Impact de l'alimentation de la mère sur l'allaitement maternel

Nathalie Claes, diététicienne pédiatrique
Direction Santé - ONE
Membre du CEDE

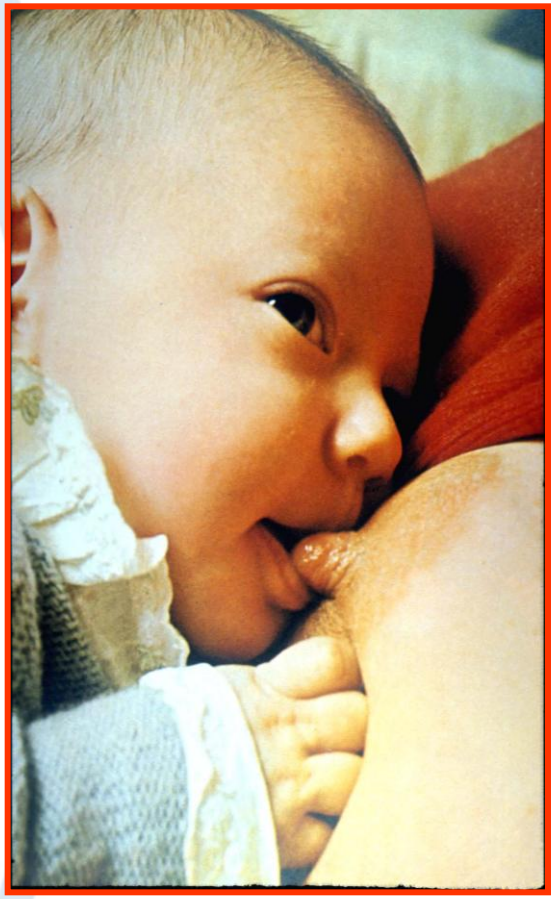
Genève 30 novembre 2017

OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

ONE.be

CEDE

LE LAIT DE FEMME EST UN PRODUIT BIOLOGIQUE, PAS UN « ENSEMBLE » DE NUTRIMENTS



LAIT MATERNEL

- Energie
- Taurine
- Nucléotides
- Prébiotioques
- Probiotiques
- AGPILC
- Enzymes
- Facteurs de croissance
- Hormones
- Cytokine
- Ig A sécrétoire
- C. macrophages
- C plasmocytes
- …

LAIT INFANTILE

- Energie
- Taurine
- Nucléotides
- Prébiotiques
- Probiotiques
- AGPILC
- Palmitate en Bêta

L'ALLAITEMENT EST UN PROCESSUS DYNAMIQUE

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Impact de l'alimentation maternelle ?

Production de lait ?

Composition du lait ?

Apports hydriques

Galactogènes

Arômes

Toxiques

Nutriments

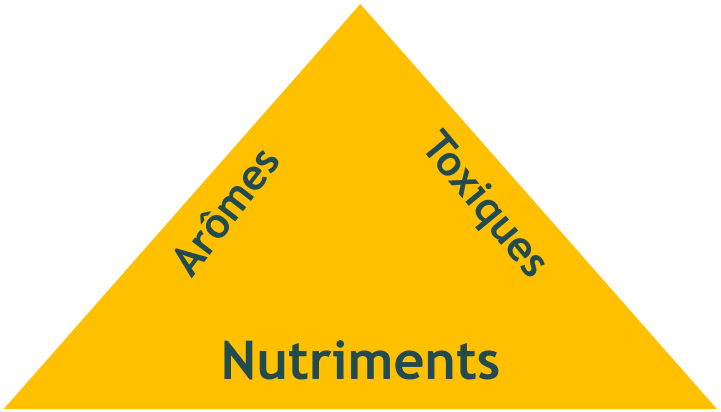
Allaitement maternel

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Impact de l'alimentation maternelle ?

Composition du lait ?



