

## L'allaitement maternel en Afrique : l'évolution favorable sera-t-elle remise en question par l'épidémie de sida ?\*

Marie-Claude Dop

**D**ans les années 80, l'allaitement maternel semblait menacé par les pratiques de commercialisation agressives des firmes fabriquant des substituts du lait maternel<sup>1</sup>. En 1981, l'Assemblée mondiale de la santé adoptait le Code de commercialisation des substituts du lait maternel, dont l'objectif était de soustraire les mères aux pressions des fabricants. En 1989, la déclaration Innocenti pour la protection, l'encouragement et le soutien de l'allaitement maternel définissait les « dix conditions pour allaiter avec succès » [1] et, en 1992, l'Assemblée mondiale adoptait l'initiative des « Hôpitaux amis des bébés ». Depuis lors, sous l'impulsion de l'Organisation mondiale de la santé, du Fonds des Nations unies pour l'enfance (Unicef) et d'organisations non gouvernementales, de nombreuses campagnes de promotion de l'allaitement maternel ont été menées. Les personnels de santé ont été formés. La promotion de l'allaitement a été intégrée aux actions de santé publique, aux soins de santé primaires et à de nombreuses actions de développement au niveau communautaire. L'allaitement n'a pas subi le

recul que l'on redoutait, mais il se trouve maintenant placé devant une nouvelle menace, d'ampleur sans précédent : l'épidémie de sida.

Dans les pays où la prévalence de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH-1) est élevée, le sida pourrait bouleverser les pratiques d'allaitement puisque le virus peut être transmis à l'enfant par le lait de la mère. Le coût financier et sanitaire du remplacement de l'allaitement maternel par d'autres aliments serait considérable, car il comporterait non seulement celui des produits de substitution mais aussi les coûts induits par la perte des bénéfices de l'allaitement maternel tels que la protection contre la malnutrition, la morbidité infectieuse et la mortalité.

Cet article fait le point sur les pratiques actuelles d'allaitement des jeunes enfants en Afrique ainsi que sur les données récentes sur la transmission du VIH par le lait maternel, et fournit des éléments pour orienter les stratégies de santé publique face aux coûts et aux risques d'un bouleversement des pratiques d'allaitement maternel.

### Pratiques actuelles d'allaitement maternel

Depuis les années 70, un grand nombre d'enquêtes démographiques et de santé<sup>2</sup>

sont réalisées dans les pays africains. Ces enquêtes évaluent les pratiques d'allaitement au niveau national, à partir d'échantillons représentatifs de la population, avec une méthodologie standardisée [2]. Dans les 34 pays d'Afrique où des enquêtes DHS ont été réalisées, plus de 95 % des nourrissons sont allaités. Cette apparente universalité de l'allaitement cache toutefois d'importantes différences, en particulier suivant les régions (*tableau 1*) [3].

L'initiation précoce de l'allaitement maternel à la naissance est peu fréquente en Afrique de l'Ouest, car le colostrum n'y est pas traditionnellement donné au nouveau-né [4, 5]. Le taux d'initiation pendant les premières 24 heures y est beaucoup plus bas (51 %) que dans les autres régions (86 % en Afrique de l'Est et 83 % en l'Afrique Centrale et du Sud) [2]. Dans de nombreux pays, on donne des liquides aux nouveau-nés avant de commencer à les allaiter, or cette pratique augmente la mortalité néo-natale [6]. L'allaitement maternel exclusif, sans aucun autre liquide ni aliment [7], qui est le mode d'alimentation optimal des nourrissons jusqu'à 6 mois [8], est peu pratiqué en Afrique de l'Ouest, alors qu'il est plus fréquent en Afrique du Nord et, dans une moindre mesure, en Afrique de l'Est (*figure 1*). Des liquides sont souvent donnés aux nourrissons en plus du lait maternel, de l'eau, des liquides à base d'eau ou de lait animal. La pratique de l'alimentation au biberon est pratiquement absente de certains pays (moins de 1 % des nourrissons de moins de 4 mois au Burkina Faso, au Mozambique et au Burundi), alors qu'elle est fréquente dans d'autres (plus de 30 % en Tunisie, au

\* Cet article est inspiré d'une communication présentée au Colloque « Le Lait – Aliment Santé », Vandœuvre-lès-Nancy, le 16 novembre 2000.

M.-C. Dop : Institut de recherche pour le développement UR 106 « Nutrition, Alimentation, Sociétés », Centre collaborateur de l'OMS pour la nutrition, IRD, BP 64501, 64394 Montpellier Cedex 5, France. <dop@mpl.ird.fr>

Tirés à part : M.-C. Dop

Thèmes : Allaitement ; Sida ; Afrique.

**Tableau 1**

**Pratiques d'allaitement en Afrique pour les enfants de moins de 4 mois (d'après les enquêtes démographiques et de santé 1986-1999 [2])**

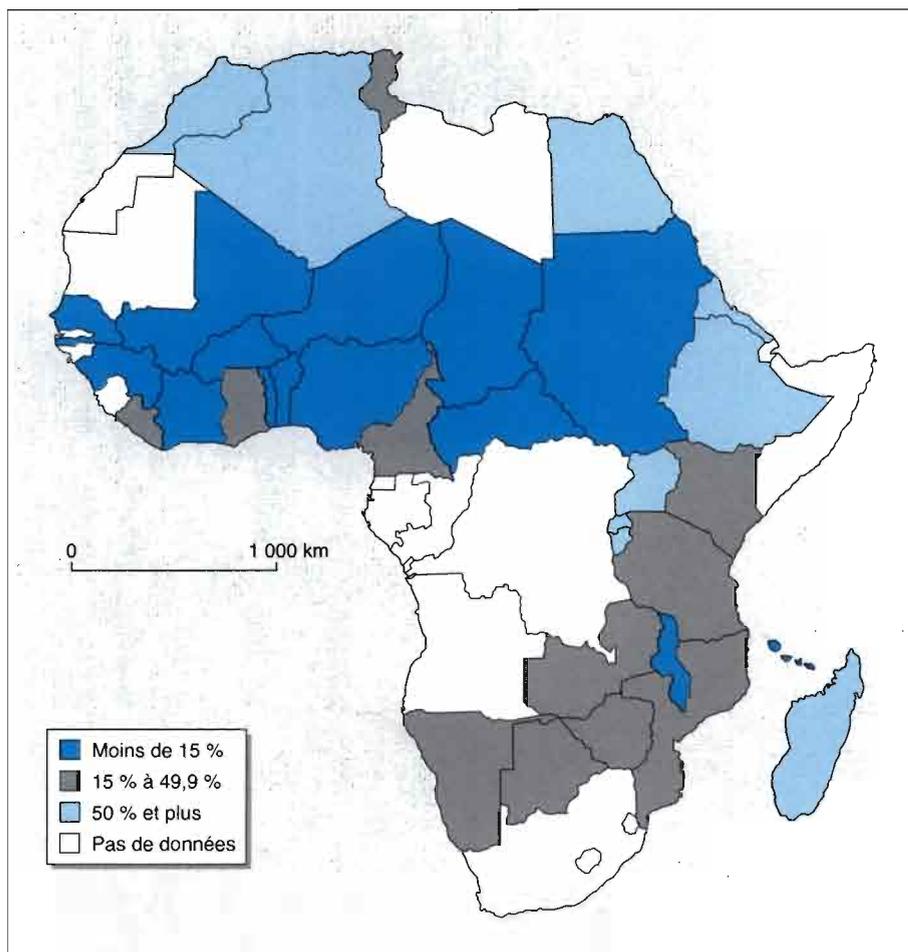
Région d'Afrique	Enfants allaités <sup>1</sup> (%)	Allaitement exclusif <sup>2</sup> (%)	Allaitement et eau (%)	Utilisation du biberon <sup>3</sup> (%)
Nord	97,7	61,3	5,7	17,1
Ouest	98,6	7,2	51,6	20,1
Est	99,1	38,7	21,2	13,2
Centre et Sud	98,3	24,9	36,1	8,4

