

**PRINCIPES DIRECTEURS
POUR L'ALIMENTATION DES
ENFANTS AGES DE 6 A 24 MOIS QUI
NE SONT PAS ALLAITES AU SEIN**

Pour plus d'information, contacter:

**Département de la santé et du développement de l'enfant et de l'adolescent
Organisation mondiale de la Santé**

20 Avenue Appia
1211 Genève 27
Suisse

tel + 41 22 791 32 81
fax + 41 22 791 48 53
email cah@who.int
web site <http://www.who.int/child-adolescent-health>

ISBN 92 4 259343 5



9 789242 593433



Organisation
mondiale de la Santé

PHOTOS

Couverture - OMS/Blavo A

Document - OMS/PAHO, OMS/Waak A, OMS/Virot P, OMS/H Anenden, Mdu Mahlinza

PRINCIPES DIRECTEURS POUR L'ALIMENTATION
DES ENFANTS AGES DE 6 A 24 MOIS QUI NE SONT PAS
ALLAITES AU SEIN

Catalogage à la source: Bibliothèque de l'OMS

Principes directeurs pour l'alimentation des enfants âgés de 6 à 24 mois qui ne sont pas allaités au sein.

1.Nutrition nourrisson - normes. 2.Aliments pour nourrisson. 3.Besoins nutritifs. 4.Comportement alimentaire. 5.Ligne directrice. I.Organisation mondiale de la Santé.

ISBN 92 4 259343 5

(NLM classification: WS 120)

ISBN 978 92 4 259343 3

© **Organisation mondiale de la Santé 2006**

Tous droits réservés. Il est possible de se procurer les publications de l'Organisation mondiale de la Santé auprès des Editions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) (téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; adresse électronique : bookorders@who.int). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS - que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale - doivent être envoyées aux Editions de l'OMS, à l'adresse ci dessus (télécopie : +41 22 791 4806 ; adresse électronique : permissions@who.int).

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les dispositions voulues pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Imprimé à

Traduit par Philippe Gaillard, Vérifié par André Briend.

TABLE DES MATIERES

6

Introduction

8

Quantité d'aliments nécessaire

9

Consistance des aliments

10

Fréquence des repas et densité énergétique

12

Teneur des aliments en nutriments

18

Utilisation de suppléments en vitamines et minéraux ou de produits enrichis

20

Besoins en liquides

21

Préparation et conservation saines des aliments

22

Etre attentif à l'enfant pendant les repas

24

Alimentation pendant et après la maladie

26

Utilisation des Principes directeurs

27

Bibliographie

REMERCIEMENTS

Ce document a été rédigé par Kathryn Dewey. Il est basé sur les conclusions d'une réunion informelle sur l'alimentation des enfants qui ne sont pas allaités au sein, organisée à Genève du 8 au 10 Mars 2004 par le département de la Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent (CAH) et le département de Nutrition pour la santé et le développement (NHD) de l'Organisation mondiale de la Santé. Kathryn Dewey et Roberta Cohen ont préparé le document de base pour la réunion. Le personnel de l'OMS/CAH a commissionné la préparation de ce document et a assuré un suivi technique pour sa rédaction. Les participants à la réunion informelle ont revu différentes versions préliminaires de ce document et y ont apporté des commentaires.

TABLEAUX

32

Tableaux 1

Quantité d'aliments à donner avec différents régimes provenant de différentes régions du monde pour couvrir les besoins énergétiques estimés selon et par tranche d'âge

34

Tableaux 2

Besoins en énergie, fréquence minimum des repas et densité énergétique diététique nécessaire pour les enfants âgés de 6 à 24 mois qui ne sont pas allaités au sein

ANNEXES

35

Annexe 1

Elaborer des recommandations adaptées aux circonstances locales à partir de ces Principes directeurs

40

Annexe 2

Questions clés concernant l'arrêt précoce de l'allaitement maternel des nourrissons et des jeunes enfants nés de mères séropositives - A quel moment, transition sans risque et attention requise

INTRODUCTION

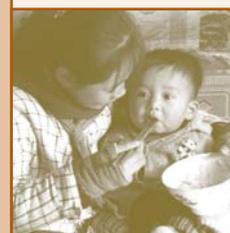
Une nutrition adéquate au cours de la petite enfance est fondamentale pour le développement du plein potentiel de chaque enfant. La période allant de la naissance à l'âge de deux ans est reconnue comme un moment critique pour la promotion d'une croissance optimale, de la santé et du développement. Des études longitudinales ont régulièrement montré que c'est à cet âge que l'on observe le plus souvent des ralentissements de croissance, des carences en certains micronutriments et des maladies courantes de l'enfant telles que la diarrhée. Après l'âge de deux ans, il est très difficile pour un enfant d'inverser un retard de croissance survenu plus tôt (Martorell et al., 1994). Les conséquences immédiates d'une nutrition insuffisante au cours de ces années de développement comprennent une morbidité et une mortalité augmentées, ainsi qu'un retard du développement psychomoteur. A long terme, les déficits nutritionnels précoces entraînent une diminution des performances intellectuelles et de la capacité de travail et ont des conséquences sur la reproduction et sur la santé en général tant au cours de l'adolescence que de l'âge adulte. Ainsi, le cycle de la malnutrition se poursuit, une petite fille souffrant de malnutrition ayant de plus fortes chances, arrivée à l'âge adulte, de donner naissance à un nourrisson de faible poids de naissance ou souffrant de malnutrition. Au cours des deux premières années de la vie, les principales causes directes de malnutrition sont de mauvaises pratiques alimentaires de l'enfant et un fort taux de maladies infectieuses. Il est donc très important que les personnes s'occupant des enfants disposent de recommandations appropriées pour l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants.

Les enfants ne peuvent pas tous
bénéficier des nombreux avantages de
l'allaitement maternel.

Selon les recommandations actuelles des Nations Unies, les nourrissons doivent recevoir un allaitement maternel exclusif pendant les 6 premiers mois de vie, puis recevoir des aliments de complément tout en poursuivant l'allaitement maternel durant les deux premières années ou plus. Cependant, certains nourrissons ne peuvent pas bénéficier des avantages de l'allaitement maternel au cours des premiers mois de vie, ou voient l'allaitement maternel arrêté avant d'avoir terminé la période recommandée de 2 ans ou plus. Un groupe d'enfants nécessite une attention toute particulière. Ce sont les enfants nés de mères connues pour être séropositives pour le VIH. Pour réduire le risque de transmission, il est recommandé que lorsqu'une alimentation de remplacement est acceptable, praticable, financièrement

abordable, durable et sûre, les mères infectées par le VIH évitent tout allaitement au sein de leur nourrisson. Dans le cas contraire, l'allaitement maternel exclusif est recommandé pendant les premiers mois de vie. Une transition pour une alimentation de remplacement exclusive doit être faite dès qu'une option d'alimentation devient praticable. Il existe d'autres circonstances pouvant empêcher l'allaitement maternel d'enfant, comme le décès ou une maladie sévère de sa mère, le fait que celle-ci ne souhaite pas allaiter ou son incapacité à le faire. Des directives concernant l'alimentation de remplacement depuis la naissance jusqu'à l'âge de 6 mois pour les enfants nés de mères séropositives ont déjà été publiées (OMS/UNICEF/FNUAP/ONUSIDA, 2003). Le présent document donne des directives pour l'alimentation des enfants qui ne sont pas allaités au sein après les 6 premiers mois de vie. Ces Principes Directeurs sont destinés à guider les politiques et la mise en œuvre des programmes aux niveaux mondial et national et au niveau de la communauté.

La publication de PAHO *Principes directeurs pour l'alimentation complémentaire de l'enfant allaité au sein* (2003) fournit des directives sur l'alimentation appropriée des enfants allaités au sein à partir de l'âge de 6 mois. Certains de ces principes directeurs s'appliquent aussi aux enfants qui ne sont pas allaités au sein, mais certains doivent être adaptés. Une réunion informelle a été organisée à Genève du 8 au 10 Mars 2004 par le Département de Santé et du développement de l'enfant et de l'adolescent (CAH) et la division de Nutrition pour la santé et le développement (NHD) de l'Organisation mondiale de la Santé en vue d'identifier un ensemble de directives similaires s'appliquant aux enfants âgés de 6 à 24 mois qui ne sont pas alimentés au sein. Les principes directeurs présentés ici sont basés sur les données présentées dans un document de base préparé pour la réunion (Dewey et al., 2004) et le consensus des participants (Informal Working Group on Feeding Non-breastfed Children, 2004). Ils s'appliquent aux enfants normaux à terme, (y compris aux enfants de faible poids de naissance nés après 37 semaines de gestation). Les nourrissons et les enfants en convalescence d'une malnutrition ou d'une maladie grave peuvent avoir besoin d'une alimentation spéciale qu'on trouvera décrite dans des manuels cliniques (par exemple Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition sévère de l'OMS, 2000). Les prématurés peuvent aussi avoir besoin d'une alimentation spéciale. Les directives présentées dans ce document peuvent servir de base à l'élaboration de recommandations pour ces sous-groupes.



QUANTITE D'ALIMENTS NECESSAIRE

A. Directive : S'assurer que les besoins en énergie sont couverts. Ces besoins représentent environ 600 kcal par jour de 6 à 8 mois, 700 kcal par jour de 9 à 11 mois, et 900 kcal par jour de 12 à 23 mois.

B. Arguments scientifiques : Le total des besoins en énergie d'un nourrisson âgés de 6 à 8 mois en bonne santé et allaité au sein est de 615 kcal/j, 686 kcal/j de 9 à 11 mois et 894 kcal/j de 12 à 23 mois (Dewey et Brown, 2003). Ces valeurs sont légèrement supérieures pour un groupe mélangeant des nourrissons allaités au sein et d'autres non allaités au sein (respectivement 634, 701 et 900 kcal/j de 6 à 8, 9 à 11 et 12 à 23 mois; Butte et al., 2000), car le taux métabolique de repos est plus élevé chez les enfants recevant une alimentation de remplacement. Cependant, ces principes directeurs s'adressent principalement à des populations où l'utilisation du lait en poudre commercialisé pour nourrisson est rare au-delà de 6 mois. Les besoins en énergie des nourrissons allaités au sein ont donc été utilisés comme référence.

En pratique, les personnes qui s'occupent des enfants ne vont pas mesurer la valeur énergétique de la nourriture qui doit être donnée. La quantité de nourriture à donner doit donc être basée sur les observations de l'enfant pendant les repas (Principe directeur N°8), tout en s'assurant que la densité énergétique et la fréquence des repas permettent de couvrir ses besoins (Principe directeur N°3). Le tableau 1 présente différents régimes et la quantité approximative des différents aliments locaux à donner pour couvrir les besoins énergétiques décrits ci-dessus. Il est cependant important de ne pas être trop strict en donnant ces indications ; en effet, les besoins de chaque enfant varient en fonction de sa taille corporelle et de son taux de croissance.