Allaitement maternel

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Composition du lait maternel

Table 1
Macronutrient (g/dL) and energy (kcal/dL) composition of human milk from specified references

Authors[Ref.] (year), N	Protein Mean (±2 SD)	Fat Mean (±2 SD)	Lactose Mean (±2 SD)	Energy Mean (±2 SD)
Term infants, 24-h collection, mature milk				
Nommsen et al[10,a] (1991), N = 58	1.2 (0.9, 1.5)	3.6 (2.2, 5.0)	7.4 (7.2, 7.7)	70 (57, 83)
Donor human milk samples				
Wojcik et al[167,b] (2009), N = 415	1.2 (0.7, 1.7)	3.2 (1.2, 5.2)	7.8 (6.0, 9.6)	65 (43, 87)
Michaelsen et al[26,c] (1990), N = 2553	0.9 (0.6, 1.4)[d]	3.6 (1.8, 8.9)[d]	7.2 (6.4, 7.6)[d]	67 (50,115)[d]
Representative values of mature milk, term infants				
Reference standard[e]	0.9	3.5	6.7	65 to 70

Olivia Ballard & Al. Human Milk Composition, Nutrients and Bioactive Factors – Pediatr Clin N Am 60 (2013) 49-74

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Lien entre alimentation maternelle et composition nutritionnelle du lait ?

Protéines

- **La concentration en protéines du LM n'est pas influencée par l'alimentation maternelle**
- Les variations observées se font dans une fourchette très étroite

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Lien entre alimentation maternelle et composition nutritionnelle du lait ?

Glucides

- **La teneur en lactose du LM est très stable (7g/dl) et non corrélée avec l'alimentation de la mère.**
- Le lait de mère gambienne est plus riche en lactose/normes occidentales. On observe une diminution du lactose après enrichissement de l'alimentation maternelle au profit des lipides
- Les femmes qui produisent de grands volumes de lait produisent un lait moins riche en P et L mais plus riche en lactose (Darling Study 1991)

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Lien entre alimentation maternelle et composition nutritionnelle du lait ?

Lipides

- **pas d'impact sur la quantité totale de lipides dans le LM**
- Peu de variation en fonction de l'alimentation de la mère : entre 10% (Gambie) et 40 % (UK) de l'AEJ sous forme de graisses, le taux dans le lait reste stable, compte tenu de sa grande variabilité au cours de l'allaitement
- Rôle important de la réserve adipeuse de la mère

- **Impact sur les composants lipidiques du lait**

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Teneur en AG essentiels du lait maternel

AG essentiels

- Corrélation positive entre le taux d'isomères trans de l'alimentation et du lait maternel
- Les femmes végétariennes ont un lait plus riche en acide linoléique et moins riche en AGS et AGMI que les femmes omnivores
- **Les teneurs en AG essentiels du LM sont hautement corrélées à l'alimentation de la mère mais ne seront jamais nulles.**

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Teneur en AGPLI-C du lait maternel

EPA/DHA/ARA

- Corrélation positive entre consommation de DHA (poissons gras) et teneur du lait maternel.
- **Outre ses variations, la teneur en acides gras du LM est remarquablement stable.**
- **La teneur en EPA, DHA,ARA sera toujours assurée par l'alimentation et/ou par la synthèse réalisée par l'organisme maternel**

Breast milk fatty acid composition and fatty acid intake of lactating mothers in South Korea. Kim H[1] Br J Nutr. 2017 Feb;117(4):556-561

Breast milk fat concentration and fatty acid pattern during the first six months in exclusively breastfeeding Greek women. Antonakou A Eur J Nutr. 2013 Apr;52(3):963-73,

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Quelles influences sur la composition du LM ?

Micronutriments

Priorité élevée:
groupe de micronutriments affecté par la malnutrition de la mère :
vitamines A, B1, B2, B6, B12
l'iode et le sélénium

Priorité faible :
groupe de micronutriments peu affecté par le statut nutritionnel de la mère : vitamines B9 et D, le calcium, le fer, le cuivre et le zinc..

Classification de l'OMS (1998)

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Régime végétalien / vegan

Risque de carences selon le type de végétarisme

Nutriments	Ovo-lacto-végétarien	Lacto - végétarien	Ovo-végétarien	Végétalien-Vegan
Fer	X	X	X	X
Zinc	X	X	X	X
Calcium			X	X
Vit A				X
Vit B2				X
Vit B12			X	X
Vit D	X	X	X	X
n-3 DHA	X	X	X	X
Protéines	X	X	X	X

ESPGHAN 2017

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Quid des aliments de substitution ?