<sup>1</sup> Tous types d'allaitement maternel ; <sup>2</sup> Sans autre liquide ni aliment ; <sup>3</sup> Quel que soit le contenu du biberon.

Current breastfeeding practices in Africa (infants under 4 months)

Nigeria, au Soudan et en Namibie) [2]. Ces différentes pratiques ont un impact important en termes de santé publique. L'allaitement non exclusif des nourrissons de moins de 4 mois est une cause importante de diarrhée et tend à diminuer la

production de lait chez la mère, ce qui favorise l'apparition de la malnutrition [9]. Si le type d'allaitement n'est souvent pas optimal, en revanche sa durée est longue, avec une médiane de 16 à 28 mois suivant les pays [2].



**Figure 1.** Taux d'allaitement maternel exclusif en Afrique (enfants de moins de 4 mois).

**Figure 1.** Exclusive breastfeeding rate (infants under 4 months).

Les pratiques d'allaitement sont sous l'influence de nombreux déterminants culturels, sociaux et économiques. Grummer-Strawn a analysé les facteurs d'évolution de l'allaitement à partir de données d'enquêtes DHS de 1975 à 1990 [10]. Le *tableau 2* présente les résultats de son analyse portant sur six pays africains. L'urbanisation et, dans une moindre mesure, l'éducation des mères tendent à réduire la durée d'allaitement. Dans cinq pays, ces facteurs entraînent un recul de l'allaitement mais, au Ghana, au Sénégal et au Kenya, cette réduction est annulée ou dépassée par l'effet de changements de comportement favorables à l'allaitement.

Contrairement au déclin annoncé par Walker et Adam [11], l'analyse des données d'enquêtes récentes (réalisées depuis 1990) confirme la progression de la durée d'allaitement, puisque celle-ci augmente dans deux tiers des 15 pays africains où les données sont disponibles (*tableau 3*). La prévalence de l'allaitement exclusif progresse également dans 11 pays, mais cette progression est modérée, de 0,2 à 6 % par an selon les pays [2].

### L'évolution favorable est-elle liée aux actions de promotion ?

L'impact des actions de promotion sur les pratiques d'allaitement est difficile à évaluer. À l'échelle pilote, des études ont montré une efficacité des actions en termes d'amélioration des pratiques d'allaitement et de diminution de la morbidité ou de la mortalité, mais il n'y a pas eu de tentative d'évaluation au niveau national en Afrique [12, 13]. L'influence de la promotion prise au sens large, incluant le code de commercialisation des substituts, les actions intégrées au système de soins, les actions au niveau communautaire et les campagnes médiatiques, est difficile à distinguer des effets de la dégradation du contexte économique. En effet, en réduisant les achats de substituts, la crise économique pourrait favoriser le choix et/ou la poursuite de l'allaitement et augmenterait sa durée. En pratique, les effets sont plus nuancés et dépendent des contextes

**Tableau 2**

**Évolution de la durée d'allaitement maternel en Afrique avant 1990 (d'après Grummer-Strawn [10])**

Pays	Enquêtes	Durée médiane (mois)		Évolution globale (mois)	Effet des changements	
		Enquête 1	Enquête 2		sociodémographiques (mois)	de comportement (mois)
Égypte	1980-1988	18,2	18,2	0	- 0,5	+ 0,5
Maroc	1980-1987	16,2	15,1	- 1,1	- 0,8	- 0,3
Tunisie	1978-1988	16,8	15,7	- 1,1	- 2,0	+ 0,9
Ghana	1979-1988	19,6	22,5	+ 2,9	0	+ 2,9
Sénégal	1977-1986	19,9	20,2	+ 0,3	- 0,4	+ 0,7
Kenya	1977-1989	17,9	20,9	+ 3,0	- 1,0	+ 4,0

Trends in duration of breastfeeding in Africa before 1990

locaux. À Brazzaville, par exemple, à la suite de la dévaluation du Franc CFA, Martin-Prével *et al.* [14] constatent que la pratique de l'alimentation au biberon n'a pas diminué, que la prévalence de l'allaitement presque exclusif (c'est-à-dire avec eau) n'a pas changé. En revanche, la qualité des aliments complémentaires s'est nettement dégradée et l'ajout de lait animal dans les bouillies a diminué [14]. L'impact de la dévaluation de la mon-

naie sur la durée de l'allaitement est moins clair puisque la proportion de jeunes enfants encore allaités à 1 an est inchangée, alors qu'elle est augmentée à 2 ans. Cependant, les auteurs interprètent cette augmentation à 2 ans non comme un effet direct de la dévaluation, mais comme un choix des mères de maintenir l'allaitement pour faire face à la dégradation de l'état nutritionnel de leurs enfants.

L'impact de la promotion de l'allaitement peut être plus clairement appréhendé à travers deux pratiques qui échappent en grande partie à l'effet du contexte économique : l'initiation précoce de l'allaitement et l'allaitement exclusif. L'évolution du taux d'initiation pendant les premières 24 heures suggère que la promotion a eu un impact significatif. En effet, ce taux a progressé dans huit des neuf pays où des données récentes existent [2]. D'ailleurs, la progression est plus forte en milieu urbain où les mères, plus nombreuses à accoucher en maternité, sont plus exposées aux messages de promotion, en particulier à l'initiative des « Hôpitaux amis des bébés », qu'en milieu rural [15]. Au Cameroun et à Madagascar, par exemple, l'augmentation a été importante, de l'ordre de 30 % en 5 à 7 ans [2]. En revanche, la pratique de l'allaitement exclusif a progressé moins nettement. Parmi les raisons, sans doute multiples, de cet échec de la promotion, une certaine ambiguïté du message [16], un manque d'adhésion du personnel de santé au bien-fondé de cette pratique et un investissement financier très insuffisant ont joué un rôle important [17].