Les enfants convalescents ou ceux qui vivent dans des milieux où les dépenses énergétiques sont élevées peuvent nécessiter des apports énergétiques supérieurs aux moyennes présentées ici.

CONSISTANCE DES ALIMENTS

A. Directive : Au fur et à mesure que le nourrisson grandit, augmenter progressivement la consistance et la variété des aliments en les adaptant à ses besoins et à ses capacités. A partir de six mois, les nourrissons peuvent manger des aliments en purée, écrasés ou semi-solides. A partir de huit mois la plupart des nourrissons peuvent également manger « à la main » (collations que les enfants peuvent manger seuls). A l'âge de 12 mois, la plupart des enfants peuvent manger les mêmes types d'aliments que ceux consommés par le reste de la famille (en gardant à l'esprit le besoin d'aliments riches en nutriments ; voir N°4). Éviter les aliments pouvant provoquer un étouffement (c'est-à-dire ceux ayant une forme et/ou une consistance pouvant les amener à se loger dans la trachée, tels que les noix, raisins, carottes crues, entiers ou en morceaux).

B. Arguments scientifiques : Le développement neuromusculaire des nourrissons dicte l'âge minimum auquel ils peuvent ingérer des types d'aliments particuliers (WHO/UNICEF, 1998). Les aliments semi-solides ou en purée sont nécessaires en premier, jusqu'à ce que l'enfant soit capable de mâcher (mouvements mandibulaires de haut en bas) ou de mastiquer (utilisation des dents). Les âges donnés ci dessus représentent les capacités habituelles des nourrissons normaux, en bonne santé. Un enfant ne pourra consommer qu'une petite quantité d'aliments si ceux-ci ont une consistance inadéquate, ou prendra longtemps pour les manger. La quantité de nourriture ingérée sera alors réduite. Diverses études (Dewey et Brown, 2002) indiquent que vers l'âge de 12 mois, la plupart des nourrissons sont capables de consommer la « nourriture familiale » d'une consistance solide. Pourtant, nombreux sont ceux qui continuent à recevoir des aliments semi-solides, vraisemblablement parce qu'ils peuvent les ingérer plus efficacement, l'alimentation prenant ainsi moins de temps aux personnes s'occupant d'eux. Certaines données laissent à penser qu'il existe un « moment critique » pour l'introduction des aliments solides « grumeleux » : s'ils commencent à être pris en retard, au-delà de l'âge de 10 mois, cela pourrait augmenter le risque ultérieur de difficultés d'alimentation (Northstone et al., 2001). Ainsi, bien qu'il y aurait un gain de temps à continuer d'alimenter avec des aliments semi-solides, il est souhaitable d'augmenter graduellement la consistance de l'aliment avec l'âge pour permettre un développement optimal de l'enfant.

La consistance et la variété des aliments doivent être augmentées en fonction de l'âge de l'enfant. A l'âge de 12 mois, la plupart des enfants peuvent manger la nourriture familiale.

deux

FREQUENCE DES REPAS ET DENSITE EN ENERGIE

A. Directive : En général, un nourrisson en bonne santé doit prendre quatre ou cinq repas par jour, plus une ou deux collations (par exemple un fruit ou un chapatti, du pain avec de la pâte à base de noix). Le nombre approprié de fois où l'enfant doit recevoir de la nourriture dépend de la densité énergétique des aliments locaux consommés à chaque fois. Des repas plus fréquents peuvent être nécessaires si leur densité en énergie ou si la quantité de nourriture consommée à chaque repas sont limitées.

B. Arguments scientifiques : La directive ci-dessus est basée sur des estimations théoriques du nombre de repas nécessaires, calculées selon les besoins en énergie (voir N°1) et prend pour hypothèse une capacité gastrique de 30 g/kg poids corporel et une densité en énergie minimum des aliments de 0,8 kcal/g (Dewey et Brown, 2002). Les repas comprennent seulement du lait, seulement d'autres aliments ou une combinaison de lait et d'autres aliments. Les collations sont définies comme des aliments pris entre les repas, habituellement pris sans aide, pratiques et faciles à préparer. Le Tableau 2 montre le nombre minimum de repas nécessaires en fonction de trois estimations de densité en énergie. Cinq à six repas par jour sont nécessaires quand la densité en énergie est la plus faible (0,6 kcal/g), seulement environ quatre repas par jour quand celle-ci est d'au moins 0,8 kcal/g, et trois repas par jour quand celle-ci est d'au moins 1,0 kcal/g. Les repas doivent être plus fréquents que les valeurs données dans le tableau 2 quand les quantités consommées habituellement par l'enfant lors de chaque repas sont inférieures à sa capacité gastrique présumée. Réciproquement, la densité énergétique minimum nécessaire de la nourriture dépend de la fréquence des repas. Le tableau 2 montre que la densité énergétique minimum est d'environ 0,65 kcal/g quand il y a cinq repas par jour, d'environ 0,75 kcal/g quand il y a quatre repas par jour, et d'environ 1,0 kcal/g quand il y a trois repas par jour.

Des repas comprenant du lait seulement, d'autres aliments et une combinaison de lait et d'autres aliments doivent être donnés quatre ou cinq fois par jour.

Afin de couvrir les besoins de la plupart des enfants, ces estimations ont été faites avec une certaine marge de sécurité, 2 ET ayant été ajoutées au besoin moyen en énergie. Les enfants n'auront donc pas tous besoin de faire le nombre de repas indiqué dans le tableau 2. Il n'est pas possible de savoir quels sont les enfants qui ont des besoins énergétiques plus élevés ou moins élevés. Les personnes qui s'occupent des enfants doivent donc être vigilantes aux signes de faim que ceux-ci pourraient présenter pour savoir combien de fois les faire manger et quelle quantité leur donner.



TENEUR EN NUTRIMENTS DES ALIMENTS

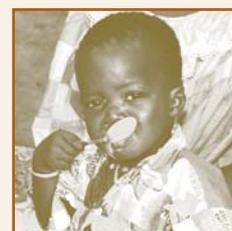
A. Directive : Donner des aliments variés pour s'assurer que les besoins en nutriments sont satisfaits.

- Manger chaque jour ou aussi souvent que possible viande, volaille, poisson ou œufs, car ils sont riches en nutriments clés comme le zinc et le fer. Les produits laitiers sont riches en calcium et en plusieurs autres micronutriments. Les régimes contenant aucun aliment d'origine animale (viande, volaille, poisson ou œufs, et produits laitiers) ne peuvent pas satisfaire les besoins en nutriments à cet âge à moins d'utiliser des produits enrichis ou des suppléments en micronutriments.
- La quantité de lait nécessaire est de 200 à 400 mL/j quand par ailleurs des aliments d'origine animale sont régulièrement consommés en quantité suffisante. Sinon, elle doit être augmentée à 300 à 500 mL/j. Les sources appropriées de lait sont le lait entier d'origine animale (vache, chèvre, buffle, mouton, chameau), le lait traité à Ultra Haute Température (UHT), le lait évaporé reconstitué (mais pas le lait condensé), le lait fermenté ou le yaourt, et le lait maternel exprimé (traité par la chaleur si la mère est séropositive pour le VIH).
- Pour garantir un apport en protéines de qualité quand le lait et les autres aliments d'origine animale ne sont pas consommés en quantité suffisante, l'enfant doit manger chaque jour à la fois des céréales et des légumineuses, si possible au cours du même repas.
- Les produits laitiers sont la meilleure source de calcium. Si ceux-ci ne sont pas consommés en quantité suffisante, ils peuvent être remplacés par d'autres aliments relativement riches en calcium, par exemple des petits poissons avec leurs arêtes (séchés ou frais, les arêtes broyées ou préparés de telle façon qu'ils puissent être consommés sans danger) ou des tortillas de maïs auquel est ajoutée du calcaire. Les graines de soja, le chou, les carottes, la courge, légumes à feuille vert foncé, les goyaves et la citrouille sont aussi de bonnes sources de calcium.
- La ration quotidienne doit comporter des aliments riches en vitamine A (ex : fruits et légumes de couleur foncée, huile de palme rouge, huile ou aliments enrichis en vitamine A), des aliments riches en vitamine C (par exemple de nombreux fruits et légumes, pommes de terre), des aliments riches en vitamine B y compris en riboflavine (ex : foie, oeufs, produits laitiers, feuilles vertes consommées comme légume, graines de soja), en vitamine B6 (ex : viande, volaille, poisson, bananes, feuilles vertes consommées comme légume, pomme de terre et autres tubercules, arachide) et en folates (légumineuses, légumes à feuille vertes, jus d'orange).

- Donner un régime contenant des quantités adéquates de matière grasse. Quand l'enfant ne consomme pas régulièrement des aliments d'origine animale, 10 à 20 g supplémentaires de matière grasse ou d'huile sont nécessaires, sauf si des aliments riches en graisse sont consommés. Quand il consomme des aliments d'origine animale, on peut avoir besoin de donner jusqu'à 5 g supplémentaires de matière grasse ou d'huile.
- Eviter de donner des liquides ayant une faible valeur nutritive, comme le thé, le café et les boissons sucrées telles que les sodas. Limiter la quantité de jus de fruits offerte, afin d'éviter le remplacement des aliments plus riches en nutriments.

B. Arguments scientifiques :

- 1) *Contenu en protéines et micronutriments.* Au cours des deux premières années de la vie, les besoins en éléments nutritifs par unité de poids corporel des nourrissons et des jeunes enfants sont très élevés en raison de leur taux de croissance rapide et de leur taux métabolique. Compte tenu des quantités de nourriture relativement faibles qui sont consommées entre 6 et 24 mois, la densité en nutriments (quantité de chaque nutriment pour 100 kcal de nourriture) dans la nourriture doit être très élevée. Afin d'évaluer différents régimes pour savoir s'ils peuvent couvrir les besoins en nutriments à cet âge, des techniques de programmation linéaire ont été utilisées avec des données venant de cinq pays en voie de développement, trois d'Amérique latine (Pérou, Honduras, Guatemala), un d'Afrique (Ghana) et un d'Asie (Bangladesh) (Dewey et al., 2004). Les résultats ont montré qu'un régime basé principalement sur des aliments d'origine végétale ne peut pas couvrir les besoins de cet âge en ce qui concerne certains micronutriments, notamment le fer, zinc, calcium et vitamine B12. Il est donc recommandé de consommer aussi souvent que possible des produits laitiers, de la viande, de la volaille, du poisson ou des oeufs.