	Nutriments	Inconvénients	Recommandations/ Sources
Soja	P, Ca	Isoflavone	**AFSSA :** < 1 mg d'isoflavones/kg/j
Algues • Spiruline • Nori • Lithothamme • Wakame • …	P, Zn, Fe, B12 B12,I Ca Ca, I	Arsenic inorganique, méthylmercure Na	**CCS** (Be) : Max 7g/jour mais interdit chez la femme enceinte **CEDE** : Déconseille durant l'allaitement **CSS :** Interdiction algue brune pour tous

Lefebvre C. et Nicolas C. CEDE - 2017

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Que penser des régimes d'exclusion ?

La prévention des allergies

- De nombreuses études n'ont pas confirmé l'efficacité des régimes d'éviction durant l'AM
- Les observations faites chez l'animal démontrent que le transfert d'antigène alimentaire peut contribuer au développement d'une tolérance immunitaire et à la prévention des allergies
- Pas de régime d'éviction en prévention

  Revue française d'allergologie 52 (2012) 489-495

Les règles ou interdits alimentaires ne font que compliquer inutilement l'alimentation maternelle et peuvent être un frein à la poursuite de l'allaitement.

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Régimes d'exclusion :
Que retenir ?

Proposer un suivi diététique voire médical

Challenge … prise en charge complexe pour atteindre l'équilibre alimentaire

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Que retenir ?

ENERGIE

Vit. A, B1, B2, B6, B12 et , I , Se

Vit. B9, D, Ca, Fe, Cu et Zn.

DHA/ARA

lipides

lactose

protéines

Eau

Impact quantitatif

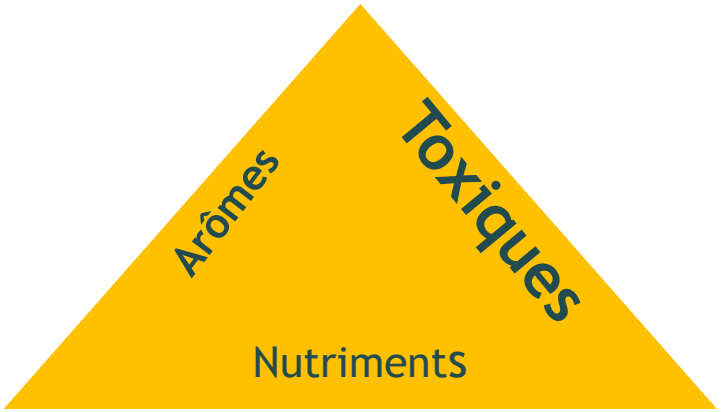
Impact qualitatif

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Impact de l'alimentation maternelle ?

Composition du lait ?



Allaitement maternel

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Aliments totalement déconseillés durant l'allaitement

Boissons alcoolisées

- **L'alcool passe dans le LM ; en raison de sa toxicité, il est déconseillé durant l'AM**
- Le pic d'alcool dans le lait se fait 30 à 60 minutes après la consommation et diminue ensuite avec la teneur sanguine

Aliments enrichis en phytostérols

(margarine, yaourts, boissons lactées…) en raison d'un risque de carence en vitamines liposolubles et acides gras essentiels

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Aliments à limiter par précaution

Le soja et ses dérivés en raison de la présence de phyto-œstrogène

- Limiter la consommation d'isoflavone à 1mg/kg/j (Afssa)

Les algues : certaines sont interdites ou déconseillées en raison de la présence de méthylmercure, arsenic (CSS)

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Aliments à limiter par précaution

- **La caféine** se retrouve dans le LM dans un rapport de 0,5 à 0,9 par rapport à la concentration sanguine, avec un pic 1 à 3 H après ingestion
- Une tasse de café chez la mère (+/-150 mg caféine) apporte en moyenne 1,5 à 3 mg de caféine chez l'enfant, avec une demi-vie de 80H (contre 5H chez adulte) : risque d'accumulation

- Description de troubles du sommeil et d'irritabilité chez des nourrissons allaités par des grandes consommatrices de caféine (+ de 1000 mg/jour)

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Et à limiter par précaution…

Teneurs en caféine de différentes boissons

Max 300 mg de caféine /jour

	Portion	Volume/portion	Quantité de caféine/portion
Coca Cola ®	1 canette	330ml	33mg
Coca Cola light ®	1 canette	330ml	40mg
Red Bull ®	1 canette	250ml	80mg
Red Bull energy shot ®	1 shot	60ml	80mg
Café torréfié (moyenne)	1 tasse	125-150ml	40mg (café instantané) à 50mg (café Robusta)
Thé (moyenne)	1 tasse	125-150ml	30 à 50 mg

