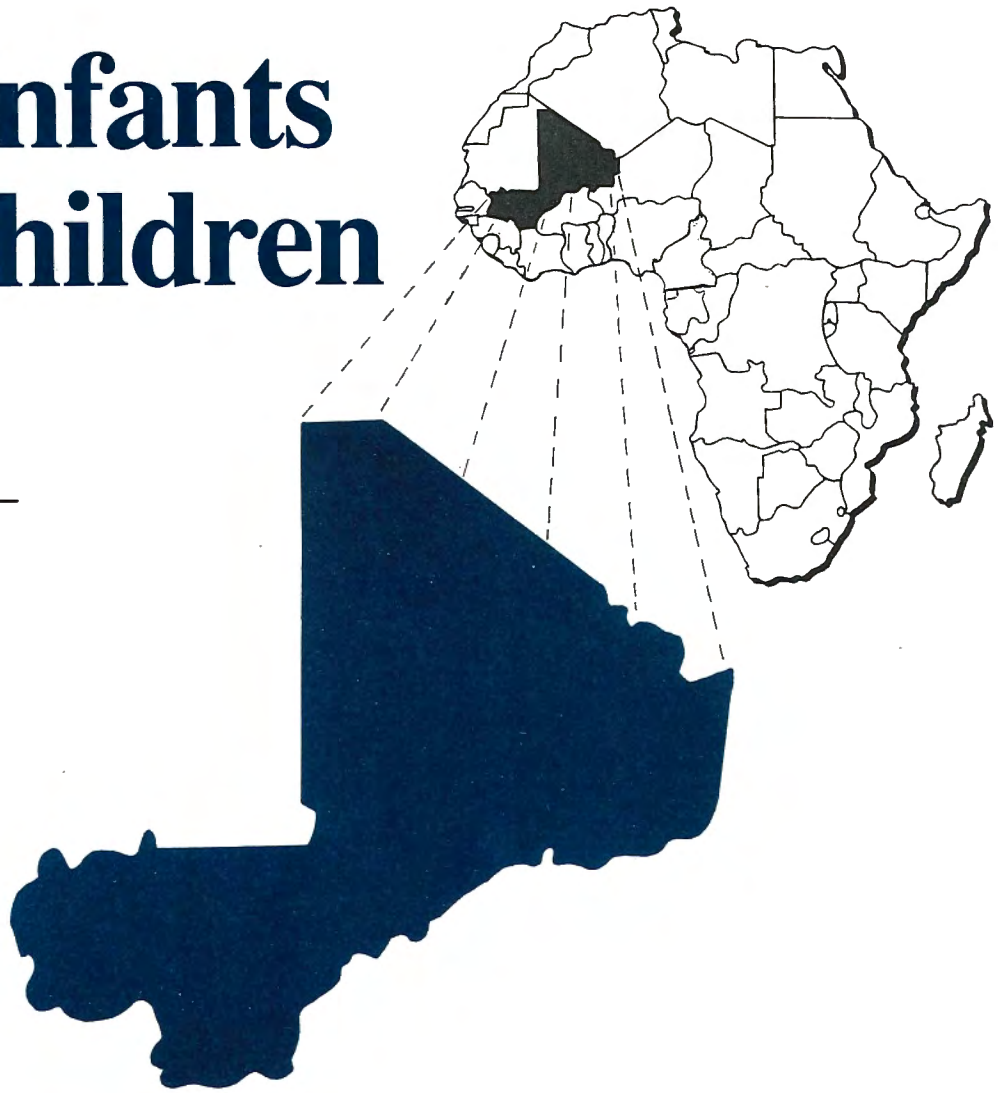
Nutrition of Infants And Young Children In Mali



AFRICA NUTRITION CHARTBOOKS

U.S. Agency for International Development
AFR/ARTS and R&D/N

Macro International Inc.

Food Security and Nutrition Monitoring Project

AFRICA NUTRITION CHARTBOOKS

NUTRITION OF INFANTS AND YOUNG CHILDREN IN MALI

Findings from the 1987 Mali DHS Survey

Macro International Inc.
8850 Stanford Boulevard
Columbia, Maryland, U.S.A.

March 1993

This chartbook was produced by the Africa Regional DHS Nutrition and Family Health Analytical Initiative Project funded by the U.S. Agency for International Development (AFR/ARTS) through the IMPACT Project (R&D/N)

LIST OF FIGURES

Figure 1 Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months, Mali 3

Figure 2 Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991 5

Figure 3 Undernutrition by Age, Mali 7

Figure 4 Feeding Practices for Infants under 4 Months, Mali 9

Figure 5 Infants under 4 Months who are Exclusively Breastfed and Those who Receive Supplemental Bottles, in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991 11

Figure 6 Feeding Practices for Infants Age 6 to 9 Months, Mali 13

Figure 7 Infants 6 to 9 Months Not Receiving Food in Addition to Breast Milk in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991 15

Figure 8 Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Residence and Region, Mali 19

Figure 9 Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Mother's Education, Mali 21

Figure 10 Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Source of Water and Type of Toilet, Mali 23

Figure 11 Age-related Pattern of Diarrhoea among Children 1 to 24 Months, Mali 25

Figure 12 Prevalence of Diarrhoea, Fever, and Cough among Children Age 1 to 24 Months in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991 27

Figure 13 Fertility and Child Mortality in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1992 29

Introduction

Undernutrition[1] is one of the most important health and welfare problems among infants and young children in Mali. It is a result of both inadequate intake of food and poor environmental sanitation. An inadequate intake of food is a consequence of improper feeding practices and/or insufficient food at the household level. Improper feeding practices include both the quality and quantity of food offered to young children as well as the timing of their introduction. Poor sanitation puts young children at risk of increased illness, in particular diarrhoeal disease, which adversely affects a child's nutritional status. Both inadequate food intake and poor environmental sanitation reflect underlying social and economic conditions.

Undernutrition has significant health and economic consequences. The most serious of these is the increased risk of dying. Other outcomes include increased risk of illness and a lower level of cognitive development, which results in lower educational attainment. In adulthood, the accumulated effect of long-term undernutrition can be a reduction in worker productivity and increased absenteeism in the workplace, both of which may reduce individual and national lifetime earning potential. Furthermore, undernutrition can result in adverse pregnancy outcomes.

The Mali data presented here are from the 1987 Mali Demographic and Health Survey (MDHS), a nationally representative survey conducted by Centre d'Etudes et de Recherches sur la Population pour le Développement de l'Institut du Sahel, Bamako, with technical assistance from Macro International Inc. The data presented for other sub-Saharan countries are from Demographic and Health Surveys (DHS) carried out in those countries.

---

[1] The technical definitions for *undernutrition* as defined by the National Center for Health Statistics (NCHS), the Centers for Disease Control (CDC), and the World Health Organization (WHO) are presented in the Appendix.

Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months, Mali

In **Mali**:

- **Nearly one in four children age 3 to 36 months is chronically undernourished**. In other words, they are too short for their age or *stunted*.[1] The proportion of children who are stunted is about **10 times** the level expected in a healthy, well-nourished population.

- Nearly **one in three children is underweight**[2] for his or her age. This is about **13 times** the level of a healthy, well-nourished population.

- **Over 1 in 10 children suffer from acute undernutrition**. This is manifested by a child being too thin for his or her height or *wasted*.[3] The proportion of children who are wasted is about **5 times** the level expected in a healthy, well-nourished population.

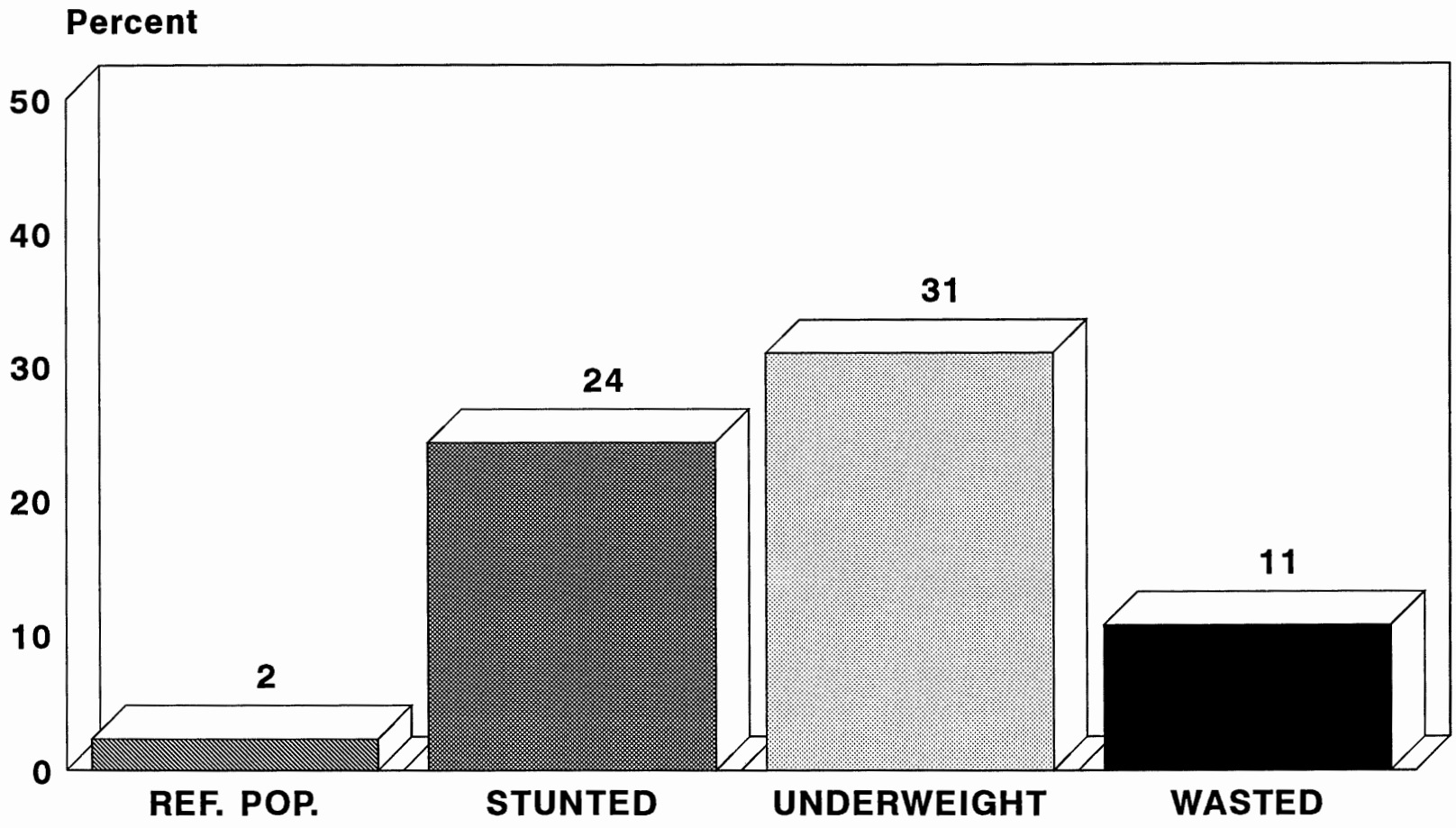
---

[1] A *stunted* child has a height-for-age Z-score that is below -2 SD based on the NCHS/CDC/WHO reference population. Chronic undernutrition is the result of an inadequate intake of food over a period of time and may also be affected by chronic illness.

[2] An *underweight* child has a weight-for-age Z-score that is below -2 SD based on the NCHS/CDC/WHO reference population. This condition can result from either chronic or acute undernutrition.

[3] A *wasted* child has a weight-for-height Z-score that is below -2 SD based on the NCHS/CDC/WHO reference population. Acute undernutrition is the result of a recent failure to receive adequate nutrition and may be affected by acute illness, in particular diarrhoea.

Figure 1
Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months, Mali



Note: Stunted reflects chronic undernutrition; wasted reflects acute undernutrition; underweight reflects either chronic or acute undernutrition.

MDHS 1987

Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991

Among the sub-Saharan countries surveyed:

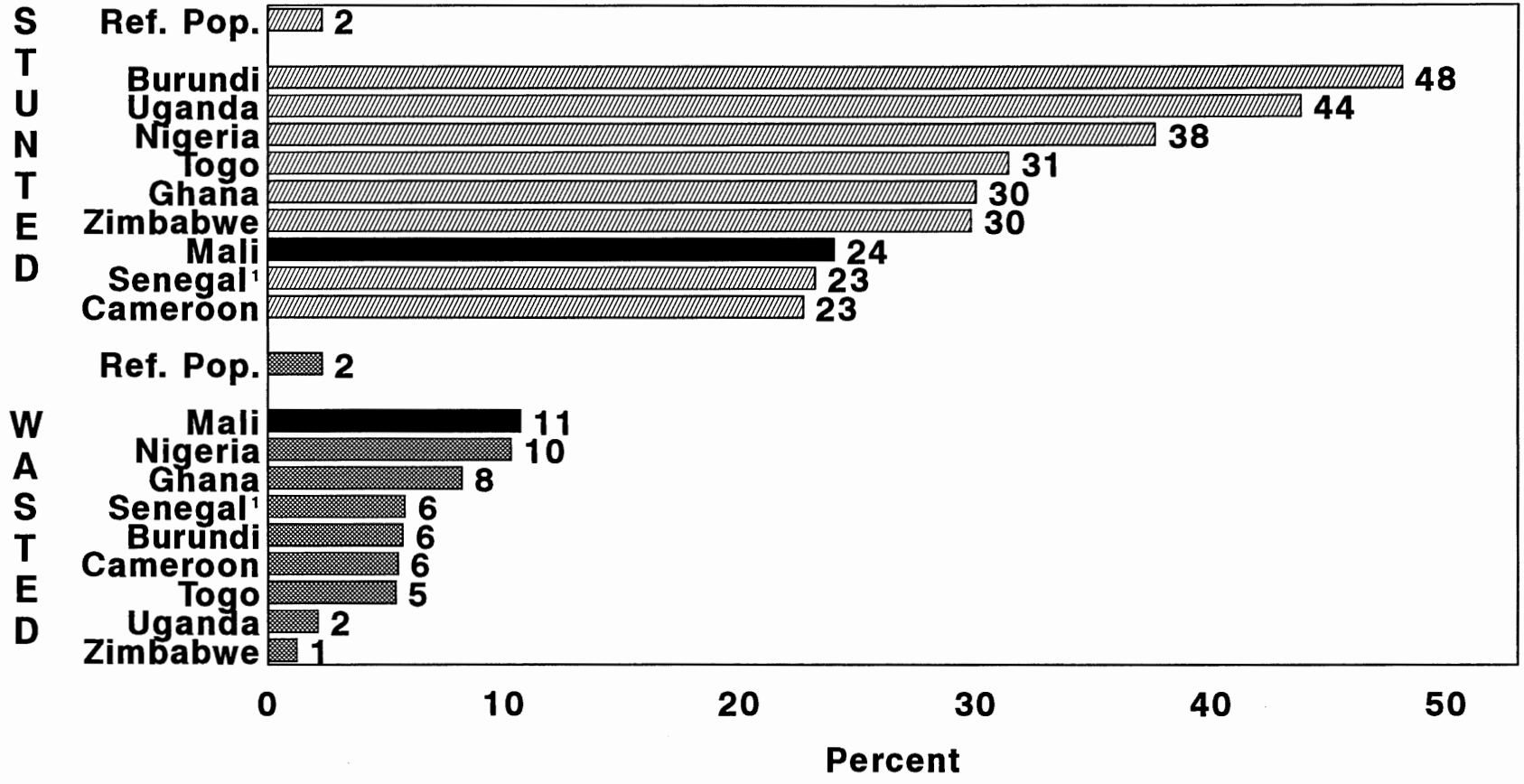
- **Mali has among the lowest proportion of children who are stunted,** but the level is 10 times that expected in a healthy, well-nourished population.

- In contrast, however, **Mali has the highest level of acute undernutrition.**[1]

[1] It is important to note that these data come from surveys carried out in different seasons between 1986 and 1991, which could affect the comparability of the results.

Figure 2

Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991



Note: Stunted reflects chronic undernurition; wasted reflects acute undernutrition.

[1]Infants and children age 6 to 36 months.