Les produits laitiers sont une source importante de nutriments essentiels, notamment les protéines, le calcium et la riboflavine. Le lait de vache non modifié a un contenu en fer relativement faible, peut provoquer des pertes de sang au niveau gastro-intestinal, et a une forte charge potentielle rénale en solutés. On a craint la survenue de problèmes en donnant aux enfants de moins de 12 mois du lait d'origine animale comme du lait de vache non modifié. Des études récentes sur les pertes de sang occultes suggèrent cependant que chez l'enfant assez âgé ces pertes sont tout à fait mineures et ne devraient pas affecter le statut en fer (Fuchs et al., 1993; Ziegler et al., 1999). La réponse gastro-intestinale au lait de vache qui peut causer des pertes de sang diminue avec l'âge et disparaît à l'âge de 12 mois (Ziegler et al., 1999). De plus, le lait de vache traité par la chaleur ne provoque pas de pertes de sang (Fomon et al., 1981). L'utilisation de lait de vache bouilli ou évaporé éliminerait donc ce risque. Le risque de déficit en fer provoqué par les pertes de sang occultes semble donc être faible et peut être encore



réduit par le traitement par la chaleur, ou en limitant la quantité de lait consommée. Le lait de vache contient peu de fer et de faible biodisponibilité, ce qui peut contribuer à la survenue d'anémies. Le déficit en fer peut cependant être évité en utilisant des suppléments en fer et des aliments enrichis en fer de bonne biodisponibilité.

La charge potentielle rénale en solutés du lait animal est élevée car il contient de grandes quantités de protéines et de plusieurs minéraux (sodium, chlore, potassium et phosphore). La charge potentielle rénale en solutés fait référence aux solutés apportés par l'alimentation et qui doivent être éliminés par le rein quand ils ne sont pas utilisés pour la croissance et n'ont pas été éliminés par une voie autre que rénale (Fomon, 1993). Si l'enfant manque d'eau, une charge potentielle rénale en solutés élevée peut entraîner une déshydratation hypernatrémique. Au cours des 6 premiers mois, les enfants reçoivent presque tous leur nutriments d'une même source (lait maternel ou lait artificiel) et il est important de s'assurer que la charge potentielle rénale en solutés de ce produit est adéquate. Chez les enfants qui reçoivent une alimentation mixte, on peut réduire les risques liés à la consommation de produits de charge potentielle rénale en solutés relativement élevée, comme par exemple du lait de vache non dilué, en donnant un régime qui contient suffisamment de liquides (voir Principe directeur N°6). Une diarrhée ou une perte excessive d'eau expose l'enfant au risque le plus élevé. Le fait de continuer à donner des aliments de charge potentielle rénale en solutés élevée au cours d'un épisode de diarrhée, sans augmenter l'apport en liquide, peut encore aggraver la situation. Au cas où le lait d'origine animale constitue une part importante de l'alimentation, il faut donc faire tout particulièrement attention et au cours d'une maladie s'assurer d'une hydratation correcte.

La quantité de lait nécessaire pour couvrir les besoins en micronutriments dépend des autres aliments consommés par l'enfant. Quand l'alimentation ne comprend pas d'aliments enrichis ni de suppléments, les analyses de programmation linéaires indiquent que la quantité de lait nécessaire varie de 200 à 400 mL/j si l'alimentation contient aussi d'autres aliments d'origine animale, et de 300 à 500 mL/j dans le cas contraire (Dewey et al., 2004). On doit éviter de donner du lait cru (c'est-à-dire ni bouilli ni pasteurisé) en raison du risque de transmission de maladies. Les produits à base de lait fermenté (par exemple le yaourt) présentent un moindre risque de transmettre des maladies que le lait non fermenté, car ils sont plus résistants à la prolifération des bactéries et sont plus faciles à donner à la cuillère. La fermentation pourrait aussi améliorer l'absorption des minéraux. Les propriétés probiotiques des laits fermentés pourraient aussi être bénéfiques à la flore gastro-intestinale. S'il est disponible, abordable et qu'il peut être utilisé de façon sûre, le lait en poudre commercialisé pour nourrisson est une option ; par rapport au lait animal, il présente des avantages nutritionnels et d'autres avantages (par exemple si les produits alimentaires enrichis ne sont pas disponibles ou sont trop chers). La quantité de lait en poudre reconstitué pour nourrisson à préparer

quatre

entre 6 et 12 mois est alors de 280 à 500 mL/j si d'autres aliments d'origine animale font partie de l'alimentation et de 400 à 550 mL/j dans le cas contraire.

Le lait entier est une source importante en matière grasse au cours des deux premières années de vie. Le lait écrémé n'est pas recommandé comme source principale de nourriture pour les enfants de moins de deux ans, car il ne contient pas d'acides gras essentiels, il a un déficit en vitamines liposolubles et a une forte charge potentielle rénale en solutés élevée par rapport à l'énergie qu'il contient. Le lait demi-écrémé peut être acceptable après l'âge de 12 mois. Du sucre est ajouté au lait condensé qui a donc une très forte osmolarité et qui n'est donc pas un aliment approprié pour les nourrissons. Les « substituts » du lait (ex : dose de lait pour le café, lait de soja) ne sont pas équivalents du point de vue nutritionnel au lait d'origine animale et ne sont pas recommandés comme source principale de nourriture. Les préparations pour nourrisson à base de soja sont cependant acceptables.

On a aussi besoin d'aliments d'origine animale autres que le lait pour couvrir les besoins en nutriments comme le fer et le zinc, à moins que l'on donne des suppléments en plusieurs micronutriments ou des quantités adéquates de produits alimentaires enrichis. Les quantités utilisées pour les analyses de programmation linéaire étaient 50 g d'œuf (1 œuf/j) et 14 à 75 g/j de viande, volaille, poisson ou foie. Dans de nombreuses populations, les nourrissons ne consomment habituellement pas de telles quantités de nourriture d'origine animale tous les jours, et même s'ils le faisaient leur régime n'aurait le plus souvent pas la quantité de fer requise. Dans la plupart des cas, des suppléments en nutriments ou en aliments enrichis seront donc nécessaires (voir N°5).

Les aliments d'origine animale sont aussi de bonnes sources de protéines de haute qualité. Les déficits en protéines dans la petite enfance sont moins fréquents qu'on ne le pensait auparavant. Cependant la survenue de tels déficits continue à être une préoccupation dans le cas de populations dépendant trop d'un même aliment de base d'origine végétale contenant peu de protéines, comme le manioc. Les aliments d'origine végétale ont aussi une composition « déséquilibrée » en acides aminés essentiels. Les céréales ont généralement de faibles teneurs en lysine, et les légumineuses ont tendance à avoir de faibles teneurs en acides aminés contenant du soufre. Une qualité adéquate de protéines peut être obtenue en combinant les céréales et les légumineuses. Quand des aliments d'origine animale ne sont pas consommés en quantité suffisante, la ration quotidienne doit comprendre à la fois des céréales et des légumineuses, si possible au cours du même repas.

Les réactions allergiques potentielles liées à la consommation de certains aliments très riches en protéines ont été un sujet d'inquiétude dans les pays industrialisés (les allergies alimentaires semblent moins fréquentes dans les pays en voie de développement). Par exemple, l'American Academy of Pediatrics recommande que les

Les régimes qui ne contiennent pas d'aliments d'origine animale ne peuvent pas couvrir les besoins en nutriments à moins d'utiliser des produits enrichis ou des suppléments en nutriments.

enfants avec de sérieux antécédents familiaux d'allergie ne consomment pas de lait de vache avant l'âge d'un an, d'oeufs avant l'âge de deux ans et d'arachide, de noix, de poisson ou de coquillages ou crustacés avant l'âge de trois ans (AAP, 2004). En évitant la consommation d'aliments connus pour être potentiellement allergéniques, on pense retarder ou prévenir chez ces nourrissons à haut risque la survenue de certaines allergies alimentaires et de dermatose atopique. Il n'y a cependant pas de publications d'études contrôlées montrant que des régimes restrictifs après l'âge de 6 mois préviennent les allergies. C'est la raison pour laquelle ces régimes restrictifs n'ont pas été recommandés par un groupe international d'experts (WHO/IAACI, 2000).

Les régimes pauvres en produits laitiers ne fournissent habituellement pas assez de calcium. Dans de tels cas, le manque peut être comblé par d'autres aliments riches en calcium comme les produits à base de poisson ou les tortillas de maïs auquel est ajouté du calcaire. Des aliments enrichis peuvent cependant demeurer nécessaires. Les légumes à feuilles vertes sont riches en calcium, mais la biodisponibilité de celui-ci est faible pour ceux riches en oxalate (comme les épinards). D'autres aliments d'origine végétale sont relativement riches en calcium, c'est-à-dire ont une quantité absorbée de calcium supérieure à 15 mg pour 100 kcal de nourriture consommée ; parmi ceux-ci on trouve les graines de soja, le chou, les carottes, la courge, la papaye, les goyaves et la citrouille.

Afin de prévenir des déficits délétères pour la santé, il faut que l'enfant consomme des aliments riches en vitamine A, afin d'en prévenir le déficit (Allen et Gillespie, 2001). Les aliments riches en vitamine C sont importants non seulement parce qu'ils sont source de vitamine C, mais aussi pour augmenter l'absorption du fer non-héminique. Les vitamines B sont essentielles pour la croissance et le développement de l'enfant et riboflavine, vitamine B6 et folate sont souvent en quantités trop limitées dans la nourriture des jeunes enfants dans les pays en voie de développement (Dewey et Brown, 2003).

- 2) *Contenu en graisses.* Les matières grasses sont importantes dans les régimes des nourrissons et des jeunes enfants parce qu'elles fournissent les acides gras essentiels, facilitent l'absorption des vitamines liposolubles, et augmentent la densité énergétique et les qualités sensorielles. Il y a un débat autour de la quantité optimale de matière grasse dans les régimes des nourrissons et des jeunes enfants. L'intervalle de 30 à 45% de l'énergie totale a été suggéré (Dewey et Brown, 2002 ; Bier et al., 1999) comme un compromis raisonnable entre les risques d'apport insuffisant (manque d'apport en acides gras essentiels et faible densité énergétique) et d'apport excessif (supposé augmenter la probabilité de l'obésité de l'enfance, ainsi que les maladies cardiovasculaires futures, bien que les arguments en faveur de cette supposition soient faibles [Milner et Allison, 1999]). Dans les analyses de programmation linéaire (Dewey et al., 2004), les régimes étaient conçus pour que les graisses fournissent 30% de l'énergie. Une petite quantité supplémentaire de graisses (jusqu'à 5 g/j) peut

quatre

éventuellement être nécessaire quand des aliments d'origine animale contenant des graisses sont consommés régulièrement. Mais quand ces aliments ne sont pas consommés régulièrement, 10 à 20 g supplémentaires de graisses ou d'huile sont nécessaires à moins que des aliments d'origine végétale riche en graisses ne soient consommés, comme de l'avocat, de la pâte d'arachide, d'autres types de noix ou de graines.

