

ALIMENTATION DU NOUVEAU-NÉ SAIN

(RÉVISION DES « RECOMMANDATIONS POUR L'ALIMENTATION DES NOUVEAU-NÉS SAINS
DURANT LES PREMIERS JOURS DE VIE » DU 04.01.2011)

Société Suisse de Neonatologie & Société Suisse de Pédiatrie



**pédiatrie
suisse**

L'organisation professionnelle
de la pédiatrie

Recommandations approuvées par: Fédération suisse des sages-femmes,
Société Suisse de Gynécologie et d'Obstétrique, Promotion allaitement maternel Suisse

Schweizerischer Hebammenverband
Fédération suisse des sages-femmes
Federazione svizzera delle levatrici
Federaziun svizra da las spendreras



**gynécologie
suisse**

Société Suisse de Gynécologie et d'Obstétrique
Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
Società Svizzera di Ginecologia e Ostetricia



Stillförderung Schweiz
Promotion allaitement maternel Suisse
Promozione allattamento al seno Svizzera

Groupe de travail composé de (par ordre alphabétique) :

- Prof. Dr. med. Christian P. Braegger, Chef de l'Unité de recherche en nutrition, Hôpital universitaire pour enfants de Zurich, et Président de la Commission de nutrition de la SGP/SSP, Membre du Conseil scientifique de Promotion allaitement maternel Suisse
- Prof. Claire de Labrusse, PhD, Msc, sage-femme et doyenne de l'école de sage-femme de la Haute Ecole de Santé de Lausanne.
- Prof. h.c. Silvia Honigmann, Diététicienne et consultante en lactation IBCLC, Membre du Conseil scientifique de Promotion de l'allaitement maternel Suisse
- Prof. Dr. med. Giancarlo Natalucci, néonatalogue et pédiatre du développement, Centre Larsson-Rosenquist pour le développement neurologique, la croissance et la nutrition du nouveau-né, Hôpital universitaire de Zurich et Université de Zurich
- Prof. Dr. med. Nicole Ochsenbein-Kölble, obstétricienne, spécialiste AFMM, Hôpital universitaire de Zurich et Université de Zurich, membre du Conseil de fondation de Promotion allaitement maternel Suisse.
- Dr méd. Laetitia-Marie Petit, Gastroentérologue pédiatre et nutritionniste, Hôpital universitaire de Genève

Coordination et responsabilité éditoriale :

- Dr. Céline J. Fischer Fumeaux, MD, PhD, PD, MER, Pédiatre et Néonatalogue, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) et Université de Lausanne, Membre de la Commission de nutrition de la SGP/SSP, Membre du Conseil scientifique de Promotion allaitement maternel Suisse

Résumé

La mise en place de l'alimentation constitue l'un des enjeux majeurs de l'adaptation à la vie extra-utérine. L'allaitement maternel est le mode d'alimentation optimal des nouveau-nés : il est idéalement adapté à leur système digestif, à leur croissance et à leur développement, et confère de nombreux bénéfices à court et à long terme pour les nourrissons, les mères et la société. Les contre-indications absolues à l'allaitement sont rares. Si l'allaitement est le plus souvent possible physiologiquement, il demande des conditions-cadres favorables et un soutien approprié. Les professionnels de santé périnatale jouent un rôle fondamental à la fois pour accompagner l'initiation et la poursuite de l'allaitement, et prévenir les interventions délétères. Le peau à peau précoce et prolongé, le rooming-in, l'alimentation à la demande, le positionnement adéquat au sein et l'implication du partenaire sont des exemples de stratégies de soutien simples et éprouvées dans les maternités. Une attention renforcée est nécessaire en présence de facteurs de risque ou d'indices d'allaitement sous-optimal. Les suppléments au lait maternel sont rarement nécessaires pour les nouveau-nés en bonne santé, eutrophi-ques et à terme. Leurs indications doivent être soigneusement évaluées et limitées aux situations où les autres mesures de soutien ont échoué. La perte de poids du nouveau-né dans les premiers jours de vie requiert une interprétation prudente et intégrée. Lorsque l'allaitement est impossible, insuffisant, ou non souhaité, les préparations infantiles pour nourrissons sont des alternatives appropriées. Dans certaines situations, selon leurs disponibilités, le colostrum exprimé par la mère avant la naissance ou le lait de donneuses issu de banques de lait peuvent être considérés comme des suppléments transitoires. Des compléments en vitamines K et D sont recommandés pour couvrir les besoins du nourrisson. L'état nutritionnel et le régime alimentaire de la mère méritent également d'être pris en considération durant l'allaitement.

Introduction

Dix ans après la dernière révision des recommandations de la Société suisse de pédiatrie (SSP/SGP) pour l'alimentation des nouveau-nés en bonne santé, cette nouvelle version a été entièrement révisée par un groupe d'experts interdisciplinaire et approuvée par la Société suisse de néonatalogie (SSN), la Fédération suisse des sages-femmes, Gynécologie suisse (SGGG) et Promotion allaitement maternel Suisse. Leur objectif est d'offrir des directives actualisées et, autant que possible, fondées sur des preuves, pour les pédiatres, les néonatalogues et l'ensemble des professionnels impliqués en santé périnatale. Ces recommandations mettent particulièrement en avant les questions relatives à l'allaitement maternel. Elles ne couvrent pas la prise en charge des nouveau-nés à risque, tels que les nouveau-nés prématurés, malades, ou présentant un risque accru d'hypo-

glycémie, ni la nutrition du nourrisson après la période néonatale, qui font l'objet d'autres publications.^{1,2} De même, les conseils destinés aux parents et au grand public sont disponibles ailleurs.³⁻⁵ Les recommandations qui suivent sont organisées en trois grands thèmes de la nutrition néonatale :

- I. L'allaitement maternel (AM),
- II. Les supplémentations et substituts de l'allaitement maternel,
- III. Les compléments nutritionnels.

Qu'est-ce qui est nouveau par rapport aux recommandations antérieures ?