Undernutrition by Age, Mali

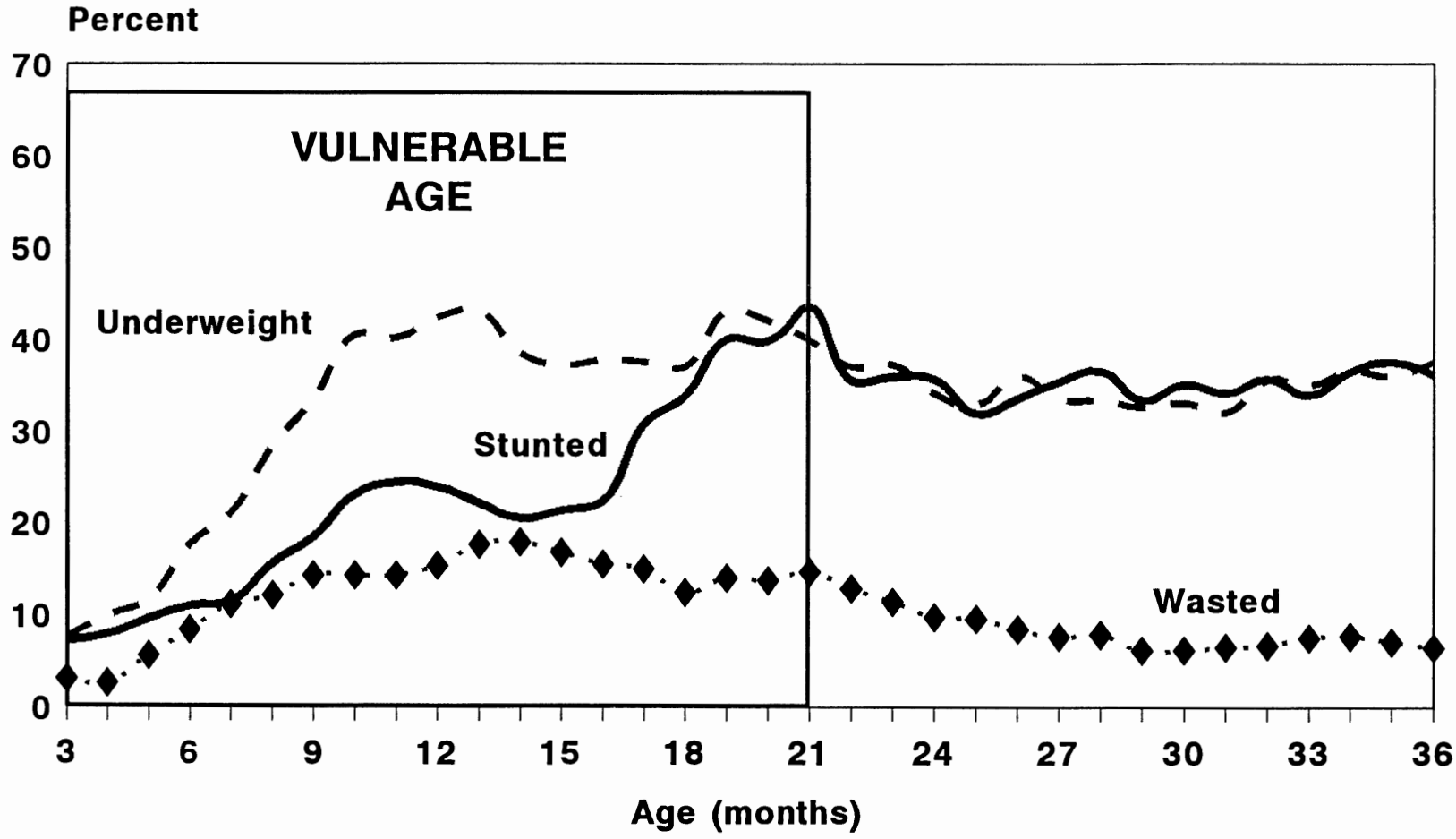
In Mali, the time between birth and 21 months of age is the vulnerable age:

- **Stunting**, indicating chronic undernutrition, begins very early in life and increases through ages 19 to 21 months until it affects over **four in ten** children.

- The proportion of children **underweight** increases to around **four in ten** by the age of 10 months.

- **Wasting**, indicating acute undernutrition, peaks between 13 and 15 months and affects **one in six** children.

Figure 3
Undernutrition by Age, Mali



Note: Stunting reflects chronic undernutrition; wasting reflects acute undernutrition; underweight reflects either chronic or acute undernutrition.

MDHS 1987

Feeding Practices for Infants under 4 Months, Mali

Feeding patterns, in addition to diarrhoeal disease, are important determinants of undernutrition.[1] The World Health Organization (WHO) recommends that all infants be exclusively breastfed from birth to four to six months of age. In other words they should be fed only breast milk.

In Mali, the introduction of liquids, such as water, sugared water, teas, artificial formulae, and solid foods takes place far too early in life. This practice has a deleterious effect on nutritional status for a number of reasons. First, the liquids and solid foods offered are nutritionally inferior to breast milk. Second, the intake of liquids and solid foods results in lower breast-milk intake which, in turn, reduces the mother's supply of milk because breast-milk production is determined, in part, by both the frequency and intensity of suckling. Third, feeding young infants liquids and solid foods increases their exposure to pathogens and consequently puts them at greater risk of diarrhoeal disease.

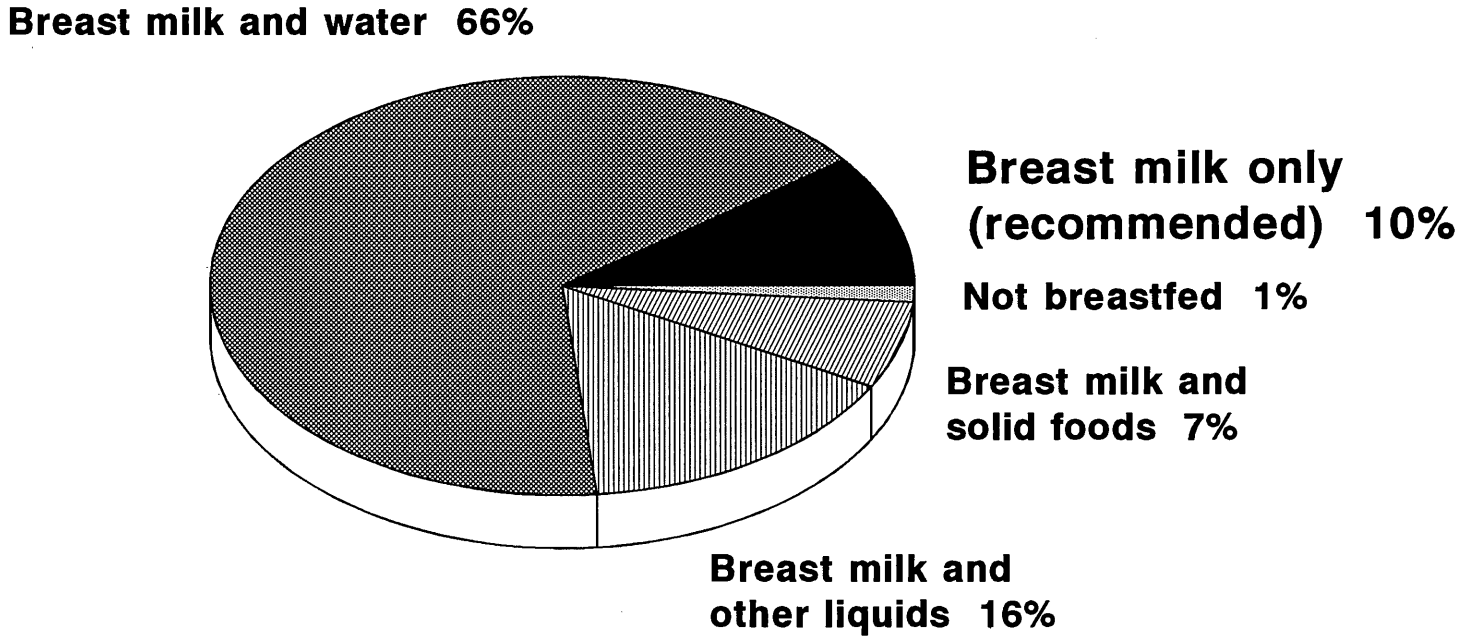
- **Only one in ten** Malian children under the age of 4 months is **exclusively breastfed,** as recommended by WHO.

- **One-quarter** of the infants under 4 months are given some form of supplemental feeding, **contrary to recommendations.**

- To a large extent, the failure to exclusively breastfeed for the first 4 to 6 months of life accounts for the rapid increase in undernutrition among young infants.

[1]Information on feeding practices is based on the 24 hours preceding the survey.

Figure 4
Feeding Practices for Infants under 4 Months, Mali



Note: WHO recommends that all infants be breastfed only until they are 4 to 6 months old.

MDHS 1987

Infants under 4 Months who Are Exclusively Breastfed and those who Receive Supplemental Bottles, in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991

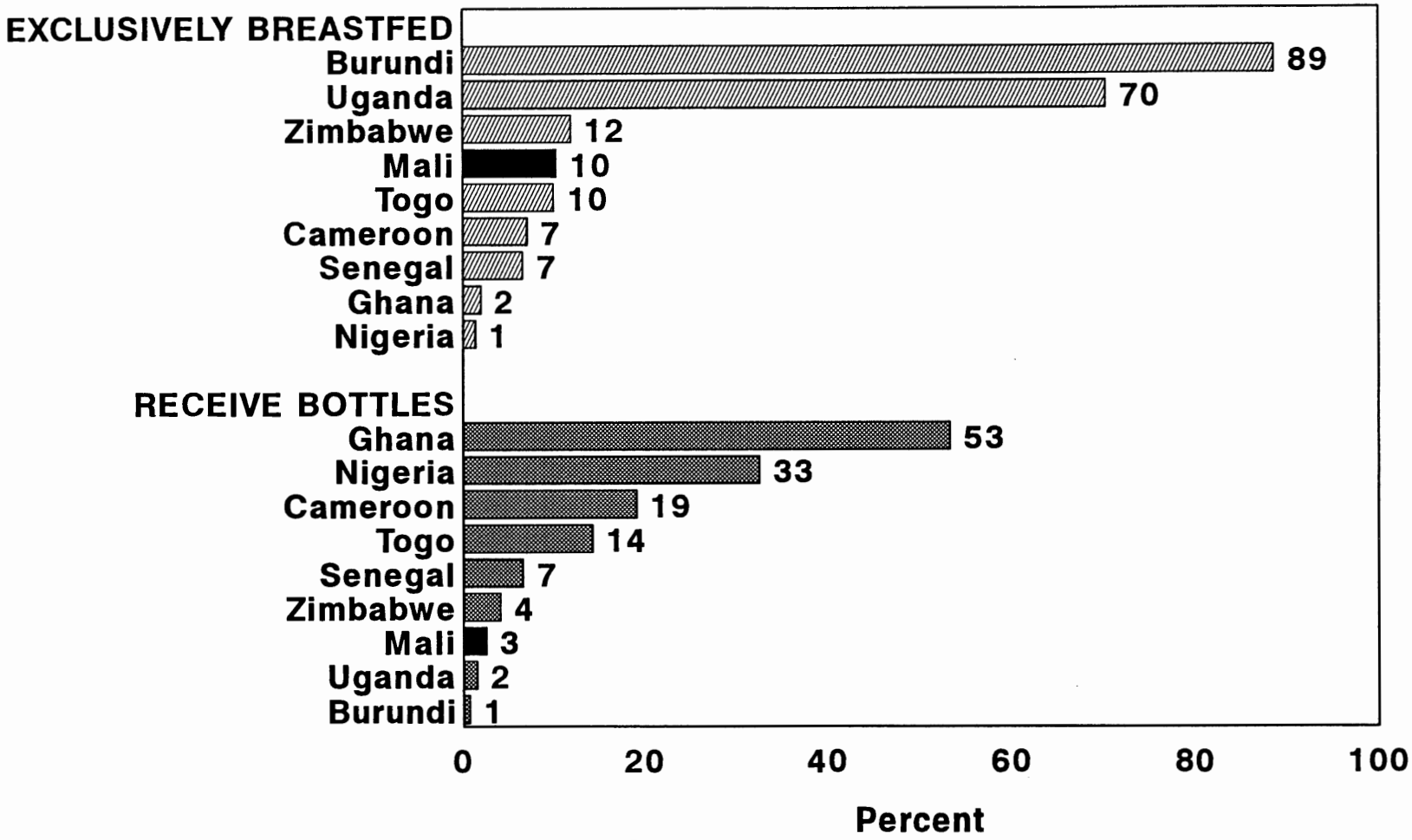
Not breastfeeding exclusively and introducing liquids and solid foods prematurely both increase the risk of diarrhoeal disease, a highly important cause of mortality in Africa.

- In the sub-Saharan countries surveyed, **including Mali, very few mothers of infants under 4 months follow the recommended practice of breastfeeding exclusively.** In contrast, nearly all infants in Burundi are exclusively breastfed.

- **Bottle feeding,** a non-recommended practice, **is rarely used by Malian mothers of infants under 4 months old**. This shows that the Malian government policy of actively discouraging the use of bottles has been successful. Only Uganda and Burundi have a lower rate of bottle use among the countries surveyed.

Figure 5

Infants under 4 Months Who Are Exclusively Breastfed and Those Who Receive Supplemental Bottles[1], in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991



Note: WHO recommends that all infants should receive nothing but breast milk until 4 to 6 months old.

[1]Information on feeding practices is based on the 24 hours preceding the survey.

Feeding Practices for Infants Age 6 to 9 Months, Mali

The World Health Organization also recommends that solid foods be introduced to infants between the ages of 4 to 6 months because breast milk, on its own, is no longer sufficient to maintain optimal child growth. Thus, all infants over 6 months of age should be receiving solid foods along with breast milk.

- **Less than one-half of Malian infants age 6 to 9 months are fed solid foods** in addition to breast milk. In other words, less than one-half of the infants between the ages of 6 and 9 months are fed **according to the recommended practice**.

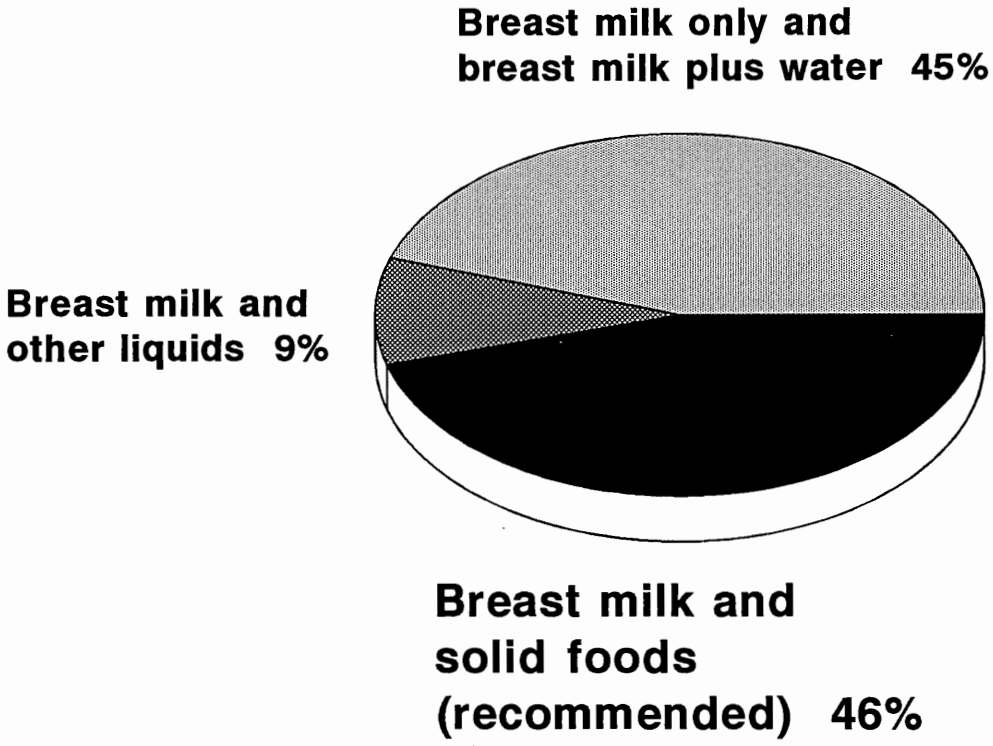
- **Forty-five percent of infants age 6 to 9 months are still fully breastfed**, and around 10 percent are fed liquids in addition to breast milk.

Research in Mali shows that some Malian mothers believe that children can decide by themselves whether they want to eat and how much they want to eat, even at a young age[1]. Indeed, these mothers believe that only a child knows when he is hungry or full and therefore should not be forced to eat. The delayed introduction of solid foods, to complement breast milk, predisposes infants to undernutrition. This is clearly reflected in the rapid increase in the level of undernutrition among this age group. Public health measures, in particular health and nutrition education, are needed to ensure that infants and children are fed nutritious weaning foods, at the appropriate age, in order to avoid both the rapid increase and the high levels of undernutrition among children under 21 months of age.

---

[1] Dettwyler, K.A. 1989. Interaction of anorexia and cultural beliefs in infant malnutrition in Mali. **Am. J. Human Biol.**, 1: 683-695.

Figure 6
Feeding Practices for Infants Age 6 to 9 Months, Mali



Note: WHO recommends that by the age of 6 months all infants should receive solid foods in addition to breast milk.