ONE 2015

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Aliments à limiter par précaution

Certains poissons gras grands prédateurs pour la présence de polluants (mercure, PCB, …) Anses 2012

- Eviter de consommer les poissons les plus contaminés : requins, lamproies, espadons, marlins (proche de l'espadon) et sikis (variété de requin)

- Limiter la consommation de poissons susceptibles d'être fortement contaminés[2] à 150 g par semaine pour les femmes enceintes et allaitantes : *lotte, loup de l'Atlantique, flétan de l'Atlantique, mulet, brochet, capelan de Méditerranée, pailona commun, raie, grande sébaste, esturgeon, thon …*

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Toxiques dans lait maternel :
Que retenir ?

Informer et accompagner

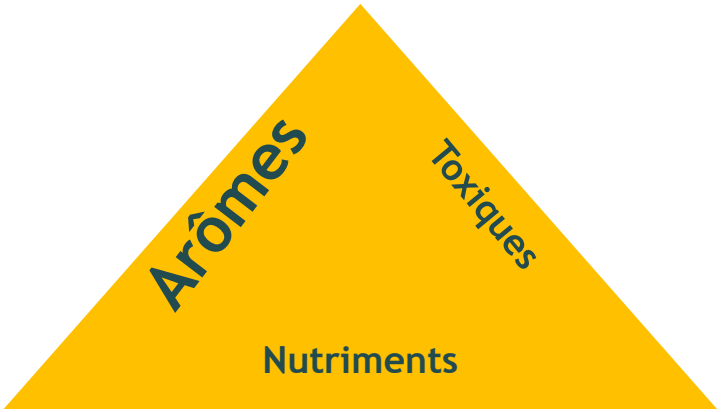
Le bénéfice de l'allaitement reste toujours supérieur au risque.

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Impact de l'alimentation maternelle ?

Composition du lait ?



Allaitement maternel

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Influence des arômes ?

- L'alimentation de la mère influence la flaveur du lait maternel
- La présence de composés volatils dans le lait peut modifier le comportement du nourrisson durant l'allaitement. (ex : vanille, boissons alcoolisées)
- Rien ne justifie scientifiquement les prescriptions ou interdictions alimentaires traditionnelles

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Impact de l'alimentation maternelle ?

Production de lait ?

Apports hydriques

Galactogènes

Allaitement maternel

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Apports hydriques et production de lait ?

- La production de lait n'est pas liée à l'apport hydrique
- Boire au-delà de la soif ressentie n'a aucun effet bénéfique sur la production de lait
- Boire moins ne diminue pas la production de lait
- Veiller à avoir l'apport recommandé +/- 1,5l

C'est essentiellement la stimulation de la glande mammaire qui permet la production de lait sous l'action des hormones

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Les plantes ou boissons galactogènes ?

- Substances supposées faciliter le démarrage, le maintien ou l'augmentation de la sécrétion lactée maternelle

- Plantes : le fenugrec, le galega, le chardon marie, l'avoine, le pissenlit, le millet, l'anis, le fenouil, la bière (même sans alcool)

Chardon-marie

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Les aliments ou plantes ou galactogènes ?

- Mécanisme d'action des plantes : inconnu
- Pas d'évaluation scientifique mais leur utilisation traditionnelle permet de penser qu'elles sont sans danger et efficaces
- Effet placebo ?
- Recommander la prudence / utilisation des préparations à base de plantes en raison :
  - De l'absence de préparations contenant des doses standardisées de produit
  - De la présence de contaminants
  - De leur potentiel allergisant (fenugrec)
  - D'éventuelles interactions médicamenteuses

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Plantes galactogènes :
Que retenir ?

Manque de données suffisantes sur leur efficacité et sécurité

Recommander la prudence en tenant compte du rapport bénéfices/risques

Evaluer la situation et privilégier les mesures qui permettent d'augmenter la synthèse globale du lait

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

En résumé

- La composition en macronutriments et énergie du LM est peu influencée par l'alimentation de la mère durant la lactation

- La composition en micronutriments peut l'être dans certaines situations de restriction alimentaire

- De nombreuses substances se retrouvent dans le lait, ce qui présente soit des avantages soit des inconvénients.