En élaborant des directives diététiques pour donner des quantités adéquates de graisse, il est important de prendre en compte l'effet des matières grasses ajoutées (telle que l'huile mélangée à la bouillie) sur la densité générale du régime en nutriments. Par exemple, l'addition d'une cuillerée d'huile végétale à 100 g de bouillie de maïs typiquement utilisée en Afrique de l'Ouest, augmenterait la densité énergétique de 0,28 à 0,73 kcal/g, mais réduirait la proportion d'énergie venant des protéines de 8,9% à 3,3%, et la densité de fer de 0,5 à 0,2 mg/100kcal (WHO/UNICEF, 1998). Ces effets pourraient aggraver la carence en micronutriments chez les populations vulnérables à moins que d'autres mesures (telles que l'enrichissement ou la supplémentation) soient prises pour assurer un apport adéquat en micronutriments.

- 3) *Boissons à faible valeur nutritionnelle.* Le thé et le café contiennent des composés qui peuvent inhiber l'absorption du fer (Allen et Ahluwalia, 1997), et ne sont donc pas recommandés pour les jeunes enfants. Les boissons sucrées, telles que les sodas, doivent être évitées parce qu'elles contribuent peu en dehors de l'énergie et diminuent l'appétit de l'enfant pour les aliments plus nutritifs. La consommation excessive de jus de fruits peut également diminuer l'appétit de l'enfant pour d'autres aliments, et peut entraîner l'apparition de selles molles. Pour cette raison, l'American Academy of Pediatrics (1998) recommande pas plus de 180 ml de jus de fruit par jour. Des études effectuées aux Etats-Unis ont lié la consommation excessive de jus de fruits à un retard de développement (Smith et Lifshitz, 1994), à une petite taille et à l'obésité (Dennison et al., 1997). De tels résultats ne sont cependant pas toujours retrouvés (Skinner et al., 1999).

UTILISATION DE SUPPLÉMENTS EN VITAMINES ET MINÉRAUX OU DE PRODUITS ENRICHIS

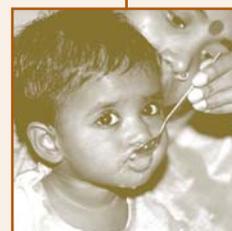
A. Directive : Quand cela est nécessaire, utiliser des aliments enrichis ou des suppléments en vitamines et minéraux (de préférence mélangés avec de la nourriture ou donnés au moment des repas) et qui contiennent du fer (8 à 10 mg/j de 6 à 12 mois, 5 à 7 mg/j de 12 à 24 mois). Au cas où des aliments d'origine animale ne sont pas consommés en quantité adéquate, ces aliments enrichis ou ces suppléments doivent aussi contenir d'autres micronutriments, notamment du zinc, du calcium et de la vitamine B12. Dans les pays où les déficits en vitamine A sont fréquents et où les taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans sont supérieurs à 50 pour 1000, il est recommandé que les enfants de 6 à 24 mois reçoivent une forte dose de vitamine A (100 000 UI une seule fois pour les enfants de 6 à 12 mois et 200 000 UI deux fois par an pour les enfants de 12 à 23 mois).

B. Arguments scientifiques : Les régimes principalement basés sur des aliments d'origine végétale apportent des quantités insuffisantes de certains nutriments 'clés' (notamment de fer, zinc et calcium) pour couvrir les besoins en nutriments recommandés entre 6 et 24 mois (WHO/UNICEF, 1998; Gibson et al., 1998; Dewey et Brown, 2003). Dans certains cas on peut couvrir ce manque en donnant des aliments d'origine animale, mais cela devient inabordable pour les personnes aux revenus les plus bas. De plus, la quantité d'aliments d'origine animale que les enfants peuvent consommer de façon réaliste (par exemple entre 6 et 12 mois) est généralement insuffisante pour couvrir les besoins en fer (Dewey et al., 2004). Les pays en voie de développement ne sont pas les seuls où l'on a des difficultés à couvrir les besoins en ces nutriments durant la petite enfance. Dans les pays industrialisés, la consommation moyenne de fer des nourrissons serait bien en dessous de celle recommandée si les produits enrichis en fer n'étaient pas largement disponibles (WHO/UNICEF, 1998).

Des micronutriments clés (fer, zinc, calcium, vitamine B12) doivent être donnés si le régime est basé sur des aliments d'origine végétale.

Dans les pays industrialisés, les nourrissons consomment depuis des dizaines d'années des aliments enrichis en fer, certains produits étant aussi enrichis en zinc. Dans les pays en voie de développement, ce type de produit n'est pas disponible à grande échelle (si ce n'est dans le cas de programmes sociaux qui ne bénéficient souvent qu'à une petite

proportion de la population). Cependant, une attention particulière commence à être portée à la nécessité d'apporter une nutrition adéquate aux nourrissons (Lutter, 2000; Lutter 2003). « L'enrichissement à la maison » constitue une alternative aux aliments enrichis du commerce ; cette méthode consiste à mélanger des produits contenant des concentrés en vitamines et minéraux (ex : poudre à saupoudrer, comprimés à écraser ou pâtes à base de matière grasse ; Dewey et Brown, 2003; Nestel et al., 2003). Cette approche a plusieurs avantages : elle permet de donner les doses voulues quelle que soit la quantité de nourriture consommée, elle ne change pas les pratiques alimentaires habituelles, et présente probablement moins de risques que l'administration de sirop sucrés de vitamines et minéraux pour lesquels on peut avoir des surdosages accidentels. Au cours des analyses de programmation linéaire (Dewey et al., 2004), le lait en poudre commercialisé pour nourrisson n'était pas nécessaire et les aliments d'origine animal non dérivés du lait seulement optionnels si le régime comprenait un mélange maïs-soja, du Nutributter (une pâte à tartiner à base de matière grasse), des Sprinkles (Zlotkin et al., 2003) ou des comprimés de micronutriments à écraser. De plus, la quantité de lait nécessaire était en général plus faible que lorsque des produits enrichis n'étaient pas utilisés. En l'absence totale de lait dans le régime, les besoins en calcium peuvent ne pas être totalement couverts (car les produits enrichis ne contiennent pas ou peu de calcium). Le produit doit aussi contenir de la vitamine B12 au cas où il n'y a pas d'aliments d'origine animale dans le régime. Des recherches continuent sur les produits à utiliser pour l'enrichissement à la maison. La plupart de ces produits ne sont pas encore disponibles à grande échelle. Il est recommandé de faire une évaluation locale des déficits en nutriments pour une population donnée (basée sur les types d'aliments consommés) afin d'évaluer s'il est indiqué de faire un enrichissement ou une supplémentation avec un ou plusieurs micronutriments, et quels sont les produits qui seraient les mieux acceptés et avec le meilleur rapport coût efficacité.



SIX

BESOINS EN LIQUIDES

De l'eau pure et propre doit être donnée plusieurs fois par jour pour couvrir les besoins en liquide.

A. Directive : Dans un climat tempéré, les nourrisson et les jeunes enfants qui ne sont pas allaités au sein ont besoin de 400 à 600 mL/j de liquide supplémentaire (en plus des 200 à 700 mL/J estimés venant du lait et des autres aliments), et de 800 à 1200 mL/J dans un climat chaud. De l'eau pure et propre (bouillie si nécessaire) doit être donnée plusieurs fois par jour pour être sûr d'étancher la soif du nourrisson.

B. Arguments scientifiques : Les nourrissons et les jeunes enfants qui sont allaités au sein fréquemment reçoivent de grandes quantités de liquide, car le lait est composé à presque 90% d'eau. Les enfants qui ne sont pas allaités doivent donc recevoir des liquides d'une autre source. La quantité totale d'eau nécessaire par jour dépend des pertes urinaires et non urinaires de l'enfant. Les pertes urinaires de l'enfant dépendent de la charge rénale en soluté (les solutés qui doivent être excrétés par le rein) et de la capacité de l'enfant à concentrer (concentration de l'urine), toutes deux données en milliosmoles (mosm) de solutés par litre de solution. La charge rénale en soluté se forme à partir des composés non métabolisables des divers composants de l'alimentation, principalement des électrolytes consommés en excès par rapport aux besoins (sodium, chlore, potassium et phosphore) et des composés azotés terminaux provenant de la digestion des protéines et du métabolisme. Les quantités de solutés devant être excrétés et la quantité de liquide nécessaire dépendent donc de la composition de l'alimentation.

Les régimes riches en électrolytes et/ou en protéines nécessiteront donc une plus grande quantité de liquide. Les régimes générés par les analyses de programmation linéaire décrits ci-dessus (Dewey et al., 2004) ont été utilisés pour estimer les besoins en liquide chez les enfants qui ne sont pas allaités au sein. Pour chaque régime, la charge rénale potentielle en électrolytes a été calculée de façon à prédire les pertes en liquide. La capacité de concentration rénale d'un nourrisson de neuf mois environ est estimée à 1100 mosm/L (Fomon, 1993), mais en fait la valeur de 700 mosm/L a été utilisée pour les calculs afin de laisser une marge de sécurité. Les pertes non urinaires en eau ont été estimées en se basant sur le poids corporel. Après avoir estimé le volume total de liquide nécessaire pour chaque régime (700 à 1200 mL/j), la quantité d'eau contenue dans les aliments (y compris dans le lait) a été enlevée du total pour obtenir la quantité nette d'eau nécessaire, qui est de 400 à 600 mL/j de liquide supplémentaire (à ajouter aux 200 à 700 mL/j d'eau que l'on estime provenant du lait et des autres aliments). Quand il fait chaud, les pertes non urinaires en eau augmentent. En supposant que les pertes doublent dans des conditions tropicales, la quantité supplémentaire estimée de liquide serait de 800 à 1200 mL/j. Cette eau peut être incorporée dans des bouillies, mais de l'eau pure et propre (bouillie si nécessaire) a moins de chance de favoriser la prolifération des bactéries en cas de contamination accidentelle, et doit être proposée régulièrement à l'enfant pour s'assurer que celui-ci reçoit suffisamment de liquide.

PREPARATION ET CONSERVATION SAINES DES ALIMENTS

A. Directive : Respecter de bonnes règles d'hygiène et une manipulation correcte des aliments a) en s'assurant que les personnes s'occupant des enfants se lavent les mains avant la préparation et avant la consommation des aliments, b) en conservant les aliments de façon sûre et en les servant immédiatement après la préparation, c) en utilisant des ustensiles propres pour préparer et servir les aliments, d) en utilisant des tasses et des bols propres pour nourrir les enfants, et e) en évitant l'utilisation de biberons qui sont difficiles à garder propres.