**Tableau 3**

**Évolution de la durée d'allaitement en Afrique après 1990 (d'après *Demographic and Health Surveys* [2])**

Pays	Enquêtes	Durée médiane (mois)		Évolution		
		Enquête 1	Enquête 2	globale	par année	
<b>Afrique du Nord</b>						
Égypte	1992-1995	19,1	18,9	- 0,2	- 0,1	
Maroc	1987-1992	15,0	15,5	+ 0,5	+ 0,1	
<b>Afrique de l'Ouest</b>						
Burkina Faso	1992-1999	25,2	25,8	+ 0,6	+ 0,1	
Ghana	1993-1998	21,4	21,5	+ 0,1	0	
Mali	1987-1996	18,3	21,6	+ 3,3	+ 0,4	
Niger	1992-1998	20,9	20,6	- 0,3	- 0,1	
Sénégal	1993-1997	20,2	20,9	+ 0,7	+ 0,2	
Togo	1988-1998	22,4	24,4	+ 2,0	+ 0,2	
<b>Afrique de l'Est</b>						
Kenya	1993-1998	21,1	20,9	- 0,2	0	
Madagascar	1992-1997	19,7	20,7	+ 1,0	+ 0,2	
Ouganda	1988-1995	19,0	19,5	+ 0,5	+ 0,1	
Tanzanie	1992-1996	21,5	21,5	0	0	
<b>Afrique centrale et du Sud</b>						
Cameroun	1991-1998	17,4	18,1	+ 0,7	+ 0,1	
Zambie	1992-1996	18,6	20,0	+ 1,4	+ 0,4	
Zimbabwe	1988-1994	18,8	18,5	- 0,3	- 0,1	

Trends in duration of breastfeeding in Africa after 1990

## Le lait maternel : une ressource méconnue

Bien qu'il soit le premier aliment de l'enfant, le lait maternel n'est pas considéré comme un produit alimentaire et sa consommation ne fait pas l'objet de statistiques comme les autres aliments. Hatloy et Oshaug sont les seuls auteurs qui ont tenté d'estimer la consommation de lait maternel au niveau des pays [18].

En utilisant les données de consommation moyenne par âge publiées par l'OMS (tableau 4) [9] et les données de prévalence d'allaitement par type (allaitement ou non, exclusif ou non) de la naissance à 35 mois [2], nous avons calculé la consommation de lait maternel dans chaque pays. Les quantités consommées par an sont obtenues en multipliant les quantités de lait par enfant (tableau 4) par les prévalences de l'allai-

tement exclusif et non exclusif et par la population d'enfants. Ces estimations ont pu être faites pour 31 pays, regroupés par régions (tableau 5).

Les quantités consommées exprimées par habitant sont plus importantes en Afrique subsaharienne qu'en Afrique du Nord, en raison de différences de durée d'allaitement (plus longue) et de structure par âge de la population (plus jeune au sud du Sahara).

Les quantités de lait maternel consommées sont considérables, proches de 3,5 millions de tonnes par an pour les pays dont la prévalence d'allaitement est connue et qui ne représentent que trois-quarts des États du continent africain. Dans certains pays comme la Zambie, la production de lait humain (7,5 kg/habitant/an) dépasse la disponibilité en lait animal (7,1 kg/habitant/an) [19]. Pour ces pays, la perte de cette ressource abondante et peu onéreuse et son remplacement par du lait animal ou d'autres aliments auraient de graves conséquences économiques.

## Pratiques d'allaitement mises en question par le sida

On découvrait en 1985 la présence du VIH dans le lait des mères séropositives, et de nombreuses enquêtes prouvaient la transmission du virus à l'enfant par le lait maternel. Le continent africain est très fortement touché par l'épidémie, puisque 90 % environ de toutes les infections nouvelles par le VIH chez l'enfant y surviennent [20].

### Risque de transmission du virus du sida par l'allaitement maternel

Le risque global de transmission de la mère à l'enfant pendant la grossesse, l'accouchement et l'allaitement est estimé à 25-45 %. Environ un tiers des cas d'infection du nourrisson seraient liés à l'allaitement [20]. Une méta-analyse montre que le taux de transmission par l'allaitement maternel est de 14 % lorsque la mère a contracté le VIH avant l'accouchement<sup>3</sup> et de 29 % lorsque l'infection de la mère est survenue pendant le post-partum [21].

Le niveau de transmission post-natale précoce (premiers mois) par l'allaitement n'est pas connu avec précision car il est difficile de le séparer du risque périnatal (fin de la grossesse et accouchement). Selon certains auteurs, elle serait très importante : Nduati *et al.* observent qu'environ deux tiers des infections dues à l'allaitement sont survenues avant 4 mois [22]. Toutefois, la durée de l'allaitement semble jouer un rôle majeur. Une méta-analyse des études portant sur la transmission post-natale tardive (après 2,5 mois de vie) montre une augmentation quasi linéaire du risque avec la durée d'allaitement (figure 2). Pour les enfants de ces études, qui n'étaient pas infectés à 2,5 mois, la probabilité de contracter le VIH à cause de l'allaitement, était globalement de 9 % à 36 mois [23].

Le rôle de plusieurs autres facteurs est suspecté. La carence en vitamine A de la mère semble favoriser la transmission,

<sup>3</sup> En plus du risque lié à la grossesse et à l'accouchement.

Tableau 4

### Consommation moyenne de lait maternel suivant l'âge dans les pays en développement (d'après Brown *et al.* [9] et Hatloy et Oshaug [18])

Âge (mois)	Allaitement exclusif (g/j)	Allaitement non exclusif (g/j)
0-2	714	617
3-5	784	663
6-8	776	660
9-11		616
12-23		549
24-35		254

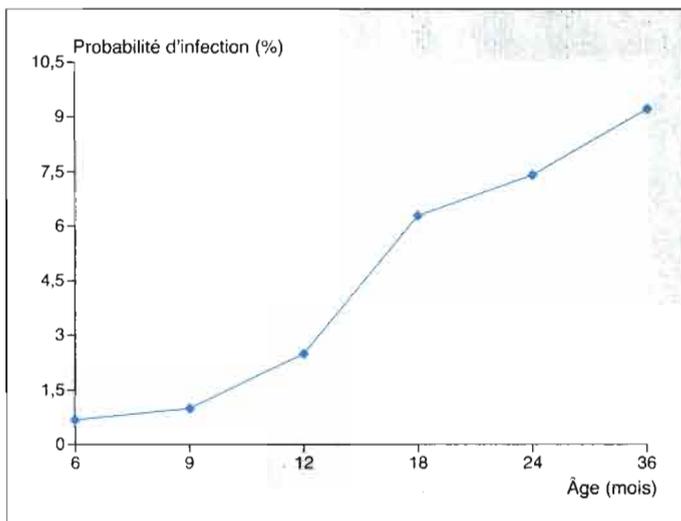
Mean intake of breastmilk in developing countries by age

Tableau 5

### Estimation de la consommation de lait maternel en Afrique

Région d'Afrique	Nombre de pays	Quantité totale (tonnes/an)	Quantité par habitant (kg/an)
Nord	3	450 567	4,23
Ouest	12	1 529 559	6,99
Est	9	1 065 306	6,96
Centre et Sud	7	413 076	6,60

Estimated breastmilk consumption in Africa



**Figure 2.** Probabilité cumulée d'acquisition postnatale tardive du VIH par les enfants allaités non infectés à 2,5 mois de vie (d'après Leroy *et al.* [23]).

