrhée durant l'enfance reflète l'augmentation des risques de contamination par agents pathogènes, associés à l'introduction prématurée d'eau, d'autres liquides et d'aliments solides dans l'alimentation des enfants. De plus, à partir du moment où les enfants commencent à se déplacer seuls, ils ont tendance à porter à leur bouche tout ce qu'ils trouvent, aggravant ainsi les risques de contamination.

- **Environ 15 % des enfants de moins de 3 ans ont souffert de toux accompagnée de respiration rapide au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête.**. Ce niveau est deux fois plus élevé que celui observé en 1987, date à laquelle la prévalence de la toux était de 7 % parmi les enfants de moins de 3 ans. La prévalence des maladies respiratoires varie peu selon l'âge des enfants, mais il semble que son niveau soit légèrement plus élevé au cours de la première année que durant les deuxième et troisième années.

Graphique 14

Diarrhée et toux accompagnée de respiration rapide selon l'âge chez les enfants de moins de 3 ans, Mali



Source : EDSM 1995-96

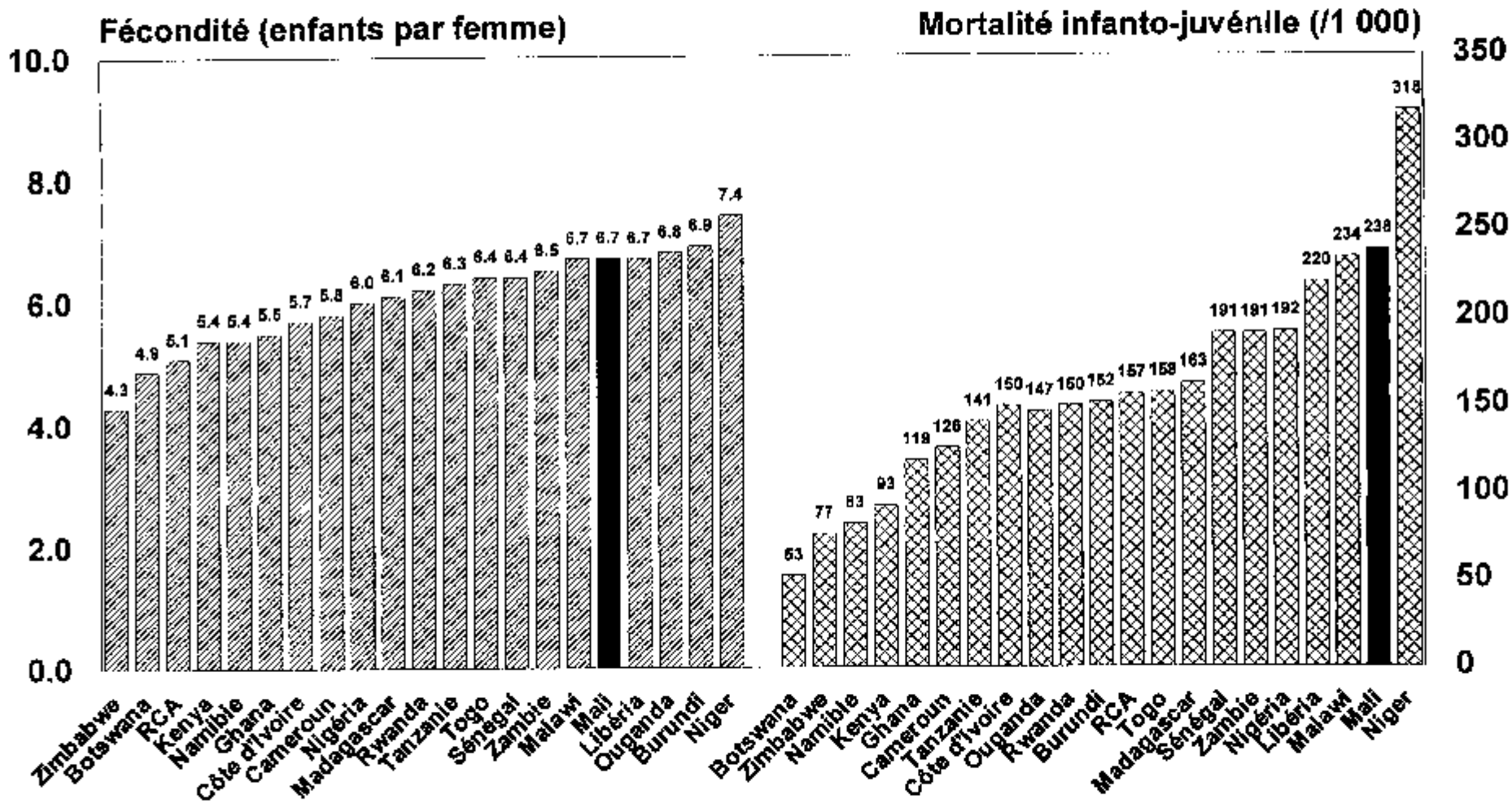
Graphique 15 : Fécondité et mortalité infanto-juvénile au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne

