

**Thèse**  
**Pour le**  
**DIPLOME D'ETAT**  
**DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Par

Gwendoline DO

*Présentée et soutenue publiquement le 12 juin 2017*

**L'allaitement et les laits infantiles,  
conseils à l'officine.**

**Président :**

**Mr Alain PINEAU**, Professeurs de toxicologie à l'UFR des Sciences pharmaceutiques et biologiques de Nantes

**Membres du jury :**

**Mme Pascale ROUSSEAU**, Docteur en pharmacie et enseignant vacataire à l'UFR des Sciences pharmaceutiques et biologiques de Nantes

**Mme Claire SALLENAVE-NAMONT**, Maître de conférences de botanique et Mycologue à l'UFR des Sciences pharmaceutiques et biologiques de Nantes

**Mme Véronique CAQUINEAU**, Docteur en Pharmacie  
1, Rue de Beaugency 44230 Saint Sébastien sur Loire

## **REMERCIEMENTS**

Je tiens à remercier chaleureusement Madame ROUSSEAU, ma directrice de thèse pour avoir accepté de m'accompagner et de me suivre tout au long de la rédaction de cette thèse, pour sa patience et ses précieux conseils en tant que pharmacien et enseignant lors de nos rendez-vous malgré son planning chargé, et de m'avoir rassurée face à mes doutes. Je la remercie également sincèrement de m'avoir accueillie au sein de son équipe dans son officine à Ligné.

Je remercie Mr PINEAU pour ses enseignements en toxicologie qui nous seront utiles lors de notre pratique en officine. Je le remercie de me faire l'honneur de présider le jury.

Je remercie Madame SALLENAVE-NAMONT pour son suivi pédagogique tout au long de notre parcours et sa gentillesse pour sa disponibilité en cas de problème. Je la remercie de me faire me l'honneur de faire partie du jury.

Je remercie Madame CAQUINEAU qui a eu l'amabilité de m'accueillir au sein de son officine lors de mon 1<sup>er</sup> stage d'observation en 2<sup>ème</sup> année au début de mon cursus et d'avoir accepté de faire partie du jury pour boucler la boucle de mes études en pharmacie.

J'adresse mes sincères remerciements à mes parents, ma sœur Olivia, et Alex pour leur soutien tout au long de mes études. A mes parents qui m'ont appris le bon sens de la vie, et qu'il fallait de la détermination pour réussir.

A mes cousines et mes cousins, qui sont comme des sœurs et frères pour moi. Je leur remercie de m'avoir encouragée et soutenue pendant toutes ces années, et de m'avoir fait sortir ma tête de mes cours lors de nos cousinades.

A François, qui durant ces 2 dernières années m'a soutenue et eu de la patience lors de la rédaction de cette thèse. Je le remercie d'être resté auprès de moi malgré les difficultés.

Je remercie l'équipe de la Grande Pharmacie Thouaré Centre (Séverine, Elsa, Sabine, Jennifer, Xavier, Xavier Guy, Emilie et Gaétan) et Madame AUBIN pour m'avoir appris le monde de l'officine, pour m'avoir fait confiance et de m'avoir offert ma 1<sup>ère</sup> expérience professionnelle.

Et enfin, mes amis : tout d'abord à Emmanuelle, maintenant sage-femme, qui me suit depuis le lycée dans ces études en santé, et à qui je remercie pour ces conseils prodigués sur le sujet de cette thèse. A ma binôme Delphine et toute la bande d'amis pharma Samuel, Alex, Morgane, Elodie, Hélène, Anthony et Marion sans qui, mes années d'études n'auraient pas eu la même saveur ; je leur remercie pour les bons moments passés ensemble.

# Tables des Matières

L'allaitement et les laits infantiles, conseils à l'officine.....	1
REMERCIEMENTS .....	2
Liste des figures.....	7
Liste des tableaux.....	8
INTRODUCTION .....	9
PARTIE I .....	10
L'allaitement et les laits infantiles en général.....	10
I. Histoire de l'allaitement et apparition de l'alimentation artificielle.....	11
I.1. Comment à évoluer la pratique de l'alimentation du nouveau-né au cours du temps ?(1)(2)(3) .....	11
I.2 L'allaitement selon les différentes ethnies (4).....	13
II. Les recommandations .....	15
II.1 Selon l'OMS .....	15
II.1.a. Qu'est-ce que l'OMS ?(5) .....	15
II.1.b. Les recommandations de l'OMS(6).....	15
II.2 Selon l'HAS.....	15
II.2.a. Qu'est-ce que l'HAS ?(7) .....	15
II.2.b. Les recommandations de l'HAS(8)(9)(10) .....	15
III. La législation.....	16
III.1. Les différentes allégations(11)(12)(13)(14) .....	16
III.2. La distribution(15)(16) .....	17
III.3. La promotion et la publicité(17)(18)(19).....	19
III.4. La composition(12)(13) .....	19
IV. Anatomie et physiologie du sein .....	21
IV.1. Anatomie (20)(21)(22).....	21
IV.2. Physiologie (19)(21) .....	23
Partie II .....	25
Interrogations des parents concernant l'allaitement et les laits infantiles .....	25
I. Enquête .....	26
I.1. Elaboration de l'enquête.....	26
I.2. Enoncé de l'enquête.....	26
I.3. Résultat de l'enquête .....	27
II. Questions concernant l'allaitement.....	29