- Des informations plus développées sur l'AM, telles que les principaux avantages, obstacles et axes de soutien.
- Le VIH maternel n'est plus une contre-indication absolue à l'allaitement maternel en Suisse.
- L'infection maternelle par le COVID-19 / SARS-CoV-2 est compatible avec l'AM, sous réserve de précautions d'hygiène adaptées.
- L'évaluation du succès de l'AM ou des indications à une supplémentation doit se baser sur l'intégration d'un ensemble de critères, et non sur la seule perte de poids néonatale.
- En fonction de leurs disponibilités, le colostrum exprimé en période prénatale par la mère ou le lait de donneuses provenant de banques de lait peuvent être considérés comme des alternatives pour une supplémentation précoce transitoire.
- Une actualisation sur l'utilisation des préparations infantiles pour nourrissons, ainsi que des informations pratiques pour leur préparation.
- En ce qui concerne les compléments nutritionnels : au-delà des besoins standards pour les nouveau-nés (vitamine D et K), une prise en compte des conditions de santé / régimes alimentaires particuliers des mères allaitantes.
- L'harmonisation des lignes directrices avec d'autres recommandations nationales et/ou internationales récentes.

Définitions

Tableau 1. Définitions and abréviations

Allaitement maternel (AM)	Alimentation par lait maternel, indépendamment de la manière dont il est donné à l'enfant (au sein et/ou exprimé). ⁶
AM exclusif	Le nourrisson ne reçoit aucune autre alimentation liquide ou solide, à l'exception des solutions de réhydratation orale ou de vitamines, minéraux, médicaments.
AM mixte/partiel	Le nourrisson reçoit d'autres aliments liquides ou solides.
Lait humain (LH)	Lait sécrété par la glande mammaire humaine, qui contient à la fois des nutriments et de nombreux composants bioactifs. Sa composition varie, et s'adapte dans le temps. Il peut être différencié en lait maternel personnalisé (LM) et en lait de donneuses (LD). ⁷
Colostrum	Premier LH sécrété, souvent de couleur jaune, particulièrement riche en protéines, en anticorps, et en globules blancs ($\pm$ 1 ^{ère} semaine).
Lait de transition	Le colostrum évolue vers le lait de transition au moment de la montée de lait ($\pm$ 2 ^{ème} semaine).
Lait mature	Après le stade de transition, le LM se stabilise et est considéré comme mature ($>$ 2 ^{ème} semaine).
Préparation infantile pour nourrisson	Préparation alimentaire industrielle adaptée pour le remplacement partiel ou total du lait maternel (<i>termes informels : lait artificiel, lait de formule</i>).
Complément	Gouttes/sirops de compléments de micronutriments, tels que vitamines ou minéraux. ⁸
Supplément	Liquide supplémentaire autre que le LM (par exemple : préparation infantile pour nourrissons, eau). ⁸
Nouveau-né à terme sain	Nouveau-né à terme (entre 37 et 42 semaines de gestation), dont le poids de naissance se situe entre 2500 et 4500 g (ou 3 ^e et 97 ^e percentiles pour l'âge gestationnel), sans maladie ni risque accru d'hypoglycémie (tel que le diabète maternel, hypothermie $<$ 36.5°C). ¹

I. Allaitement maternel

I.1 Bénéfices de l'allaitement maternel

L'AM confère des avantages majeurs pour la santé à court et à long terme de la mère et de l'enfant, avec un impact économique positif pour les familles et la société. Ces avantages peuvent varier en fonction de la durée et de l'exclusivité de l'AM.⁹⁻¹³

• Principaux bénéfices pour la santé de l'enfant :

- > À court terme : Diminution de l'incidence de la mort subite du nourrisson et de certaines infections (gastro-entérites, otites, bronchites, bronchiolites, en particulier). L'AM contribue également à réduire la douleur chez les nouveau-nés durant des procédures douloureuses.¹⁴
- > À long terme : Réduction du risque de maladies non transmissibles (obésité, diabète, syndrome métabolique). Données controversées sur la prévention des allergies (en particulier dans l'atopie familiale).¹⁵ Possible diminution du risque de certaines maladies immuno-médiées (par exemple, les maladies inflammatoires intestinales, la maladie cœliaque) et de leucémie. L'AM pourrait également contribuer à favoriser le développement cognitif.

• Principaux bénéfices pour la santé maternelle :

- > À court terme : Diminution des saignements post-partum et des pertes de sang menstruelles, augmentation de l'espacement des naissances, et possible retour plus rapide au poids pré-gestationnel.
- > À long terme : Réduction du risque de diabète de type 2, des maladies cardiovasculaires, de certains cancers gynécologiques (sein, ovaire, endomètre) et d'ostéoporose.

• Autres bénéfices:

- > *Attachement, santé psychologique* : Effet protecteur rapporté contre la dépression maternelle post-partum.
- > *Economie* : Moins cher que les préparations infantiles pour nourrissons ; moins de consultations médicales et d'hospitalisations pour les nourrissons, moins d'absentéisme parental au travail.^{16,17}
- > *Environnement* : Peu ou pas de déchets, moins de consommation de ressources par rapport aux préparations et processus industriels.¹⁸

Alimentation du nouveau-né sain

I.2 Recommandations nationales et internationales pour l'allaitement maternel

L'OMS et l'Unicef recommandent d'initier l'allaitement maternel dans la première heure de vie, d'allaiter exclusivement pendant six mois, puis d'introduire d'autres aliments tout en poursuivant l'AM jusqu'à l'âge de 2 ans ou au-delà.¹⁹ Alignées avec les recommandations européennes¹⁰ et celles d'autres pays à hauts revenus, les recommandations actuelles de la SSP/SGP diffèrent quelque peu de celles de l'OMS et de l'UNICEF, puisqu'elles proposent d'introduire les suppléments « entre le 5^{ème} et le 7^{ème} mois », et de poursuivre l'AM « aussi longtemps que la mère et l'enfant le désirent ».²

I.3 Aspects physiologiques

La physiologie de l'AM est complexe et multifactorielle, impliquant des éléments aussi variés que des facteurs psychologiques ou la fonction des cellules épithéliales mammaires.²⁰ Sommairement, le processus de lactation nécessite : i. Une glande mammaire intacte (tissu glandulaire, canaux, innervation), ii. Un système hormonal fonctionnel (en particulier une sécrétion appropriée d'œstrogènes, de progestérone, de prolactine, d'ocytocine, d'hormone de croissance, de glucocorticoïdes), et iii. Un processus d'extraction du lait efficace, dépendant à la fois de l'éjection et de la stimulation (par succion ou expression).

Bien que l'insuffisance de LM soit une préoccupation fréquente des mères et/ou de leurs proches, l'incapacité de produire suffisamment de LM dans des conditions appropriées est inhabituelle.