Une fécondité élevée, en particulier avec des intervalles intergénésiques courts, a des effets nuisibles sur l'état nutritionnel des enfants. Dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, les familles disposent de peu de moyens pour assurer une alimentation adéquate et fournir des soins de santé à leurs enfants. Plus le nombre d'enfants par femme augmente, moins il y a de ressources disponibles par enfant. Une fécondité élevée a aussi des conséquences négatives sur la santé des femmes. De ce fait, les femmes courent des risques accrus de donner naissance à des enfants de faible poids, de ne pouvoir allaiter leur enfant et de ne pouvoir s'en occuper correctement. Les jeunes enfants, qui sont les plus exposés à la malnutrition et aux maladies, sont aussi ceux qui courent les risques les plus importants de décéder.

- **Avec les niveaux actuels de fécondité, les femmes maliennes donneront naissance, en moyenne, à 6,7 enfants en atteignant la fin de leur vie féconde** (Indice Synthétique de Fécondité pour les femmes de 15-49 ans). Ce niveau de fécondité est l'un des plus élevés de ceux des pays d'Afrique subsaharienne enquêtés; depuis l'EDSM de 1987, il n'a que très peu diminué.

- **Par rapport aux autres pays d'Afrique subsaharienne ayant effectué une enquête, le niveau de mortalité infanto-juvénile est très élevé au Mali. Avec les niveaux actuels, près d'un quart des naissances décéderont avant leur cinquième anniversaire.** Avec un quotient de mortalité infanto-juvénile de 238 décès pour 1 000 naissances, le Mali a le deuxième niveau le plus élevé de mortalité infanto-juvénile parmi les pays enquêtés. La mortalité infanto-juvénile a diminué de 5 % par rapport au niveau observé pour la période 1982-86.

Graphique 15
Fécondité et mortalité infanto-juvénile au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Source : Enquêtes EDS 1986-1996

Graphique 16 : Survie et état nutritionnel des enfants, Mali 1987 et 1995-96

La malnutrition et la mortalité provoquent des ravages importants chez les jeunes enfants. Ce graphique présente, par âge, les proportions d'enfants qui sont décédés ou qui sont atteints de malnutrition, en 1987 et en 1995-96.

Au Mali :

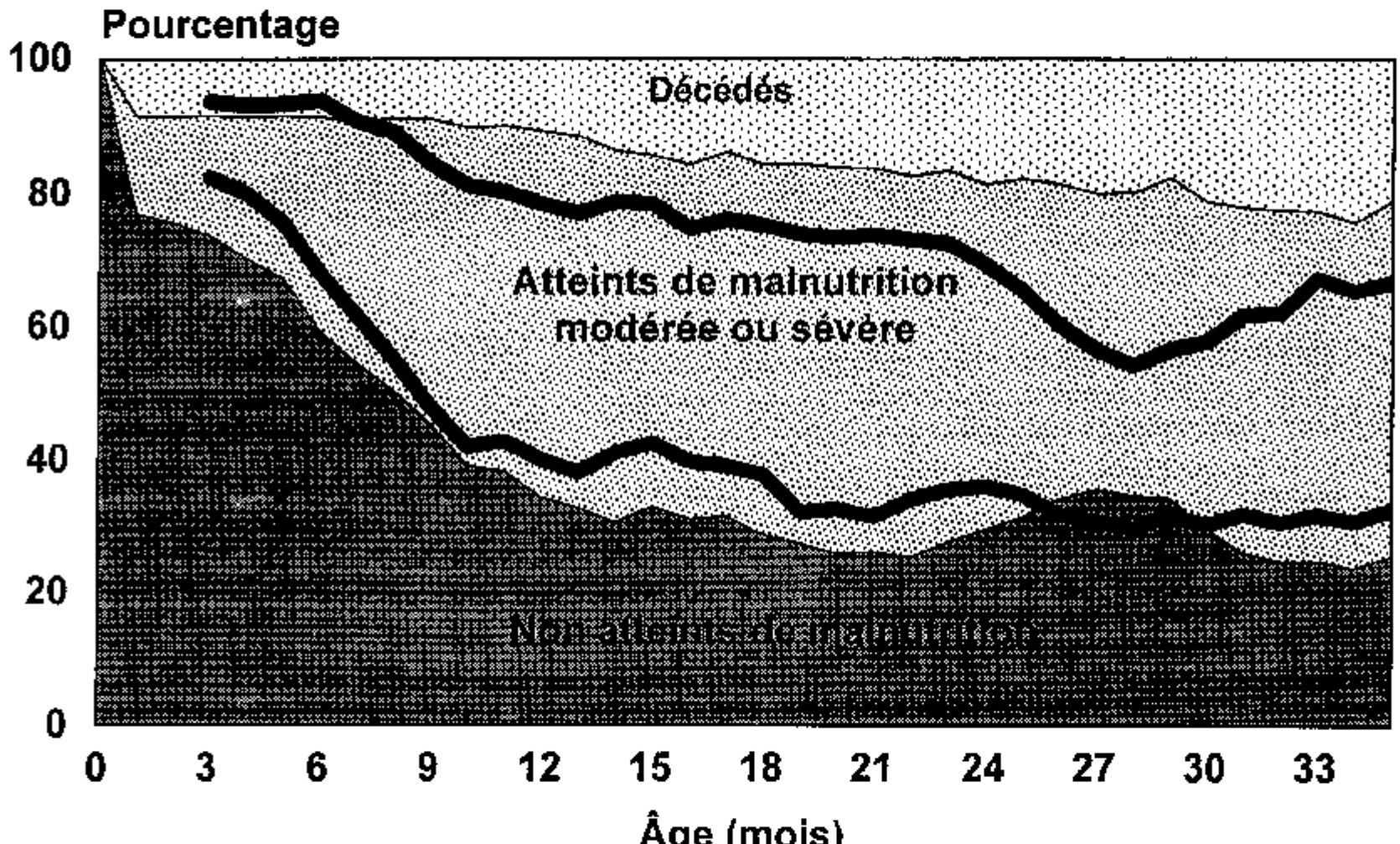
- Entre 0 et 15 mois, la proportion d'enfants vivants et bien nourris chute rapidement. Cette tendance est identique en 1987 et 1995-96.