**Figure 2.** Cumulative probability of late postnatal acquisition of HIV by breastfed children.

mais la supplémentation est sans effet [24]. Les atteintes de la peau et des muqueuses de la mère ou du nourrisson faciliteraient le passage du VIH dans l'organisme de l'enfant : chez la mère, les fissures des mamelons et les mastites ; chez le nourrisson, le muguet buccal et les gastro-entérites [25].

Certaines pratiques d'alimentation constituent des sources importantes de germes pathogènes, dans des contextes où l'hygiène est insuffisante, et peuvent entraîner des altérations de la muqueuse intestinale du nourrisson favorables au passage du VIH : l'habitude de donner aux enfants allaités de l'eau, des liquides à base d'eau et/ou du lait animal, ainsi que l'utilisation du biberon et l'introduction trop précoce d'aliments complémentaires (avant 6 mois). Comme on l'a déjà indiqué, ces pratiques sont souvent associées à l'allaitement maternel. Or, dans les rares travaux publiés qui prennent en compte le type d'allaitement, les auteurs ne distinguent pas l'allaitement maternel exclusif des pratiques associant lait maternel et eau ou liquides à base d'eau (cités dans [20]). Donc, les estimations actuelles du risque de transmission du VIH à l'enfant ne reflètent pas le rôle de l'allaitement maternel *per se*, c'est-à-dire exclusif, mais plutôt celui de l'allaitement généralement associé à d'autres liquides.

L'étude de Coutoudis *et al.* est, à notre connaissance, la seule qui mesure le risque en cas d'allaitement maternel exclusif [26]. Dans cette étude, les mères choisissaient le mode d'alimentation de leur enfant après avoir été informées du risque de transmission du VIH et des bénéfices potentiels de l'allaitement. Si

elles décidaient d'allaiter, on leur recommandait un allaitement exclusif. Plus des deux tiers des mères ont choisi d'allaiter. À 6 mois, la probabilité d'infection était la même chez les nourrissons allaités exclusivement pendant au moins trois mois et chez ceux qui n'avaient jamais reçu de lait maternel (19 %), alors qu'elle était plus élevée chez ceux qui avaient reçu un allaitement maternel d'un autre type, non exclusif ou exclusif pendant moins de trois mois (26 %) <sup>4</sup>. Cette observation suggère qu'il n'y a pas d'excès de risque de transmission par l'allaitement, à condition que celui-ci soit exclusif pendant au moins trois mois. L'allaitement maternel non exclusif serait la pratique la plus risquée en termes de transmission du VIH à l'enfant. Cette conclusion ne doit cependant pas être considérée comme définitive, puisqu'elle n'est étayée que par une seule étude, et il est urgent de la confirmer dans d'autres contextes. Elle pourrait avoir des implications majeures sur le plan de la diffusion de l'épidémie, puisque la pratique de l'allaitement non exclusif est courante en Afrique.

### Recommandations d'alimentation des nourrissons de mères séropositives

Au fur et à mesure de la publication de données confirmant la transmission du

<sup>4</sup> Alors qu'à la naissance, la proportion de nouveau-nés infectés était similaire dans les trois groupes, de l'ordre de 7 à 8 %.

VIH par le lait maternel, les organisations internationales, OMS, Unicef et Onusida, ont élaboré des recommandations d'alimentation des nourrissons afin de limiter ce risque. En 1992, elles recommandaient aux mères séropositives de ne pas allaiter si les conditions permettaient de le faire sans risque pour l'enfant. À partir de 1997, elles ont préconisé d'informer les mères séropositives des risques et des bénéfices de l'allaitement afin qu'elles prennent elles-mêmes la décision d'allaiter ou d'utiliser un autre mode d'alimentation du nourrisson [27]. Les résultats de l'étude de Coutoudis *et al.* ont amené ces organisations à mettre l'accent sur l'avantage potentiel de l'allaitement maternel exclusif. Depuis 2001, elles recommandent d'employer l'allaitement artificiel si cela est acceptable et faisable sans risque pour l'enfant et, si ce n'est pas le cas, d'allaiter exclusivement pendant les premiers mois et d'interrompre l'allaitement aussi tôt que possible [28]. Pour les mères séronégatives ou de statut inconnu, il est toujours recommandé d'allaiter exclusivement jusqu'à 6 mois, et de poursuivre l'allaitement jusqu'à 2 ans ou plus.

### Options d'alimentation des nourrissons de mères séropositives

Pour éviter totalement la transmission du VIH par le lait maternel, plusieurs alternatives à l'allaitement maternel ont été proposées, fondées sur le traitement du lait maternel, l'allaitement par nourrice ou l'utilisation de lait animal sous ses diverses formes, lait frais, en poudre, concentré non sucré et substituts du lait maternel [29].

Le virus est détruit par chauffage. Le lait maternel exprimé manuellement, pasteurisé ou bouilli, peut être donné au nourrisson. Cependant, cette alternative est contraignante, et sa faisabilité sur une durée de plusieurs mois est douteuse. L'allaitement par nourrice est une option si celle-ci est séronégative et se protège de l'infection pendant l'allaitement, mais il peut se heurter à des barrières culturelles. Les différentes formes de lait animal peuvent être utilisées mais il est préférable d'employer les substituts du lait maternel car leur composition nutritionnelle est la plus proche du lait maternel. Leur coût est très élevé : pour alimenter un nourrisson pendant six mois, il faut 20 kg de substituts, qui coûtent de 100 à

250 dollars US suivant les pays. Pour diminuer ce coût, les mères peuvent être amenées à trop diluer les substituts, ce qui peut entraîner une malnutrition du nourrisson. Dans ce contexte, l'OMS et Onusida suggèrent que les États négocient avec les fabricants de substituts pour obtenir des prix leur permettant de les fournir gratuitement ou à bas prix aux mères séropositives [30]. L'utilisation du lait de vache liquide est moins coûteuse. Il doit être dilué et additionné de sucre. Un peu moins de 100 litres sont nécessaires pour alimenter un nourrisson pendant six mois.

