

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE L'ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT

Révision du 03 03 2020

Ce document a pour objectif de rappeler les principes qui guident la nutrition infantile et qui permettent d'éviter les pathologies nutritionnelles :

- Encourager l'**allaitement maternel**, et soutenir la mère
- Faire en sorte qu'une **alimentation de complément** de bonne qualité nutritionnelle soit disponible
- Introduire les aliments de complément **vers six mois**
- Favoriser l'accès à l'**alimentation diversifiée familiale, dès huit à dix mois**
- Ne pas sevrer avant deux ans
- Passer du temps avec l'enfant pour l'aider à manger.

1. PRIORITE A L'ALLAITEMENT MATERNEL

L'OMS et l'UNICEF recommandent de ne donner "**rien d'autre que le lait maternel avant l'âge de six mois, ni eau, ni bouillies**".

L'allaitement comporte trois périodes :

• La période d'allaitement exclusif

L'allaitement maternel exclusif bien conduit couvre l'ensemble des besoins de l'enfant, de la naissance jusqu'à 6 mois. Cette période commence dès la naissance avec le colostrum. La lactation maternelle atteint sa quantité maximum (3/4 à 1 litre de lait par jour) à condition que l'enfant tète efficacement, longtemps et souvent, y compris la nuit (cf. documents 06b Allaitement maternel et 06c Allaitement et VIH).

• La période d'allaitement complété

Généralement vers 6 mois, la lactation de la mère atteint quantitativement son maximum. Les besoins de l'enfant continuent à augmenter. Il y a donc lieu de maintenir la lactation à son niveau maximum et de couvrir les besoins nutritionnels supplémentaires par l'alimentation de complément. Celle-ci sera progressivement remplacée par l'alimentation diversifiée familiale, tout en continuant l'allaitement.

NB. L'expression "période d'allaitement complété" valorise l'allaitement. L'expression "période de sevrage" doit être abandonnée, car elle induit un sevrage plus précoce.

• Le sevrage

Au terme de cet allaitement prolongé arrive le sevrage qui **met fin** plus ou moins rapidement à l'allaitement. Le sevrage ne devrait jamais avoir lieu avant que l'enfant ne soit assez grand pour manger "de tout".

Idéalement, le sevrage ne doit pas être entrepris avant l'âge de 24 mois.

2. LORSQUE L'ALLAITEMENT MATERNEL N'EST PAS POSSIBLE OU INSUFFISANT

Si l'allaitement maternel n'est pas possible (orphelin) ou est « insuffisant » pour diverses raisons (séparation mère-enfant toute la journée, mère malade), il est nécessaire d'offrir au nourrisson et au petit enfant **une autre source lactée** telle

que des yaourts ou du lait de vache, en poudre ou frais, en évitant à tout prix l'utilisation du biberon (cf. document 06d Alimentation lactée de remplacement). Entre 6 et 24 mois, un apport quotidien de 500 ml de lait ou équivalent est recommandé. Il apportera de l'énergie, des protéines et du calcium, mais il n'apportera pas les agents anti-infectieux du lait maternel.

3. ELEMENTS DE PHYSIOLOGIE DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT

Pour alimenter correctement les enfants, il est important de comprendre comment se passe leur digestion et de savoir que certaines capacités digestives ne seront vraiment matures qu'au cours de leur deuxième année. Il est important de connaître aussi précisément leurs besoins nutritionnels.

3.1. Particularités de la digestion chez le petit nourrisson

Le seul aliment que le petit nourrisson puisse digérer est le lait maternel. Il digère plus difficilement le lait d'un autre mammifère, frais ou en poudre.

Il n'est pas apte à digérer facilement l'amidon* et donc les bouillies.

- La salive des petits nourrissons contient très peu d'amylase* (enzyme qui hydrolyse les amidons), contrairement à celle de l'adulte. Par contre elle contient une lipase active dès la naissance, qui lui permet de commencer la digestion des lipides dans sa bouche.

- Le suc gastrique des nourrissons est moins acide que celui de l'adulte. Il est pauvre en pepsine* (enzyme qui hydrolyse les protéines). La digestion de certaines protéines peut être ralentie.