- En 1995-96, **à 18 mois, pratiquement 16 % des enfants sont décédés, 56 % sont atteints de malnutrition sévère ou modérée[1] et seulement 28 % sont vivants et bien nourris.** En 1987, à 18 mois, 25 % des enfants étaient décédés, 37 % étaient atteints de malnutrition et 38 % étaient vivants et bien nourris.

- Alors que le niveau de mortalité a baissé depuis l'EDSM de 1987, la proportion d'enfants qui sont toujours en vie mais atteints de malnutrition a augmenté : plus d'enfants survivent, mais dans un plus mauvais état nutritionnel.

[1] Un enfant dont le score d'écart type se situe à -3 ET en-dessous des standards de référence est considéré comme atteint de malnutrition sévère, alors qu'un enfant dont le score d'écart type se situe à -2 ET en-dessous des standards de référence est considéré comme atteint de malnutrition modérée.

Graphique 16
Survie et état nutritionnel des enfants, Mali 1987 et 1995-96



Note : les lignes en gras représentent les données de l'EDSM de 1987.

Source : EDSM 1987 et 1995-96

Graphique 17 : Contribution de la malnutrition à la mortalité infanto-juvénile, Mali 1987 et 1995-96

Au Mali, la malnutrition est une cause importante de décès des jeunes enfants. Grâce à la méthodologie élaborée par Pelletier et al.[1], il est possible de quantifier la contribution de la malnutrition sévère et celle de la malnutrition marginale à modérée à la mortalité infanto-juvénile.

- **Plus de la moitié des décès qui se produisent avant l'âge de 5 ans (57 %) sont liés à la malnutrition.** Cela représente 136 décès pour 1 000 naissances vivantes.

- À cause de sa prévalence élevée, **la malnutrition marginale à modérée cause plus de décès (100 décès pour 1 000 naissances) que la sous-nutrition sévère (36 pour 1 000 naissances).** Par conséquent, la malnutrition marginale à modérée est responsable de près des trois quarts des décès d'enfants de moins de 5 ans liés à la malnutrition. La malnutrition sévère est responsable de 15 % de ces décès.

- **La contribution à la mortalité infanto-juvénile a augmenté depuis 1987,** date à laquelle moins de la moitié des décès avant l'âge de 5 ans (47 %) étaient associés à la malnutrition. **La contribution de la malnutrition sévère à la mortalité infanto-juvénile en 1995-96 est environ deux fois plus importante qu'elle n'était en 1987 (8 %).**