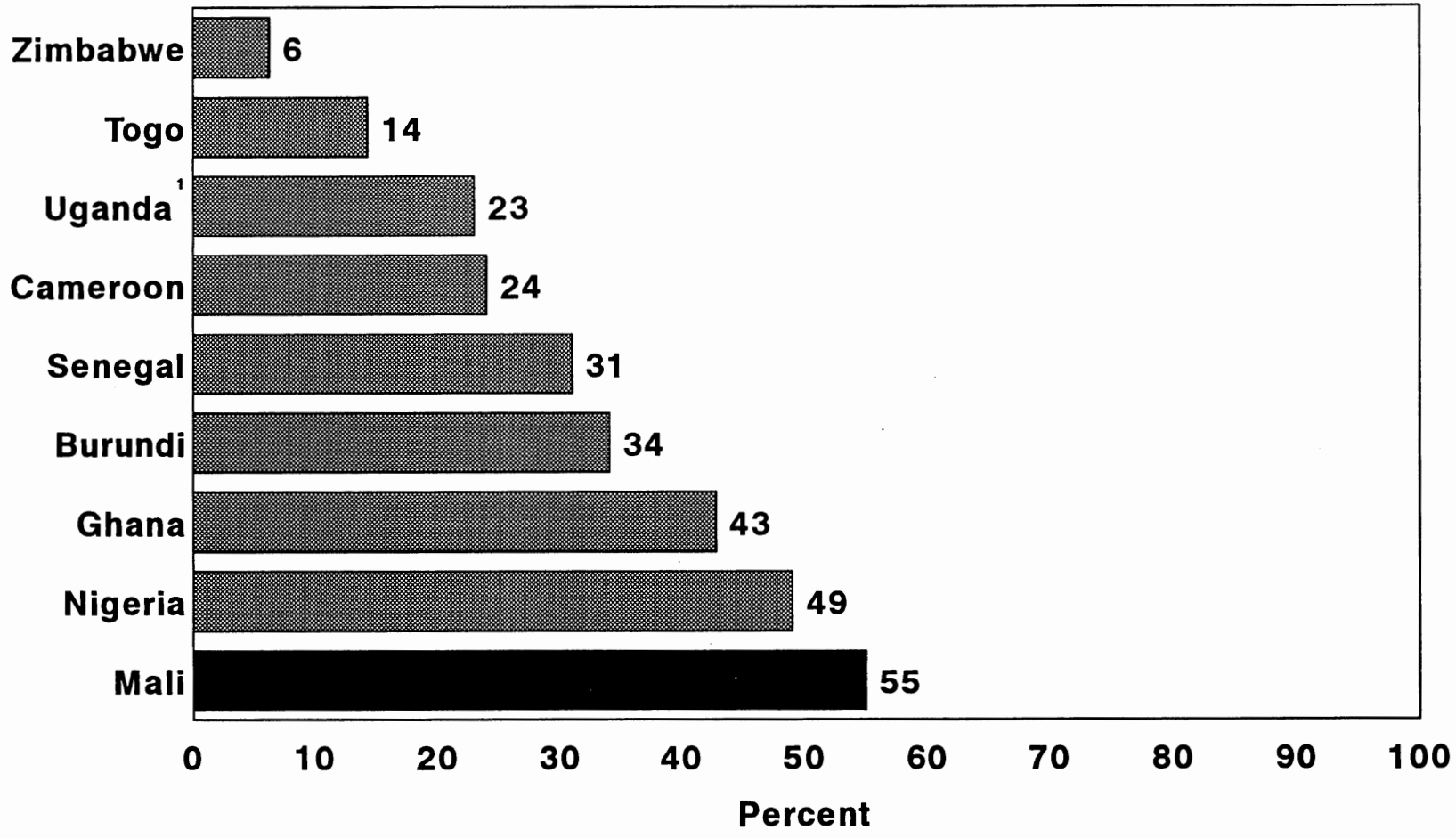
MDHS 1987

Infants 6 to 9 Months Not Receiving Food in Addition to Breast Milk in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991

- **In Mali more than one-half of infants age 6 to 9 months are not fed according to the World Health Organization recommendations.** This is the smallest proportion that receive both breast milk and solid foods among the sub-Saharan countries studied.

Figure 7

Infants 6 to 9 Months not Receiving Food in Addition to Breast Milk in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991



Note: WHO recommends that by the age of 6 months all infants should receive solid foods in addition to breast milk.

[1]Includes liquids.

Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Residence and Region, Mali

In **Mali**:

- **Stunting occurs among more than one in four children age 3 to 36 months in rural areas,** where about 75 percent of the Malian population lives.

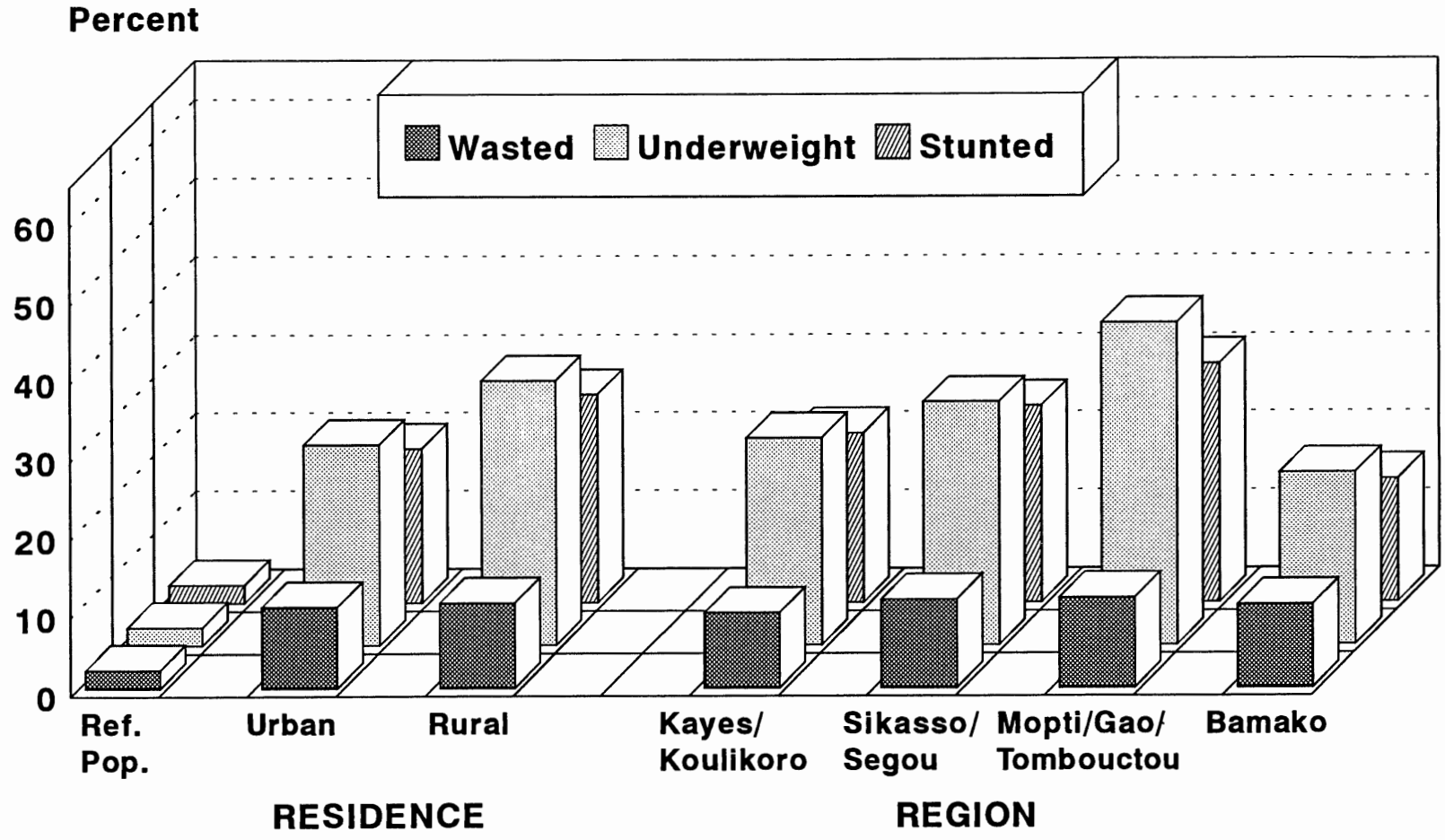
- **One in five urban children is stunted.**

- Nearly **one in three children in Mopti/Gao/Tombouctou is stunted** versus one in four in Sikasso/Segou and one in five in Kayes/Koulikoro.

- Wasting and underweight are prevalent in all areas of Mali, but **underweight is much higher in Mopti/Gao/Tombouctou**.

Figure 8

Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Residence and Region, Mali



Note: Stunted reflects chronic undernutrition; wasted reflects acute underweight; underweight reflects either chronic or acute undernutrition.

MDHS 1987

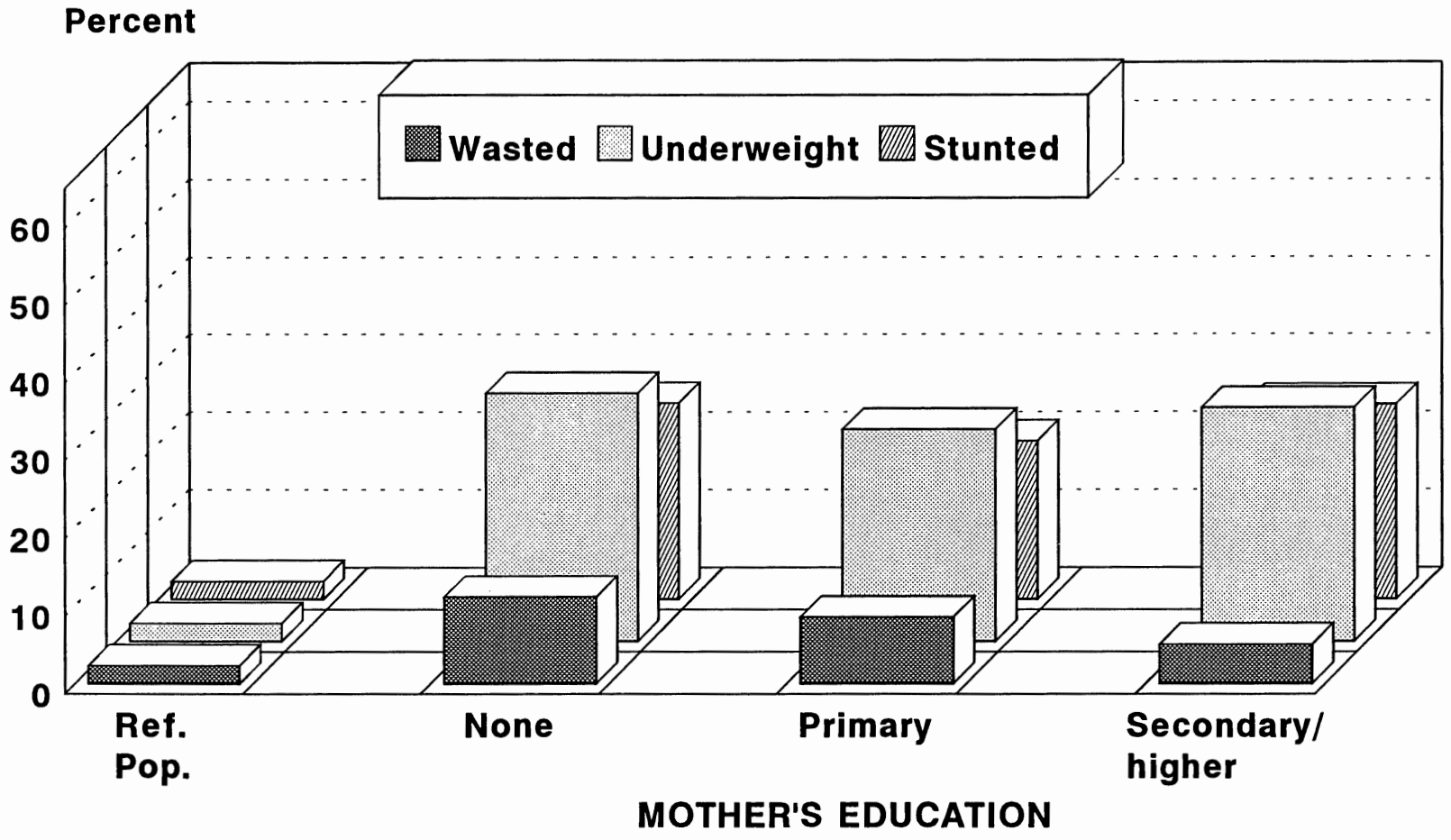
Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Mother's Education, Mali

Maternal education is related to both a knowledge of good child-care practices and household wealth. About 85 percent of Malian mothers have never attended school.

- **Undernutrition is as high among children of mothers with no education as it is among those whose mothers have either primary or secondary/higher education.**

The fact that undernutrition is high even among the children of educated women suggests that traditional infant and child feeding practices are inadequate for good nutrition and may have serious adverse effects on children's growth.

Figure 9
Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Mother's Education, Mali



Note: Stunted reflects chronic undernutrition; wasted reflects acute undernutrition underweight reflects either chronic or acute undernutrition.

MDHS 1987

Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Source of Water and Type of Toilet, Mali

The source of water and availability of toilet are proxies for both household wealth and environmental sanitation. Poor households are more likely to obtain water from open-air sources or wells, and are less likely to have toilet facilities. Where water is not readily available, food hygiene is often inadequate. Furthermore, poor sanitation results in an increased number of insects (in particular flies), thus increasing the risk of food contamination. Both of the above increase the risk of diarrhoeal disease, which can result in undernutrition.

- **Just under 10 percent of Malian households obtain water from rivers or other open-air sources,** over 70 percent use a community water supply (well or public pipe), and only 20 percent have a well at their home or water piped to it.

- **Three out of ten households have no toilet facilities,** and the remainder have pit latrines (less than one in one hundred households has a flush toilet).

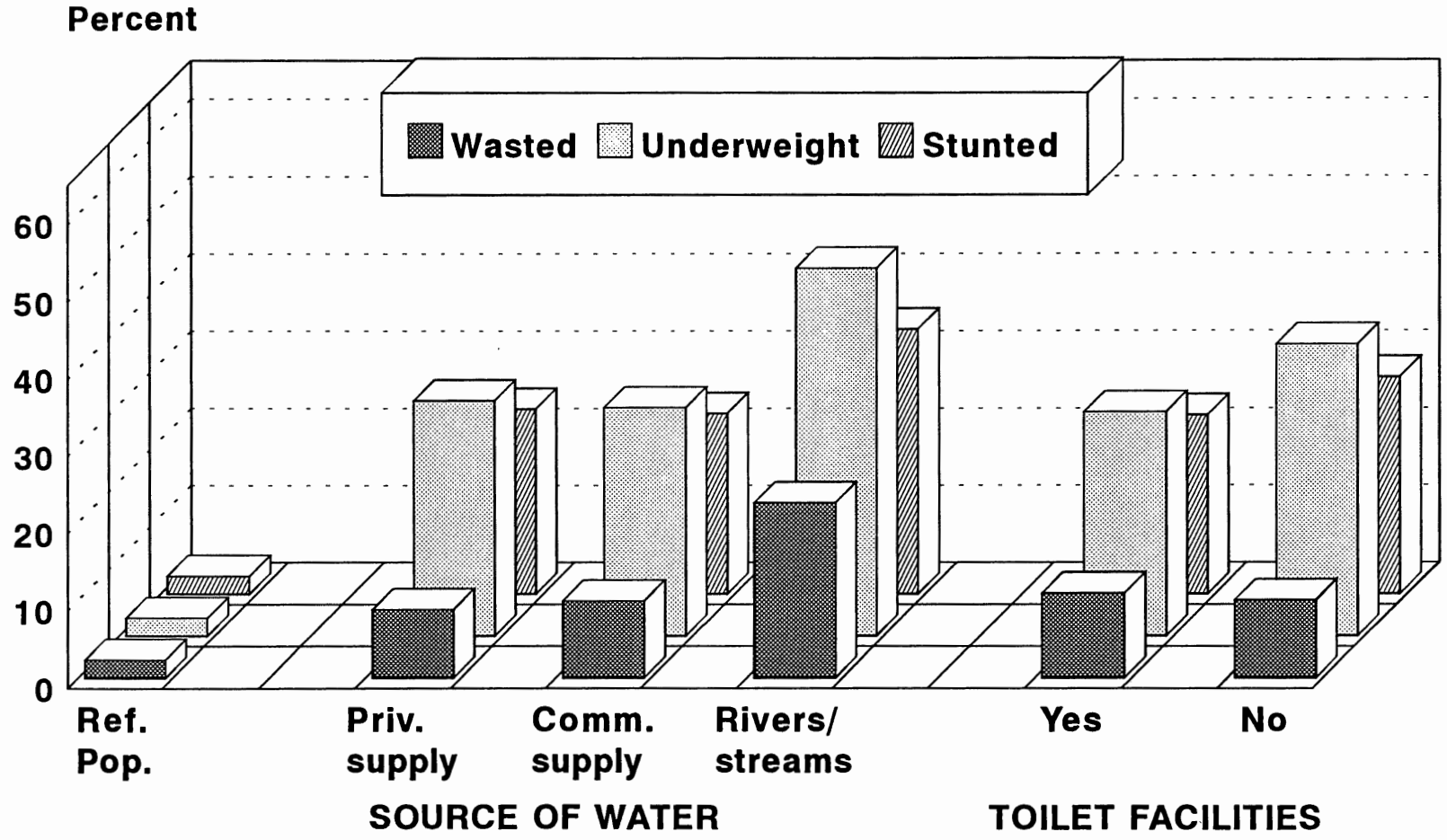
Infants and children from households that have neither a private water supply nor a flush toilet are at greater risk of being undernourished than those from households with these amenities. This reflects not only the association between environmental sanitation (and thus the risk of diarrhoeal disease) and nutritional status, but also household wealth. Wealth determines a household's food supply and the ability to have a private water supply and pit latrine. Although the availability of a private water supply or a pit latrine may be associated with a reduced risk of a child being undernourished, they do not ensure that a child will be well nourished.