- Les sécrétions pancréatiques du nourrisson sont pauvres en lipases jusqu'à 2 ans mais contiennent de la trypsine* (enzyme qui hydrolyse les protéines).

Le lait maternel contient certaines de ces enzymes digestives qui manquent aux nourrissons (amylases, lipases...). Le lait maternel **facilite** donc la digestion des aliments. De plus, le **lait maternel protège** l'ensemble du tube digestif des infections.

► Le lait maternel est le seul aliment adapté au nourrisson jusqu'à 6 mois

3.2. Estimation des besoins nutritionnels de l'enfant en bonne santé

Les besoins journaliers de l'enfant en bonne santé, sont évalués en fonction de son poids. Ils sont calculés en kilocalories par Kilogramme et par Jour (kcal/Kg/J) ou en grammes par Kilogramme et par Jour (g/Kg/J).

- Besoins énergétiques : environ de 100 kcalories /Kg/J
- Besoins en eau : environ 150 g (ou millilitres) /Kg/J
*Les besoins en eau peuvent aussi être calculés selon la formule :
"Poids de l'enfant en grammes, divisé par dix, + 200 à 250 grammes"*
- Besoins protéiques : estimés à moins de 1,5 g/Kg/J
- Besoins lipidiques : estimés à 3 g/Kg/J
- Besoins minéralo-vitaminiques (Iode, Fer, Zinc, Vit A...) : Cf. Tables*

Par exemple,

Lorsque l'enfant va bien et que son poids est normal pour son âge :

- à *quatre* mois, il pèse autour de 6 Kg.

- ❖ Ses besoins énergétiques sont donc calculés à 600 Kcal,
- ❖ ses besoins en eau sont de 800 à 900 ml,
- ❖ ses besoins protéiques sont de 9g,
- ❖ ses besoins lipidiques sont de 18g.

Ces besoins sont couverts par une lactation de 800 ml.

En effet 800 ml de lait maternel apportent environ 600 Kcal, 9 g de protéines, et 25 g de lipides (Cf. composition du lait maternel document 6b).

➤ à six mois un nourrisson pèse autour de 7,5Kg.

C'est la limite théorique que peut couvrir l'allaitement maternel exclusif seul.

➤ à douze mois, un nourrisson pèse autour de 10 Kg.

Ses besoins énergétiques sont donc calculés à 1000 Kcal, ses besoins en eau à 1200 ml (1,2 litres), ses besoins protéiques à 15 g par jour et ses besoins lipidiques à 30 g par jour.

La moitié de ses besoins peuvent être encore couverts par le lait maternel.

Lorsque l'enfant a un retard pondéral, ses besoins sont évidemment plus importants pour qu'il puisse rattraper son retard.

4. INTRODUCTION DES ALIMENTS DE COMPLEMENTS

Quand les besoins énergétiques, protéiques et minéralo-vitaminiques dépassent les possibilités d'apport par l'allaitement maternel, il devient indispensable d'introduire des "aliments de complément" adaptés à la physiologie du jeune enfant.

NB. L'expression "aliments de complément", fait référence à l'allaitement (complété). Le terme "aliment de sevrage" est abandonné car il induit un sevrage plus précoce.

Ces aliments seront donnés en complément du sein, après la tétée et non à la place d'une tétée. Les aliments de complément devraient avoir l'ensemble des qualités suivantes :

Satisfaire l'enfant :

- 1 • Avoir bon goût,
- 2 • Être facile et rapide à manger (avoir la consistance de bouillie liquéfiée),
- 3 • Être facile à digérer (ne pas donner de troubles digestifs).

Satisfaire la mère :

- 4 • Être bon marché
- 5 • Être facile et rapide à préparer, (pré-cuit si possible)
- 6 • Être disponible à tout moment

Satisfaire aux exigences nutritionnelles :

- 7 • Avoir une valeur énergétique élevée (100 à 120 kcal/100ml)
- 8 • Avoir un bon équilibre protéines / lipides / glucides
- 9 • Apporter les minéraux et les vitamines indispensables à la croissance et à la bonne santé.