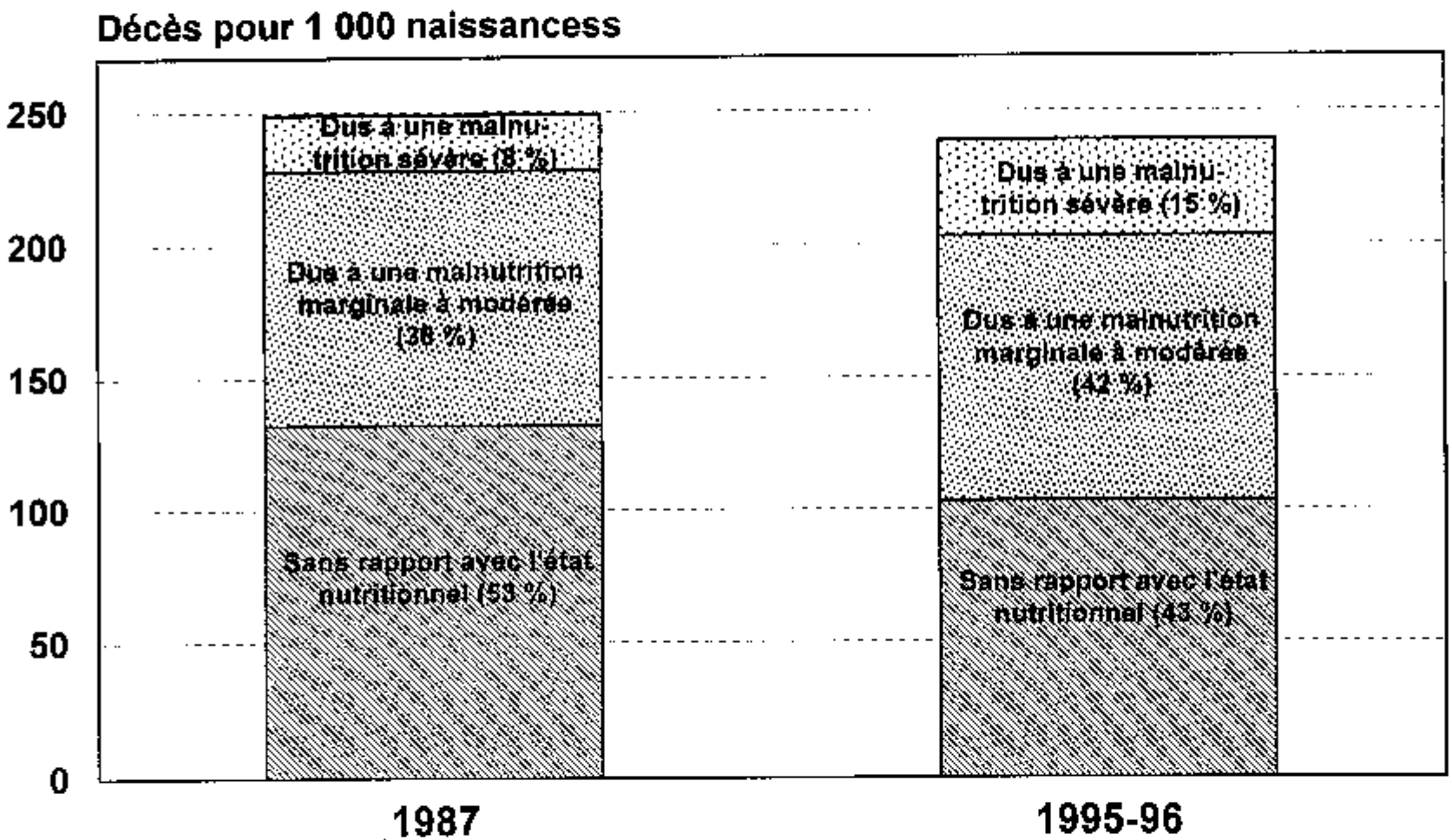
- Bien que, depuis 1987, le niveau de mortalité infanto-juvénile ait légèrement diminué, *le fait que le niveau de malnutrition ait augmenté a probablement empêché qu'une baisse plus importante des niveaux de mortalité ne se produise.*

---

[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 17

Contribution de la malnutrition à la mortalité infanto-juvénile, Mali 1987 et 1995-96



Note : les calculs sont basés sur Pelletier et al., 1994.

Source : EDSM 1987 et 1995-96

Graphique 18 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de 3 ans selon la résidence et la région, Mali

L'état nutritionnel des mères peut affecter leur capacité à mener à bien une grossesse et un accouchement; il peut aussi influencer leur capacité à s'occuper de leurs enfants. C'est bien sûr aussi, un problème important pour les femmes elles-mêmes. Bien qu'il n'y ait pas de seuil unanimement accepté pour les indices de malnutrition des femmes adultes, des standards *ad hoc* peuvent être utilisés.

Les femmes qui ont une trop petite taille —due en grande partie à 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. Les femmes mesurant moins de 145 centimètres sont considérées comme étant trop petites.