- **Even in households with a private supply of water, one in four children is too short for his or her age,** and **irrespective of toilet facilities, one in four children is too short for his or her age.**

- **About one in ten children from households with a private supply of water is too thin. Regardless of whether a household has toilet facilities one in ten children is too thin.**

Figure 10

Undernutrition among Children Age 3 to 36 Months by Source of Water and Type of Toilet, Mali



Note: Stunted reflects chronic undernutrition; wasted reflects acute undernutrition; underweight reflects either chronic or acute undernutrition.

MDHS 1987

Age-related Pattern of Diarrhoea among Children Age 1 to 24 Months, Mali

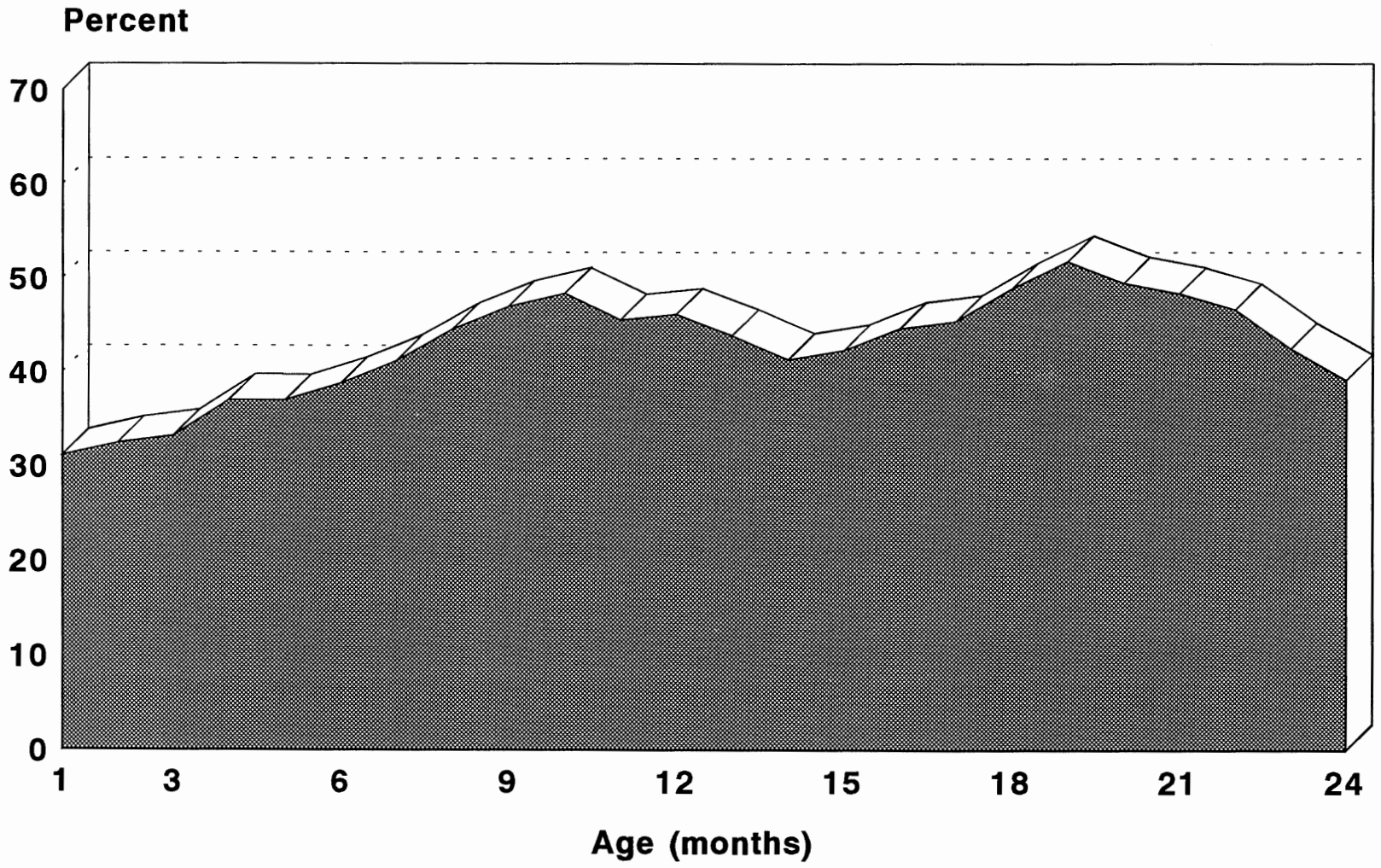
In **Mali**:

- **The prevalence of diarrhoea among very young infants is high, increases rapidly among infants under 10 months of age, and remains high among children 11 to 24 months of age.**

- **The age-related pattern of diarrhoeal disease is similar to that for undernutrition.** This is not surprising given that **diarrhoea is a major determinant of undernutrition.**

The age-related pattern of diarrhoea reflects the increased risk of pathogen contamination associated with the early introduction of water, other liquids, and solid foods. In addition, once young children begin to crawl and move around, they tend to put objects into their mouths, increasing the risk of pathogen contamination.

Figure 11
Age-related Pattern of Diarrhoea among Children Age 1 to 24 Months, Mali



MDHS 1987

Prevalence of Diarrhoea, Fever, and Cough among Children Age 1 to 24 Months[1] in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991

- **Nearly one in two Malian children under 24 months had diarrhoea** in the two weeks preceding the survey and, with the exception of Senegal, this level is higher than that of other sub-Saharan countries.

- **Over one in three Malian children was reported to have had fever in the preceding four weeks**. This is lower than the level found in Uganda but higher than that found in some neighboring countries where malaria is also hyperendemic.

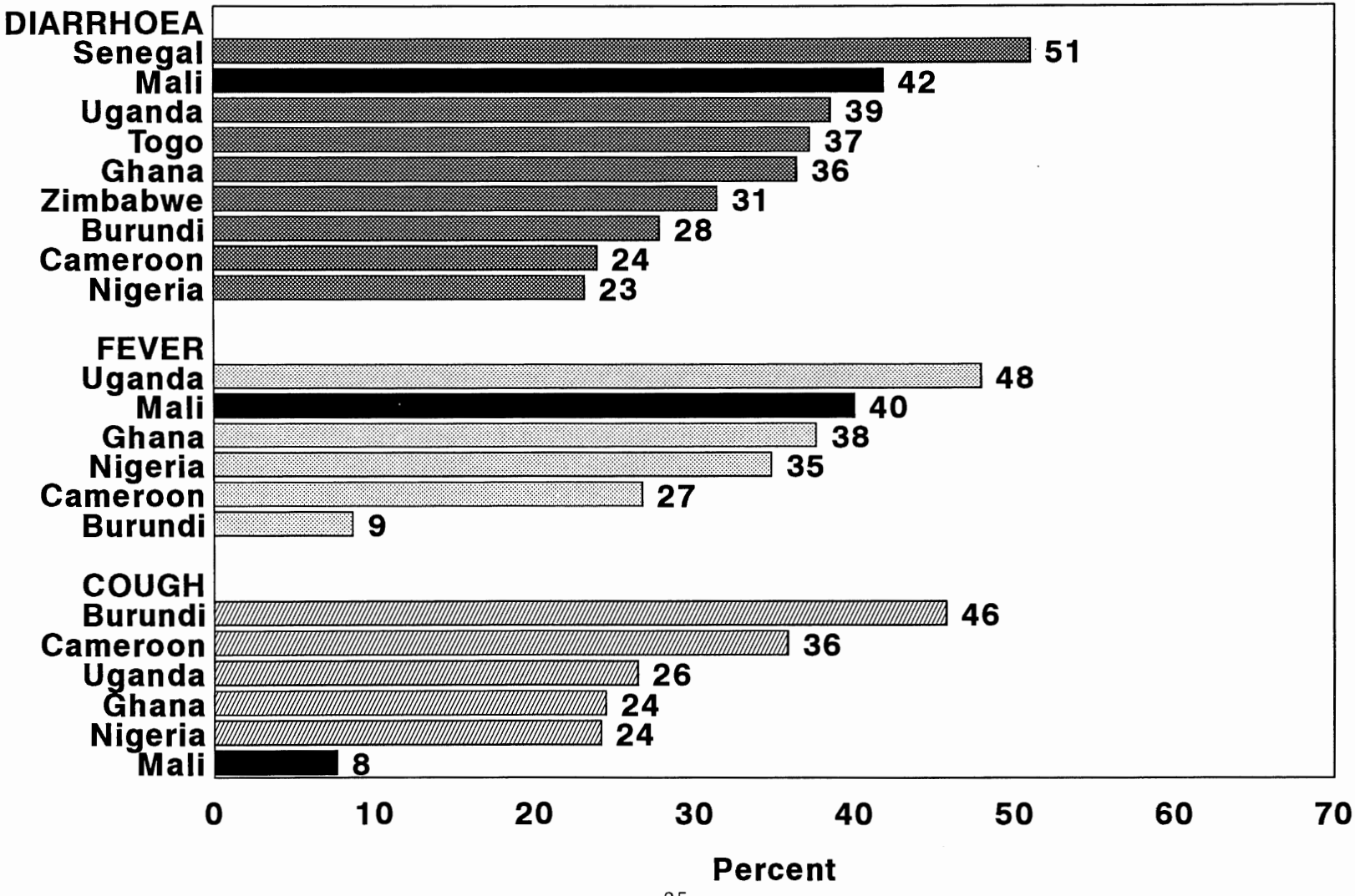
- **About one in ten Malian children was reported to have had a cough or rapid breathing** in the preceding four weeks. This is considerably lower than the levels in the other sub-Saharan countries.

It must be borne in mind that a mother's perception of diarrhoea may differ by country and this could influence these findings. Furthermore, there are seasonal patterns in the prevalence of diarrhoea and also inter-country differences which must be taken into account when comparing the results of the various Demographic and Health Surveys.

[1] Data are presented only for children under 2 years old because this age group is the most vulnerable to diarrhoeal disease.

Figure 12

Prevalence of Diarrhoea, Fever, and Cough among Children Age 1 to 24 Months in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1991

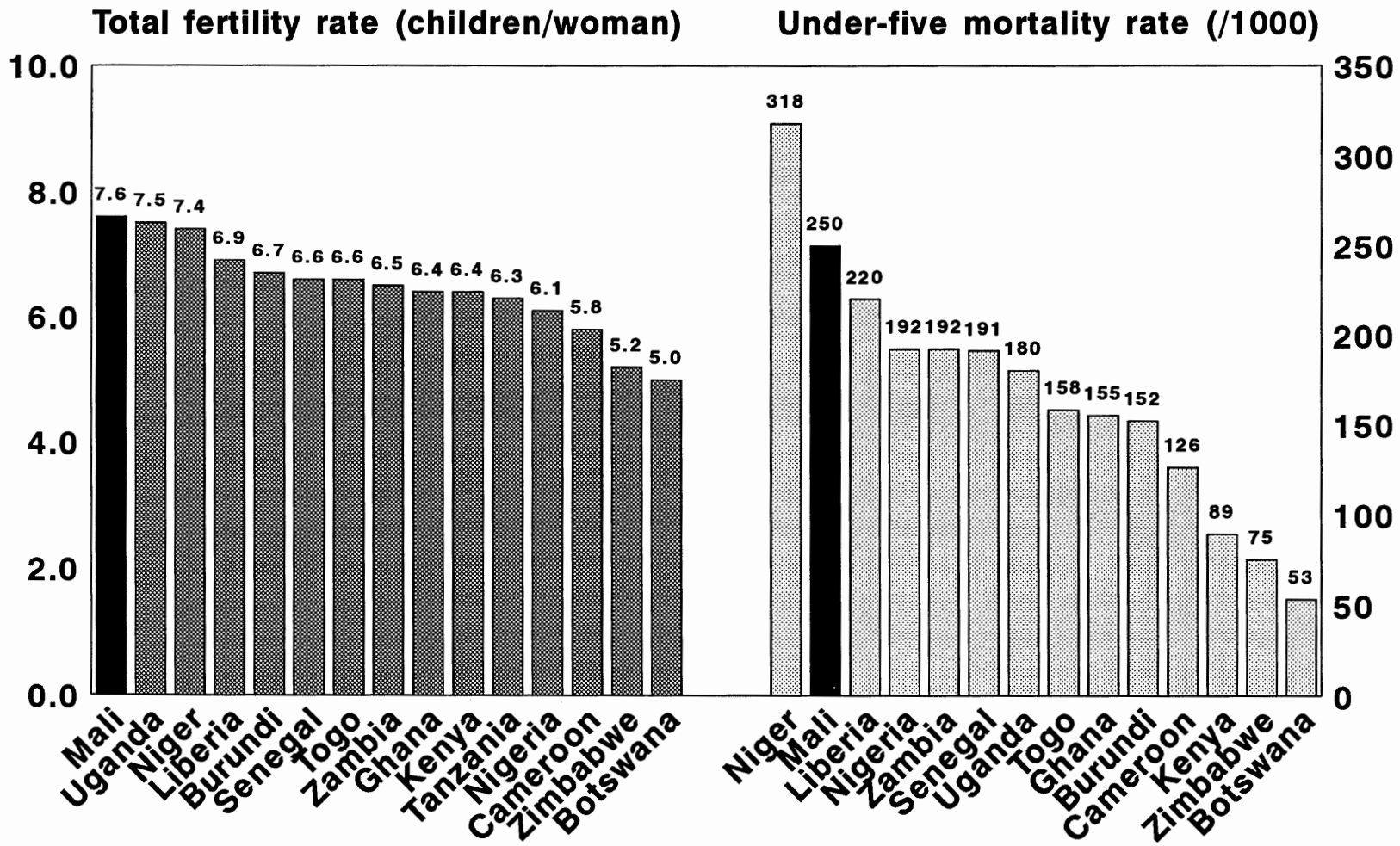


Fertility and Child Mortality in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1992

- **The rate of childbearing in Mali is the highest among the sub-Saharan countries surveyed.** At current levels, **Malian women have an average of 7.6 children by the end of their childbearing years** (total fertility rate for women age 15 to 49 years).

- **One in four Malian children die before their fifth birthday.** Mali has a very high under-five mortality rate of 250 deaths per 1000 births, second highest among the countries surveyed. Children who die are inevitably nutritionally worse-off than children who survive. This may account for the apparent relatively low levels of chronic undernutrition.

Figure 13
Fertility and Child Mortality in Mali and other sub-Saharan Countries, DHS 1986-1992

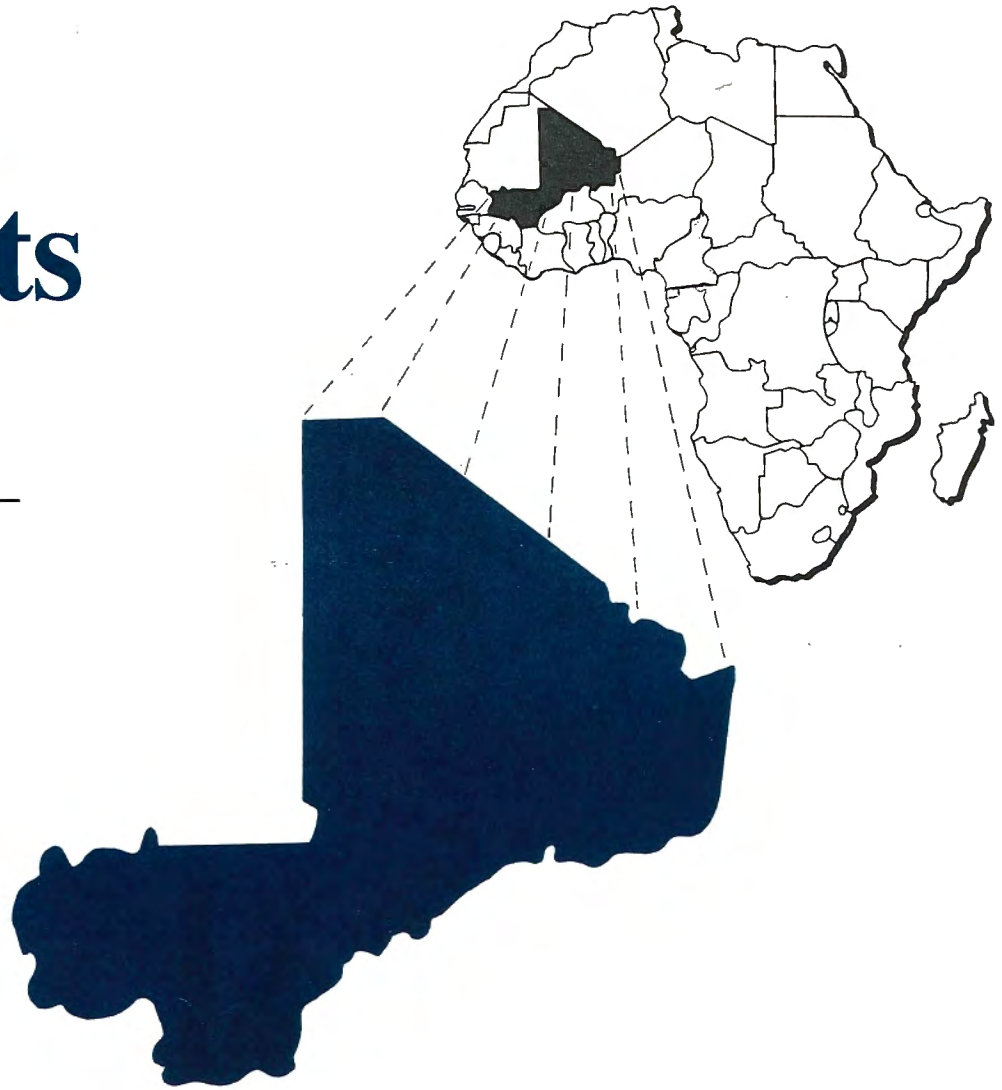


Appendix
The Nutrition Standard Distribution

The assessment of nutritional status is based on the concept that in a well-nourished population the distributions of children's height and weight, for a given age, will approximate a normal distribution. This means that about 68 percent of children will have a weight within 1 standard deviation of the mean for children of that age or height, and a height within 1 standard deviation of the mean for children of that age. About 14 percent of children will be between 1 and 2 standard deviations above the mean; these are considered relatively tall or overweight for their age or fat for their height. Another 14 percent will be between 1 and 2 standard deviations below the mean; these are considered relatively short or underweight for their age or thin for their height. Of the remainder, 2 percent will be very tall or very overweight for their age or very fat for their height, and 2 percent will be very short (stunted) or very underweight for their age or very thin (wasted) for their height, i.e., these categories are more than 2 standard deviations above or below the mean.