I.4 Contre-indications à l'allaitement maternel

Les contre-indications absolues à l'AM sont rares⁹:

- La **galactosémie** et le **déficit congénital en lactase** sont incompatibles avec l'AM: ces maladies très rares nécessitent en effet un régime sans galactose ou sans lactose, respectivement.
- Infection de la mère par le virus de l'immunodéficience humaine (**VIH**) avec une **charge virale détectable** (dans les pays à hauts revenus).
- Prise de **certaines médicaments** par la mère : la plupart des médicaments sont compatibles avec l'AM, mais certains (par exemple, des médicaments antinéoplasiques, l'association de plusieurs médicaments psychotropes ou certains antiépileptiques) peuvent justifier une interruption temporaire ou permanente de l'AM (voir I.5).

I.5 Précautions particulières

Dans certaines situations, l'AM est possible moyennant certaines précautions, telles que :

- **Maladies métaboliques néonatales** : la phénylcétonurie et l'abétalipoprotéïnémie sont des exemples

de maladies métaboliques qui peuvent être compatibles avec l'AM, sous réserve d'adapter les quantités de LM individuellement dans le cadre d'un régime alimentaire défini avec les spécialistes.

- **Transmission d'infections** : divers micro-organismes peuvent être présents dans le LM. Pour les nouveau-nés à terme en bonne santé, certaines infections maternelles nécessitent des considérations spécifiques :

- > Le **VIH** peut être transmis verticalement par l'AM en fonction de la charge virale et du statut immunitaire de la mère. Jusqu'à récemment, c'était l'une des principales contre-indications dans les pays à hauts revenus. Cependant, depuis 2018, il est possible, selon les directives suisses, d'envisager un AM lorsque la charge virale de la mère reste indétectable, sous stricte surveillance.²¹⁻²³
- > L'**hépatite B** ne constitue pas une contre-indication à l'allaitement maternel dès lors que les nourrissons dont la mère présente des antigènes HBs reçoivent une vaccination active et des immunoglobulines spécifiques dans les délais recommandés.²⁴ Pour les nouveau-nés de mère avec anti-HBc isolé, la vaccination active du nouveau-né est également recommandée.
- > L'**hépatite C** est compatible avec l'AM, indépendamment de la virémie maternelle.²⁵
- > Une **tuberculose maternelle active**, des **lésions herpétiques sur le(s) sein(s)** ou une **varicelle active** peuvent nécessiter la suspension temporaire de l'AM.
- > Une infection à **COVID-19/SARS-CoV-2** est compatible avec l'AM, qui pourrait même être protecteur pour les nourrissons par transfert d'anticorps. Les mères infectées doivent prendre des précautions d'hygiène strictes, en se lavant (ou désinfectant) les mains et en portant un masque pour éviter de transmettre le virus au nourrisson durant l'allaitement et les soins.^{26,27}

- **Risques liés à la contamination par des agents xénobiotiques** :

- > **Médicaments** : Les traitements maternels sont de fréquentes sources d'inquiétude et peuvent conduire à un sevrage inutile et évitable. Avant de prescrire un médicament aux femmes qui allaitent, les médecins doivent évaluer et discuter avec elles les bénéfices et risques attendus. Bien que la plupart des médicaments passent dans le LM, la proportion de médicament transférée au nourrisson allaité (relative infant dose, RID) est habituellement faible (<1 %).^{28,29} Pour la plupart des substances, les bénéfices de l'allaitement maternel l'emportent sur les risques liés au traitement, et l'AM peut être poursuivi. Des précautions peuvent être indiquées, comme la prise du médicament immédiatement après la tétée pour les médicaments à demi-vie courte.^{29,30} Les données de bonne qualité sont limitées, et les instructions des fabricants généralement restrictives : il est donc important de se référer à des sources fiables qui

collectent et mettent à disposition des informations régulièrement actualisées, telles que (www.embryotox.de [Allemagne], www.lecrat.fr [France], www.cdc.gov/breastfeeding/index.htm [USA]). En cas de doute ou de situation complexe, le Swiss Teratogen Information Service (STIS, www.swisstis.ch) peut être consulté et/ou des évaluations spécialisées peuvent être demandées (par exemple, www.chuv.ch/fr/dfme/dfme-home/femme-mere/grossesse-accouchement/consultations-dobstetrique/grossesse-et-medicaments).

- **Tabagisme, alcool, drogues :** Les parents et/ou les professionnels s'inquiètent souvent du tabagisme et de la consommation d'alcool. L'AM peut être une occasion de réduire ou d'arrêter ces consommations. Cependant, si ce n'est pas le cas, elles ne doivent pas être des raisons d'arrêter l'AM. Au minimum, les parents doivent maintenir un environnement sans fumée autour de l'enfant (air, habits). Les boissons alcoolisées sont à éviter ou à ne consommer qu'en petites quantités, de préférence après la tétée. Les drogues illicites ne doivent pas être consommées durant l'AM ; les dépendances doivent être discutées et, chaque fois que possible, traitées.³¹
- **Contaminants et polluants environnementaux :** Il s'agit d'une préoccupation croissante, notamment en ce qui concerne les polluants organiques persistants ou les métaux lourds qui passent dans le lait.³² Sur la base des connaissances actuelles, nous considérons, à l'instar de l'OMS et de nombreux autres experts, que les avantages de l'AM l'emportent sur les éventuels risques toxicologiques. Néanmoins, des efforts politiques, économiques, scientifiques et éducatifs sont nécessaires pour réduire l'exposition environnementale aux polluants.

1.6 Soutenir l'allaitement maternel autour de la naissance

La promotion, le soutien et la protection de l'AM nécessitent l'implication des systèmes politiques, sociaux, éducatifs et de santé. Même s'il est souvent considéré comme « naturel », l'allaitement maternel est un processus complexe. La plupart des mères peuvent allaiter avec succès si elles sont en bonne santé et adéquatement soutenues. Cependant, certaines circonstances peuvent interférer avec leur choix ou nuire à la réussite/poursuite de leur allaitement.^{33,34} Pour prendre une décision éclairée et optimiser leurs chances de réussite, les femmes et les familles devraient bénéficier d'une préparation et d'une information adéquates et suffisantes pendant la grossesse, à la naissance et dans les suites du post-partum.³⁵⁻³⁸

Les premiers jours suivant la naissance apparaissent particulièrement critiques pour l'initiation et la poursuite de l'AM. Les professionnels de santé périnatale doivent coordonner et encourager de manière cohérente les mesures qui favorisent l'allaitement maternel, tout en évitant les interventions potentiellement néfastes (voir *Tableau 2*).³⁹ L'organisation des maternités doit offrir des conditions

appropriées pour promouvoir, soutenir et protéger l'AM. L'adhésion aux dix conditions définies par l'« Initiative Hôpital Ami des Bébé »⁴⁰ semble, par exemple, favoriser l'initiation précoce de l'AM après la naissance, l'AM exclusif et la durée totale de l'AM.⁴¹ Le *tableau 2* présente des exemples de conditions de soutien qui devraient être systématiquement mises en œuvre. En outre, un soutien et des interventions personnalisés peuvent être nécessaires.