Chez les femmes, la malnutrition peut être estimée au moyen de l'Indice de Masse Corporelle (IMC), qui est égal au poids, en kilogrammes, divisé par le carré de la taille, en mètres. Par conséquent, IMC = kg/m^2. Quand l'IMC d'une femme non enceinte se situe en-dessous du seuil proposé de 18,5 kg/m^2, cela indique un état de malnutrition.

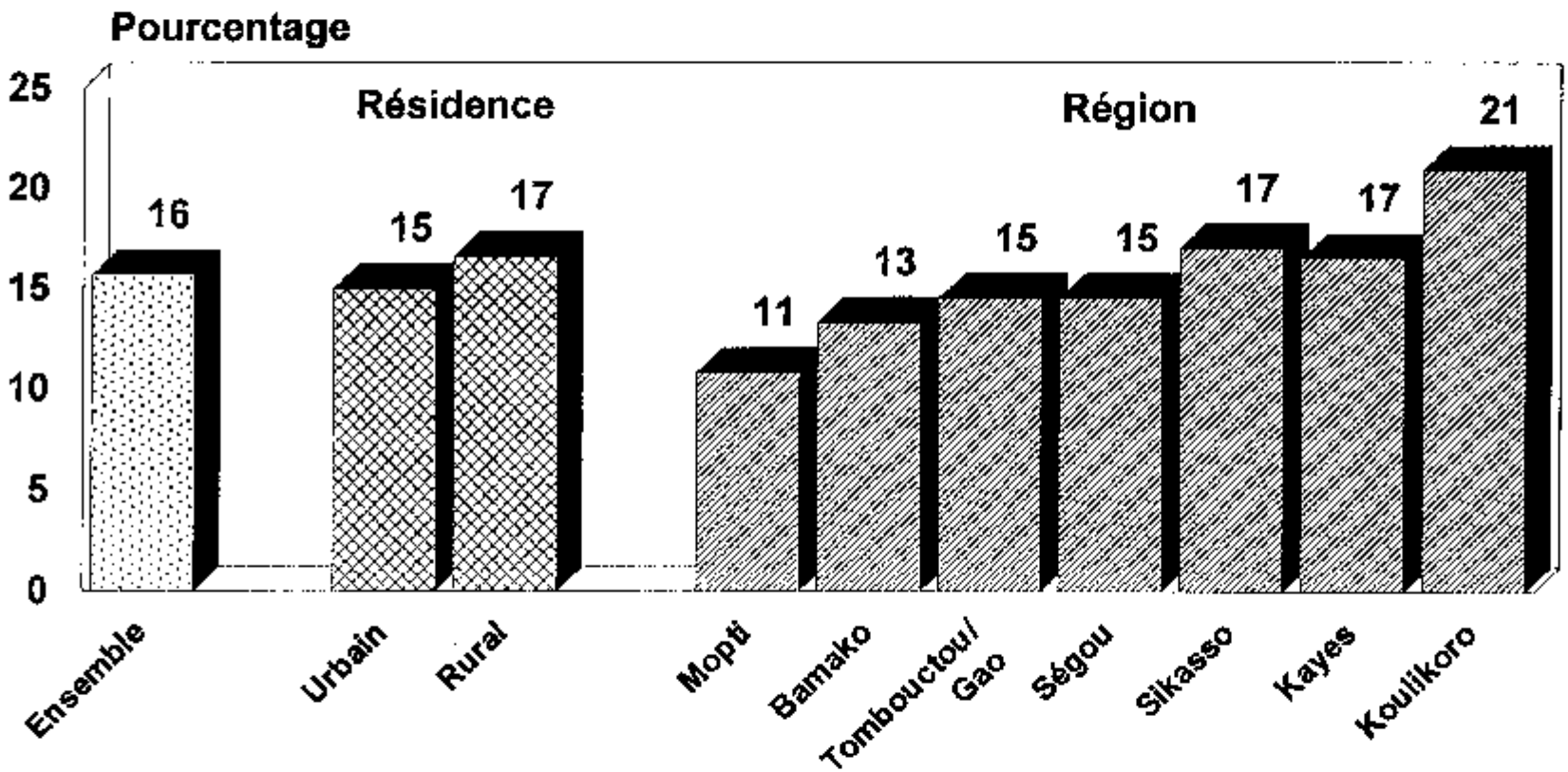
- **Au Mali, 16 % de mères d'enfants de moins de 3 ans sont atteintes de malnutrition et moins de 1 % ont une taille trop petite.**

- **La malnutrition n'est pas très différente entre les milieux ruraux et urbains, mais les mères du milieu rural sont 13 % plus susceptibles d'être atteintes de malnutrition que celles du milieu urbain.**

- Selon la région, **c'est à Koulikoro que l'on observe la prévalence de malnutrition des mères la plus élevée, avec un niveau de 21 %.**

Graphique 18

Malnutrition des mères d'enfants de moins de 3 ans selon la résidence et la région, Mali



Note : les niveaux de malnutrition correspondent aux pourcentages de mères dont l'IMC est inférieur à 18,5 kg/m².

