

Principes généraux pour une bonne conduite de l'alimentation infantile

Rappelons les grands principes de nutrition infantile qui permettent d'éviter les pathologies nutritionnelles :

- Encourager l'allaitement maternel, bien conduit.
- Proposer une alimentation de complément de bonne qualité nutritionnelle, introduite ni trop tôt, ni trop tard,
- Favoriser l'accès à l'alimentation diversifiée familiale,
- Ne pas sevrer avant deux ans

Nous utiliserons les mots « **période d'allaitement complété** » et « **aliments de complément** » 1, qui font d'emblée référence à l'allaitement plutôt que "période ou aliments de transition".

1. Priorité à l'allaitement maternel

L'allaitement se déroule idéalement en deux 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. La lactation maternelle atteint sa quantité maximum (plus de 3/4 à 1 litre de lait par jour) à condition que l'enfant tète efficacement, longtemps et souvent, y compris la nuit.
- **La période d'allaitement complété**
Vers 6 mois, les possibilités de lactation de la mère atteignent généralement leur maximum alors que 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. Idéalement cette période va de 6 mois à plus de 24 mois 2.

L'allaitement se termine par

- **Le sevrage**
Au terme de cet allaitement bien conduit 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".

1.2. Introduction des aliments de complément

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 bouillie.**

C'est seulement quand les besoins énergétiques, protidiques et minéralo-vitaminiques dépassent les possibilités d'apport par l'allaitement maternel, qu'il devient indispensable d'introduire de nouveaux aliments, en plus du lait maternel, sous une forme adaptée à l'enfant.

C'est donc vers six mois que l'on pourra commencer à introduire des "aliments de complément" adaptés à la physiologie du jeune enfant. Ces aliments seront donnés en complément du sein, après la tétée et non à la place d'une tétée.

répondre aux capacités physiologiques et aux exigences nutritionnelles du nourrisson et du jeune enfant³, l'aliment de complément idéal devra avoir les qualités suivantes :

Pour répondre aux capacités physiologiques et aux exigences nutritionnelles du nourrisson et du jeune enfant³,
l'aliment de complément idéal devra avoir les qualités suivantes :

Satisfaire l'enfant, c'est-à-dire :

1. avoir bon goût,
2. être facile à avaler (consistance adaptée : bouillie ou purée),
3. être facile à digérer (ne pas donner de troubles digestifs)

Satisfaire la mère, c'est-à-dire :

4. être bon marché
5. être facile à préparer
6. être disponible à tout moment

Satisfaire aux exigences nutritionnelles, c'est-à-dire :

7. avoir une valeur énergétique élevée (100 à 120 kcal/100ml)
8. avoir un bon équilibre entre protéines, lipides et glucides
9. apporter minéraux et vitamines

Satisfaire aux exigences d'hygiène, c'est-à-dire :

10. ne pas être contaminé par des bactéries, toxines ou pesticides

Et si possible :

11. être préparé à partir des ressources agricoles locales.

Les structures en charge d'Éducation Nutritionnelle proposent diverses recettes d'aliments de complément, généralement sous forme de bouillies. Mais, en réalité, très peu de ces recettes arrivent à satisfaire à l'ensemble des qualités ci dessus. Il est, en particulier, **difficile d'avoir un aliment qui soit à la fois liquide et de valeur énergétique élevée**, c'est-à-dire qui concilie les qualités n° 2 et n° 7.

1.3. Accès à l'alimentation diversifiée familiale

Dès que l'enfant s'en montre capable, il faut lui proposer et l'encourager à consommer **partie ou totalité du plat familial, et varier son alimentation.**

Il va acquérir progressivement cette aptitude vers le 10ème mois.

Nous ne développerons pas ici ce chapitre souvent abordé par l'éducation nutritionnelle.