Pour toutes ces alternatives, à l'exception de l'allaitement par nourrice, il faut choisir le mode d'administration au nourrisson, à la cuillère et à la tasse – qui est le plus sûr – ou bien au biberon si son hygiène est rigoureuse. Il faut faire bouillir l'eau ou le lait, éventuellement le biberon, pour limiter le risque infectieux, ce qui entraîne une consommation importante de bois de chauffe.

### Impact des recommandations sur la production de lait maternel

Dans les pays de forte prévalence de l'infection par le VIH, l'application des recommandations d'alimentation des nourrissons de mères séropositives entraînera la perte d'une part importante de la production de lait maternel. En Zambie par exemple, où 20 % des femmes en âge de procréer sont séropositives [31], le choix de l'allaitement artificiel entraînerait chaque année une réduction de 13 700 tonnes de la production de lait maternel, et celui de l'allaitement exclusif pendant six mois suivi du sevrage, une réduction de 8 800 tonnes.

### Coûts et risques de l'absence d'allaitement

Le prix des substituts du lait maternel et du bois de chauffe ne reflète cependant qu'une partie des coûts qu'induirait l'absence d'allaitement maternel ou un allaitement de très courte durée. La morbidité infectieuse accrue liée à l'absence

d'allaitement impliquera, elle aussi, des coûts importants en termes de dépenses de soins de santé primaires, d'hospitalisation et de médicaments, coûts qui sont difficiles à évaluer.

### Risque de mortalité en l'absence d'allaitement maternel

Bien que les avantages de l'allaitement en termes de protection contre les infections courantes aient fait l'objet d'une abondante littérature, le niveau de mortalité en l'absence d'allaitement est mal précisé. L'OMS a ré-analysé les données d'enquêtes, peu nombreuses, qui permettent d'évaluer ce risque dans les pays en développement [32]. Dans les trois pays africains de cette analyse, le nombre d'enfants non allaités pendant la première année était trop faible pour que l'analyse de la mortalité soit possible. À partir des données d'autres pays (Brésil, Pakistan, Philippines), les auteurs estiment que le risque de mortalité de causes infectieuses en l'absence d'allaitement est, avant l'âge de 2 mois, 5,8 fois plus élevé que celui des enfants allaités (*figure 3*). Le risque est décroissant avec l'âge, mais particulièrement élevé pendant les 6 premiers mois. Entre 6 mois et 1 an, il est d'environ 2 fois celui des enfants allaités. Il est plus élevé quand le niveau d'éducation de la mère est faible. Mais les données sont hétérogènes, puisque celles provenant du Pakistan montrent un risque beaucoup plus élevé, de 21,3 avant 2 mois et 11,8 à 2-3 mois. Pour l'ensemble de la première année, le risque est de 7,9 au Pakistan, alors qu'il

n'est que de 3,2 au Brésil et 1,9 aux Philippines. De 12 à 23 mois, le risque est plus faible et inconstant suivant les pays. De nombreux pays africains ont un niveau de pauvreté et de mortalité infantile comparable à celui du Pakistan [33]. On peut donc penser que le risque de mortalité par maladies infectieuses en l'absence d'allaitement est, dans ces pays, plus proche de celui du Pakistan que de ceux du Brésil ou des Philippines. Dans les pays les plus pauvres d'Afrique, la mortalité due à l'absence d'allaitement pourrait être égale ou supérieure au risque de transmission du VIH par le lait maternel [34].

### Mortalité des nourrissons de mères séropositives

L'essai clinique randomisé de Nduati *et al.* a mis en évidence une mortalité très élevée chez les nourrissons de mères séropositives qui n'ont pas été allaités [22]. Cette mortalité, de 20 % à 24 mois, n'était pas statistiquement inférieure à celle des enfants allaités (24 %) malgré une transmission plus importante du VIH chez ces derniers. Pourtant, les auteurs s'étaient entourés de multiples précautions pour minimiser la mortalité en l'absence d'allaitement. Les mères incluses dans l'essai avaient un niveau d'éducation élevé, disposaient d'un accès à l'eau potable, étaient formées à l'emploi des substituts du lait maternel qui leur étaient fournis gratuitement, et leur enfant bénéficiait d'un suivi médical gratuit. Le mauvais état de santé de la mère séropositive pourrait l'empêcher de

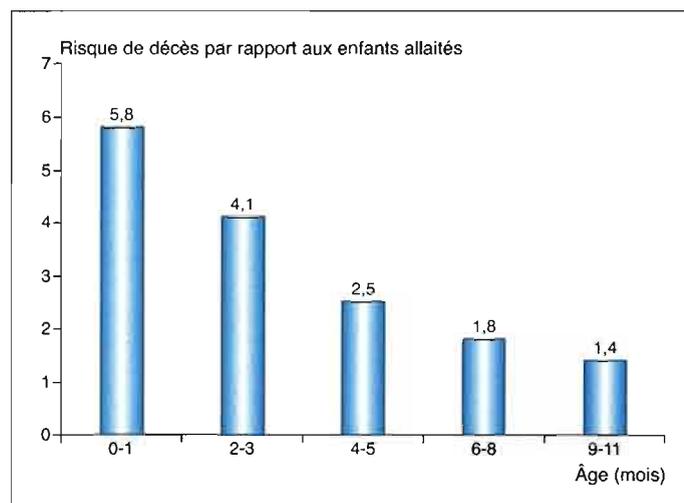


Figure 3. Mortalité infantile par maladies infectieuses en l'absence d'allaitement (d'après WHO [32]).

Figure 3. Mortality from infectious diseases in non-breastfed infants.

faire face convenablement aux contraintes importantes de l'allaitement artificiel et aux besoins supplémentaires de soins de l'enfant dus à l'absence d'allaitement maternel. Il est possible qu'il y ait une surmortalité spécifique du nourrisson non allaité, due à la séropositivité de sa mère.

## Effet sur la fécondité

L'absence d'allaitement ou son interruption précoce a comme corollaire la disparition ou la diminution de son rôle modérateur de la fécondité, encore très important en Afrique. Thapa *et al.* estiment qu'une diminution de moitié de la durée d'allaitement augmenterait l'indice synthétique de fécondité de plus de 25 % [35]. Dans les pays où la fécondité est forte, avec un indice de plus de 5 enfants par femme, cela représente un enfant de plus par femme. La pratique contraceptive moderne est encore peu répandue en Afrique subsaharienne<sup>5</sup> et il n'est pas certain qu'elle puisse compenser cet accroissement de la fécondité.