Source : EDSM 1995-96

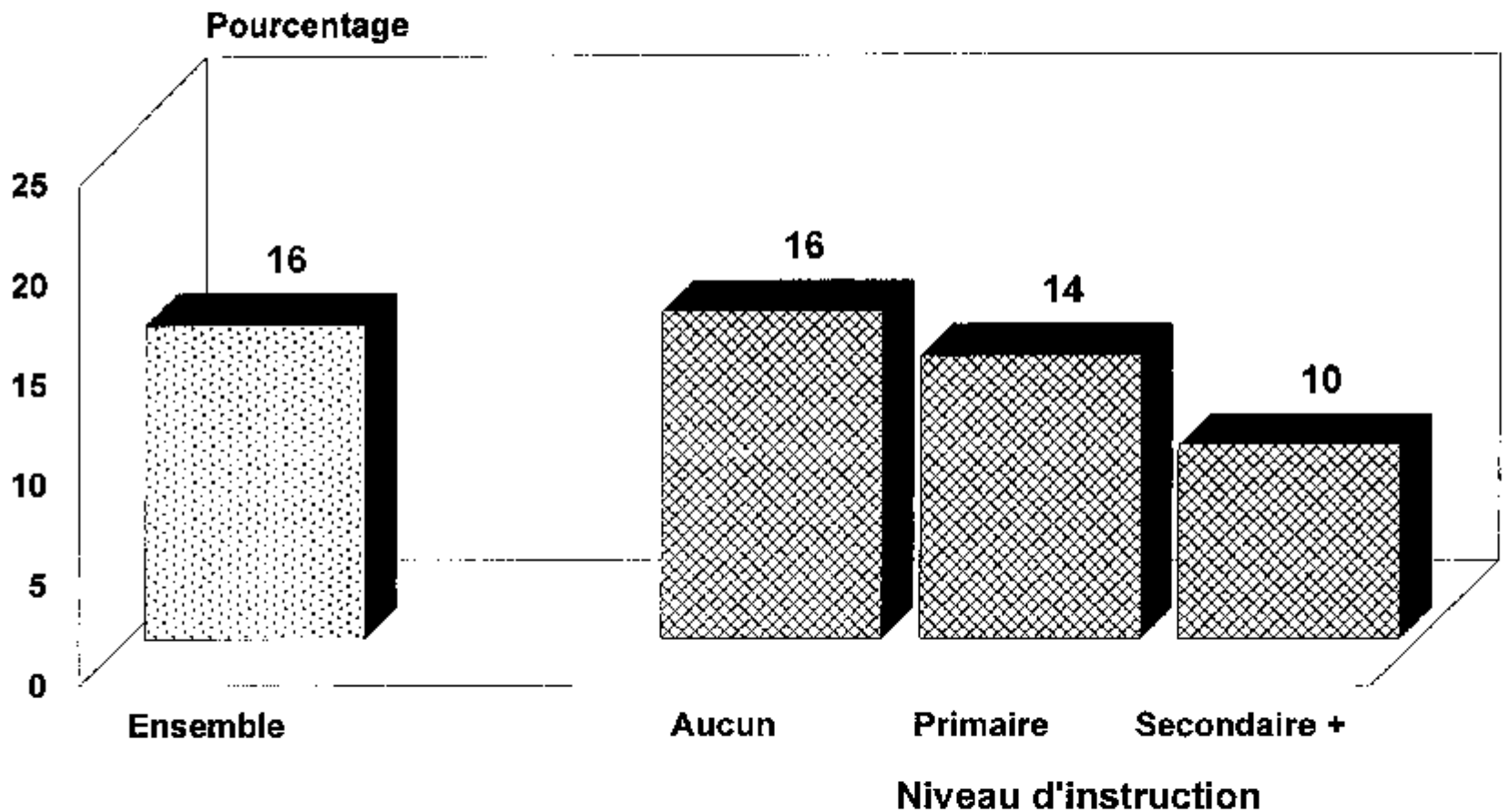
Graphique 19 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de 3 ans selon le niveau d'instruction, Mali

Au Mali :

- **On constate une relation entre le niveau d'instruction des mères et leur niveau de malnutrition.** Le niveau de malnutrition des mères ayant un niveau d'instruction primaire est inférieur de 13 % à celui des mères sans instruction; de même, le niveau de malnutrition des mères ayant un niveau d'instruction secondaire ou supérieure est inférieur de 38 % à celui des mères sans instruction.