For comparative purposes nutritional status has been determined using the International Reference Population defined by the United States National Center for Health Statistics and the Centers for Disease Control and recommended by the World Health Organization.

Nutrition des Jeunes Enfants au Mali



NUTRITION EN AFRIQUE:
GRAPHIQUES COMMENTES

U.S. Agency for International Development
AFR/ARTS and R&D/N

Macro International Inc.

Food Security and Nutrition Monitoring Project

NUTRITION EN AFRIQUE
Graphiques Commentés

NUTRITION DES JEUNES ENFANTS AU MALI

Résultats de l'EDS Mali 1987

Macro International, Inc.
8850 Stanford Boulevard
Columbia, Maryland, U.S.A.

Mars 1993

Ce document a été réalisé par "Africa Regional DHS Nutrition and Family Health Analytical Initiative Project" financé par l'Agence pour le Développement International des U.S.A., par le biais du projet IMPACT (R&D/N)

LISTE DES GRAPHIQUES

Graph. 1 Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois, Mali 3

Graph. 2 Sous-nutrition des enfants de 3 à 36 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991 5

Graph. 3 Sous-nutrition par âge, Mali 7

Graph. 4 Pratiques alimentaires des enfants de moins de 4 mois, Mali 9

Graph. 5 Enfants de moins de 4 mois seulement allaités et enfants de moins de 4 mois recevant une alimentation de complément au biberon, au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991 11

Graph. 6 Pratiques alimentaires des enfants de 6 à 9 mois, Mali 13

Graph. 7 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, EDS 1986-1991 15

Graph. 8 Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois par résidence et région, Mali 17

Graph. 9 Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois selon le niveau d'instruction de la mère, Mali 19

Graph. 10 Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois selon le type d'approvisionnement en eau et le type de toilettes, Mali 21

Graph. 11 Diarrhée selon l'âge chez les enfants de 1 à 24 mois, Mali 23

Graph. 12 Prévalence de la diarrhée, de la fièvre et de la toux chez les enfants de 1 à 24 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991 25

Graph. 13 Fécondité et mortalité infanto-juvénile au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1992 27

Introduction

La sous-nutrition[1] est un des principaux problèmes de santé et de bien-être qui affecte les jeunes enfants au Mali. Elle résulte tout autant d'une alimentation inadéquate que de mauvaises conditions sanitaires. Une alimentation inadéquate est le résultat de pratiques alimentaires inadaptées et/ou d'une alimentation insuffisante au niveau du ménage. Des pratiques alimentaires inadéquates font référence non seulement à la qualité et à la quantité des aliments proposés aux jeunes enfants, mais aussi aux 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 déficient sont le reflet des conditions socio-économiques.

La sous-nutrition a de graves répercussions sur la santé et l'économie. La plus importante est l'accroissement du risque de mortalité. L'aggravation du risque de contracter des maladies et une moins bonne aptitude à acquérir des connaissances et donc d'accéder à un certain niveau d'instruction sont d'autres conséquences, tout aussi importantes de la sous-nutrition. L'accumulation des effets à long terme de la sous-nutrition peut également avoir pour conséquence une réduction de la productivité dans le travail et une augmentation de l'absentéisme, ces deux facteurs conjugués pouvant affecter les potentialités économiques aussi bien au niveau individuel que national. En outre, la sous-nutrition peut avoir des effets néfastes sur l'issue des grossesses.

Les données présentées ici proviennent de l'Enquête Démographique et de Santé au Mali (EDSM) effectuée en 1987; il s'agit d'une enquête représentative au niveau national réalisée par le Centre d'Etudes et de Recherches sur la Population pour le Développement de l'Institut du Sahel, Bamako, avec l'assistance technique de Macro International, Inc. Les données présentées pour les autres pays d'Afrique subsaharienne proviennent des enquêtes EDS effectuées dans chaque pays.

---

[1] La définition technique de la sous-nutrition, telle qu'elle est définie par le National Center for Health Statistics (NCHS), le Centers for Disease Control (CDC), et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est présentée en Annexe.

Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois, Mali

Au Mali:

- **Environ un enfant de 3 à 36 mois sur quatre souffre de sous-nutrition 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 accusant un retard de croissance est environ **10 fois** plus élevée que celle que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé.

- **Un enfant sur sept présente une *insuffisance pondérale*[2]** en fonction de son âge. Cette proportion est environ **13 fois** plus élevée que dans une population en bonne santé.

- **Un enfant sur dix souffre de sous-nutrition aiguë**. Cela se traduit par des enfants trop maigres pour leur taille ou *émaciés.*[3] Cette proportion est presque 5 fois plus élevée que celle que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé.

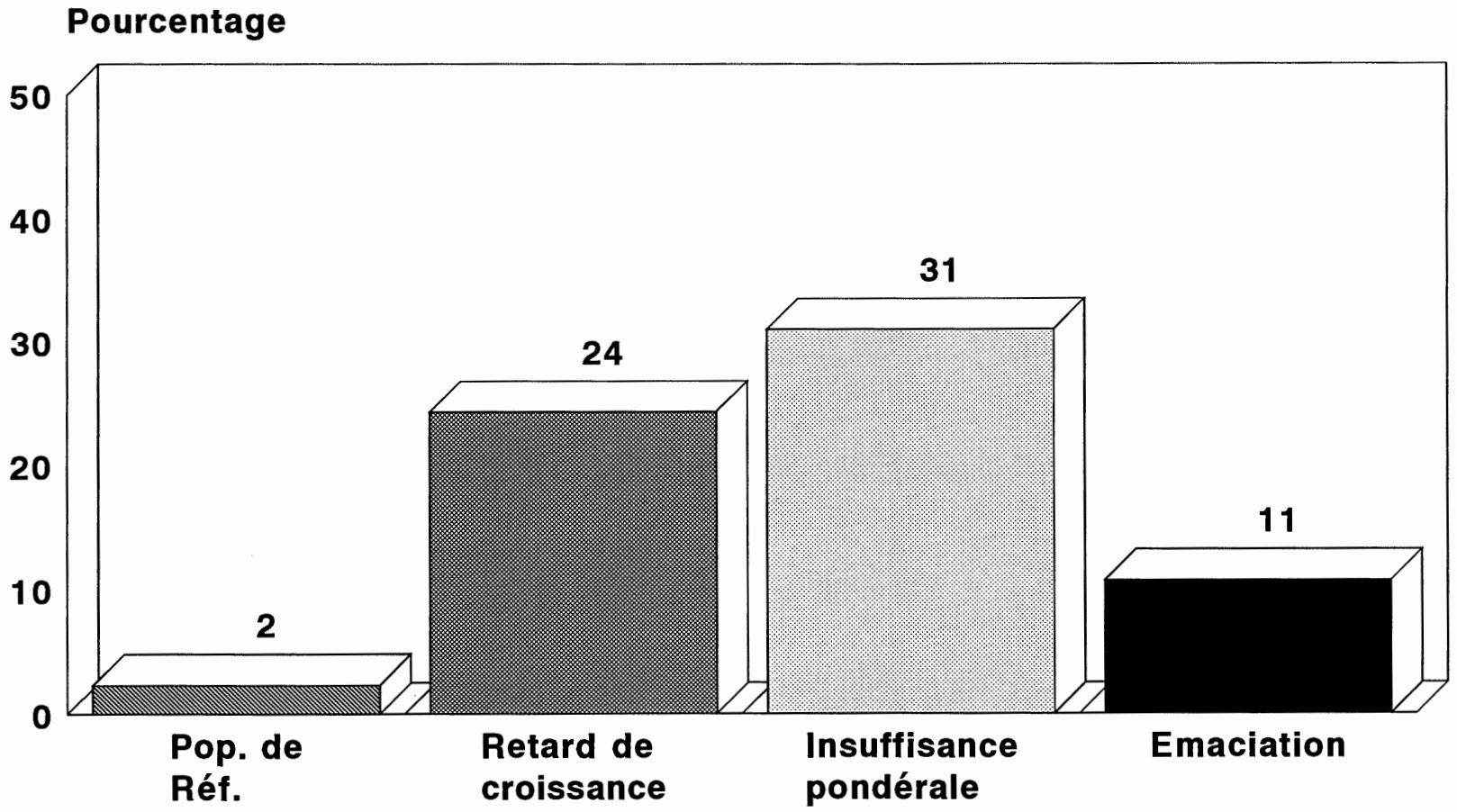
---

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

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

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

Graphique 1
Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois, Mali



Note: Le retard de croissance reflète la sous-nutrition chronique; l'émaciation reflète la sous-nutrition aiguë; l'insuffisance pondérale reflète la sous-nutrition chronique ou aiguë.

EDSM 1987

Sous-nutrition des enfants de 3 à 36 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991

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

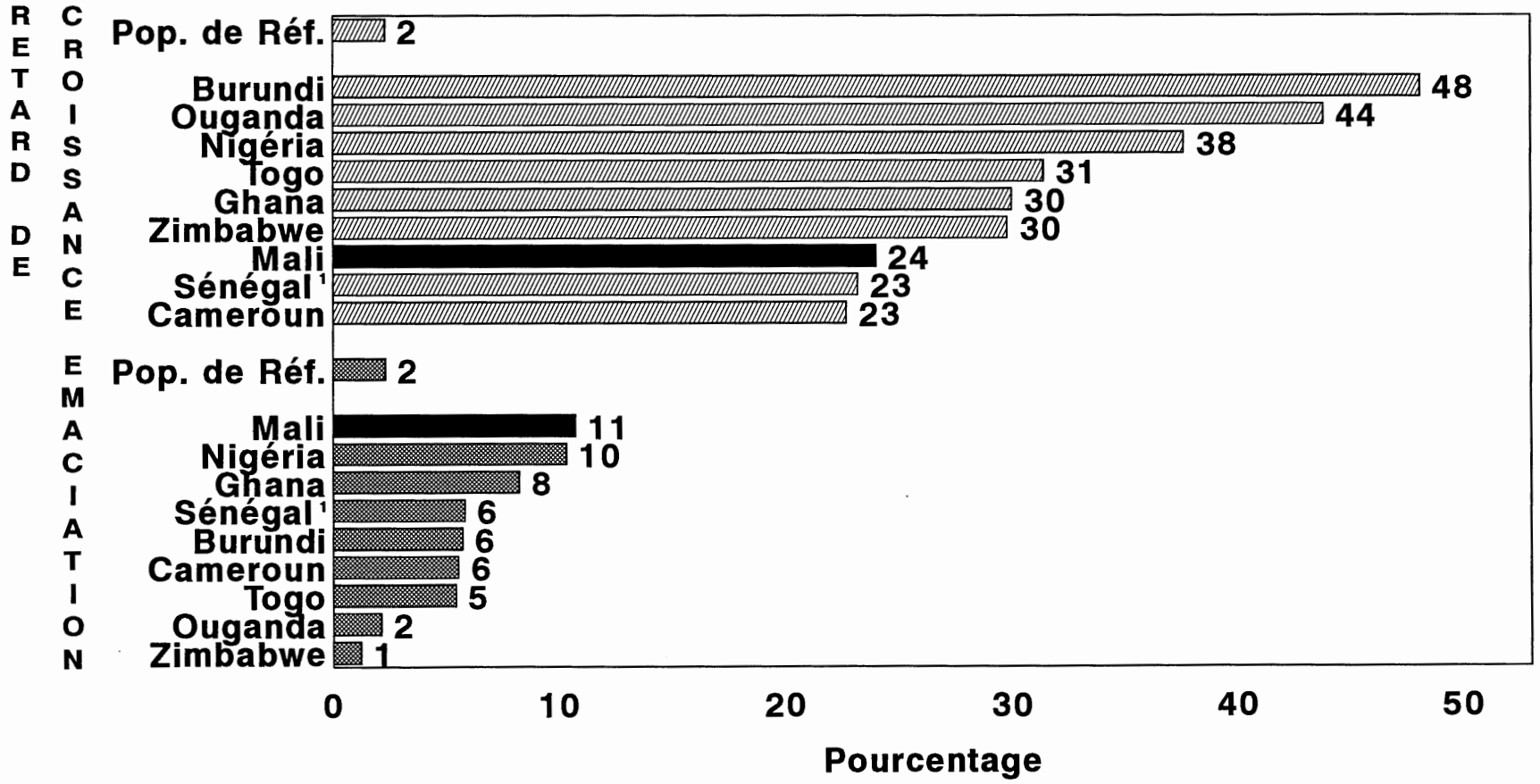
- **Le Mali a la seconde plus faible proportion d'enfants accusant un retard de croissance.** Seul le Sénégal a une proportion plus faible d'enfants souffrant de sous-nutrition chronique, bien que ce niveau soit 10 fois plus élevé que celui que l'on s'attend à trouver dans une population bien nourrie.

- Par contre, le **Mali a le plus haut niveau de sous-nutrition aiguë.**[1]

[1] Il est important de noter que ces données proviennent d'enquêtes effectuées à différentes saisons entre 1986 et 1991, ce qui peut affecter la comparabilité des résultats.

Graphique 2

Sous-nutrition des enfants de 3 à 36 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991



Note: Le retard de croissance reflète la sous-nutrition chronique; l'émaciation reflète la sous-nutrition aiguë.
[1]Enfants âgés de 6 à 36 mois.

Sous-nutrition par âge, Mali

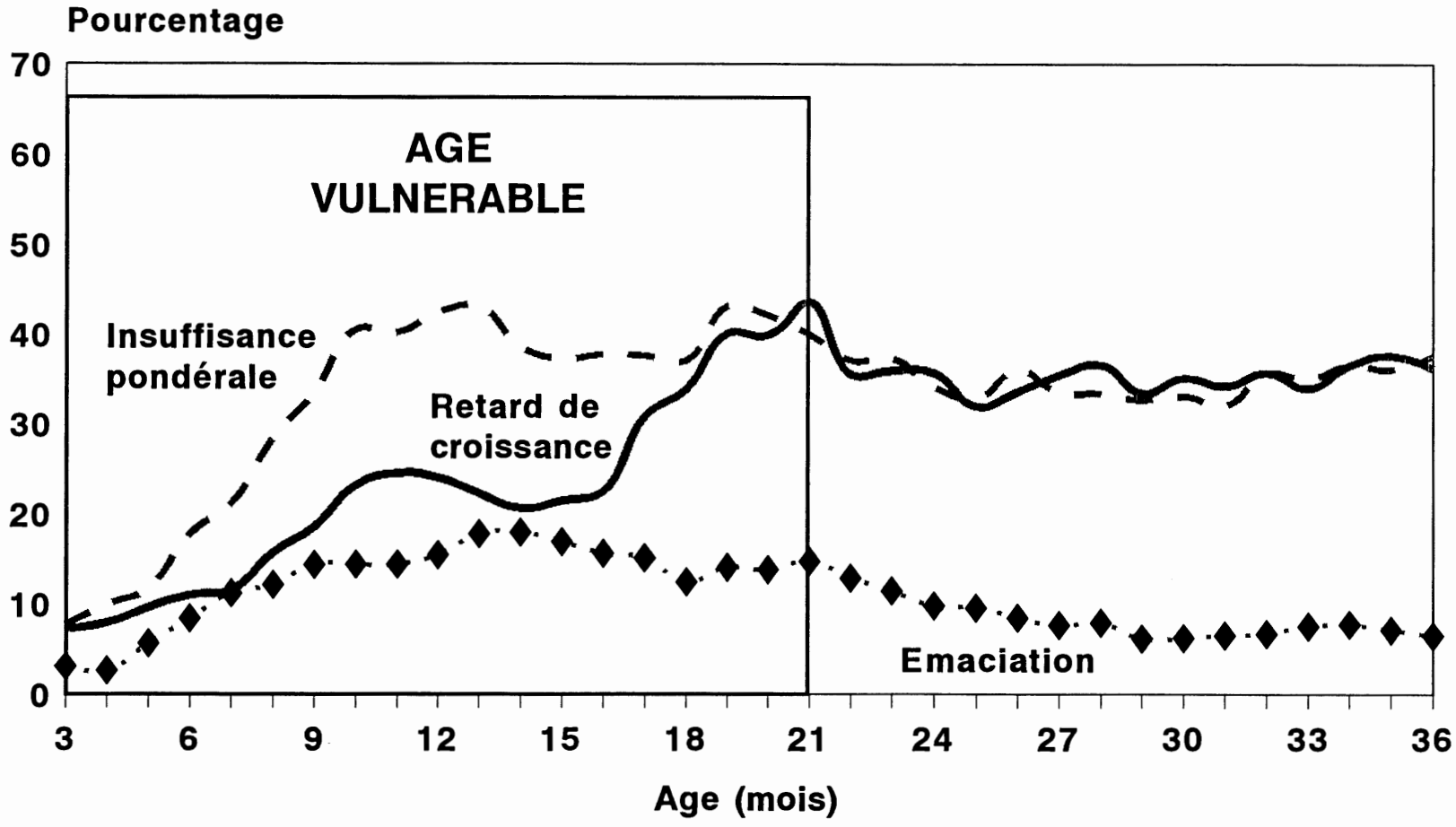
Au **Mali, l'âge vulnérable se situe entre la naissance et 21 mois**:

- **Le retard de croissance**, qui révèle une sous-nutrition chronique, débute très tôt et augmente jusqu'à 19 à 21 mois pour finalement toucher près d'**un enfant sur trois**.