## Perte de confiance en l'allaitement

Avant l'épidémie de sida, le lait maternel était l'aliment idéal. Quelles que fussent les circonstances, pauvreté, malnutrition de la mère, il ne comportait pas de risques pour l'enfant ou pour sa mère. Le sida est venu remettre en question cette perception. Le risque de transmission du VIH par le lait peut entraîner une méfiance légitime des mères vis-à-vis de l'allaitement maternel. On a pu craindre qu'il augmente la mortalité des mères séropositives, puisque Nduati *et al.* ont mis en évidence, lors de l'essai randomisé déjà cité [22], une mortalité beaucoup plus élevée chez les allaitantes (11 % à 24 mois post-partum) que chez les non-allaitantes (4 %) [36]. Les auteurs pensent que cette surmortalité est due à l'effort métabolique important que la production de lait impose aux mères, qui accélérerait l'évolution de leur maladie vers le sida. Cependant, elle pourrait aussi être liée à une différence entre non-allaitantes et allaitantes au

début de l'essai, ces dernières présentant avant la randomisation une charge virale plasmatique plus élevée, signe d'un stade plus avancé de la maladie [37]. Cette surmortalité des allaitantes n'est heureusement pas retrouvée par Coutoudis *et al.* qui observent une mortalité maternelle beaucoup plus faible qui ne diffère pas entre allaitantes et non-allaitantes [38].

Dans les pays où l'allaitement artificiel est rare, la crainte de la stigmatisation est une barrière à l'utilisation des substituts du lait maternel par les mères, leur utilisation étant susceptible de désigner automatiquement les mères comme séropositives aux yeux de la communauté. La désaffection de l'allaitement ne touchera pas ces pays. Elle pourrait en revanche atteindre les pays à niveau de revenu intermédiaire où la pratique de l'alimentation au biberon est déjà courante – Botswana et Namibie par exemple, où plus de 20 % des nourrissons de moins de 4 mois reçoivent le biberon – car les substituts y sont plus accessibles financièrement que dans les pays pauvres. La désaffection de l'allaitement aura dans ces pays des conséquences importantes en termes de morbidité et de mortalité des nourrissons [39]. L'épidémie de sida constituant pour les fabricants de substituts une opportunité de diffusion de leurs produits, ces États devront être très vigilants afin d'en éviter la diffusion à des mères qui n'en auraient pas besoin. L'OMS, consciente du risque de désaffection du lait maternel qui pourrait toucher les mères séronégatives ou de statut inconnu, a récemment réaffirmé la nécessité de réaliser des recherches sur l'impact des recommandations destinées aux mères séropositives sur les pratiques d'allaitement dans le reste de la population [28].

## Conclusion

En Afrique, depuis deux décennies, les pratiques d'allaitement maternel se sont améliorées. L'initiation précoce de l'allaitement est devenue plus courante et la durée de l'allaitement s'est allongée. Dans une moindre mesure, la pratique de l'allaitement exclusif a également progressé. Mais l'allaitement tel qu'il était pratiqué jusqu'alors – un allaitement de longue durée poursuivi jusqu'à la deuxième ou la troisième année de l'enfant – pourrait être remis en question par l'épidémie de sida, puisque le VIH peut être transmis à l'enfant par le lait maternel.

Seule l'absence d'allaitement maternel peut empêcher totalement la transmission par cette voie. Mais il est très difficile, voire impossible, de fournir aux nourrissons de milieu pauvre un allaitement artificiel sans risque. Même dans les milieux plus privilégiés, lorsque les mères sont éduquées, ont accès à l'eau potable, bénéficient de substituts du lait maternel et d'un suivi médical gratuits, le risque de mortalité des nourrissons reste important. C'est sur la base de ce constat et à partir des résultats d'une étude montrant que le risque n'est pas augmenté en cas d'allaitement maternel exclusif, que les organisations internationales recommandent, dans tous les cas où l'allaitement artificiel n'est pas sans risque pour l'enfant, un allaitement exclusif pendant quelques mois suivi d'un sevrage précoce et rapide.

La pratique de l'allaitement maternel exclusif n'est pas courante en Afrique et sa promotion n'a pas été très efficace jusqu'alors. Les obstacles à ce type d'allaitement sont mal connus et il faudrait les étudier pour améliorer les messages de promotion. Il faut augmenter les moyens humains et financiers de la promotion et renouveler ses méthodes. Les mères devront aussi être formées aux techniques d'allaitement qui permettent de prévenir les pathologies mammaires car celles-ci augmentent le risque de transmission du VIH par le lait maternel [40].

Ce sont les pays où l'allaitement non exclusif est très répandu qui bénéficieront le plus de la progression de l'allaitement exclusif. Bénéfique pour les nourrissons de mères séropositives, elle le sera également pour la population des nourrissons de mères séronégatives, en réduisant la morbidité infectieuse, en particulier par diarrhée associée à la pratique de l'allaitement non exclusif [41]. Elle devrait également bénéficier aux nourrissons des nombreuses mères qui ignorent leur séropositivité, soit parce qu'elles n'ont pas accès au dépistage, soit parce qu'elles ne prennent pas connaissance de son résultat [31]. Il est donc crucial de renforcer la promotion de l'allaitement exclusif auprès de toutes les mères, infectées ou non.

Après quelques mois d'allaitement exclusif<sup>6</sup>, le problème le plus difficile

<sup>5</sup> Dans seulement 4 pays sur 29, la proportion de femmes qui utilisent un moyen de contraception moderne est supérieure à 20 % (DHS) [2].

<sup>6</sup> En Zambie et au Zimbabwe, quatre à six mois d'allaitement exclusif sont préconisés [34].

est d'assurer aux nourrissons de mères séropositives un sevrage rapide sans risque. En effet, les dangers de la pratique du sevrage précoce sur la santé du nourrisson ont souvent été soulignés [9]. L'arrêt rapide de l'allaitement peut être psychologiquement traumatisant pour l'enfant. Son acceptation des substituts peut être difficile. Le remplacement du lait maternel par des aliments de qualité nutritionnelle ou hygiénique insuffisante accroît la morbidité infectieuse et peut entraîner une malnutrition. La mise en œuvre d'une alimentation sans lait maternel de 6 à 12 mois se heurte aux mêmes difficultés que l'allaitement artificiel dès la naissance, mais avec moins d'intensité. Il n'existe pas pour le moment d'étude scientifique ou d'expérience du sevrage précoce, et il est urgent d'en définir les modalités pratiques. De 6 mois à un an, le lait, de préférence sous forme de substituts du lait maternel, doit rester l'aliment principal du nourrisson, couvrant au moins la moitié de ses besoins nutritionnels. Des aliments complémentaires de bonne qualité doivent être introduits à partir de 6 mois comme cela est recommandé pour l'ensemble des nourrissons [42]. Il faudra que les personnels de santé soient vigilants afin de limiter l'application de la recommandation de sevrage précoce aux mères séropositives et d'éviter qu'elle ne soit reprise par les mères séronégatives ou de statut inconnu.