Satisfaire aux exigences d'hygiène :

- 10 • Ne pas être contaminé par des bactéries, toxines ou pesticides.
- Et si possible :
- 11 • Être préparé à partir des ressources agricoles locales.
 - 12 • Tenir compte des habitudes de la famille.

Qualités attendues d'un aliment de complément

Les Bouillies Concentrées Liquéfiées, de type Bamisa, répondent à l'ensemble de ces qualités (cf document 6e Les BCL en prévention de la malnutrition).

L'Education Nutritionnelle propose diverses recettes d'aliments de complément, généralement sous forme de bouillies enrichies ou améliorées. Mais, très peu de ces recettes arrivent à satisfaire à l'ensemble des qualités ci-dessus. Il leur est, en particulier, **difficile d'être de valeur protéino-énergétique élevée et d'être facile et rapide à manger**. Si elles sont trop épaisses, les bouillies risquent d'être diluées à l'eau.

La qualité de la farine, mais surtout celle de la bouillie "telle que mangée par l'enfant" est importante : En effet,

- Avec une farine de haute qualité nutritionnelle, il est possible de préparer une bouillie de faible qualité nutritionnelle si au lieu d'être concentrée et liquéfiée, elle est diluée à l'eau.

- Avec une farine ordinaire, il est possible de préparer une bouillie d'assez bonne qualité énergétique en la préparant avec beaucoup de farine et pas beaucoup d'eau (et en la liquéfiant avec une amylase (Bouillie Concentrée Liquéfiée)).

C'est pourquoi la distribution ou la vente de farines de complément devrait être confiée à des personnes capables d'expliquer aux mères la "Recette 1+2+3" des BCL.

5. ACCES A L'ALIMENTATION DIVERSIFIEE FAMILIALE

Dès que l'enfant s'en montre capable, il faut **varier son alimentation par de petits en-cas nutritifs** (fruits, bananes, beignets, biscuits, pain...), et lui proposer une **partie puis la totalité du plat familial**. Peu à peu il en consommera de plus en plus de lui-même.

Cette aptitude apparaît vers huit à dix mois si l'enfant est en bonne santé, et se développe tout e long de la 2^{ème} année.

Mais s'il est malade ou déjà malnutri, l'enfant risque de ne pas être capable de diversifier son alimentation par faiblesse motrice, fatigabilité, difficultés à absorber et à digérer les aliments solides. Cela aboutit à un dégoût alimentaire et l'enfant n'accepte plus que le sein. Il aura alors besoin d'aliments spécialement adaptés (cf document 6f Les BCL dans le traitement des malnutritions).