2. QUELQUES ÉLÉMENTS DE PHYSIOLOGIE AU SUJET DE L'ALIMENTATION DU NOURRISSON ALLAITÉ ET DU JEUNE ENFANT.

2.1. Estimation des besoins de l'enfant en bonne santé

- Les besoins énergétiques sont environ de 100 Kcalories/Kg/J
- Les besoins en eau sont d'environ 150 millilitres/Kg/J ou sont calculés selon la formule :
poids de l'enfant en grammes divisé par dix + 200 à 250 g
- Les besoins protéiques sont estimés à moins de 1,5 grammes/Kg/J
- Les besoins lipidiques sont estimés à 3 grammes/Kg/J
- Les besoins minéralo-vitaminiques Iode, Fer, Zinc, Vit A...Cf Tables

Par exemples,
Lorsque la prise de poids est normale pour l'âge :

- à *quatre* mois, un nourrisson pèse autour de 6 Kg.
- Ses besoins énergétiques sont donc calculés à 600 Kcal,
- ses besoins hydriques à 800 - 900 ml d'eau,
- ses besoins protéiques à 9g
- ses besoins lipidiques à 18g.

Ces besoins sont largement couverts par une lactation de 850 à 900 ml.
En effet 850 ml de lait maternel apportent 612 Kcal, 9,35g de protéines, et 32,3g de lipides. (Cf. composition du lait maternel 1.2.)

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

C'est la limite théorique que peut couvrir l'allaitement maternel.
Mais on observe parfois des enfants de plus de six mois, exclusivement nourris au sein, qui gardent une croissance pondérale normale.

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

Ses besoins énergétiques sont donc calculés à 1000 Kcal, ses besoins hydriques à 1200 ml d'eau, ses besoins en protéines sont environ de 15 g par jour et ses besoins lipidiques à 30g par jour.
La moitié de ses besoins peuvent être encore couverts par le lait maternel.

Lorsque l'enfant a un retard pondéral, ses besoins seront majorés pour qu'il puisse rattraper son retard. (Cf. chapitre 4).

2.2. Particularités de la digestion chez le nourrisson

Le nourrisson est **apte à digérer le lait maternel**, ou à défaut le lait artificiel (de vache). Mais il a des difficultés à digérer l'amidon et certaines protéines végétales ou animales.

- Dans la bouche : La salive des nourrissons contient très peu d'amylase (enzyme qui hydrolyse les amidons), contrairement à celle de l'adulte. Une lipase linguale, active dès la naissance, permet de commencer la digestion des lipides.
- Dans l'estomac : Le suc gastrique du nourrisson n'est pas identique à celui de l'adulte : Chez le nourrisson, le suc gastrique contient beaucoup moins d'acide chlorhydrique (moins acide) et très peu de pepsine (enzyme qui hydrolyse les protéines).
- Dans l'intestin grêle : 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 ces enzymes (amylases, lipases...) Il **facilite** donc la digestion des autres aliments.

De plus, le **lait maternel protège** l'enfant d'un certain nombre de maladies infectieuses, en particulier digestives. Il préserve ainsi l'absorption de l'eau et des nutriments en évitant les diarrhées.