1.7 Evaluation de l'allaitement après la naissance

Évaluer (anamnèse, observation, examen) l'AM, les éventuelles difficultés, et documenter dans le dossier médical (voir *tableau 3*).

1.8 Surveillance du poids néonatal

Le poids du nouveau-né est fréquemment utilisé comme un indicateur du succès de l'AM, en particulier pendant les premiers jours (J) de vie. Cependant, l'interprétation du poids doit intégrer soigneusement d'autres indicateurs (voir *tableau 3*), en tenant compte de la situation clinique globale, ainsi que des changements physiologiques dynamiques du poids. La croissance des nourrissons allaités diffère de celle des nourrissons nourris avec des préparations infantiles et doit être évaluée selon des normes appropriées.⁴⁹ Des nomogrammes de perte de poids postnatale ont également été établis pour les nouveau-nés allaités et peuvent être utiles pour l'évaluation de la perte de poids.⁵⁰ Chez les nouveau-nés à terme et en bonne santé, la perte de poids postnatale précoce est principalement due à la contraction et l'élimination (diurèse) de liquide du compartiment extracellulaire, ainsi qu'à l'évacuation du méconium, avec une perte moyenne de 4 à 9 % du poids de naissance entre J2 et J4.⁵¹ Le poids de naissance devrait être repris entre J7 et J17, et la prise de poids devrait ensuite être supérieure à 150 grammes par semaine. Cependant, la cinétique et la marge de la perte de poids physiologique sont variables, et il est difficile de définir des seuils robustes. Il a été démontré, par exemple, que la perte de poids dépasse 10 % du poids de naissance chez 5 % des enfants nés par voie vaginale, et jusqu'à 25 % des enfants nés par césarienne.^{50,52} Le pourcentage de la perte de poids tend à augmenter avec le poids de naissance, de sorte que les nouveau-nés les plus lourds ont tendance à perdre proportionnellement davantage de poids.⁵³ Une perte de poids néonatale excessive peut également être liée à l'état hydrique de la mère durant l'accouchement (par exemple, surcharge associée aux perfusions intraveineuses).⁵⁴ Certaines données suggèrent que les enfants nés à terme et en bonne santé, allaités au sein, peuvent perdre jusqu'à 12 % de leur poids de naissance sans complications. Ainsi, une perte de poids supérieure à 10 % ne doit pas être interprétée comme une indication à la supplémentation en soi, mais plutôt comme une indication à évaluer la situation, avant d'envisager toute supplémentation.^{8,55}

Alimentation du nouveau-né sain

Tableau 2. Soutenir l'allaitement maternel en maternité

Organisation - Tous les professionnel.le.s de santé impliqué.e.s en périnatalité devraient être formé.e.s pour évaluer et soutenir les difficultés d'AM. - Assurer la cohérence et la coordination des informations entre les intervenant.e.s ; instructions ou informations écrites, et / ou autres médias de communication (vidéos, applications, etc.). - Respect du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel.⁴² - Documentation systématique et structurée relative à l'AM dans les dossiers des mères et nouveau-nés. Monitoring des taux d'AM comme indicateurs de qualité et <i>benchmarking</i>.
Ressources Soutien par les professionnel.le.s qualifié.e.s (sages-femmes, consultant.e.s en lactation, infirmiers.ère.s, obstétricien.ne.s, pédiatres, autres). Implication des pères/co-parents avec une influence positive sur la réussite de l'AM et la satisfaction des deux parents.⁴³ - Un système de soutien par les pairs peut s'avérer efficace et complémentaire.⁴⁴
Pratiques - Placer le nouveau-né en peau à peau immédiatement après la naissance, encourager un allaitement maternel précoce (1^{ère} heure) ; reporter les soins non urgents (par exemple, la pesée, les mesures, le bain).⁴⁵ Encourager le contact peau à peau fréquent et prolongé, tant que la mère est éveillée, en bonne santé et alerte. - Faciliter la cohabitation 24/24 heures de la mère et de l'enfant (rooming-in) ; éviter la séparation. - Promouvoir l'allaitement maternel exclusif, à la demande (<i>ad libitum</i>) ; ne pas limiter la durée et/ou la fréquence des tétées, ni administrer de suppléments sans indications. - Observer et assurer une position appropriée lors de la tétée (bouche grande ouverte, menton vers l'avant, langue vers le bas) afin de favoriser une succion efficace, un transfert optimal du lait et d'éviter des douleurs ou lésions des mamelons. Décourager/retarder si possible l'introduction de la sucette (lolette) pendant l'initiation de l'AM ; toutefois, étant donné que la sucette semble avoir un effet protecteur contre le syndrome de mort subite du nourrisson, elle peut être proposée une fois l'AM bien établi (généralement après 3 à 4 semaines).⁹ - Prodiguer des informations appropriées aux parents sur la physiologie et le comportement du nouveau-né en bonne santé, les signes de faim/satiété, le sommeil et les pleurs, etc. - Envisager l'expression du colostrum ou du LM, manuelle ou à l'aide d'un tire-lait, lorsque le nouveau-né ne peut pas téter efficacement. Identification précoce des facteurs interférant avec l'AM afin de mettre en place des stratégies de soutien ciblées et renforcées en présence de tels facteurs^{33,34} : > Facteurs socio-culturels et économiques : faible niveau de formation, contraintes et reprise professionnelles, croyances culturelles ou familiales défavorables, isolement social, précarité, foyer monoparental, par exemple.⁴⁶ > Conditions obstétricales/per-partum : césarienne, complications de la grossesse ou de l'accouchement, mamelon(s) douloureux, mastite, fatigue, douleur, primiparité, naissances multiples.⁴⁸ > Conditions obstétricales/per-partum : césarienne, complications de la grossesse ou de l'accouchement, mamelon(s) douloureux, mastite, fatigue, douleur, primiparité, naissances multiples.⁴⁸