B. Arguments scientifiques : Il est fondamental d'accorder une attention particulière aux règles d'hygiène au cours de la préparation et de l'alimentation, pour la prévention des maladies gastro-intestinales. La diarrhée s'observe le plus fréquemment au cours de la seconde moitié de la première année de vie (Bern et al., 1992). La contamination microbienne des aliments est la principale cause de diarrhée de l'enfant, et peut être évitée grâce aux pratiques décrites ci-dessus. Voici les cinq clés pour des aliments plus sûrs : 1) vos mains doivent être propres ainsi que les surfaces et le matériel utilisé pour la préparation des aliments, 2) séparer les aliments crus (viande, volailles et poissons) des autres aliments et utiliser des ustensiles et des planches à découper différents pour les préparer, 3) faites bien cuire les aliments, notamment la viande, la volaille, les œufs, le poisson et les fruits de mer, 4) maintenez les aliments à la bonne température, et 5) utilisez de l'eau et des produits non cuits sains (pour plus de détails, voir http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5keys_fr.pdf). Les biberons constituent une voie particulièrement importante de transmission d'agents pathogènes parce qu'ils sont difficiles à garder propres. Dans des milieux périurbains du Pérou, 35% des tétines abritaient un *E. coli*, un indicateur de contamination par matières fécales et 31% des infusions servies dans des biberons étaient contaminées par l'*E. Coli* par rapport à seulement 2% des infusions servies dans des tasses (Black et al., 1989).

Le respect des règles d'hygiène lors de la préparation de la nourriture et au cours des repas est crucial pour la prévention des diarrhées.

Dans de multiples situations, il existe d'importantes barrières s'opposant au respect des recommandations précitées (y compris s'il manque de l'eau potable et des installations pour la préparation et la conservation saines des aliments, et si les personnes s'occupant

sept

des enfants manquent de temps). Des interventions pédagogiques soigneusement planifiées peuvent cependant améliorer la situation de façon importante (Monte et al., 1997). L'utilisation d'aliments fermentés peut aussi réduire le risque de contamination microbienne (Kimmons et al., 1999) et peut avoir des avantages supplémentaires en améliorant la teneur en nutriments (WHO, 1998).



huit



ETRE ATTENTIF A L'ENFANT PENDANT LES REPAS

A. Directive : Prêter attention à l'enfant pendant la prise des repas, en appliquant les principes d'attention psychosociale. Plus spécifiquement : a) nourrir les nourrissons directement et aider les enfants plus âgés lorsqu'ils s'alimentent eux-mêmes, en étant sensible à leur faim et à leurs signaux de satiété ; b) alimenter lentement et patiemment, et encourager les enfants à manger, mais sans les forcer ; c) si les enfants refusent de nombreux types d'aliments, essayer différentes combinaisons d'aliments, de goûts, de textures et de méthodes pour l'encourager ; d) réduire les distractions au cours des repas en particulier si l'enfant est aisément déconcentré ; e) se rappeler que les repas sont des périodes d'apprentissage et d'affection – parler aux enfants au cours des repas, avec un contact visuel.

B. Arguments scientifiques: Il est de plus en plus reconnu que la bonne alimentation d'un nourrisson dépend non seulement de *ce qui* est consommé, mais également de *comment, quand, où* et *par qui* il est alimenté (Pelto et al., 2002). Des études comportementales ont révélé qu'un style de « laissez-faire » d'alimentation prédomine dans certaines populations (Engle et Zeitlin, 1996, Bentley et al., 1992), les enfants étant rarement encouragés à manger, ou encouragés seulement lorsque ils ont refusé de le faire ou sont malades. L'hypothèse émise est qu'un style plus actif d'alimentation peut améliorer l'apport diététique. Toutefois à ce jour, il existe peu de preuves de l'impact des comportements d'alimentation sur l'apport diététique et la santé sur l'enfant (Engle et al., 2000). Dans une population urbaine du Ghana, chez des mères peu ou pas instruites, Ruel et al. (1999) ont constaté qu'un ensemble de « facteurs d'attention » (notamment des modes d'allaitement maternel, le moment où l'alimentation complémentaire est commencée, la qualité de la nourriture, et deux comportements « d'alimentation active ») était associée à une amélioration du statut anthropométrique de l'enfant. Plusieurs études d'intervention portant sur le comportement alimentaire faisant partie des pratiques recommandées ont signalé des effets positifs sur la croissance de l'enfant (Sternin et al., 1997 ; Penny et al., 2005). Il n'est cependant pas possible de distinguer si cela est dû au fait d'être plus attentif à l'enfant pendant les repas ou à d'autres changements intervenus dans les pratiques d'allaitement maternel ou dans les types d'aliments donnés à l'enfant. Lorsque davantage de données d'essais contrôlés seront disponibles, il sera probablement possible de déterminer avec précision les types de comportements alimentaires qui ont la meilleure influence sur la santé de l'enfant et sur le développement de ses comportements. Entre temps, les recommandations ci-dessus représentent le consensus actuel sur les pratiques optimales parmi les experts dans ce domaine.

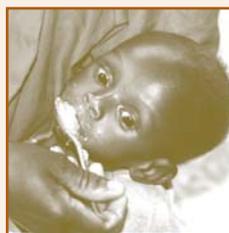
L'alimentation optimale d'un enfant dépend non seulement de ce qu'il mange, mais aussi de comment, quand, où et par qui il est alimenté.

ALIMENTATION PENDANT ET APRES LA MALADIE

A. Directive : Pendant une maladie, augmenter l'apport d'eau et encourager l'enfant à manger ses aliments préférés tendres, variés et appétissants. Après la maladie, alimenter plus fréquemment que d'habitude et encourager l'enfant à manger d'avantage.

B. Arguments scientifiques : Au cours de la maladie, le besoin en liquides est souvent plus élevé que la normale. Par exemple en cas de diarrhée, les pertes non urinaires en eau peuvent être deux ou trois fois supérieures à ce qu'elles sont habituellement. Il est alors très important de donner des quantités de liquides supplémentaires en plus de l'eau venant du régime habituel. Chez les enfants qui ne sont pas alimentés au sein et qui refusent de prendre la quantité d'eau nécessaire au cours d'une maladie, il faut parfois diminuer la consommation de nourriture qui a une charge potentielle rénale en solutés, comme le poisson, le poulet, la viande de boeuf et le foie. Bien que l'appétit puisse être réduit au cours d'une maladie, la consommation continue d'aliments est recommandée pour maintenir l'apport en nutriments et faciliter la récupération (Brown, 2001). Après la maladie, l'enfant a besoin de consommer d'avantage de nutriments pour compenser les pertes intervenues au cours de la maladie et pour permettre un rattrapage de la croissance. L'enfant doit prendre plus de nourriture jusqu'à ce que qu'il ait repris le poids perdu et ait retrouvé une bonne croissance.

Au cours d'une maladie, les enfants ont besoin de consommer d'avantage de liquides et d'être nourri continuellement. Après une maladie, les enfants ont besoin de davantage de nourriture jusqu'à ce qu'ils reprennent leur croissance.



UTILISATION DES PRINCIPES DIRECTEURS

Les bases scientifiques actuelles pour l'alimentation des enfants qui ne sont pas allaités au sein sont résumées dans ces Principes Directeurs. La base scientifique de chaque directive varie considérablement selon la masse de connaissances sur lesquelles sont basées les recommandations et selon la complexité de ces dernières. Il est nécessaire de mener des recherches sur un certain nombre de sujets pour améliorer les connaissances de base et pour fournir des informations permettant de traduire ces connaissances en des politiques et des programmes efficaces dans des contextes différents. Les connaissances de base disponibles ont cependant été considérées suffisamment solides pour développer cet ensemble de directives, vue l'importance qu'exerce la nutrition du nourrisson et du jeune enfant pour son développement physique et cognitif adéquat et la période critique que représentent les deux premières années de vie.

La mise en œuvre de ces Principes Directeurs peut nécessiter des recherches supplémentaires au niveau local.

Les Principes Directeurs sont destinés à guider la politique et la programmation aux niveaux national et communautaire. Leur mise en œuvre nécessitera des recherches complémentaires dans plusieurs situations en vue d'identifier les aliments culturellement acceptables et abordables à promouvoir pour la préparation des repas et des collations. Il sera également nécessaire d'identifier les facteurs qui facilitent ou au contraire font obstacle à l'adoption de meilleurs comportements alimentaires par les personnes qui s'occupent des enfants, et des familles. Enfin il faudra transcrire chaque directive en messages spécifiques facilement compréhensibles des prestataires de soins, des mères et des autres personnes s'occupant des enfants. L'annexe 1 présente un résumé des étapes à suivre pour transcrire ces Principes Directeurs en directives pour l'alimentation qui soient adaptées au contexte local, et appropriées et réalisables pour les personnes qui s'occupent des enfants. L'annexe 2 présente un résumé des points clés concernant l'arrêt précoce de l'allaitement maternel pour les nourrissons et les jeunes enfants nés de mère séropositive. Dans cette section, une attention particulière a été portée sur le moment auquel faire la transition, et au soin à porter pour faire sans danger cette transition.

BIBLIOGRAPHIE

- Allen LH, Ahluwalia N.** *Improving iron status through diet.* John Snow, Inc./OMNI Project, 1997.
- Allen LH, Gillespie S.** *What works? A review of the efficacy and effectiveness of nutrition interventions.* ACC/SCN Nutrition Policy Paper No. 19. ACC/SCN: Geneva in collaboration with the Asian Development Bank, Manila, 2001.
- American Academy of Pediatrics.** *Pediatric Nutrition Handbook.* Elk Grove Village, Illinois: American Academy of Pediatrics, 2004.
- Bentley M, Stallings R, Fukumoto M, Elder J.** Maternal feeding behavior and child acceptance of food during diarrhea episodes, convalescence, and health in the Central Northern Sierra of Peru. *Am J Pub Hlth*, 1991, 83:1-5.
- Bentley M, Caulfield L, Torun B, Schroeder D, Hurtado E.** Maternal feeding behavior and child appetite during acute diarrhea and subsequent health in Guatemala. *FASEB J*, 1992, 6:A436.
- Bern C, Martines J, de Zoysa I, Glass RI.** The magnitude of the global problem of diarrhoeal disease: a ten-year update. *Bull WHO*, 1992, 70:705-14.
- Butte NF, Wong WW, Hopkinson JM, Heinz CJ, Mehta NR, Smith EOB.** Energy requirements derived from total energy expenditure and energy deposition during the first 2 years of life. *Am J Clin Nutr*, 2000, 72:1558-69.
- Bier DM, Brosnan JT, Flatt JP, Hanson RW, Weir W, Hellerstein MK, Jequier E, Kalhan S, Koletzko B, Macdonald I, Owen O, Uauy R.** Report of the IDECG Working Group on lower and upper limits of carbohydrate and fat intake. *Europ J Clin Nutr*, 1999, 53:S177-8.
- Black RE, Lopez de Romana G, Brown KH, Bravo N, Grados Bazalar O, Creed Kanashiro H.** Incidence and etiology of infantile diarrhea and major routes of transmission in Huascar, Peru. *Am J Epidemiol*, 1989, 129:785-99.
- Brown KH.** *A rational approach to feeding infants and young children with acute diarrhea.* In: Lifschitz CH, ed., *Pediatric Gastroenterology and Nutrition in Clinical Practice.* New York: Marcel Dekker, Inc., 2001.
- Penny ME, Creed-Kanashiro HM, Robert RC, Narro MR, Caulfield LE, Black RE.** Effectiveness of an educational intervention delivered through the health services to improve nutrition in young children: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet*, 2005, 365:1863-1872.
- Dennison BA, Rockwell HL, Baker SL.** Excess fruit juice consumption by preschool-aged children is associated with short stature and obesity. *Pediatrics*, 1997, 99:15-22.

Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food Nutr Bull*, 2003, 24:5-28.

Dewey KG, Cohen RJ, Rollins NC. Feeding of non-breastfed children 6-24 months of age in developing countries. *Food Nutr Bull*, 2004, 25:377-402.

Engle PL, Bentley M, Pelto G. The role of care in nutrition programmes: current research and a research agenda. *Proc Nutr Soc*, 2000, 59:25-35.

Engle PL, Zeitlin M. Active feeding behavior compensates for low interest in food among young Nicaraguan children. *J Nutr*, 1996, 126:1808-16.

Fomon SJ. *Nutrition of normal infants*. St. Louis: Mosby, 1993.

Fomon SJ, Ziegler EE, Nelson SE, Edwards BB. Cow milk feeding in infancy: gastrointestinal blood loss and iron nutritional status. *J Pediatr*, 1981, 98:540-545.

Fuchs G, DeWier M, Hutchinson S, Sundeen M, Schwartz S, Suskind R. Gastrointestinal blood loss in older infants: impact of cow milk versus formula. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 1993, 16:4-9.

Gibson RS, Ferguson EL, Lehrfeld J. Complementary foods for infant feeding in developing countries: their nutrient adequacy and improvement. *Europ J Clin Nutr*, 1998, 52:764-70.

Halken S, Host A. Food allergy: prevention. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 2001, 1:229-236.

Informal Working Group on Feeding Non-breastfed Children. Conclusions of an informal meeting on infant and young child feeding organized by the World Health Organization, Geneva, March 8-10, 2004. *Food and Nutr Bull*, 2004, 25:403-406.

Kimmons JE, Brown, KH, Lartey A., Collison E, Mensah PPA, Dewey KG. The effects of fermentation and/or vacuum flask storage on the presence of coliforms in complementary foods prepared for Ghanaian children. *Intl J Food Sci Nutr*, 1999, 50:195-201.

Lutter CK. Processed complementary foods: summary of nutritional characteristics, methods of production and distribution, and costs. *Food Nutr Bull*, 2000, 21:95-100.

Lutter CK. Macrolevel approaches to improve the availability of complementary foods. *Food Nutr Bull*, 2003, 24(1):82-103.

Martorell R, Kettel Khan L, Schroeder DG. Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries. *Eur J Clin Nutr*, 1994, S45-S57.

Milner JA, Allison RG. The role of dietary fat in child nutrition and development: summary of an ASNS workshop. *J Nutr*, 1999, 129:2094-105.

Monte CMG, Ashworth A, Nations MK, Lima AA, Barreto A, Hattly SRA.

Designing educational messages to improve weaning food hygiene practices of families living in poverty. *Soc Sci Med*, 1997, 44:1453-64.

Nestel P, Briend A, de Benoist B, Decker E, Ferguson E, Fontaine O, Micardi A, Nalubola R. Complementary food supplements to achieve micronutrient adequacy for infants and young children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2003, 36:316-328.

Northstone K, Emmett P, Nethersole F, and the ALSPAC Study Team. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *J Hum Nutr Dietet*, 2001, 14:43-54.

OMS/UNICEF/FNUAP/ONUSIDA. *Le VIH et l'alimentation du nourrisson : principes directeurs à l'intention des décideurs.* Geneva: World Health Organization, 2003.

PAHO/WHO. *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child.* Washington, DC: Pan American Health Organization, World Health Organization, 2003.

Pelto G, Levitt E, Thairu L. Improving feeding practices: current patterns, common constraints, and the design of interventions. *Presentation at the WHO Global Consultation on Complementary Feeding, Geneva, December 2001.*

Ruel MT, Levin CE, Armar-Klimesu M, Maxwell DG, Morris SS. Good care practices mitigate the negative effects of poverty and low maternal schooling on children's nutritional status: evidence from Accra. *World Development*, 1999, 27:1993-2009.

Skinner JD, Carruth BR, Moran J, Houck K, Coletta F. Fruit juice intake is not related to children's growth. *Pediatrics*, 1999, 103:58-64.

Smith MM, Lifshitz F. Excess fruit juice consumption as a contributing factor in nonorganic failure to thrive. *Pediatrics*, 1994, 93:438-43.

Sternin M, Sternin J, Marsh DL. *Rapid, sustained childhood malnutrition alleviation through a positive-deviance approach in rural Vietnam: preliminary findings.* In: Wollinka O, et al., eds. *Hearth nutrition model: applications in Haiti, Viet Nam and Bangladesh.* Arlington, VA: BASICS, 49-61, 1997.

WHO/IAACI Meeting on the Primary Prevention of Allergy and Asthma. Allergy: preventive measures (Chapter 4). *Eur J Allergy Clin Immunol*, 2000, 55:1080-1083.

WHO. *Management of the child with a serious infection or severe malnutrition.* Geneva: World Health Organization. WHO/FCH/CAH/00.1, 2000.

WHO. *Complementary feeding: Family foods for breastfed children.* Geneva: World Health Organization, (WHO/NHD/00.1; WHO/FCH /CAH/00.6), 2000.

WHO/UNICEF. *Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge.* Geneva: World Health Organization, (WHO/NUT/98.1), 1998.

Ziegler EE, Jiang T, Romero E, Vinco A, Frantz JA, Nelson SE. Cow's milk and intestinal blood loss in late infancy. *J Pediatr*, 1999, 135:720-726.

Zlotkin S, Arthur P, Schauer C, Antwi KY, Yeung G, Piekarz A. Home-fortification with iron and zinc sprinkles or iron sprinkles alone successfully treats anemia in infants and young children. *J Nutr*, 2003, 133:1075-80.

TABLEAUX ET ANNEXES

tableau un

Tableau 1. Quantité d'aliments à donner avec différents régimes provenant de différentes régions du monde pour couvrir² les besoins énergétiques estimés selon et par tranche d'âge.

Aliments	Quantités (g/jour)								
	6 à 8 mois			9 à 11 mois			12 à 23 mois		
	Régime 1	Régime 2	Régime 3	Régime 1	Régime 2	Régime 3	Régime 1	Régime 2	Régime 3
Amérique latine									
Lait	200-240	250-370	400-500	200-360	200-360	375-515	200-230	280-310	420-440
Fromage	0	20	20	0-20	20	20	0-20	0-20	15-20
Viande, volaille, poisson ou foie	50	50	-	50	50	-	0-50	50	-
Tortilla, pain ou riz	35-75	-	-	35-75	-	-	25-90	-	-
Haricots	30-60	30	30	30-70	30	30-50	30-75	30	30
Bananes plantain ou patates douces	55-80	70-80	60-80	80	80	80	80	80	80
Epinards	0-25	0	0	0-90	0-100	0-65	0-180	180	130-180
Avocat	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Carotte	0-25	0-30	0-20	0-30	30	0-30	0-30	30	30
Papaye	85	85	85	85	85	85	0-85	85	85
	15-35	30	30	15-35	0-20	0-10	0-35	0	0

¹ Toutes les valeurs sont données pour des aliments préparés (cuits si nécessaire). Le régime 1 contient des produits laitiers, des oeufs et d'autres aliments d'origine animale. Le régime 2 contient des produits laitiers et des oeufs mais aucun autre aliment d'origine animale. Le régime 3 contient des produits laitiers mais aucun autre aliment d'origine animale. Source: Dewey et al., 2004.

² Les régimes qui ne contiennent pas d'aliments d'origine animale (viande, volaille, poisson, oeufs, et produits laitiers) ne peuvent pas couvrir tous les besoins en nutriments à moins d'utiliser des produits enrichis ou des suppléments de nutriments.

Aliments	Quantités (g/jour)								
	6 à 8 mois			9 à 11 mois			12 à 23 mois		
	Régime 1	Régime 2	Régime 3	Régime 1	Régime 2	Régime 3	Régime 1	Régime 2	Régime 3
Afrique de l'Ouest									
Lait	200	350	490	200	340	480	340-350	340	340
Œuf	0-50	50	-	10-50	50	-	0	0	-
Viande, volaille, poisson ou foie	30-75	-	-	30-75	-	-	0-15	-	-
Bouillie de maïs ou de millet	60-130	95	90	90-160	115	110	70-185	185	185
Niébé / graines de soja	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Soupe d'arachide	0-40	0	0	0-50	0	40	90-100	90	90
Feuille de taro	40	40	40	40	40	0	0-40	40	40
Tomate	65	65	65	65	65	65	0	0	0
Jus d'orange	0	0	0	0	0	0	15-35	15	15
Huile	0-5	0	0	0-5	5	5	0	0	0
Asie du sud									
Lait	200	200	340	200	200	340	270-350	310	75
Œuf	50	50	-	50	50	-	20-50	50	-
Viande, volaille, poisson ou foie	35-70	-	-	35-75	-	-	20-75	-	-
Riz ou farine	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-70	20-40	20-70
Lentilles	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Pomme de terre	70-125	125	125	125	125	125	125	125	125
Epinard	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Potiron	130	130	130	130	130	130	130	0-130	130
Oignon	0	20	20	0-10	20	20	20	0-20	20
Goyave	0	25	25	25	25	25	25	0-25	25
Huile	0-5	5	5	0-5	5	5	0-5	5	5

Tableau 2 : Besoins en énergie, fréquence minimum des repas et densité énergétique diététique nécessaire pour les enfants âgés de 6 à 24 mois qui ne sont pas allaités au sein.