6. EVOLUTION DES SOURCES ALIMENTAIRES DE 0 A 24 MOIS

6.1 L'enfant va devoir passer du lait maternel à l'alimentation familiale.

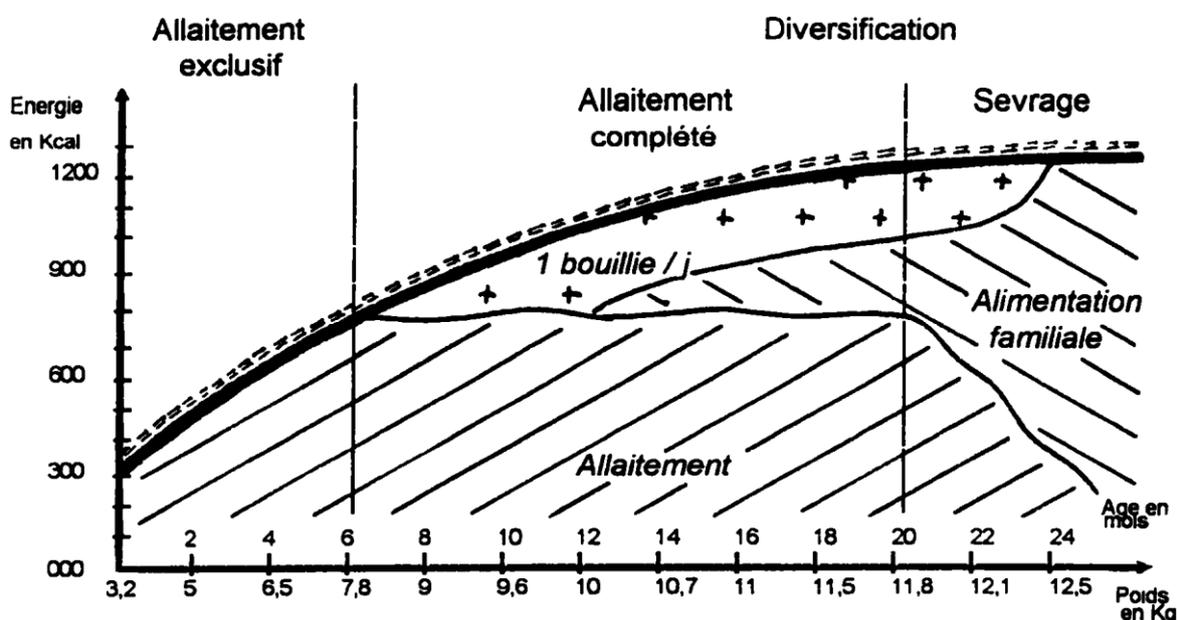
Le lait maternel est un :	L'alimentation familiale Est constitué d'
Aliment parfaitement adapté à ses besoins et à ses capacités d'ingestion et de digestion	Aliments souvent inadaptés à ses capacités de consommation.
Aliment liquide.	Aliments le plus souvent solides ou dilués pour être liquides.
Aliment de haute valeur nutritionnelle (Beaucoup d'énergie, de lipides et de protéines, sous un faible volume).	Aliments de valeur nutritionnelle variable.

Aliment toujours disponible si l'enfant est avec sa mère.	Aliments seulement accessibles à certains moments de la journée.
Aliment quasiment stérile et protecteur.	Aliments très souvent contaminés.
Aliment qui apporte suffisamment d'eau même s'il fait chaud.	Aliments qui donnent envie de boire de l'eau, pas toujours propre.

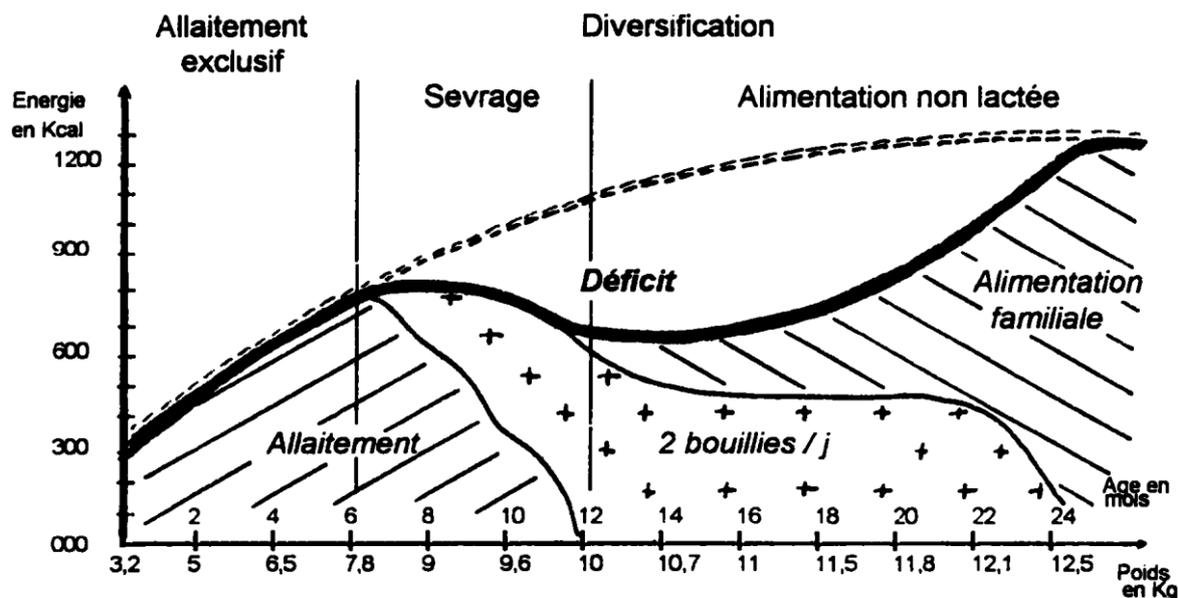
Le passage du lait maternel au plat familial