Il faut évaluer la faisabilité des recommandations d'alimentation des nourrissons de mères séropositives dans leurs dimensions sanitaires, sociales, culturelles et économiques. D'une part, au niveau individuel, chaque mère doit être guidée par le personnel de santé dans le choix du mode d'alimentation de son nouveau-né, en tenant compte des conditions concrètes dans lesquelles elle se trouve placée. D'autre part, au niveau des États, les implications économiques et sanitaires des choix d'alimentation des nourrissons doivent être examinées avec réalisme.

Seule une détermination forte de la part des États africains à investir dans la promotion de l'allaitement maternel exclusif pour toutes les mères, et dans la protection de l'allaitement de longue durée pour les mères séronégatives, leur permettra à la fois de limiter la transmission du VIH à l'enfant et de conserver les bénéfices de l'allaitement maternel ■

## Summary

### Breastfeeding in Africa: will positive trends be challenged by the AIDS epidemic?

M.-C. Dop

*In Africa, more than 95% of infants are currently breastfed, but feeding practices are often inadequate: feeding water, and other liquids, to breastfed infants is a widespread practice. Consequently, the rate of exclusive breast-feeding is low, particularly in West Africa. The rate of bottle-feeding is high in some countries (exceeding 30% in Tunisia, Nigeria, Namibia and Sudan). Nevertheless prolonged breastfeeding is common, and the median duration of breastfeeding ranges between 16 and 28 months. Urbanization and mothers' education are the major factors that tend to shorten breastfeeding. Nevertheless recent trends show an increase in early initiation and in duration of breastfeeding as a result of promotion efforts deployed by WHO and Unicef, local governments, and non-governmental organizations. The importance of breastmilk as a food resource of African countries is generally not recognized. In 31 countries where data on prevalence of breastfeeding are available, consumption of breastmilk by children under three years is estimated at 3.5 million tons per year. The AIDS epidemic could threaten breastfeeding because the virus can be transmitted through breastmilk, as demonstrated by numerous studies. A study suggests that feeding breastmilk and other liquids to infants could be the feeding mode associated with the highest rate of transmission. To prevent mother-to-child transmission of HIV, WHO recommends replacement feeding if it is feasible and safe. Otherwise, mothers are encouraged to practice exclusive breastfeeding for the first months of life followed by early and rapid weaning. The feasibility of replacement feeding with breastmilk substitutes, however, is very uncertain. In a study where free substitutes were given to HIV-positive mothers, the mortality of the formula-fed infants was the same as that of the breastfed infants. HIV-positive mothers may find it difficult to cope with the constraints of replacement feeding, in terms of cost, workload and time, and with the additional health care needs of non-breastfed infants. Exclusive breastfeeding for a few months could carry a lower risk of death than replacement feeding. But success in promoting exclusive breastfeeding has been limited in Africa, and new promotion methods are needed. Infants of all mothers, whether HIV-positive or not, will benefit from improving the rate of exclusive breastfeeding.*

*The major problem is to ensure that early and rapid weaning, between 4 and 6 months, does not have a negative impact on the child's health. Early weaning is known to increase susceptibility to infections and can cause malnutrition. The feasibility and safety of this recommendation will have to be monitored carefully.*

*A strong determination of African governments to promote exclusive breastfeeding among all mothers and to protect prolonged breastfeeding among non-infected mothers will limit the mother-to-child transmission of HIV while preserving the benefits of breastfeeding.*

*Cahiers Santé 2002 ; 12 : 64-72.*

## Références

1. Organisation mondiale de la santé. *Protection, encouragement et soutien de l'allaitement maternel : le rôle spécial des services liés à la maternité*. Déclaration conjointe de l'OMS et de l'UNICEF. Genève, 1989 ; 3p.
2. Demographic and health surveys. [Http : //www.measuredhs.com](http://www.measuredhs.com)
3. Dop MC, Benbouzid D. Regional features of complementary feeding in Africa and the Middle East. In : Dop MC, Benbouzid D, Trèche S, de

Benoist B, Verster A, Delpuech F, eds. *Complementary feeding of young children in Africa and the Middle East*. Geneva : World Health Organization, 1999 : 43-58 (WHO/NHD/99.3).

4. Morse JM, Jehle C, Gamble D. Initiating breastfeeding: a world survey of the timing of post-partum breastfeeding. *Int J Nurs Stud* 1990 ; 27 : 303-13.

5. Semega-Janneh IJ, Böhrer E, Holm H, Matheson I, Holmboe-Ottesen G. Promoting breastfeeding in rural Gambia: combining traditional and modern knowledge. *Health Policy Planning* 2001 ; 16 : 199-205.

6. Leach A, McArdle TF, Banya WA, et al. Neonatal mortality in a rural area of Gambia. *Ann Trop Paediatr* 1999 ; 19 : 33-43.

7. WHO. *Indicators for assessing breast-feeding practices. Report of an informal meeting 11-12 June 1991*. Geneva : World Health Organization, 1991 ; 14 p (WHO/CDD/SER/91.14).

8. Organisation mondiale de la santé. *Durée optimale de l'alimentation au sein exclusive. Résultats d'un examen systématique de l'OMS*. Note pour la presse 2001 ; 7 ; 6 p.

9. Brown K, Dewey K, Allen L. *Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge*. Geneva : World Health Organization, 1998 ; 228 p (WHO/NUT/98.1).

10. Grummer-Strawn LM. The effect of changes in population characteristics on breast-feeding trends in fifteen developing countries. *Int J Epidemiol* 1996 ; 25 : 94-102.

11. Walker ARP, Adam FI. Breast-feeding in sub-Saharan Africa: outlook for 2000. *Public Health Nutrition* 2000 ; 3 : 285-92.

12. Horton S, Sanghvi T, Phillips M, et al. Breastfeeding promotion and priority setting in health. *Health Policy Planning* 1996 ; 11 : 156-68.

13. Lutter CK. Breastfeeding promotion: is its effectiveness supported by scientific evidence and global changes in breastfeeding behaviors? In : Koletzko B, Fleischer Michaelsen K, Hernell O, eds. *Short and long term effects of breast feeding on child health. Advances in experimental medicine and biology*, vol. 478. New York : Kluwer Academic/Plenum Press, 2000 : 355-68.

14. Martin-Prével Y, Delpeuch F, Traissac P, et al. Deterioration in the nutritional status of young children and their mothers in Brazzaville, Congo, following the 1994 devaluation of the CFA franc. *Bull WHO* 2000 ; 78 : 108-18.

15. Shirima R, Greiner T, Kylberg E, Gebre-Medhin M. Exclusive breast-feeding is rarely practised in rural and urban Morogoro, Tanzania. *Public Health Nutr* 2001 ; 4 : 147-54.