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

2.3. Evolution des sources alimentaires de 0 à 24 mois

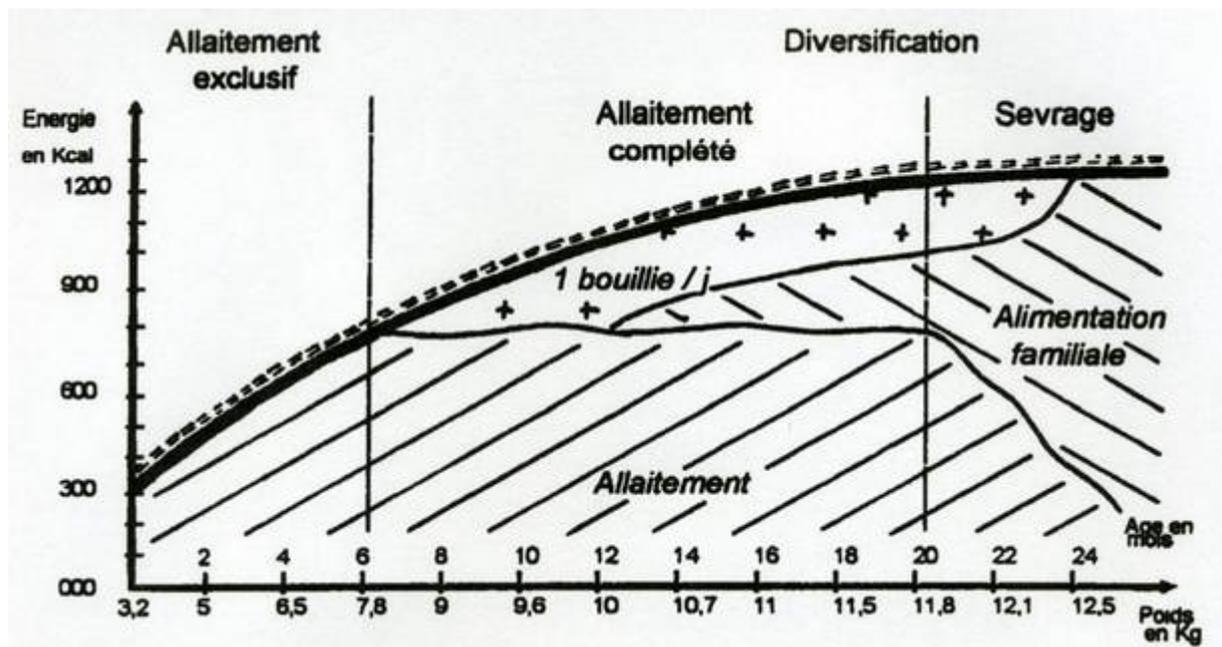
L'enfant va devoir **passer**,

du lait maternel	à l'alimentation familiale
d'un aliment parfaitement adapté à ses besoins et à ses capacités d'ingestion et de digestion à...	un aliment souvent inadapté à ses capacités de consommation
un aliment liquide...	à un aliment solide
de haute valeur nutritionnelle	de valeur nutritionnelle variable
toujours disponible	seulement accessible à certains moments de la journée
et quasiment stérile	très souvent contaminée.

Cette ce passage ne se fait pas sans risques, en particulier

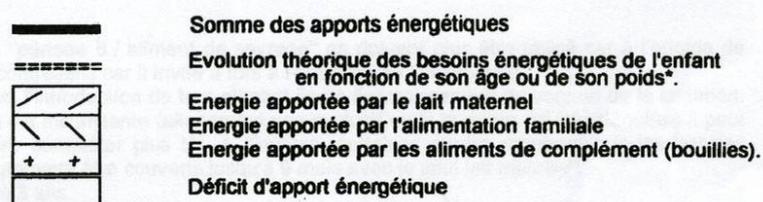
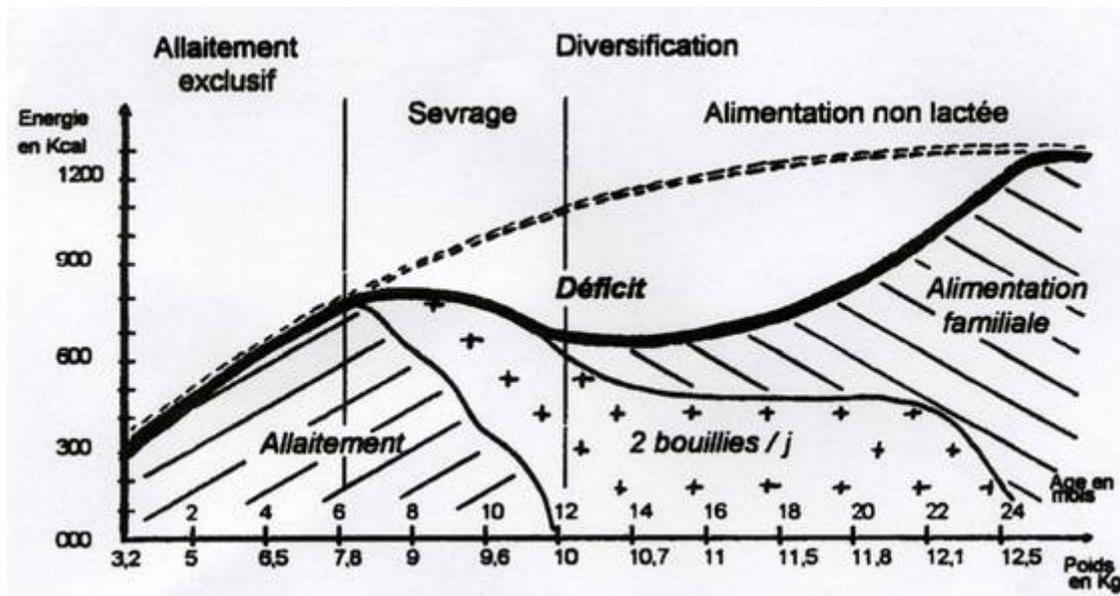
- Si l'apport lacté cesse trop tôt, ou trop vite
- Si le milieu manque d'hygiène
- Si les ressources économiques de la famille sont insuffisantes
- Si l'enfant est malade
- Si l'enfant est très jeune.
- Si la mère est absente
-