Tableau 3. Suivi de l'allaitement

Nombre de tétées	Variable, min. 4 les premières 24 heures, puis 8 à 12/jour
Durées des tétées	Variable, 5 à 60 minutes
Qualité des tétées	Position, éveil, rythme, déglutition, signes de satiété, seins détendus
Examen des seins	Anatomie, tension, état des mamelons
Urines	Min. 2/jour J1-2, 3/jour J3-4, 6/jour dès J5
Selles	Min. 1 durant les 1 ^{ères} 48h après la naissance (méconium), selles de transition dès J3 ; fréquence (variable), qualité, quantité, couleur, texture
Examen du nouveau-né	Etat général, examen neurologique, état d'hydratation, sphère orale
Poids du nouveau-né	Voir 1.8

J : Jour de vie (jour de naissance = J1)

II. Suppléments et substituts du lait maternel

II.1 Quand supplémenter ?

La prévention et le traitement de l'hypoglycémie sont les principales indications médicales pour une supplémentation précoce de l'AM. Les conditions les plus courantes associées à un risque accru d'hypoglycémie sont : une naissance prématurée (<37 semaines de gestation), un diabète maternel, un poids de naissance <2500 g (ou <3^{ème} percentile pour l'âge gestationnel) et >4500 g (ou >97^{ème} percentile), ou une hypothermie <36.5°C. Les informations sur la prise en charge de ces situations sont présentées ailleurs.¹

Pour les nouveau-nés à terme et en bonne santé, sans facteurs de risque ni hypoglycémie, les suppléments du LM sont généralement inutiles et peuvent même être délétères. Des données suggèrent que la supplémentation à l'aide de préparations infantiles pour nourrissons pourrait affecter la durée de l'AM, tandis que son rôle dans l'augmentation du risque allergique est controversé.⁸ Ainsi, le rapport bénéfices/risques de la supplémentation des nouveau-nés à terme en bonne santé doit être apprécié et discuté avec les parents (*voir aussi II.2*).

Les **signes suivants appellent à considérer une supplémentation** dans les premiers jours de vie :

- Signes cliniques de déshydratation sévère et/ou hypernatrémie
- Signes d'hypoglycémie confirmés par une mesure sanguine
- Pleurs inconsolables et irritabilité après la tétée sans autre explication.
- Demande/détresse/épuisement des parents, uniquement en cas d'échec de réassurance après information et soutien appropriés.
- Perte de poids supérieure à 10 à 12 % du poids de naissance : selon évaluation et interprétation (*voir I.8*).

Dans tous les cas, **la décision de supplémenter doit être soigneusement évaluée et adaptée** aux difficultés rencontrées par la mère et/ou l'enfant (*voir tableau 3*), et prise avec le consentement de la mère (et/ou du co-parent). En outre, **des mesures renforcées de soutien de l'AM** doivent être proposées dans ces situations, telles que l'augmentation de la fréquence des stimulations au sein, l'expression du colostrum/lait, le peau à peau, ou des adaptations de positionnement.⁵⁶

II.2 Quels suppléments ?

Lorsqu'une supplémentation est indiquée, différents suppléments sont à envisager, en fonction de leur dis-

ponibilité, de la situation clinique et des préférences parentales :

- Dans la mesure du possible, favoriser le **lait maternel exprimé**, y compris le colostrum exprimé en période anténatale le cas échéant.⁵⁷ A noter que dans ces cas, il ne s'agit pas *stricto sensu* d'un supplément au LM, mais bien d'un apport de LM supplémentaire à celui pris par l'enfant au sein.
- Si le volume de LM ne répond pas aux besoins du nourrisson, il est possible de proposer un apport transitoire de **lait de donneuses (LD)**, sous réserve de la disponibilité des banques de lait.⁸ Toutefois, l'accès au LD est encore inégal et limité en Suisse, et doit rester prioritairement destiné aux nouveau-nés à risque (prématurés surtout). En revanche, les échanges informels de lait entre mères en dehors des banques de lait sont découragés car ils présentent des risques, en particulier de transmission d'infections (par exemple, VIH, hépatites, contaminations bactériennes).⁵⁸
- Les **préparations infantiles pour nourrissons** sont une alternative appropriée lorsque le lait humain n'est pas disponible (*voir II.5*).

Les solutions de glucose ou de dextrose (à l'exception du gel de dextrose pour la prévention ou le traitement de l'hypoglycémie), **l'eau ou les tisanes** ne sont généralement **pas appropriées pour les nouveau-nés** car elles ne fournissent pas une nutrition adéquate.

II.3 Comment et combien supplémenter ?

- Diverses techniques de supplémentation sont décrites, comme l'utilisation d'un dispositif d'allaitement au sein, d'une tasse (*cup feeding*), d'une cuillère, d'une pipette, d'un doigt (*finger feeding*), d'une seringue ou d'un biberon; il n'existe actuellement pas de preuve convaincante pour identifier la méthode optimale.⁸ Ainsi, le choix du dispositif doit être basé plutôt sur l'évaluation des avantages et inconvénients en fonction de l'expérience et des ressources des services, des besoins spécifiques du nouveau-né et des préférences parentales.
- La quantité et la fréquence des repas varient selon le poids et l'âge, et les besoins et leurs rythmes sont propres à chaque nourrisson. En général, les quantités ingérées, modestes les premiers jours, augmentent progressivement pour atteindre environ 130 à 160 ml/kg/jour (environ 1/6 à 1/5^{ème} du poids du nourrisson, correspondant à environ 100 kcal/kg/jour) à la fin de la deuxième semaine. En pratique, le nouveau-né doit être nourri à la demande (*ad libitum*, c'est-à-dire en fonction des signes de faim et satiété, et non selon des horaires définis). Le rythme s'établit généralement sur plusieurs semaines, et change constamment au cours des premiers mois de vie, avec de grandes variations individuelles (5 à 10 tétées journalières). Il n'existe pas

Alimentation du nouveau-né sain

d'études permettant de définir les volumes adéquats des tétées, mais l'*Academy of Breastfeeding Medicine* (ABM) propose des valeurs indicatives pour les premiers jours de vie, basées sur les données de volumes de colostrum (voir Tableau 4).⁸