Age	6 à 8 mois	9 à 11 mois	12 à 23 mois
Besoin moyen en énergie (kcal/j)	615	686	894
Besoin en énergie + 2 DS (+25%)	769	858	1118
Capacité gastrique fonctionnelle (g/repas) sur la base de 30 g/kg de poids corporel	249	285	345
Nombre de repas requis si la densité en énergie est de :			
0,6 kcal/g	5.1	5.0	5.4
0,8 kcal/g	3.9	3.8	4.1
1,0 kcal/g	3.1	3.0	3.2
Densité en énergie minimum (kcal/g) si nombre de repas est de :			
3	1.03	1.00	1.08
4	0.77	0.75	0.81
5	0.62	0.60	0.65

Source: Dewey et al., 2004

ANNEXE 1

Elaborer des recommandations adaptées aux circonstances locales à partir de ces Principes directeurs

Les *Principes directeurs pour alimenter les enfants qui ne sont pas allaités au sein* donnent des critères standards afin de permettre l'élaboration de recommandations adaptées au niveau local pour les jeunes enfants qui ne sont pas allaités au sein et âgés de 6 mois ou plus. Ils donnent des indications sur les comportements alimentaires souhaitables ainsi que sur la quantité, la consistance, la fréquence, la densité énergétique et le contenu en nutriments des aliments.

Les recommandations en matière d'alimentation émises à partir de ces directives doivent être adaptées afin de pouvoir être mises en œuvre dans les foyers. Elles doivent être appropriées culturellement pour que les personnes qui s'occupent des enfants les acceptent. Enfin, elles doivent proposer des solutions financièrement abordables, y compris dans les situations où les ressources sont limitées.

Cette annexe donne des conseils de base aux responsables de programmes, aux chercheurs, et à ceux qui élaborent les politiques pour faire des recherches formatives afin de transcrire ces *Principes directeurs* en recommandations en matière d'alimentation qui soient concrètes et adaptées au contexte local, et qui peuvent être suivies par les mères et les autres personnes qui s'occupent des enfants. Cette annexe donne dans un ordre logique les étapes à suivre. Elle donne à la fin les références de plusieurs guides pour qui voudrait plus d'informations sur comment conduire ce processus.

Étape 1 - Passer en revue les informations disponibles

Dans de nombreux pays, il existe des politiques et des directives comprenant des recommandations pour les nourrissons et les jeunes enfants qui sont allaités au sein. Des résultats de recherches formatives seront peut-être déjà disponibles, décrivant les pratiques locales d'alimentation, leurs principales difficultés, ainsi que les options pour améliorer l'alimentation des jeunes enfants. Il y a néanmoins moins de chances d'avoir déjà des informations spécifiques sur les options d'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants qui ne sont pas allaités au sein. La première étape est donc de passer en revue les informations disponibles, ce qui aidera à guider et à rationaliser la recherche formative et à identifier les étapes à suivre. Parmi les informations à passer en revue :

- **Informations épidémiologiques** : données socio-épidémiologiques comme les revenus, les taux de mortalité des nourrissons et des enfants, le rapport résidence en milieu rural/urbain, la prévalence des maladies communes de l'enfance.

- **Information nutritionnelles** : prévalence et différents types de malnutrition, pratiques en matière d'alimentation complémentaire, aliments facilement disponibles, leurs prix et les fluctuations saisonnières, croyances et pratiques culturelles entourant l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant.
- **Politiques et directives en matière d'alimentation du nourrisson et de nutrition** : avec une attention particulière pour les politiques en matière d'alimentation complémentaire pour les enfants allaités au sein, la supplémentation et l'enrichissement en micronutriments, la prévention de la transmission du VIH et le soin aux enfants infectés par le VIH.
- **Le statut des programmes existants** touchant aux pratiques d'alimentation du nourrisson et leurs messages clés ; par exemple la Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant, la nutrition, la prévention et les soins du VIH/SIDA et le développement communautaire.
- **Les expériences des ONG et des autres groupes** pouvant travailler sur l'alimentation de l'enfant, notamment la prévention de la transmission de la mère à l'enfant du VIH, la prise en charge à domicile de la malnutrition, et le soutien nutritionnel aux personnes déplacées.

Étape 2 - Formuler les questions de recherche

Il est possible que les informations obtenues au cours de l'étape 1 ne soient pas suffisantes pour élaborer des recommandations adéquates pour l'alimentation des enfants qui ne sont pas allaités au sein ou pour identifier les voies appropriées pour en faire la promotion. Il peut s'agir de savoir :

- quelles sont les options d'alimentation qui sont acceptables, réalisables, financièrement abordables et sûres ?
- quelles sont les contraintes et les facteurs pouvant faciliter chaque option d'alimentation ?
- quels sont le support et les ressources nécessaires en formation, information, éducation et communication pour s'assurer que le conseil pour l'alimentation de l'enfant est bien donné dans les communautés, y compris en matière d'alimentation de remplacement pour les femmes séropositives?

Étape 3 – Identifier les sites pour l'étude

Au cas où elle serait nécessaire, la recherche formative doit être conduite au sein d'une population ou dans des groupes de population représentatifs de là où sera donné le conseil en alimentation des enfants qui ne sont pas allaités au sein. Au cas où l'arrêt de l'allaitement maternel exclusif ferait partie des interventions de prévention de la TME, il vaut mieux sélectionner des sites où le dépistage et le conseil pour le VIH et les autres services de soutien sont déjà en place.

Étape 4 - Identifier les personnes pouvant donner des informations

Il est important d'obtenir des informations de différents types de personnes, celles qui définissent les normes, celles qui donnent des avis et fournissent du soutien, et celles qui peuvent influencer les comportements en rapport avec la manière dont les enfants sont éduqués. Personnes clés pouvant donner des informations utiles pour la recherche formative en matière de pratiques alimentaires chez les enfants qui ne sont pas allaités au sein :

- Les mères de jeunes enfants (de moins de 18 mois) ;
- Les pères de jeunes enfants (de moins de 18 mois) ;
- Les soignants - les dirigeants locaux dans la communauté ;
- Les anciens dans les familles.

Étape 5 - Choisir une méthode de recherche

Il n'y a pas de recette pour faire le choix des méthodes de recherche à utiliser. Le choix doit se baser sur les informations disponibles et sur les lacunes à combler par cette recherche. Les conseils suivants peuvent néanmoins être utiles pour sélectionner les méthodes de recherche :

- **Les entretiens approfondis** sont utiles pour obtenir des informations de type privé sur les véritables comportements en matière d'alimentation et les raisons qui les motivent ;
- **Les réunions de groupe** sont utiles pour obtenir des informations sur les normes, les attitudes et les croyances. Elles peuvent aussi être utilisées pour obtenir des informations sur des sujets sensibles. Des grand-mères pourront par exemple plus facilement donner leur avis sur l'arrêt précoce de l'allaitement maternel au cours d'une réunion de groupe qu'individuellement;
- **Les observations structurées ou semi structurées** sont utiles pour obtenir des informations sur l'environnement physique, sur les sources en eau et sa qualité, sur la préparation de la nourriture / du lait / du lait en poudre pour nourrisson et si cette préparation est saine ou non, et sur la disponibilité en nourriture dans les foyers ;
- **Les enquêtes de marché** sont nécessaires pour déterminer les coûts, la distribution et la disponibilité des ingrédients et des autres marchandises nécessaires pour mettre en œuvre les différentes recommandations ;
- **L'évaluation diététique** des modes d'alimentation est recommandée au cas où les données en matière de consommation des aliments ne sont pas disponibles. Des recommandations nationales en matière d'alimentation existent souvent déjà pour les enfants allaités au sein, basées par exemple sur un travail fait pour adapter la partie aliments de la Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME). Dans ce cas, une simple anamnèse alimentaire ou un rappel modifié de l'alimentation sur 24

heures peut fournir suffisamment d'informations pour élaborer des recommandations en matière d'alimentation.

- **Des essais de nouvelles pratiques** peuvent être conduits pour s'assurer que les projets de recommandations, basés sur les informations qui ont été réunies, seront bien adoptés et toujours pratiqués de façon sûre et appropriée. Les techniques de programmation linéaire sont particulièrement utiles pour vérifier l'adéquation et les coûts de ces différentes alternatives. Ces projets de recommandations peuvent aussi être discutés avec ceux qui s'occupent des enfants, qui vont essayer les aliments et les méthodes proposés. Ces personnes feront un compte rendu de leur expérience après quelques temps (de quelques jours à une semaine).

Etape 6 - Déterminer le type et la taille de l'échantillon nécessaire pour faire cette étude

Il est nécessaire de faire un échantillonnage raisonné, en définissant un échantillon minimum pour chaque groupe de population afin d'obtenir des informations fiables. Un échantillon minimum comporte habituellement l'utilisation à 15 reprises des méthodes de recherche décrites ci-dessus, par exemple 15 entretiens approfondis ou 15 essais de nouvelles pratiques. La taille de l'échantillon peut être augmentée si les informations obtenues ne montrent pas de tendance nette.

Etape 7 - Elaborer, tester et traduire les questionnaires

Tous les questionnaires devraient être disponibles en langue locale, et pré-testés avant le début de l'étude. Le pré-test consiste à utiliser chaque questionnaire et interroger trois ou quatre personnes pour se rendre compte du flot de l'interview et de la clarté des questions, et pour savoir si des informations manquent ou ne sont pas claires.

Etape 8 - Recrutement et formation des enquêteurs

Les enquêteurs auront si possible de l'expérience en recherche quantitative et des connaissances en nutrition et en conseil en matière de VIH et SIDA. Il est recommandé d'utiliser une équipe multidisciplinaire. La formation initiale devrait être suivie d'une supervision continue et de rétro information pendant le déroulement de la recherche formative pour garantir la qualité des données et corriger toute insuffisance ou tout problème lors de sa mise en œuvre.

Etape 9 et 10 - Effectuer la recherche formative et analyser les résultats

L'analyse des résultats qualitatifs est un processus itératif qui commence sur le terrain et continue tout au long de la recherche. Lors du travail de terrain, on doit revoir régulièrement les notes prises au cours des observations, des réunions de groupe et des interviews pour s'assurer que toutes les réponses sont obtenues et notées clairement. Essayer de savoir pourquoi les réponses sont très différentes les unes des autres le cas échéant. Les investigateurs peuvent parfois souhaiter ajouter des questions quand de nouveaux thèmes ressortent au cours du travail de terrain.

Etape 11 - Finaliser les recommandations en matière d'alimentation

En se basant sur le résultat de la recherche formative, formuler ou finaliser des recommandations qui soient acceptables, praticables, financièrement abordables, sûres et durables (AFASD). Le tableau 1 page 32 donne une liste des critères pour évaluer les options d'alimentation.