6.2 Selon le modèle alimentaire, les besoins énergétiques seront comblés différemment

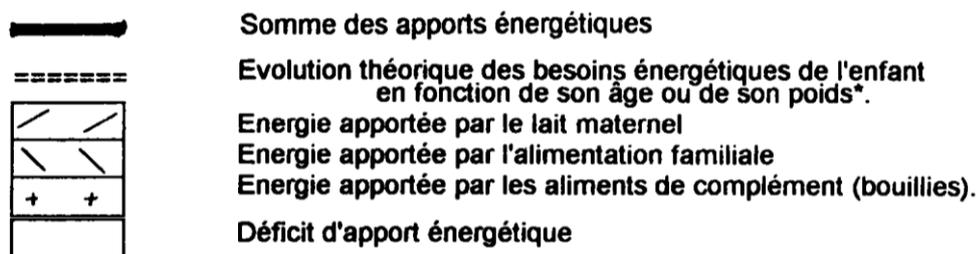
Ces 2 courbes illustrent la complémentarité des apports énergétiques au cours des 24 premiers mois. La somme des apports énergétiques (ligne continue) est mise en regard des besoins énergétiques théoriques (ligne pointillée). Selon que l'alimentation est bien conduite ou insuffisante, ces besoins théoriques sont couverts, ou ne le sont pas.



Courbe 1 : Allaitement de durée adaptée, sevrage après 24 mois :
Ce mode d'alimentation est à *faible* risque de déficit d'apport énergétique.



Courbe 2 : Allaitement court, sevrage précoce entre 6 et 12 mois :
Ce mode d'alimentation est à *haut* risque de déficit d'apport énergétique.



NB. La corrélation poids/âge a été tracée à partir de la courbe supérieure du "Chemin de la Santé" établies à partir des Courbes OMS, c'est-à-dire correspondant à la moyenne des poids observés dans les populations d'enfants bien nourris.

- La première courbe "idéale" montre un allaitement jusqu'à deux ans, complété à partir de six mois par « une Bouillie Concentrée Liquéfiée » de type BAMiSA, apportant 200 à 250 Kcal par jour. Cette bouillie de complément quotidienne permet d'attendre que l'alimentation familiale, commencée à 12 mois prenne complètement le relais.

- La seconde courbe fait apparaître les risques d'un sevrage précoce (avant 12 mois). Même si l'on donne deux Bouillies Concentrées Liquéfiées apportant 400 à 500 Kcal par jour, le déficit énergétique n'est pas comblé malgré l'alimentation familiale. Seule une alimentation lactée de remplacement peut équilibrer un sevrage précoce.

Des courbes analogues pourraient être tracées en fonction des besoins et des apports en protéines ou en lipides. Elles feraient apparaître, lors du sevrage précoce, des déficits de même ordre ou même plus importants.

**Un allaitement optimal,
complété à partir de six mois par une Bouillie
Concentrée Liquéfiée par jour,
et aussi dans les mois suivants par
l'alimentation familiale
et mené jusqu'à deux ans,
assure tous les besoins en énergie, protides,
lipides, calcium et micronutriments,
du nourrisson et du jeune enfant.**

OMS 2012. La nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant.

Résolution WHA65.6 de l'Assemblée mondiale de la Santé

OMS 2014. Plan d'application exhaustif concernant la nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant. <https://www.unicef.fr/article/malnutrition-1000-jours-chronologie>

UNICEF 2014. Pourquoi la nutrition maternelle et infantile est un élément crucial de l'Agenda pour le Développement d'ici 2030 ? Fiche thématique Nutrition maternelle et infantile

OMS 2014. Cibles mondiales 2025. Poster. Pour améliorer la nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant.

OMS 2017. Cibles mondiales de nutrition 2025. Notes d'orientation.