Table 4. Volumes indicatifs des tétées (par repas) dans les premiers jours selon l'ABM

Jours de vie	Volumes
1	2–10 mL
2	5–15 mL
3	15–30 mL
4	30–60 mL

II.4 Préparations infantiles pour nourrissons

Lorsque l'AM n'est pas possible, pas souhaité, ou insuffisant, les préparations infantiles pour nourrissons (ou aussi, informellement laits artificiels ou de formule) constituent une alternative pour compléter ou remplacer le LM pour les nouveau-nés à terme et en bonne santé. Leur composition, leur étiquetage, leur présentation et leur promotion sont réglementés.⁵⁹ Les préparations infantiles pour nourrissons sont des préparations industrielles le plus souvent à base de lait de vache, parfois de lait de chèvre ou de soja, spécialement conçus pour couvrir les besoins nutritionnels des six premiers mois de vie.² En revanche, les préparations artisanales ne sont pas appropriées à cet âge, car elles peuvent être nutritionnellement inadaptées et comportent des risques de contamination microbienne.

Considérations additionnelles sur certaines préparations infantiles pour nourrissons

- Les données de la littérature ne sont **pas suffisamment probantes** pour recommander le recours à une préparation infantile partiellement **hydrolysée** (« hypoallergénique » ou HA) ni à un hydrolysate ex-

tensif pour la **prévention** des allergies, même chez les nourrissons qui ont des antécédents familiaux allergiques.^{2,60,61}

- Les **préparations infantiles pour nourrissons à base de protéines de soja** peuvent constituer un choix convenable pour les familles qui ne consomment pas de lait d'origine animale (régime végétalien ou vegan, par exemple).^{62,63} Elles ne sont en revanche pas recommandées en cas d'allergie aux protéines du lait de vache (risque de réaction allergique croisée).
- Les **pré et/ou pro-biotiques** enrichissent la plupart des préparations infantiles pour nourrissons. Chez les nourrissons nés à terme et en bonne santé, ils n'ont toutefois pas démontré de bénéfice clinique clair.⁶⁴

Préparation

Les instructions d'hygiène et de préparation peuvent varier selon les pays, en particulier en fonction des conditions sanitaires et de la qualité de l'eau courante. Les recommandations nationales actuelles pour la Suisse sont résumées dans le *tableau 5*.²

III. Compléments nutritionnels: compléments vitaminiques et minéraux

III.1 Vitamine D

Les carences en vitamine D sont fréquentes, notamment en Europe (principalement dues à une faible exposition au soleil) et sont associées à une faible teneur en vitamine D dans le LM. En Suisse, par exemple, une complémentation quotidienne de 400 UI/jour (10 µg) est recommandée pendant la première année de vie.⁶⁵

Table 5. Préparation des préparations infantiles

Moment de préparation	Juste avant de nourrir l'enfant, pas à l'avance
Nettoyage	Nettoyage, rinçage et séchage soigneux du biberon et de la tétine avant chaque utilisation. L'ébullition systématique du biberon n'est pas obligatoire.
Stockage	Endroit sec et propre
Dosage*	Respecter scrupuleusement le rapport poudre/eau indiqué par le fabricant.
Eau*	L'eau fraîche et propre du robinet est usuellement préférable à l'eau minérale (en Suisse).
Température	La préparation en poudre peut être préparée avec de l'eau chauffée à une température appropriée, ou avec de l'eau bouillie refroidie. Pour éviter les brûlures et la dénaturation du contenu, la préparation ne doit pas être préparée avec de l'eau à une température $\geq 70^{\circ}\text{C}$, ni chauffée au micro-ondes.

* Pour les préparations en poudre (pour les préparations infantiles liquides prêtes à boire, se référer à la notice d'emballage)

III.2 Vitamine K

L'administration de trois doses orales de vitamine K (par exemple Konakion MM[®] 2 mg) 4 heures après la naissance, le 4^{ème} jour et à l'âge de 4 semaines est recommandée pour prévenir le risque de maladie hémorragique du nouveau-né.⁶⁶

III.3 Iode et fluor

Les sels de cuisine suisses sont enrichis en iode (25 mg/kg, paquets rouges) ou en iode et fluor (250 mg/kg, paquets verts). Il faut conseiller aux femmes enceintes et aux mères allaitantes d'utiliser ces sels, ce qui rend inutile une complémentation supplémentaire pour leurs enfants.²

III.4 Fer

Pour les enfants nés à terme et en bonne santé, la teneur en fer du lait maternel est généralement suffisante pendant les six premiers mois de la vie. Le clampage tardif du cordon ombilical (>1 minute après la naissance) peut également contribuer à réduire le risque de carence en fer et d'anémie.⁶⁷ Les nouveau-nés à risque peuvent avoir des besoins accrus en fer.⁶⁸

III.5 Compléments maternels dans certaines situations

Des documents d'information pour une alimentation saine et sûre pour les femmes enceintes et allaitantes sont fournis par les autorités suisses.⁶⁹ Certaines femmes ayant des problèmes de santé affectant leur statut nutritionnel (par exemple *by-pass* gastrique, maladie de Crohn active) et/ou suivant des régimes spéciaux (par exemple végétariens) nécessitent un suivi nutritionnel étroit avec le soutien d'un.e professionnel.le compétent.e en nutrition pour prévenir les carences nutritionnelles, en particulier en nutriments essentiels, qui peuvent entraîner des carences dans leur lait.

Les mères suivant un **régime végétarien** sont particulièrement exposées à certaines carences et doivent recevoir une complémentation quotidienne pendant l'AM allant jusqu'à 50 µg de **vitamine B12**.⁷⁰ Les apports quotidiens doivent aussi souvent être complétés notamment en **acides gras Oméga 3** (200 mg d'acide docosahexaénoïque, DHA), **calcium** (jusqu'à 1000 mg), et **vitamine D** (800 UI).

Remerciements

Le groupe de travail tient à remercier tout particulièrement :

- Prof. Alice Panchaud, Institut des soins primaires (BIHAM), Université de Berne et pharmacienne clinique responsable du secteur Maternité, Département de pharmacie, CHUV, Prof. Dr med. Sven Schulzke, Néonatalogue, UKBB, Bâle, Dr. med. Olaf Ahrens, Inselspital, Berne, et Dr med. Matteo Fontana, Néonatalogue, Luzern Kinderspital, pour leurs lectures et conseils.