Graphique 19

Malnutrition des mères d'enfants de moins de 3 ans selon le niveau d'instruction, Mali



Note : les niveaux de malnutrition correspondent aux pourcentages de mères dont l'IMC est inférieur à 18,5 kg/m².

Source : EDSM 1995-96

Graphique 20 : Malnutrition des mères d'enfants de moins de 3 ans au Mali et dans d'autre pays d'Afrique subsaharienne

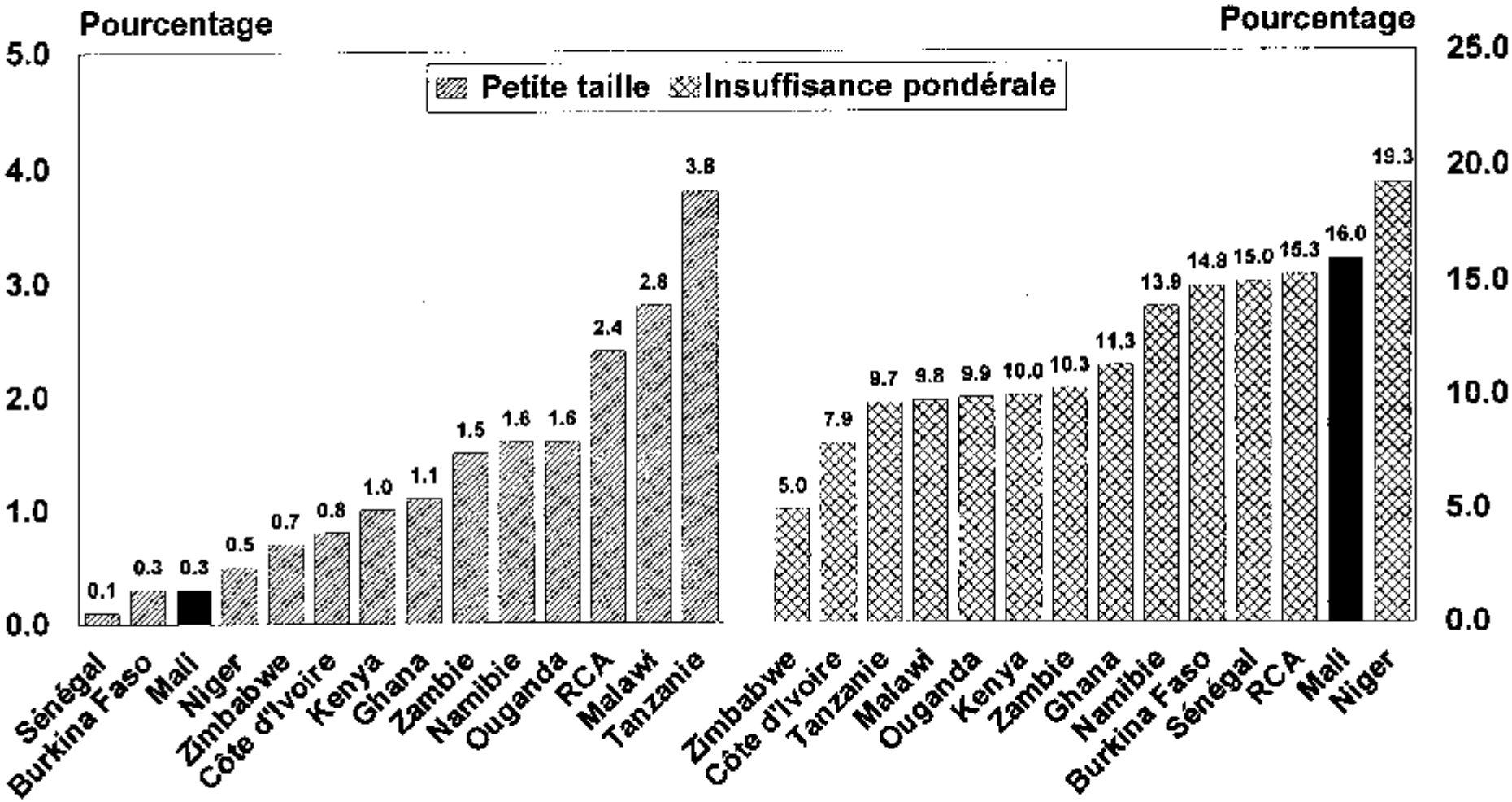
La malnutrition des mères a très certainement une influence néfaste sur leur capacité à prendre soin d'elles-mêmes, de leurs grossesses et de leurs enfants.

- **Près de 16 % des mères d'enfants de moins de 3 ans sont atteintes de malnutrition.** Le Mali a ainsi le deuxième niveau le plus élevé d'insuffisance pondérale parmi les pays d'Afrique subsaharienne ayant effectué une enquête.