- La proportion d'enfants présentant une **insuffisance pondérale** augmente pour atteindre plus de **quatre enfants sur dix** entre les âges de 19 et 21 mois.

- **L'émaciation**, qui révèle une sous-nutrition aiguë, atteint son maximum entre les âges de 12 et 15 mois pour toucher **un enfant sur six** .

Graphique 3
Sous-nutrition par âge, Mali



Note: Le retard de croissance reflète la sous-nutrition chronique; l'émaciation reflète la sous-nutrition aiguë; l'insuffisance pondérale reflète la sous-nutrition chronique ou aiguë.

EDSM 1987

Pratiques alimentaires des enfants de moins de 4 mois, Mali

Les pratiques alimentaires, avec les maladies diarrhéiques, sont des déterminants importants de la sous-nutrition.[1] L'Organisation Mondiale de la Santé recommande que, de la naissance jusqu'à 4 à 6 mois, tous les enfants soient exclusivement allaités. En d'autres termes, ils doivent être allaités et seulement allaités.

Au Mali, l'introduction de liquides tels que l'eau, l'eau sucrée, les tisanes, ainsi que celle de préparations artificielles pour bébé et d'aliments solides interviennent trop tôt. Cette pratique a un effet négatif sur l'état nutritionnel, 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 se fait au détriment de l'allaitement au sein, ce qui réduit la quantité de lait produit par la mère, dans la mesure où cette production est déterminée, à la fois, par la fréquence et par l'intensité de la succion. Troisièmement, donner aux jeunes enfants des liquides et des aliments solides les expose davantage aux microbes pathogènes et donc, augmente le risque de contracter des maladies diarrhéiques.

- **Seulement un enfant malien sur dix** de moins de 4 mois est **exclusivement allaité**, comme le recommande l'OMS.

- **Un quart** des enfants de moins de 4 mois reçoivent une alimentation de complément, **ce qui n'est pas recommandé**.

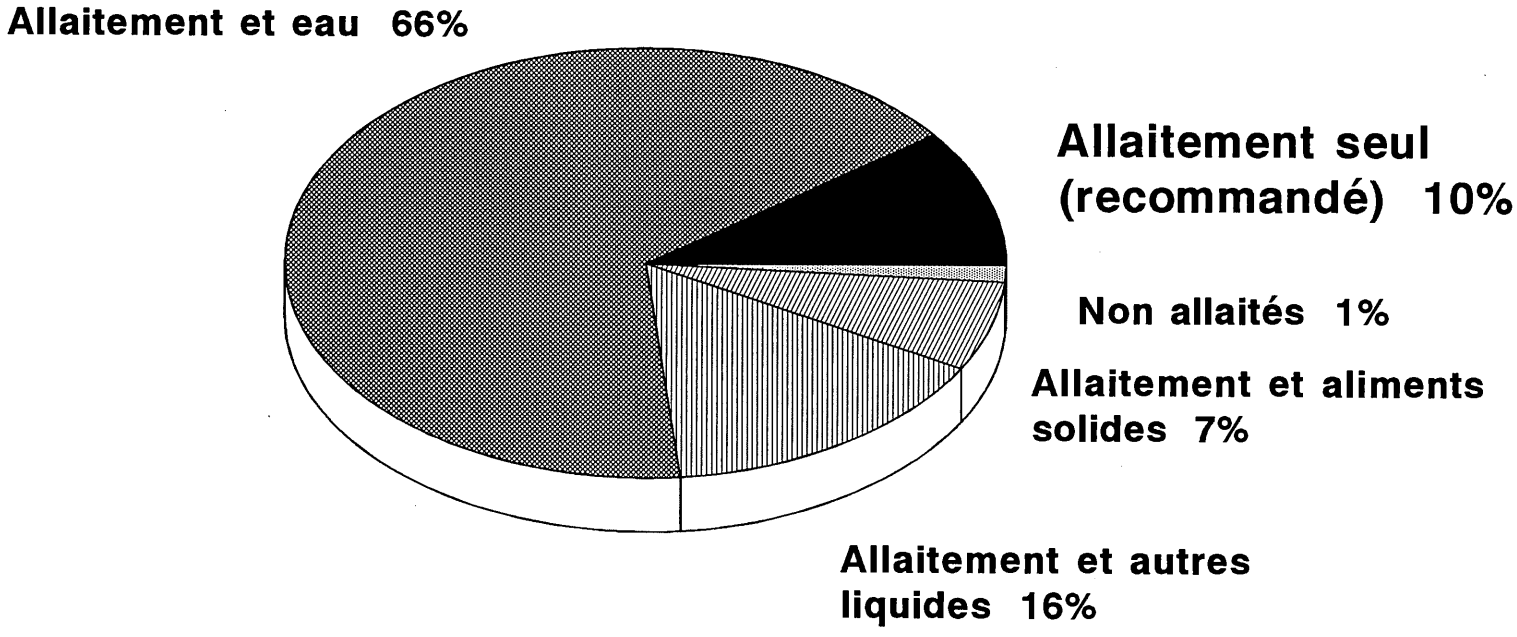
- L'absence d'allaitement exclusif pendant les 4 à 6 premiers mois contribue, dans une large mesure, à l'augmentation rapide du niveau de sous-nutrition chez les jeunes enfants maliens.

---

[1] L'information sur les pratiques alimentaires est basée sur les 24 heures précédant l'enquête.

Graphique 4

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 4-6 mois.

EDSM 1987

Enfants de moins de 4 mois seulement allaités et enfants de moins de 4 mois recevant une alimentation de complément au biberon, au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991

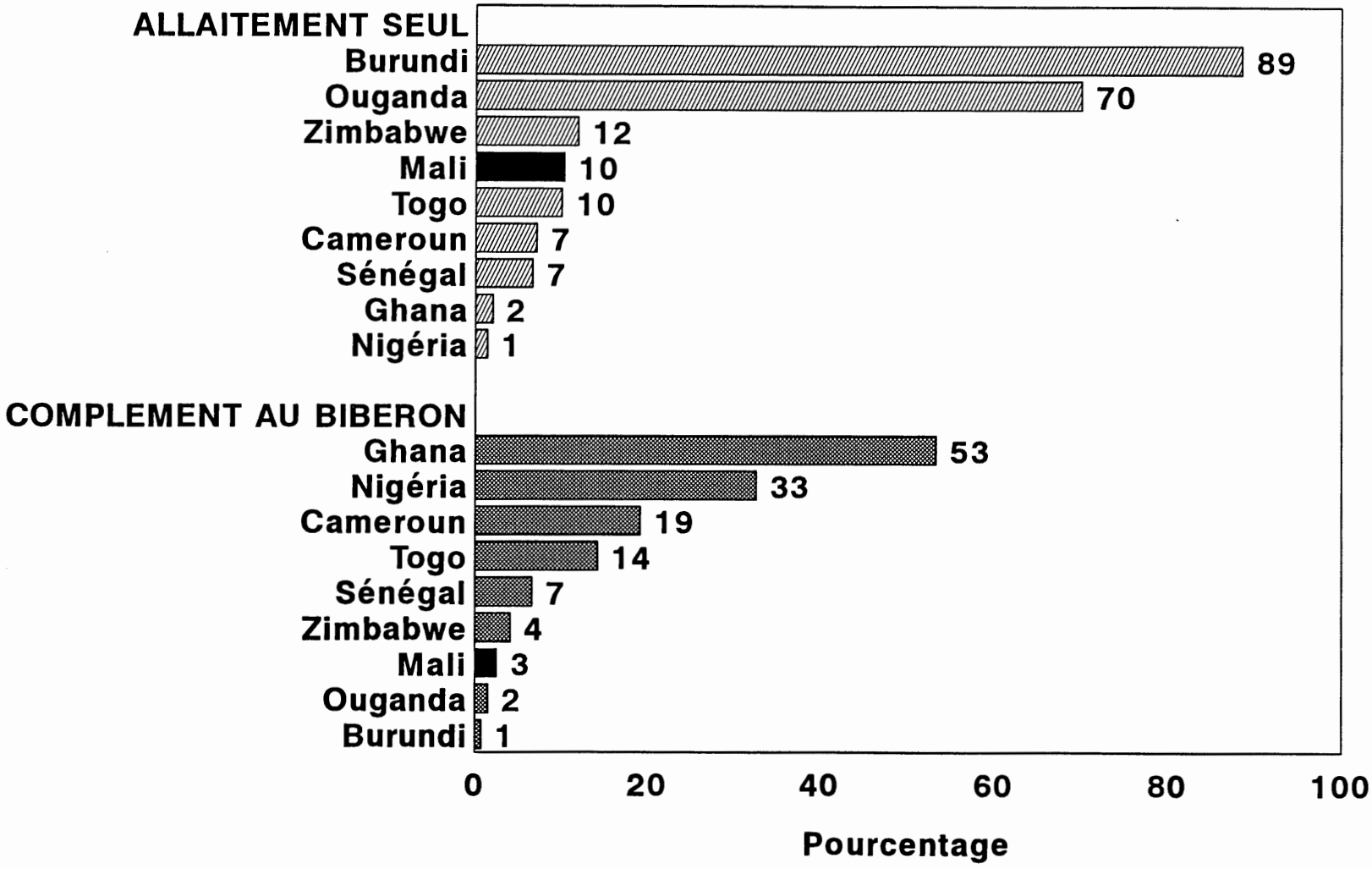
L'absence d'allaitement exclusif et l'introduction prématurée de liquides et d'aliments solides augmentent le risque de contracter des maladies diarrhéiques, qui constituent une cause très importante de mortalité en Afrique.

- Dans les pays d'Afrique subsaharienne ayant effectué une enquête, **y compris au Mali, très peu de mères d'enfants de moins de 4 mois suivent la pratique recommandée de l'allaitement exclusif**. A l'opposé, au Burundi, la quasi-totalité des enfants sont exclusivement allaités.

- **L'alimentation au biberon**, qui est fortement déconseillée, **est rarement pratiquée au Mali par les mères d'enfants de moins de 4 mois**. Ceci démontre que la politique du gouvernement malien, visant à fortement dissuader l'utilisation du biberon, a été un succès. Parmi les pays enquêtés, seuls l'Ouganda et le Burundi ont des niveaux d'utilisation du biberon plus faibles.

Graphique 5

Enfants de moins de 4 mois seulement allaités et enfants de moins de 4 mois recevant une alimentation de complément au biberon,[1] au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991



Note: L'OMS recommande que jusqu'à l'âge de 4 à 6 mois, les enfants reçoivent seulement le lait maternel.

[1]L'information sur les pratiques alimentaires est basée sur les 24 heures précédant l'enquête.

Pratiques alimentaires des enfants de 6 à 9 mois, Mali

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande également que des aliments solides soient introduits dans l'alimentation des enfants entre 4 à 6 mois, âges à partir desquels 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.

- **Moins d'un enfant malien de 6 à 9 mois sur deux reçoivent des aliments solides** en plus du lait maternel. En d'autres termes, moins d'un enfant de 6 à 9 mois sur deux sont nourris **conformément aux pratiques recommandées.**

- **Quarante cinq pour cent des enfants de 6 à 9 mois sont encore nourris avec le lait maternel et de l'eau**, et près de 10 pour cent reçoivent seulement d'autres liquides en plus du sein.

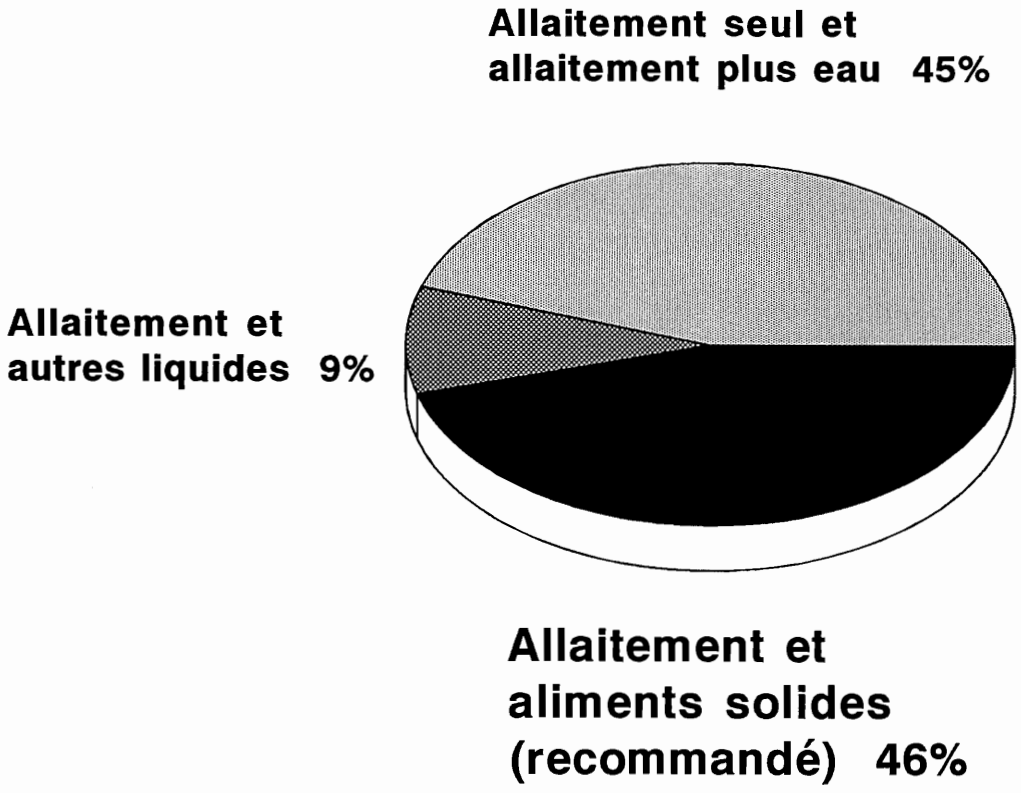
Des recherches effectuées au Mali ont montré que des mères pensent que les enfants, même à de très jeunes âges[1], sont capables de décider par eux-mêmes s'ils veulent manger et de la quantité de nourriture qu'ils veulent manger. En fait, ces mères pensent que seul l'enfant sait quand il a faim ou quand il est rassasié et donc qu'il n'est pas nécessaire de l'obliger à manger. L'introduction tardive d'aliments solides, en complément du lait maternel, prédispose les enfants à la sous-nutrition. Cela ressort clairement de l'accroissement rapide du niveau de la sous-nutrition dans ce groupe d'âges. Des mesures de santé publique, en particulier dans le domaine de l'éducation en matière de santé et de nutrition, sont nécessaires pour s'assurer que les enfants reçoivent des aliments de sevrage nutritifs, à l'âge approprié, pour éviter à la fois l'accroissement rapide et le niveau élevé de la sous-nutrition chez les enfants de moins de 21 mois.

---

[1] Dettwyler, K.A. 1989. Interaction of anorexia and cultural beliefs in infant malnutrition in Mali. **Am. J. Human Biol.**, 1: 683-695.

Graphique 6

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 en plus du lait maternel.