Etape 12 - Diffuser les résultats

Au-delà du rapport complet, il est important de présenter les résultats de la recherche aux parties prenantes et aux décideurs, afin qu'ils comprennent le contexte dans lequel les nouvelles recommandations en matière d'alimentation ont été élaborées et afin de les convaincre d'intégrer celles-ci dans les directives et les programmes qui s'y rapportent.

Etape 13 - Intégrer les recommandations en matière d'alimentation dans les directives existantes

Le conseil en matière d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant devrait être intégré aux services de soin des nouveaux nés et des enfants. Les services de vaccination, de protection maternelle et infantile et de planning familial sont autant de points d'entrée pour accéder au conseil sur l'alimentation des enfants âgés de plus de 6 mois qui ne sont pas allaités au sein. PCIME est une stratégie qui encourage à délivrer à la fois des soins curatifs et préventifs, notamment en ce qui concerne l'alimentation du nourrisson. Les séances de conseil aux mères d'enfants qui ne sont pas allaités au sein et à ceux qui s'occupent de ces enfants sont souvent conduites là où la meilleure option d'alimentation pour la majorité des enfants recevant les services demeure l'allaitement maternel continu avec des aliments complémentaires. Il est très important de s'assurer du caractère privé et confidentiel du conseil, pour éviter un phénomène d'entraînement de ces recommandations à la population générale.

Guides pratiques pour l'utilisation de recherche formative sur les options d'alimentation

WHO/UNICEF. *What are the options? Using formative research to adapt global recommendations on HIV and infant feeding to the local context*, World Health Organization, Department of Child and Adolescent Health and Development, Geneva 2004.

http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/NUTRITION/ISBN_92_4_159136_6.htm

WHO. *IMCI Adaptation Guide. Part 3 Study protocols*. World Health Organization, Department of Child and Adolescent Health and Development, Geneva 2002.

http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/IMCI/WHO_CHD_99.htm

Designing by Dialogue. A programme planners guide to consultative research for improving young child feeding. Support for Analysis and Research in Africa, Academy for Educational Development, Washington 1997. sara@aed.org

Module de programmation linéaire de NutriSurvey. <http://www.nutrisurvey.de/lp/lp.htm>

ANNEXE 2

Questions clés concernant l'arrêt précoce de l'allaitement maternel des nourrissons et des jeunes enfants nés de mères séropositives : A quel moment, transition sans risque et attention requise

Parmi les enfants qui ne pourront pas bénéficier des avantages de l'allaitement maternel ou qui arrêteront celui-ci de façon précoce se trouvent les enfants nés de mère séropositive. Cette annexe résume les questions concernant les soins de ces enfants qui ont été abordées pendant l'élaboration des Principes directeurs pour l'alimentation des enfants qui ne sont pas alimentés au sein.

En plus des défis auxquels elles doivent faire face pour alimenter correctement leur enfant, les mères séropositives peuvent elles-mêmes être en mauvaise santé et avoir des conditions socio-économiques qui se détériorent. Les enfants nés de mère séropositive font partie d'un groupe à risque, non seulement à cause de leur exposition précoce au VIH et en raison du fait qu'ils peuvent être infectés, mais aussi parce que le VIH peut avoir un effet sur la santé de leur mère et sur les soins qu'elle donne, et des effets socio-économiques sur leur famille. Au cours du conseil et dans les programmes de soins pour le VIH, il faut garder à l'esprit cette vulnérabilité accrue et les difficultés qui peuvent être rencontrées en matière de nutrition, de santé et en matière de pratique de soins.

A quel moment les mères séropositives peuvent elles faire un arrêt précoce de l'allaitement maternel

Le risque de transmission du VIH persiste aussi longtemps que l'allaitement maternel continue. La meilleure estimation disponible donne un risque de transmission du VIH de 8,9 infections pour 100 enfants/année d'allaitement maternel.

Cependant, les risques de mortalité dus au fait de ne pas être allaité au sein varient en fonction des situations, et sont plus importants là où la mortalité infantile est élevée. Il est aussi bien connu que la malnutrition est une cause sous jacente de mortalité infantile et une cause majeure de survenue de maladies et d'invalidité dans le monde. Au cours du conseil individuel des mères en matière d'arrêt précoce de l'allaitement maternel, on doit aborder ces problèmes et comparer les risques et bénéfices.

Le moment optimal d'arrêt de l'allaitement maternel pour un enfant exposé au VIH dépend de la santé de sa mère, de sa propre santé, et des risques liés au fait de ne pas être allaité. Les mères séropositives qui choisissent d'allaiter doivent arrêter l'allaitement dès que l'alimentation de remplacement est acceptable, praticable, financièrement abordable, sûre et durable tant pour elles mêmes que pour leur enfant, en fonction des circonstances locales, des situations personnelles et des risques associés à l'alimentation de remplacement selon l'âge de l'enfant. Les risques et les défis de l'arrêt précoce de l'allaitement maternel sont plus importants lorsque l'enfant est plus jeune, et surtout s'il a moins de 6 mois. Il n'y a

cependant pas de données pour donner un âge spécifique auquel toutes les femmes séropositives devraient arrêter d'allaiter. Il faut donc éviter de faire une recommandation globale pour toutes les mères dans les politiques nationales et les directives.

Considérations concernant l'alimentation des enfants exposés au VIH qui ne sont pas allaités et qui ont plus de 6 mois

L'arrêt précoce de l'allaitement maternel peut entraîner des carences dans les soins portés à l'enfant, des négligences et une malnutrition. Parmi les risques associés à l'arrêt précoce de l'allaitement maternel on retrouve la mastite et les abcès au sein chez la mère et l'angoisse, la nervosité, le manque d'appétit et la diarrhée chez le nourrisson. Pour prévenir ou diminuer les risques, il faut donner conseil et soutien pour préparer cet arrêt. Le lait maternel contribue habituellement significativement à l'alimentation du nourrisson bien après l'âge de 6 mois. Au cours du conseil concernant l'arrêt précoce de l'allaitement maternel et au cours de son suivi, il faut insister sur l'importance d'une bonne alimentation. Là où les contraintes économiques sont un facteur majeur déterminant les décisions en matière d'alimentation du nourrisson, les programmes pour les femmes séropositives doivent envisager la possibilité de leur fournir des aliments de remplacement appropriés pour alimenter de façon sûre ces nourrissons qui ne sont pas allaités au sein. Les caractéristiques d'aliments de remplacement appropriés sont décrites dans les *Principes directeurs* pour l'alimentation des enfants de 6 à 24 mois qui ne sont pas allaités au sein.

Recommandations pour une transition sûre

Les mères et les personnes qui s'occupent des enfants ont besoin de conseil et de soutien pour préparer l'arrêt précoce et faire en sorte que la transition soit sûre. A ce jour, l'expérience montre que les mères peuvent arrêter d'allaiter sur une période allant de deux à trois jours à deux à trois semaines quand elle reçoivent un conseil et un soutien appropriés. La réussite d'une transition sûre dépend de sa préparation et des aptitudes de la mère, ainsi que de la disponibilité d'aliments adéquats sur le plan nutritionnel pour remplacer l'allaitement maternel.

En se basant sur l'expérience de terrain et sur un consensus d'experts, les aptitudes nécessaires pour faire une transition sûre comprennent notamment : savoir comment alimenter les jeunes nourrissons avec une tasse, maîtriser les techniques d'expression du lait maternel, maîtriser les techniques de traitement par la chaleur du lait exprimé pendant la période de transition, et savoir comment préparer les aliments de remplacement et les donner à l'enfant de façon sûre après avoir arrêté l'allaitement maternel. En plus de ces aptitudes spécifiques, les mères doivent être préparées à faire face aux problèmes pratiques et d'ordre social qu'elles vont rencontrer ; par exemple : comment préparer les repas la nuit, trouver des alternatives pour calmer un bébé qui pleure ou qui est agité, et faire face aux pressions sociales pour allaiter, venant de la famille, des voisins et de la communauté. Les mères doivent aussi être informées de l'existence des services de santé ou communautaires dont elles-mêmes ou leur enfant peuvent bénéficier en cas de problème.

Recommandations pour les soins des enfants qui ne sont pas alimentés au sein

Les soins et l'attention doivent continuer après la fin de l'allaitement, y compris l'attention à l'enfant au cours de l'alimentation et la stimulation psychosociale. Le principe directeur « être attentif à l'enfant pendant les repas » est particulièrement utile :

- Prêter attention à l'enfant pendant ses repas, en appliquant les principes de soins psychosociaux :
 - Nourrir les nourrissons directement et aider les enfants plus âgés lorsqu'ils s'alimentent eux-mêmes, en étant sensible à leur faim et à leurs signaux de satiété ;
 - Alimenter lentement et patiemment, et encourager les enfants à manger, mais sans les forcer ;
 - Si un enfant refuse de nombreux types d'aliments, essayer différentes combinaisons d'aliments, de goûts, de textures et de méthodes pour l'encourager ;
 - Réduire les distractions au cours des repas en particulier si l'enfant est aisément déconcentré ;
 - Se rappeler que les temps d'alimentation sont des périodes d'apprentissage et d'affection – parler aux enfants au cours de l'alimentation, avec un contact visuel.

Problèmes irrésolus et informations manquantes

Il est important de rappeler que dans les situations de programme, on ne connaît pas encore l'impact de l'arrêt précoce de l'allaitement maternel sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, sur sa santé et sur sa survie. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour mieux connaître certains éléments clés des recommandations pour les mères séropositives en matière d'arrêt précoce de l'allaitement maternel et leur impact. Les questions ou problèmes prioritaires en suspens comprennent : le besoin de tests bon marché pour connaître le statut VIH des enfants exposés à l'infection pour pouvoir prendre une décision concernant l'arrêt précoce de l'allaitement maternel en connaissance de causes ; le besoin d'instruments bon marché pour identifier les femmes qui ont le plus de risque et celles qui ont le moins de risque de transmettre le VIH à leur enfant via l'allaitement maternel pour améliorer et personnaliser les messages lors du conseil concernant le risque de transmission ; avoir plus de données sur le risque de mortalité des enfants exposés au VIH qui ne sont pas allaités au sein en milieu rural et urbain ; avoir des informations sur les aliments disponibles localement et qui sont adéquats et conviennent pour nourrir les nourrissons qui ne sont pas allaités au sein après un arrêt précoce ; et d'avantage de recherche sur les stratégies les plus efficaces pour former le personnel de santé et soutenir les mères à réussir une transition sûre en cas d'arrêt précoce de l'allaitement maternel et à donner une alimentation de remplacement après l'arrêt de l'allaitement maternel.