2.4. Evolution des sources énergétiques



Ci-dessus : Allaitement bien conduit :
Ce mode d'alimentation est à *faible* risque de déficit d'apport énergétique.

Ci-dessous : Allaitement mal conduit, sevrage précoce :
Ce mode d'alimentation est à *haut* risque de déficit d'apport énergétique.



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

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

- La première courbe "idéale" donne une large place à l'allaitement. Celui-ci est complété de six mois à deux ans par « une bonne bouillie » apportant 200 à 250 Kcal par jour **4**. Cette bouillie de complément quotidienne permet d'attendre que l'alimentation familiale prenne complètement le relais.

- La seconde courbe fait apparaître les risques d'un sevrage lacté maternel précoce. Même si l'on donne deux bonnes bouillies quotidiennes, apportant 400 à 500 Kcal par jour, le déficit énergétique n'est pas comblé. En l'absence d'allaitement maternel suffisant, si l'on veut correctement combler le déficit nutritionnel, il sera nécessaire d'offrir au nourrisson et à l'enfant une autre source lactée telle que des yaourts ou du lait de vache, en évitant à tout prix l'utilisation du biberon. De toutes façons, ce sevrage précoce privera l'enfant de tous les agents anti-infectieux du lait maternel et du contact avec sa mère, avec risque d'anorexie.

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.

L'utilisation d'un aliment de complément à l'allaitement maternel n'est donc pas la panacée pour lutter contre la malnutrition. Encore faut-il que ces compléments aient les qualités requises. Vendre des aliments de complément n'est pas un acte commercial banal. Selon leur bonne ou mauvaise utilisation, ces aliments peuvent avoir un impact positif ou négatif sur l'état nutritionnel. En effet une mauvaise bouillie peut être préparée avec une bonne farine et à l'inverse, une bouillie de bonne qualité peut être obtenue avec une farine ordinaire en utilisant de l'amylase et par l'ajout de quelques ingrédients.

La vente de farine de complément ne devrait être confiée qu'à des personnes capables de conseiller les mères sur les bonnes pratiques de l'alimentation du nourrisson et de l'enfant. La notion de **qualité de farine** et de **qualité de bouillie** doit être clairement distinguée.

1 Les termes "période ou aliment de sevrage" ne doivent plus être utilisés car à l'origine de dramatiques contresens car il invite à tort à l'abandon de l'allaitement.

2 Avant 6 mois l'introduction de tout aliment limite l'accroissement du volume de la lactation. Si la lactation est insuffisante (allaitement non exclusif ou si la mère est très dénutrie) il peut être nécessaire compléter plus tôt. A l'inverse, certaines études montrent que les besoins énergétiques peuvent être couverts jusqu'à 9 mois avec le seul lait maternel.

3 De 6 mois à 3 ans

4

5 Le problème est le même avec des purées de tubercules (ignames, patates...) plus grave encore avec le manioc fermenté sans protéines

F. Laurent