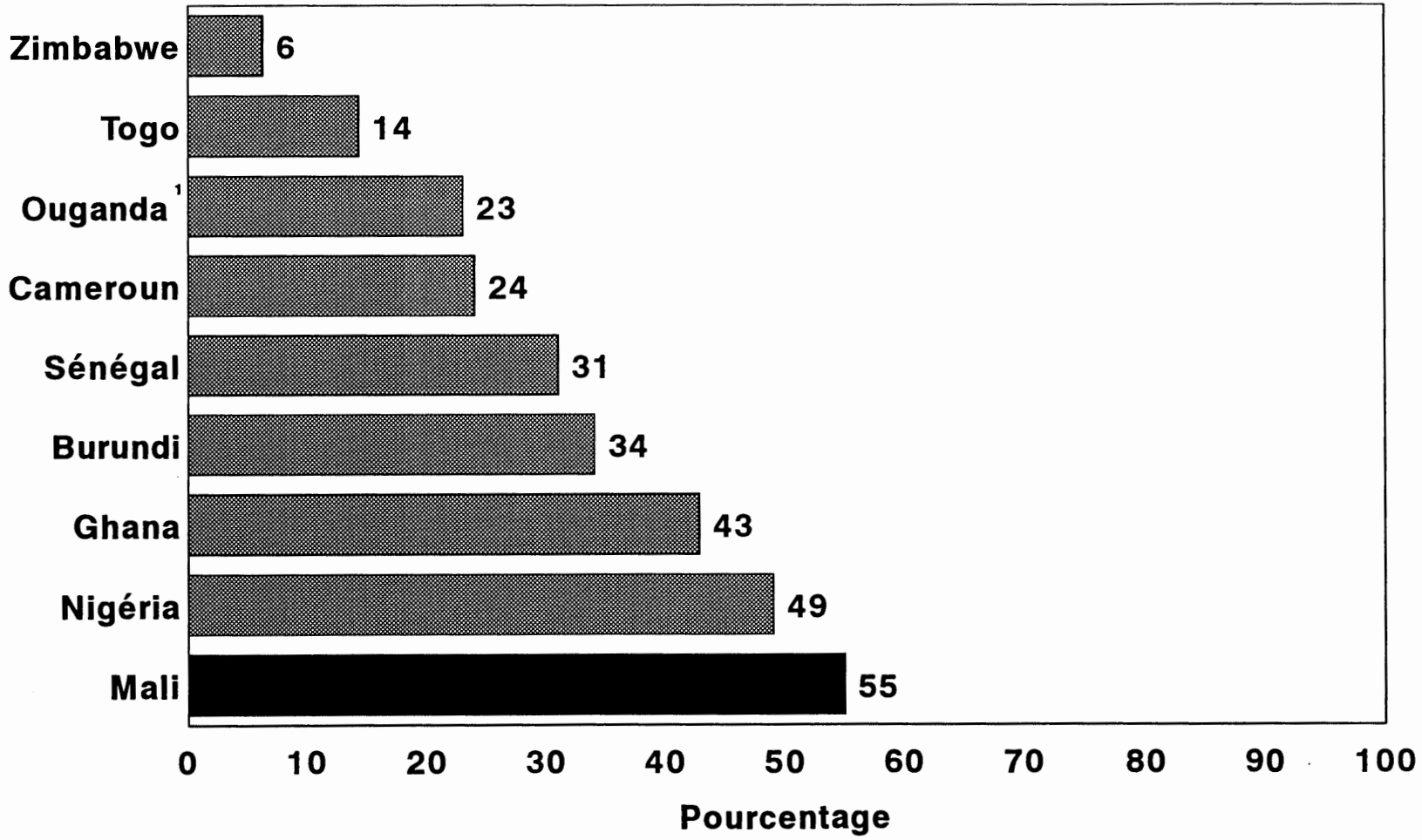
EDSM 1987

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, EDS 1986-91

- **Au Mali, plus de la moitié des enfants de 6 à 9 mois ne sont pas nourris conformément aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.** Parmi les pays d'Afrique subsaharienne étudiés, le Mali a la plus faible proportion d'enfants recevant une alimentation comprenant à la fois le lait maternel et des aliments solides.

Graphique 7

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, EDS 1986-1991



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

[1] Y compris les liquides.

Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois par résidence et région, Mali

Au Mali:

- **Le retard de croissance touche plus d'un enfant sur quatre de 3 à 36 mois dans les zones rurales,** où vit environ 75 pour cent de la population malienne.

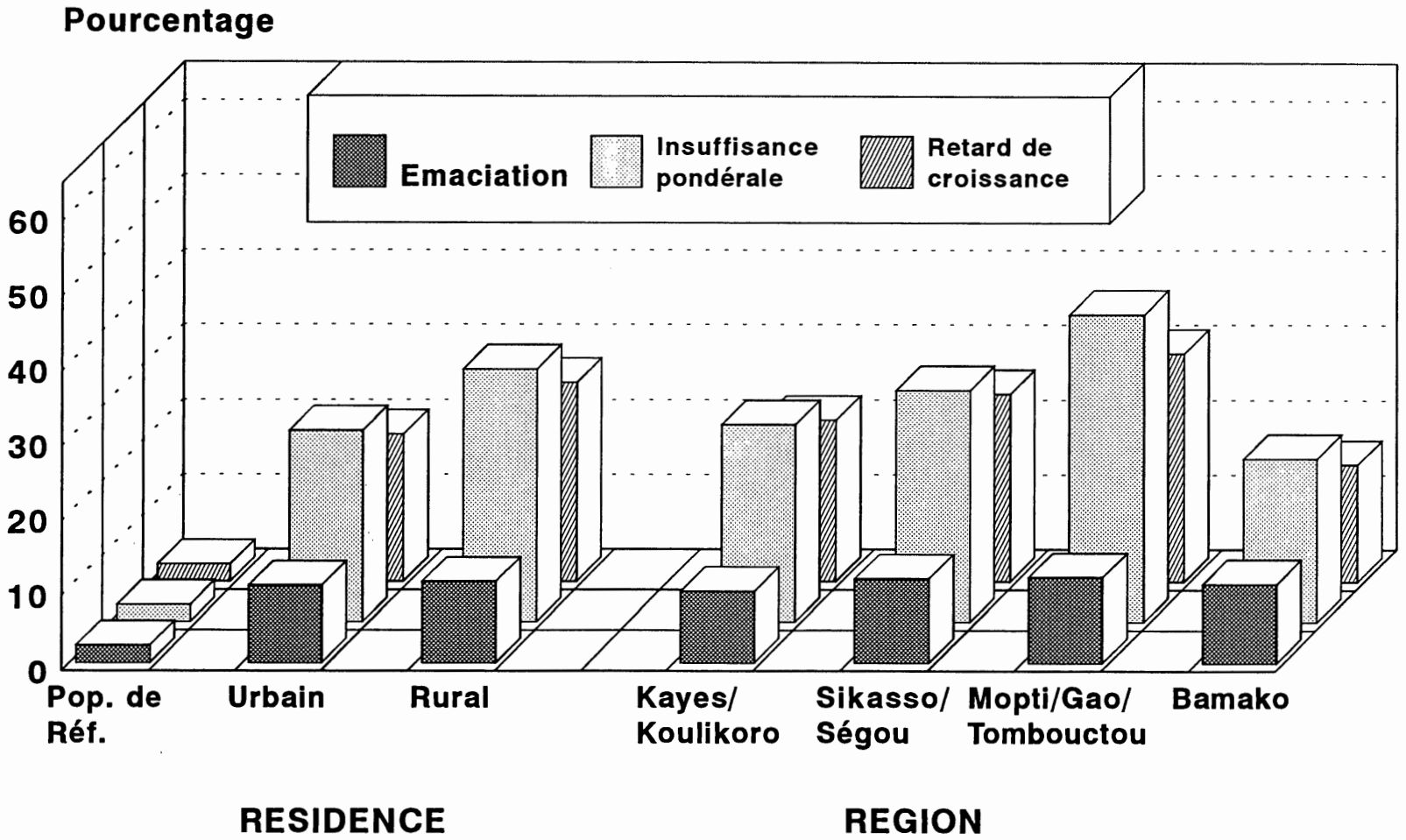
- **Un enfant sur cinq vivant en milieu urbain accuse un retard de croissance.**

- Près d'**un enfant sur trois à Mopti/Gao/Tombouctou souffre d'un retard de croissance** contre un sur quatre à Sikasso/Ségou et un sur cinq à Kayes/Koulikoro.

- L'émaciation et l'insuffisance pondérale sont répandues dans toutes les régions du Mali, mais **les proportions d'enfants présentant une insuffisance pondérale sont plus importantes à Mopti/Gao/Tombouctou.**

Graphique 8

Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois par résidence et région, Mali



Note: Le retard de croissance reflète la sous-nutrition chronique; l'émaciation reflète la sous-nutrition aiguë; l'insuffisance pondérale reflète la sous-nutrition chronique ou aiguë.

EDSM 1987

Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois selon le niveau d'instruction de la mère, Mali

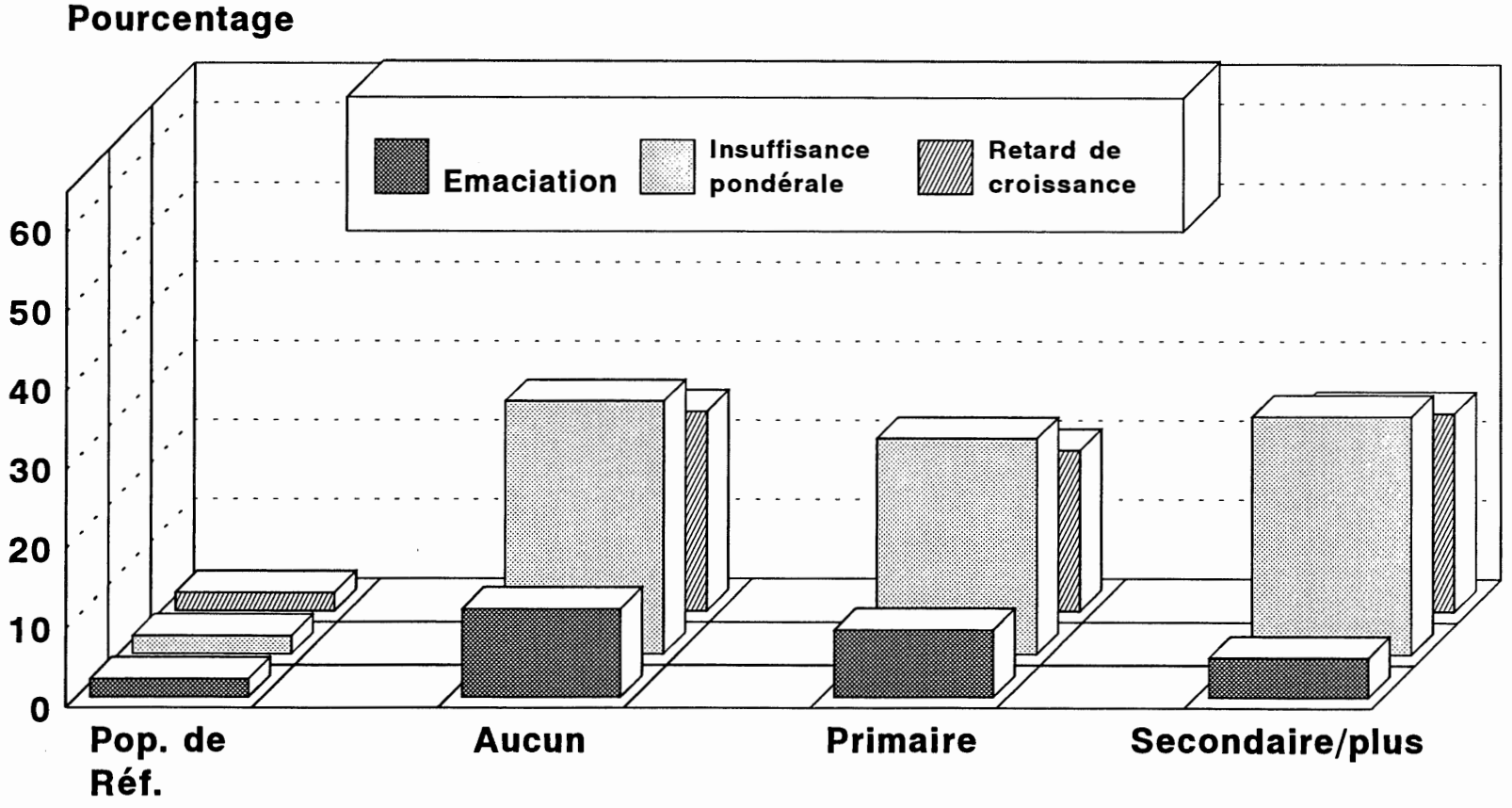
Environ 85 pour cent des mères maliennes ne sont jamais allées à l'école.

- **Le niveau de la sous-nutrition est aussi élevé chez les enfants dont la mère n'a pas d'instruction que chez ceux dont la mère a un niveau primaire ou secondaire/plus.**

Il existe une relation entre l'instruction des mères, le niveau de connaissance des soins à apporter aux enfants et le niveau économique du ménage. Cependant, le fait que le niveau de la sous-nutrition soit aussi élevé chez les enfants de mères ayant reçu une instruction laisse à penser que les pratiques alimentaires traditionnelles des enfants sont inadéquates, ce qui affecte gravement la croissance de l'enfant.

Graphique 9

Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois selon le niveau d'instruction de la mère, Mali



Note: Le retard de croissance reflète la sous-nutrition chronique; l'émaciation reflète la sous-nutrition aiguë; l'insuffisance pondérale reflète la sous-nutrition chronique ou aiguë.

EDSM 1987

Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois, selon le type d'approvisionnement en eau et la disponibilité des toilettes, Mali

Le type d'approvisionnement en eau et le type de toilettes disponibles sont des indicateurs du niveau économique du ménage et des conditions sanitaires. Les ménages économiquement les plus pauvres utilisent le plus l'eau de surface et les puits et ont le moins souvent des toilettes. Quand l'eau n'est pas facilement disponible, l'hygiène alimentaire est souvent déficiente. De plus, de mauvaises conditions sanitaires favorisent la profusion d'insectes (surtout les mouches) ce qui, à son tour, augmente les risques de contamination de la nourriture. Ces deux facteurs provoquent une aggravation du risque de diarrhée et donc, de sous-nutrition.

- **Près de 10 pour cent de ménages maliens utilisent l'eau des rivières ou de surface**, plus de 70 pour cent utilisent une source d'approvisionnement communautaire (puits ou borne fontaine), et seulement 20 pour cent possèdent un puits privé ou un robinet chez eux.

- **Trois ménages sur dix n'ont pas de toilettes** et le reste des ménages possèdent des latrines (moins d'un ménage sur cent a des toilettes avec chasse d'eau).

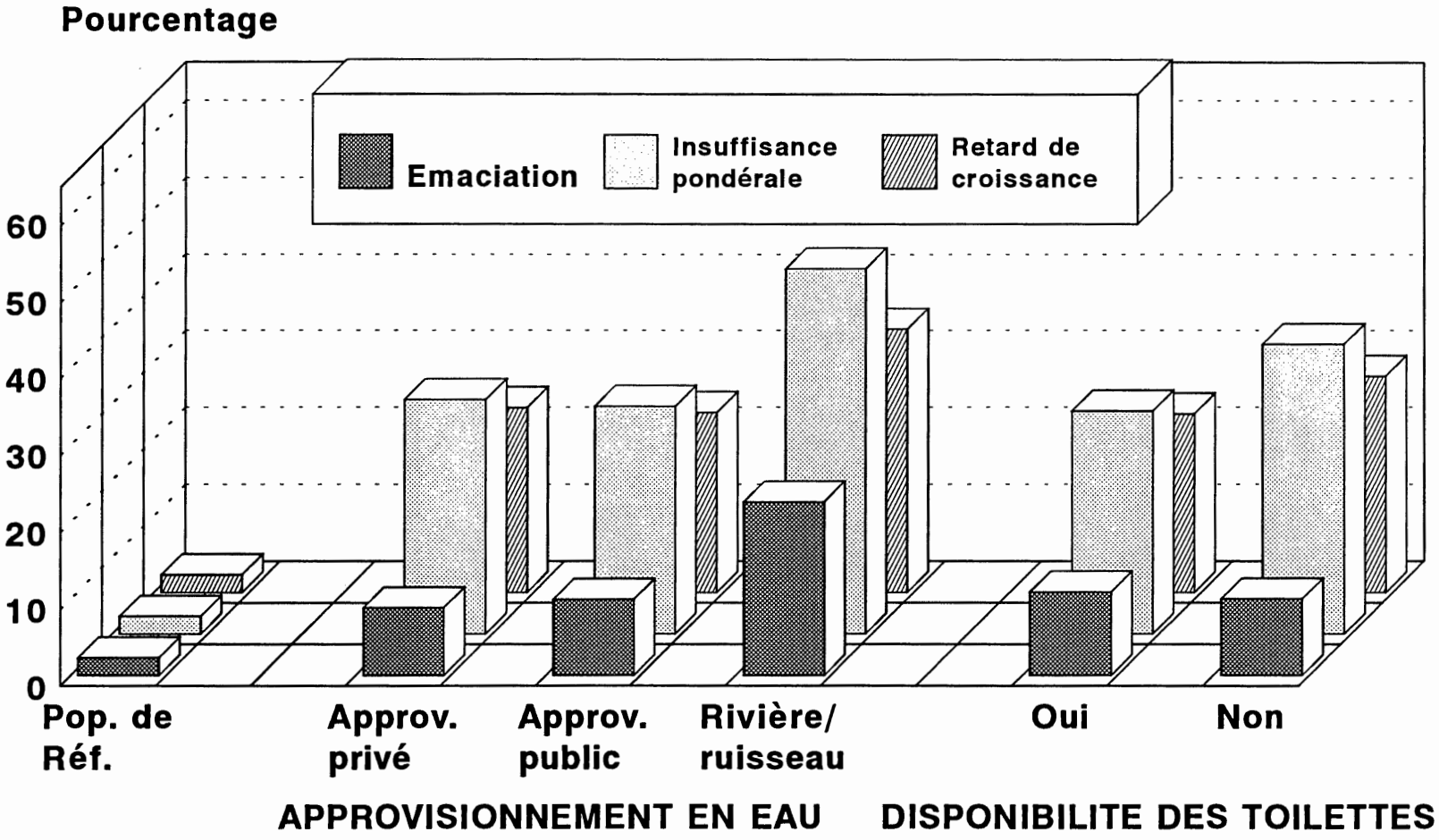
Les enfants qui vivent dans des ménages ne disposant pas d'un approvisionnement privé en eau ou de chasses d'eau sont plus susceptibles d'être atteints de sous-nutrition que ceux vivant dans des ménages possédant ces commodités. Ceci met en évidence, non seulement, la relation existant entre les conditions sanitaires (et donc le risque de diarrhée) et l'état nutritionnel, mais aussi le niveau économique du ménage. Le niveau économique détermine l'approvisionnement en nourriture et la possibilité de disposer d'un approvisionnement privé en eau et de chasses d'eau. Bien que ces deux derniers éléments puissent réduire le risque pour un enfant d'être atteint de sous-nutrition, cela ne signifie pas pour autant qu'il sera bien nourri.