Bibliographie

- 1) Das-Kundu, S. *et al.* Prevention and treatment of hypoglycaemia in neonates with a gestational age from 35 0/7 weeks in maternity wards. (2020). <https://www.neonet.ch/recommendations/authored-ssn>
- 2) Kersting, M. & En collaboration avec la Commission de nutrition de la Société Suisse de Pédiatrie : Dominique Belli, Christian Braegger (président), Roger Lauener, Celine Fischer-Fumeaux et les co-auteurs du rapport de la Commission fédérale de l'alimentation, COFA (Josef Laimbacher). Recommandations pour l'alimentation des enfants âgés de 1 à 3 ans. (2017). https://cdn.paediatr.ch/production/uploads/2021/01/2017.07.21-Empfehlungen_Kleinkindernahrung_F_korr-1.pdf
- 3) Promotion allaitement maternel Suisse. Allaiter – pour bien démarrer dans la vie (brochure/webiste). (2020). https://www.stillfoerderung.ch/logicio/pmws/stillen__root_3_5__fr.html
- 4) Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Alimentation des nourrissons et des enfants en bas âge (brochure, dépliant, website). <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/ernaehrung/empfehlungen-informationen/lebensphasen-und-ernaehrungsformen/ernaehrung-saeuglinge-kleinkinder.html>
- 5) Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) & Confédération Suisse. Alimentation des nourrissons et des enfants en bas âge. <https://bonappetit.ch>
- 6) WHO | The World Health Organization's infant feeding recommendation. WHO https://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding_recommendation/fr/
- 7) Ballard, O. & Morrow, A. L. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin North Am* **60**, 49–74 (2013).
- 8) Kellams, A., Harrel, C., Omage, S., Gregory, C. & Rosen-Carole, C. ABM Clinical Protocol #3 : Supplementary Feedings in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2017. *Breastfeed Med* **12**, 188–198 (2017).
- 9) American Academy of Pediatrics, Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* **129**, e827–e841 (2012).
- 10) ESPGHAN Committee on Nutrition *et al.* Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* **49**, 112–125 (2009).
- 11) Victora, C. G. *et al.* Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet* **387**, 475–490 (2016).
- 12) WHO | Short-term effects of breastfeeding: a systematic review on the benefits of breastfeeding on diarrhoea and pneumonia mortality. WHO https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/breastfeeding_short_term_effects/fr/
- 13) WHO | Long-term effects of breastfeeding: a systematic review. WHO https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/breastfeeding_long_term_effects/fr/
- 14) Shah, P. S., Herbozo, C., Aliwalas, L. L. & Shah, V. S. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Cochrane Database Syst Rev* **12**, CD004950 (2012).
- 15) Munblit, D. *et al.* Human Milk and Allergic Diseases: An Unsolved Puzzle. *Nutrients* **9**, (2017).
- 16) Hansen, K. Breastfeeding: a smart investment in people and in economies. *The Lancet* **387**, 416 (2016).
- 17) Bartick, M. & Reinhold, A. The burden of suboptimal breastfeeding in the United States: a pediatric cost analysis. *Pediatrics* **125**, e1048-1056 (2010).
- 18) Joffe, N., Webster, F. & Shenker, N. Support for breastfeeding is an environmental imperative. *BMJ* **367**, l5646 (2019).
- 19) Breastfeeding. <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/breastfeeding>.
- 20) Truchet, S. & Honvo-Houéto, E. Physiology of milk secretion. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* **31**, 367–384 (2017).
- 21) Gamell, A. Is breastfeeding for HIV-positive mothers now recommendable? *Swiss Medical Weekly* **148**, (2018).
- 22) Kahlert, C. *et al.* Is breastfeeding an equivoque option in effectively treated HIV-infected mothers in a high-income setting? *Swiss Medical Weekly* **148**, (2018).
- 23) OFSP, O. fédéral de la santé publique. Directives et recommandations concernant le VIH et d'autres IST. <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/sexuell-uebertragbare-infektionen/richtlinien-und-empfehlungen-zu-sti.html>
- 24) OFSP, O. fédéral de la santé publique. Hépatite B. <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/>
- krankheiten-im-ueberblick/hepatitis-b.html
- 25) Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Electronic address: pubs@smfm.org, Hughes, B. L., Page, C. M. & Kuller, J. A. Hepatitis C in pregnancy: screening, treatment, and management. *Am J Obstet Gynecol* **217**, B2–B12 (2017).
- 26) Breastfeeding and COVID-19. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-covid-19>
- 27) CDC. Coronavirus Disease (COVID-19) and Breastfeeding. Centers for Disease Control and Prevention <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/maternal-or-infant-illnesses/covid-19-and-breastfeeding.html> (2020)
- 28) Bertino, E. *et al.* Drugs and breastfeeding: instructions for use. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* **25**, 70–72 (2012).
- 29) Datta, P., Baker, T. & Hale, T. W. Balancing the Use of Medications While Maintaining Breastfeeding. *Clin Perinatol* **46**, 367–382 (2019).
- 30) Netgen. Médicaments et allaitement : quelques éléments à considérer avant de les juger incompatibles. *Revue Médicale Suisse* <https://www.revmed.ch/RMS/2008/RMS-146/Medicaments-et-allaitement-quelques-elements-a-considerer-avant-de-les-juger-incompatibles>
- 31) Reece-Stremtan, S. & Marinelli, K. A. ABM clinical protocol #21: guidelines for breastfeeding and substance use or substance use disorder, revised 2015. *Breastfeed Med* **10**, 135–141 (2015).
- 32) Pajewska-Szmyt, M., Sinkiewicz-Darol, E. & Gadzała-Kopciuch, R. The impact of environmental pollution on the quality of mother's milk. *Environ Sci Pollut Res Int* **26**, 7405–7427 (2019).
- 33) Gubler, T., Krähenmann, F., Roos, M., Zimmermann, R. & Ochsenbein-Köblle, N. Determinants of successful breastfeeding initiation in healthy term singletons: a Swiss university hospital observational study. *J Perinat Med* **41**, 331–339 (2013).
- 34) Sayres, S. & Visentin, L. Breastfeeding: uncovering barriers and offering solutions. *Curr Opin Pediatr* **30**, 591–596 (2018).
- 35) Rosen-Carole, C. & Hartman, S. ABM Clinical Protocol #19: Breastfeeding Promotion in the Prenatal Setting, Revision 2015. *Breastfeed Med* **10**, 451–457 (2015).
- 36) Balogun, O. O. *et al.* Interventions for promoting the initiation of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev* **2016**, (2016).
- 37) Rollins, N. C. *et al.* Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *The Lancet* **387**, 491–504 (2016).
- 38) McFadden, A. *et al.* Support for healthy breastfeeding mothers with healthy term babies. *Cochrane Database Syst Rev* **2017**, (2017).
- 39) World Health Organization, World Health Organization & Nutrition for Health and Development. *Guideline*. (2017).
- 40) Ten steps to successful breastfeeding. <https://www.who.int/activities/promoting-baby-friendly-hospitals/ten-steps-to-successful-breastfeeding>.
- 41) Pérez-Escamilla, R., Martinez, J. L. & Segura-Pérez, S. Impact of the Baby-friendly Hospital Initiative on breastfeeding and child health outcomes: a systematic review. *Matern Child Nutr* **12**, 402–417 (2016).
- 42) *International code of marketing of breast-milk substitutes*. (World Health Organization ; Obtainable from WHO Publications Centre, 1981).
- 43) Mahesh, P. K. B. *et al.* Effectiveness of targeting fathers for breastfeeding promotion: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* **18**, (2018).
- 44) Shakya, P. *et al.* Effectiveness of community-based peer support for mothers to improve their breastfeeding practices: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* **12**, e0177434 (2017).
- 45) Moore, E. R., Bergman, N., Anderson, G. C. & Medley, N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* **11**, CD003519 (2016).
- 46) Dratva, J., Gross, K., Späth, A. & Zemp Stutz, E. SWIFS – Swiss Infant Feeding Study A national study on infant feeding and health in the child's first year. Executive Summary.
- 47) Cohen, S. S. *et al.* Factors Associated with Breastfeeding Initiation and Continuation: A Meta-Analysis. *J Pediatr* **203**, 190-196.e21 (2018).
- 48) Beake, S., Bick, D., Narracott, C. & Chang, Y.-S. Interventions for women who have a caesarean birth to increase uptake and duration of breastfeeding: A systematic review. *Matern Child Nutr* **13**, (2017).
- 49) WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/924154693X>
- 50) Flaherman, V. J. *et al.* Early weight loss nomograms for