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Conclusion

- Les règles ou interdits alimentaires ne font que compliquer inutilement l'alimentation maternelle et peuvent être un frein à la poursuite de l'allaitement.

- Intérêt de se former

- Accompagner de façon objective et réfléchie

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Références

- Olivia Ballard & al. Human Milk Compostion, Nutrients and Bioactive Factors. Pediatr Clin N Am 2013; 60 :49-74
- Bérenice Castel, Claude Billeaud. Alimentation de la mère allaitante. Cahier de Nutrition et diététique (2017) 52,89-93
- Ares Segura S & al. The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplements ? An Pediatr (Barc). 2016 Jun;84(6):347
- Kim H & al Breast milk fatty acid composition and fatty acid intake of lactating mothers in South Korea. Br J Nutr. 2017 b;117(4):556-561
- Antonakou A & al. Breast milk fat concentration and fatty acid pattern during the first six months in exclusively breastfeeding Greek women. Eur J Nutr. 2013 Apr;52(3):963-73,
- World health Organization. Effects of maternal nutrient intake and status on breast milk composition. Geneva : WHO; 1998 :85-89
- Lindsay H. Allen. B Vitamins in Breast Milk: Relative importance of Maternal Status and intake, and effects on infant Status and Function. American Society for Nutrition. Adv. Nutr. 3: 362-369.
- Mary Fewtrell & al. Complementary feeding: A Position paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition JPGN 2017; 64:119-132

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Références

- Lefebvre Céline. Le végétarisme en consultation de diététique pédiatrique. Acte du colloque du CEDE 17 mars 2017
- Position officielle de l'association américaine de diététique et des diététiciens du Canada au sujet de l'alimentation végétarienne. JADA July 2009; 109(7) : 1266-1282
- Richter & al. Vegan diet. Position of the German Nutrition Society. Ernaehrungs Umschau international 4/2016; special :92-102
- Hall Moran V, et al. Nutritional requirement during lactation. Towards European alignment of reference values : the EURRECA network. Maternal and Child Nut.2010; 6 (Suppl2).pp39-54.
- Mariana A & al. Consequences of exclusive breast-feeding in vegan mother newborn--case report]Arch Pediatr. 2009 Nov;16(11)
- Macchiaverni P, V. Verhasselt & al. L'allaitement maternel peut-il prévenir les maladies allergiques par induction de la tolérance orale ? Revue française d'allergologie 52 (2012) 489-495
- ONE. Allaitement maternel. Guide à l'usage des professionnels de la santé. Bruxelles - 2015
- Protocole n°9 Utilisation des galactogènes pour l'induction de la production lactée. Première révision janvier 2011. Breastfeed Med 2011; 6(1) : 41-6

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Références

- CSS. Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations nutritionnelles pour la Belgique -2016. Bruxelles : CSS;2016 Avis n°9285
- ANSES Saisine n° 2012- SA- 0202 relatif aux recommandations sur les bénéfices et les risques liés à la consommation de produits de la pêche dans le cadre de l'actualisation des repères nutritionnels du PNNS
- CSS. Conseil Supérieur de la Santé. Publication of the Superior Health Council No. 9149. Arsenic and other elements in algae and dietary supplements based on algae – Belgique 2015
- Réglement (UE 2015/1006) de la commission du 25 juin 2015 modifiant le règlement (CE) n°1881/1006 en ce qui concerne les teneurs maximales en arsenic inorganique dans les denrées alimentaires.
- Sandra Wagner. Dynamique des réponses olfactives au cours des deux premières années de la vie : impact des expositions aromatiques précoces et relation avec le comportement alimentaire. Psychologie. Université de Bourgogne, 2013. Français.
- M Beaudry et al. Biologie de l'allaitement. Le sein, le lait, le geste. Presses de l'Université du Quebec 2006
- Jan Riordan. Breastfeeding and Human Lactation 3rd ed. 437-444

CEDE

ONE OFFICE DE LA NAISSANCE ET DE L'ENFANCE

Merci pour votre attention

Siège Social : Chaussée de Charleroi 95, B-1060 Bruxelles • Tél. : +32 (0)2 542 12 11 • Fax : +32 (0)2 542 12 51 • info@one.be

ONE.be