- **Quel que soit l'approvisionnement en eau, un enfant sur quatre est trop petit pour son âge, et quel que soit le type de toilettes, un enfant sur quatre est trop petit pour son âge.**

- **Dans les ménages disposant d'un approvisionnement privé en eau, près d'un enfant sur dix est trop maigre. Que le ménage ait ou non des toilettes, un enfant sur dix est trop maigre.**

Graphique 10

Sous-nutrition chez les enfants de 3 à 36 mois selon le type d'approvisionnement en eau et la disponibilité des toilettes, Mali



Note: Le retard de croissance reflète la sous-nutrition chronique; l'émaciation reflète la sous-nutrition aiguë; l'insuffisance pondérale reflète la sous-nutrition chronique ou aiguë.

EDSM 1987

Diarrhée selon l'âge chez les enfants de 1 à 24 mois, Mali

Au **Mali**:

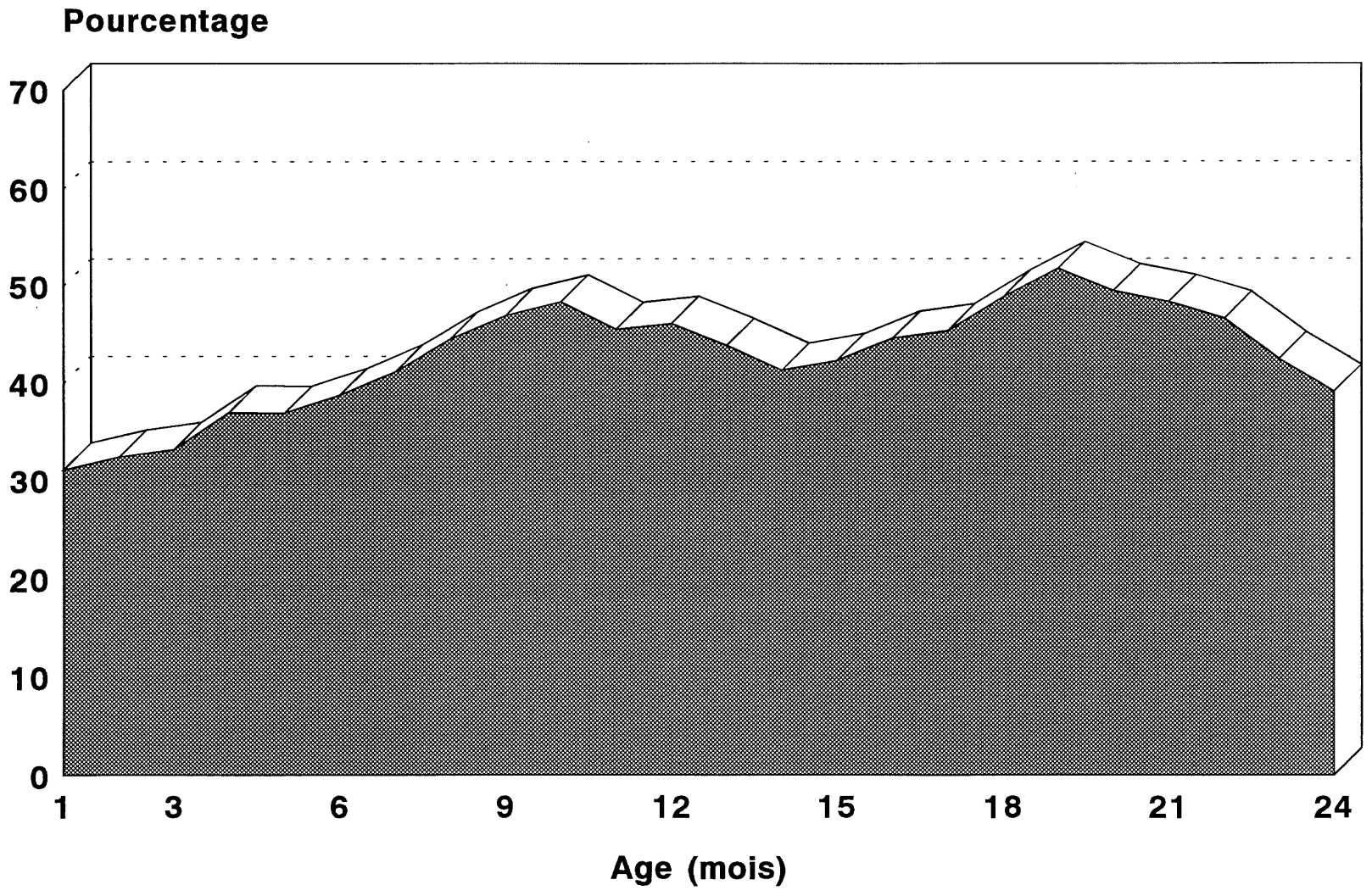
- **La prévalence de la diarrhée est élevée chez les très jeunes enfants, elle augmente rapidement parmi les enfants de moins de 10 mois, et reste élevée parmi les enfants de 11 à 24 mois.**

- **Les maladies diarrhéiques présentent les mêmes variations par âge que la sous-nutrition.** Ce résultat est peu surprenant compte tenu du fait que **la diarrhée est un facteur déterminant de la sous-nutrition.**

Ces variations de la diarrhée en fonction de l'âge sont le résultat de l'exposition croissante des enfants à la contamination par des microbes pathogènes, associée à l'introduction prématurée d'eau et d'autres aliments liquides et solides dans l'alimentation. De plus, à partir du moment où les jeunes enfants commencent à se déplacer seuls, ils ont tendance à porter à leur bouche tout ce qu'ils trouvent, aggravant ainsi le risque de contamination.

Graphique 11

Diarrhée selon l'âge chez les enfants de 1 à 24 mois, Mali



EDSM 1987

Prévalence de la diarrhée, de la fièvre et de la toux chez les enfants de 1 à 24 mois[1] au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991

- **Près de la moitié des enfants maliens de moins de 24 mois ont eu la diarrhée** dans les deux semaines ayant précédé l'enquête et, à l'exception du Sénégal, ce niveau est plus élevé que celui des autres pays d'Afrique subsaharienne.

- **D'après les déclarations des mères, un enfant malien sur quatre a eu de la fièvre dans les quatre semaines ayant précédé l'enquête.** Ce niveau est plus faible que celui trouvé en Ouganda, cependant il est plus élevé que celui de certains pays avoisinants où le paludisme sévit également sous forme fortement endémique.

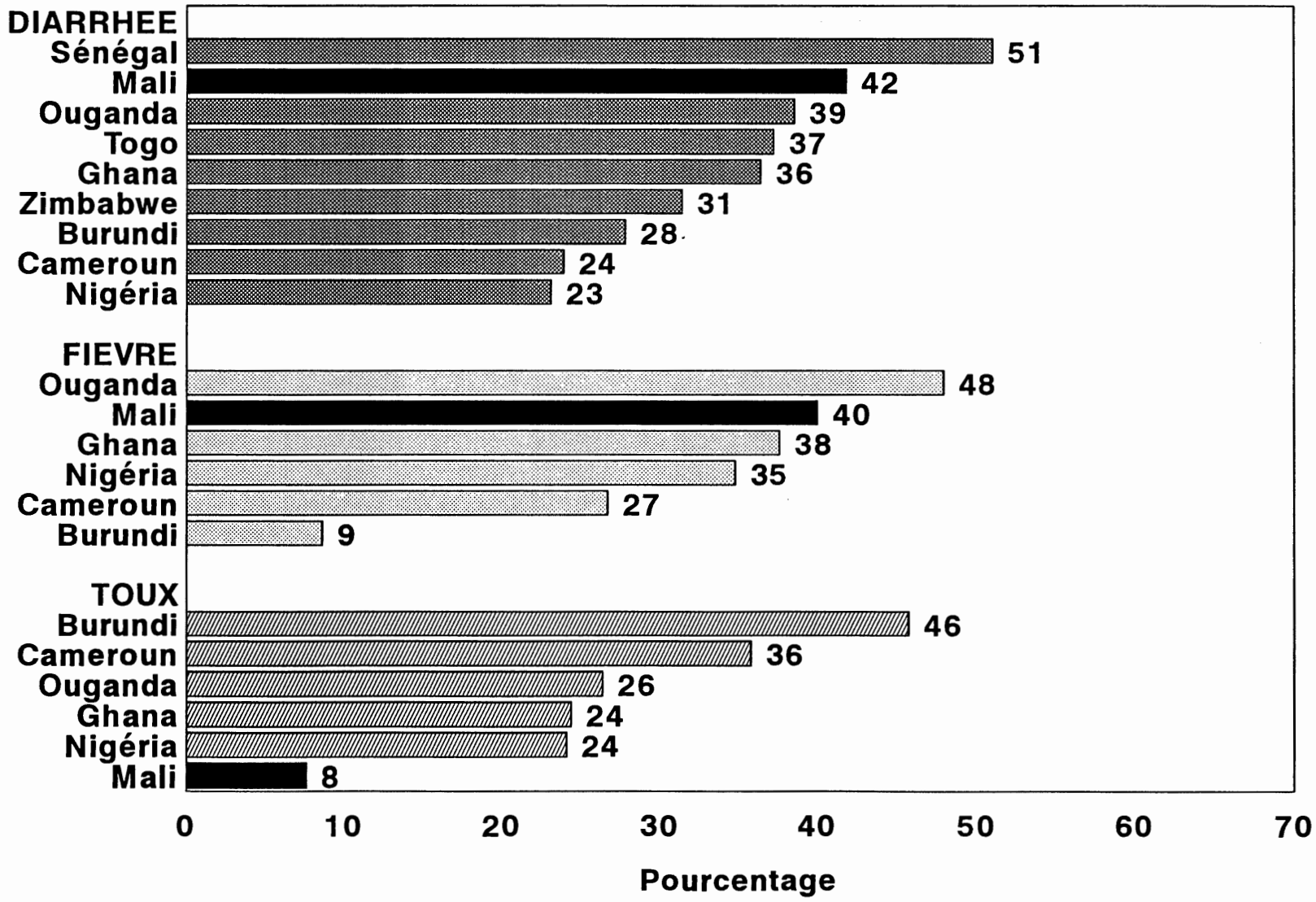
- **D'après les déclarations des mères, moins d'un enfant sur dix a souffert de la toux, ou de respiration courte et rapide**, dans les quatre semaines ayant précédé l'enquête. Ce niveau est beaucoup plus faible que celui des autres pays d'Afrique subsaharienne.

On doit garder à l'esprit que la perception de la diarrhée par la mère peut différer d'un pays à l'autre, ce qui peut affecter ces résultats. De plus, il existe des variations saisonnières et des différences à l'intérieur des pays dans la prévalence de la diarrhée, différences qui doivent être prises en compte dans la comparaison des résultats des différentes Enquêtes Démographiques et de Santé.

[1] Les données sont présentées seulement pour les enfants de moins de 2 ans parce que ce groupe d'âges est le plus vulnérable aux maladies diarrhéiques.

Graphique 12

Prévalence de la diarrhée, de la fièvre et de la toux chez les enfants de 1 à 24 mois au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1991



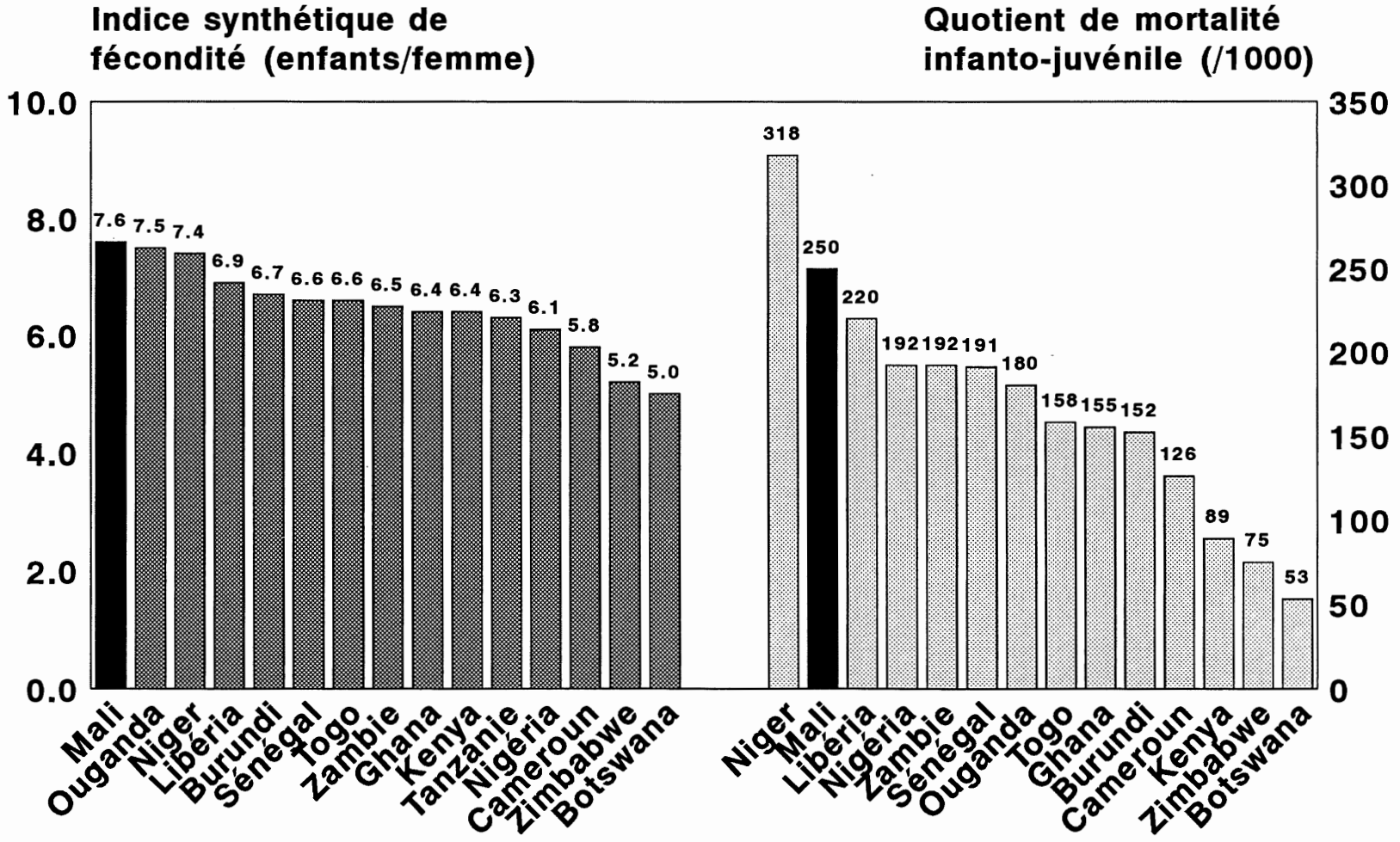
Fécondité et mortalité infanto-juvénile au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1992

- **Au Mali, le niveau de la fécondité est le plus élevé des pays enquêtés en Afrique subsaharienne**. Avec les niveaux actuels, **les femmes maliennes auront donné naissance, en moyenne, à 7,6 enfants en atteignant la fin de leur vie féconde** (indice synthétique de fécondité pour les femmes de 15-49 ans).

- **Un enfant malien sur quatre décède avant son cinquième anniversaire**. Le Mali a un quotient de mortalité infanto-juvénile très élevé (250 décès pour 1000 naissances). Parmi les pays enquêtés, c'est le second plus haut niveau de mortalité. Les enfants qui décèdent sont bien évidemment plus mal nourris que ceux qui survivent, ceci peut expliquer, en partie, les niveaux apparemment assez faibles de la sous-nutrition chronique.

Graphique 13

Fécondité et mortalité infanto-juvénile au Mali et dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne, EDS 1986-1992



Annexe
Mesure de la sous-nutrition

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 pour cent 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 pour cent des enfants sont compris entre 1 et 2 écarts-type au-dessus de la moyenne et peuvent être considérés comme étant relativement grands ou trop lourds pour leur âge, ou gros par rapport à leur taille. Un autre 14 pour cent sont compris entre 1 et 2 écarts-type au-dessous de la moyenne et considérés comme relativement petits ou ayant un poids insuffisant pour leur âge, ou maigres par rapport à leur taille. Parmi les 4 pour cent restant, 2 pour cent 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 pour cent 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.

A 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 National Center for Health Statistics des Etats-Unis.