16. Haider R, Kabir I, Ashworth A. Are breast-feeding promotion messages influencing mothers in Bangladesh? Results from an urban survey in Dhaka, Bangladesh. *J Trop Pediatr* 1999 ; 45 : 315-8.

17. Desclaux A. Le traitement de l'allaitement dans le système de soin. In : Desclaux A, Taverne B, eds. *Allaitement et VIH en Afrique de l'Ouest*. Paris : Karthala 2000 : 295-329.

18. Hatloy A, Oshaug A. Human milk: an invisible food resource. *J Hum Lact* 1997 ; 13 : 299-305.

19. FAO. Bilan des disponibilités alimentaires par pays. <http://apps.fao.org>

20. WHO, UNAIDS. *A review of HIV transmission through breast-feeding. Joint United Nations programme on HIV/AIDS*. Geneva : World Health Organization, 1998 ; 26 p (WHO/FRH/NUT/CHD 98.3).

21. Dunn DT, Newell ML, Ades AE, Peckham CS. Risk of human immunodeficiency virus type 1 transmission through breastfeeding. *Lancet* 1992 ; 340 : 585-8.

22. Nduati R, John G, Mbori-Ngacha D, et al. Effect of breastfeeding and formula feeding on transmission of HIV-1. *JAMA* 2000 ; 283 : 1167-74.

23. Leroy V, Newell ML, Dabis F, et al. International multicentre pooled analysis of late post-

## Résumé

En Afrique, plus de 95 % des nourrissons sont allaités et la durée de l'allaitement maternel est longue, mais l'allaitement exclusif est peu pratiqué. L'habitude de donner de l'eau au nourrisson allaité est très répandue. L'urbanisation et l'éducation des mères font reculer l'allaitement, mais plusieurs pratiques ont progressé depuis une décennie, l'initiation précoce et la durée de l'allaitement et, dans une moindre mesure, l'allaitement exclusif. Cette progression pourrait être remise en question par l'épidémie de sida car le VIH-1 peut être transmis à l'enfant par le lait maternel. L'allaitement non exclusif serait la pratique la plus risquée en termes de transmission. L'OMS recommande aux mères séropositives de ne pas allaiter ou d'allaiter exclusivement pendant quelques mois puis de sevrer le nourrisson. Cependant, la faisabilité sans risque de l'allaitement artificiel est très incertaine car la mortalité des nourrissons non allaités est importante dans les pays pauvres. La promotion de l'allaitement exclusif, peu efficace jusqu'alors, devra être renforcée et ses méthodes devront être renouvelées. Un sevrage précoce et rapide sera, en revanche, difficile à mettre en pratique et pourrait avoir des conséquences négatives sur la santé des nourrissons. Une forte détermination des États africains à promouvoir l'allaitement exclusif auprès de toutes les mères permettra de limiter la transmission du VIH à l'enfant tout en conservant les bénéfices de l'allaitement maternel.

natal mother-to-child transmission of HIV-1 infection. *Lancet* 1998 ; 352 : 597-600.

24. Castetbon K, Leroy V, Spira R, Dabis F. Prévenir la transmission mère-enfant du VIH-1 en Afrique en l'an 2000. *Cahiers Santé* 2000 ; 10 : 103-13.

25. Semba RD, Neville MC. Breast-feeding, mastitis, and HIV transmission: nutritional implications. *Nutr Rev* 1999 ; 57 : 146-53.

26. Coutsooudis A, Pillay K, Kuhn L, Spooner E, Tsai WH, Coovadia HM, for the South African vitamin A study group. Method of feeding and transmission of HIV-1 from mothers to children by 15 months of age: prospective cohort study from Durban, South Africa. *AIDS* 2001 ; 15 : 379-87.

27. Savage F, Lhotska L. Recommendations on feeding infants of HIV positive mothers. WHO, UNICEF, UNAIDS guidelines. In : Koletzko B, Fleischer Michaelsen K, Hernell O, eds. *Short and long term effects of breast feeding on child health. Advances in experimental medicine and biology*, vol. 478. New York : Kluwer Academic/Plenum Press, 2000 : 225-30.

28. WHO. *New data on the prevention of mother-to-child transmission of HIV and their policy implications. Conclusions and recommendations*. WHO technical consultation on behalf of the UNFPA/UNICEF/WHO/UNAIDS inter-agency task team on mother-to-child transmission of HIV, Geneva, 11-13 October 2000. Geneva : World Health Organization, 2001 ; 22 p.

29. WHO, Unaid. *HIV and infant feeding. A guide for health-care managers and supervisors*. Geneva : World Health Organization, 1998 ; 37 p (WHO/FRH/NUT/CHD/98.2).

30. WHO, Unaid. *HIV and infant feeding. Guidelines for decision makers*. Geneva : World Health Organization, 1998 ; 37 p (WHO/FRH/NUT/CHD/98.1).

31. Unaid. *Report on the global HIV/AIDS epidemic*. Geneva : Joint United Nations programme on HIV/AIDS, 2000 ; 139 p.

32. World health organization collaborative study team on the role of breastfeeding on the prevention of infant mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet* 2000 ; 355 : 451-5.

33. Unicef. *The State of the world's children 2001. Statistical tables*. Table 1: Basic indicators. <http://www.unicef.org>

34. Humphrey J, Iliff P. Is breast not best? Feeding babies born to HIV-positive mothers: bringing balance to a complex issue. *Nutr Rev* 2001 ; 59 : 119-27.

35. Thapa S, Short RV, Potts M. Breastfeeding, birth spacing and their effects on child survival. *Nature* 1988 ; 335 : 679-82.

36. Nduati R, Richardson BA, John G, et al. Effect of breastfeeding on mortality among HIV-1 infected women: a randomised trial. *Lancet* 2001 ; 357 : 1651-5.

37. Newell ML. Does breastfeeding really affect mortality among HIV-1 infected women? *Lancet* 2001 ; 357 : 1634-5.

38. Coutsooudis A, Coovadia H, Pillay K, Kuhn L. Are HIV-infected women who breastfeed at increased risk of mortality? *AIDS* 2001 ; 15 : 653-5.

39. Walley J, Witter S, Nicoll A. Simplified antiviral prophylaxis with or without artificial feeding to reduce mother-to-child transmission of HIV in low and middle income countries: modelling positive and negative impact on child survival. *Med Sci Monit* 2001 ; 7 : 1043-51.

40. Savage King F, De Benoist B. *Aider les mères à allaiter*. Genève : Organisation mondiale de la santé, 1996 ; 192 p (WHO/CHD/96.8).

41. Coutsooudis A. Promotion of exclusive breastfeeding in the face of the HIV pandemic. *Lancet* 2000 ; 356 : 1620-1.

42. WHO. *Complementary feeding. Family foods for breastfed children*. Geneva : World health organization, 2000 ; 52 p (WHO/NHD/00.1).