- exclusively breastfed newborns. *Pediatrics* **135**, e16-23 (2015).
- 51) Thulier, D. Weighing the Facts: A Systematic Review of Expected Patterns of Weight Loss in Full-Term, Breastfed Infants. *J Hum Lact* **32**, 28–34 (2016).
- 52) Preer, G. L., Newby, P. K. & Philipp, B. L. Weight loss in exclusively breastfed infants delivered by cesarean birth. *J Hum Lact* **28**, 153–158 (2012).
- 53) Wright, C. M. & Parkinson, K. N. Postnatal weight loss in term infants: what is normal and do growth charts allow for it? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* **89**, F254–257 (2004).
- 54) Giudicelli, M., Hassler, M., Blanc, J., Zakarian, C. & Tosello, B. Influence of intrapartum maternal fluids on weight loss in breastfed newborns. *J Matern Fetal Neonatal Med* 1–7 (2020) doi:10.1080/14767058.2020.1731453.
- 55) Knowles, V. & Yajamanyam, P. K. Physiological weight loss in term newborn infants. *Arch Dis Child* **106**, 195–197 (2021).
- 56) Kalmakoff, S., Gray, A. & Baddock, S. Predictors of supplementation for breastfed babies in a Baby-Friendly hospital. *Women and Birth* **31**, 202–209 (2018).
- 57) Stillförderung Schweiz -Expression du colostrum. https://www.stillfoerderung.ch/logicio/pmws/stillen__kolostrum__fr.html
- 58) Joint EMBA and HMBANA statement on milk sharing has been released. | EMBA. <https://europeanmilkbanking.com/joint-emba-and-hmbana-statement-on-milk-sharing-has-been-released/>
- 59) RS 817.022.104 - Ordonnance du DFI du 16 décembre 2016 sur les denrées alimentaires destinées aux personnes ayant des besoins nutritionnels particuliers (OBNP). <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/180/fr>
- 60) Osborn, D. A., Sinn, J. K. & Jones, L. J. Infant formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergic disease. *Cochrane Database Syst Rev* **10**, CD003664 (2018).
- 61) Chung, C., Yamini, S. & Trumbo, P. FDA's Health Claim Review: Whey-protein Partially Hydrolyzed Infant Formula and Atopic Dermatitis. *Pediatrics* **130**, e408-14 (2012).
- 62) Vandenplas, Y. *et al.* Safety of soya-based infant formulas in children. *Br J Nutr* **111**, 1340–1360 (2014).
- 63) ESPGHAN Committee on Nutrition *et al.* Soy protein infant formulae and follow-on formulae: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* **42**, 352–361 (2006).
- 64) Braegger, C. *et al.* Supplementation of infant formula with probiotics and/or prebiotics: a systematic review and comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* **52**, 238–250 (2011).
- 65) OSAV, O. fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. Carence en vitamine D. <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/das-blv/organisation/kommissionen/eeek/vitamin-d-mangel.html>.
- 66) Schubiger, G., Laubscher, B. & Bänziger, O. Prophylaxie à la vitamine K chez le nouveau-né : 3.
- 67) *Guideline: Delayed Umbilical Cord Clamping for Improved Maternal and Infant Health and Nutrition Outcomes.* (World Health Organization, 2014).
- 68) Hernell, O., Fewtrell, M. S., Georgieff, M. K., Krebs, N. F. & Lönnnerdal, B. Summary of Current Recommendations on Iron Provision and Monitoring of Iron Status for Breastfed and Formula-Fed Infants in Resource-Rich and Resource-Constrained Countries. *J Pediatr* **167**, S40-47 (2015).
- 69) OSAV, O. fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. Alimentation pendant la grossesse et la période d'allaitement. <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/ernaehrung/empfehlungen-informationen/lebensphasen-und-ernaehrungsformen/schwangere-und-stillende.html>
- 70) Guide en cas d'alimentation végétarienne ou végétalienne pour nourrissons et enfants en bas âge. Pédiatrie suisse <https://www.paediatricschweiz.ch/fr/guide-alimentation-vegetarienne-vegetalienne/> (2020).