- **Moins de 1 % des mères d'enfants de moins de 3 ans sont de petite taille.** C'est pratiquement le niveau le plus faible observé parmi les pays d'Afrique subsaharienne ayant effectué une enquête.

Graphique 20

Malnutrition des mères d'enfants de moins de 3 ans au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne



Note : la *petite taille* correspond au pourcentage de mères mesurant moins de 145 cm; l'*insuffisance pondérale* correspond au pourcentage de mères dont l'IMC est inférieur à 18,5 kg/m².

Source : Enquêtes EDS 1992-1996

Annexe 1

Niveaux du retard de croissance, de l'émaciation et de l'insuffisance pondérale selon certaines caractéristiques socio-économiques, Mali 1995-96

Caractéristiques socio-démographiques	Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale	Caractéristiques socio-démographiques	Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale
Âge de l'enfant en mois				**Région de résidence**			
0-5	5,3	12,3	9,8	Kayes	33,5	16.6	38,6
6-11	13,9	27,7	33,8	Koulikoro	30,9	23.5	41,2
12-17	31,1	33,8	52,5	Sikasso	33,2	24.7	44,3
18-23	53,2	32,4	56,7	Ségou	33,2	21.7	41,1
24-29	40,6	18,8	47,5	Mopti	27,6	26.6	41,5
30-35	54,2	18,2	55,8	Tombouctou/ Gao	30,0	27.3	41,3
n=4 678	p<0,0001	p<0,0001	p<0,0001	Bamako	17,4	28.0	30,6
Sexe de l'enfant				n=4 682	p<0,0001	p<0.0001	p<0,0001
				Milieu de résidence			
Masculin	31,4	24,6	40,1	Rural	33,3	23.4	43,2
Féminin	29,3	22,2	40,7	Urbain	21,9	23.5	32,5
n=4 678	NS	NS	NS	n=2 086	p<0,0001	NS	p<0,0001
Ensemble	30,3	23,4	40,4				

Note : les niveaux de signification sont déterminés en utilisant le test du chi-2.
NS = Non significatif

Annexe 1 (suite)
Niveaux du retard de croissance, de l'émaciation et de l'insuffisance pondérale selon certaines caractéristiques socio-économiques, Mali 1995-96

Caractéristiques socio-démographiques	Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale	Caractéristiques socio-démographiques	Retard de croissance	Émaciation	Insuffisance pondérale
Type d'appro-				**Type de toilettes**			
Robinet dans le logement/cour	18,4	24,0	30,0	Chasse d'eau privée/commune	12,9	22,6	32,3
Robinet public	26,4	22,9	36,0	Fosses/latrines rudimentaires	29,2	23,1	38,8
Puits dans la cour	30,2	22,7	39,0	Fosses/latrines améliorées	29,1	19,3	33,5
Puits public	31,6	23,6	43,0	Aucun	33,9	24,8	46,6
Forage/pompe	33,4	22,7	40,9	n=4 678	p<0,003	NS	p<0,0001
Eau de surface/autre	28,7	26,4	41,3				
n=4 678	p<0,0001	NS	p<0,0006				
				Niveau d'instruction de la mère			
				Aucun	31,9	24,1	42,3
				Primaire	24,4	19,4	32,5
				Secondaire ou +	15,1	20,6	24,3
				n=4 678	p<0,0001	p<0,04	p<0,0001
Ensemble	30,3	23,4	40,4				

Note : les niveaux de signification sont déterminés en utilisant le test du chi-2.
NS = Non significatif

Annexe 2
Population de référence internationale OMS/CDC/NCHS

L'évaluation de l'état nutritionnel est basée sur le concept d'après lequel, dans une population bien nourrie, les répartitions 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 1 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 1 et moins 1 écart type de la moyenne des enfants de cet âge. Environ 14 % des enfants sont compris entre 1 et 2 écarts type au-dessus de la moyenne et peuvent donc être considérés comme étant trop grands ou trop lourds pour leur âge, ou gros par rapport à leur taille. Un autre 14 % sont compris entre 1 et 2 écarts type au-dessous de la moyenne et sont considérés comme relativement petits ou ayant un poids insuffisant pour leur âge, ou maigres par rapport à leur taille. Parmi les 4 % restant, 2 % peuvent être 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 % peuvent être considérés comme très petits (présentant un retard de croissance) ou ayant un poids beaucoup trop 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, l'état nutritionnel a été déterminé en utilisant la population de référence internationale définie par le United States National Center for Health Statistics (le standard NCHS).

Annexe 2
Population de référence internationale OMS/CDC/NCHS
Distribution normale