II.1. Questions sur l'allaitement en général .....	29
II.1.a. Quelles sont les avantages de l'allaitement ?(23)(24)(25)(26)(27) .....	29
II.1.b. Que contient le lait maternel ?(22)(25)(27)(28) .....	31
II.1.b.i. Les macronutriments.....	33
II.1.b.ii. Les micronutriments.....	35
II.1.b.iii. Les éléments biologiques .....	35
.....	37
II.2. Questions sur la mise en place de l'allaitement au sein et les demandes de conseils .....	38
II.2.a. Quelles sont les différentes positions pour allaiter correctement ? (29)(30)(27)(31)(32) .....	38
II.2.b. Combien de fois doit-on donner le sein par jour ?(8)(30)(33) .....	41
II.2.c. Pendant combien de temps dois-je laisser mon enfant au sein ? (15 (27) .....	43
II.2.d. Médicaments et allaitement ?(34)(35)(36)(37).....	43
II.2.e. Puis-je donner mon lait pour aider les autres mamans ?(38)(39) .....	47
II.2.f. Comment lier nuits réparatrices et allaitement ? .....	50
II.2.g. Mon mari se sent à l'écart quand j'allait, comment le rassurer ?(40) .....	50
II.2.h. J'ai arrêté l'allaitement, mais je souhaite reprendre, est-ce possible ?(41)(42) .....	51
II.2.i. Quels aliments éviter au cours de l'allaitement ?(43)(44)(45) .....	54
II.2.j. Faut-il insister quand le bébé ne veut pas téter ? .....	55
II.2.k. Mon lait n'est peut-être pas assez nourrissant ?(27)(46)(47).....	55
II.2.l. Comment stimuler la montée de lait ?(33)(48)(49)(50) .....	57
II.2.m. Comment diminuer la production de lait?(27)(45)(48)(51)(52).....	58
II.2.n. Quelles sont les plantes, tisanes ou « comprimés lactation » ?.....	59
II.2.o. Mes seins sont durs me font mal ! Que faire ?(27)(48) .....	59
II.2.p. Que faire en cas de crevasses, gerçures, irritations au niveau du mamelon ? Préventions ?(27)(33)(45)(48) .....	61
II.2.q. Que faire en cas de mastites ?(27)(33)(53) .....	62
II.2.r. Que faire en cas de vergetures sur les seins ? (54).....	63
II.2.s. Je ne me sens pas capable d'allaiter, fatiguée, pas le temps, est-ce grave ? .....	63
II.2.t. Je ne souhaite pas allaiter, la montée de lait me fait très mal, que faire ?(48)(55).....	63
II.3. Questions sur l'appareillage du tire-lait .....	64
II.3.a. Quels sont les différents tire-laits ?(56)(57) .....	64
II.3.a.i. Le tire-lait manuel.....	64
II.3.a.ii. Le tire-lait électrique .....	64
II.3.b. Dans quels cas utiliser le tire-lait ? .....	64

II.3.c. Quelles sont les conditions de location d'un tire-lait ?(58).....	65
II.3.d. Comment fonctionne un tire-lait ?(59)(60)(56)(61) .....	65
II.3.d.i. Le kitett® .....	65
II.3.d.ii. Le Medela® .....	68
II.3.e. Quelles tailles choisir pour la tétérelle ?(56)(62).....	73
II.3.f. Combien de temps peut-on conserver le lait exprimé ? (33)(63).....	73
II.3.g. Dans quoi peut-on conserver le lait exprimé ?(45).....	74
II.3.h. Un tire-lait est-il bruyant ? .....	75
III. Questions concernant la transition de l'allaitement maternel au lait infantile .....	75
III.1. Comment faire la transition en allaitement et biberon ? (45)(64)(65) .....	75
III. 2. Est-ce qu'il faut absolument passer par un lait de relais pour arrêter l'allaitement ? (66)(67)(68).....	77
III.3. Que contient le lait de relais ?.....	78
II.4. Problème du biberon pendant l'allaitement, mon enfant ne veut plus du sein, que faire ?.	78
IV. Questions sur les laits infantiles.....	78
IV.1. Questions concernant les laits infantiles proprement dits .....	78
IV.1.a. Que contient le lait infantile ?.....	78
IV.2.b. Quel est l'origine du lait en poudre ?(14) .....	79
IV.1.c. Quels sont les différents type de laits infantiles ? (45) .....	79
IV.1.d. Toutes les marques sont-elles équivalentes ? .....	82
IV.1.e. Puis-je changer de marque ? Quelle marque est la meilleure ?(68).....	83
IV.1.f. Les laits ont-ils tous le même goût ?(68) .....	83
IV.1.g. Dois-je supplémenter mon bébé en probiotiques, car le lait maternel en contient ?(69) .....	83
IV.1.h. Comment passer au lait 2 <sup>ème</sup> âge au lait croissance ?.....	83
IV.1.i. Puis-je prendre une petite boîte pour essayer ?.....	84
IV.2. Questions concernant les laits infantiles associés à des symptômes et pathologies .....	84
IV.2.a. Les laits sont-ils des médicaments ?(70)(71) .....	84
IV.2.b. Mon enfant a de la diarrhée, quel lait lui donner ? Faut-il arrêter le lait ?(45)(72)(73) 84	
IV.2.c. Mon enfant a des coliques, que faire ?(66)(67)(74)(72)(75) .....	85
IV.2.d. Mon enfant a des régurgitations. Que faire ?(45)(69)(72)(75)(76).....	86
IV.2.e. Mon enfant a l'air toujours affamé, que faire ?(66) .....	88
IV.2.f. J'ai l'impression que mon enfant est constipé, que puis-je faire ?(45)(72)(77)(75)(78)(79) .....	89

IV.2.g. Dans ma famille, nous avons des allergies alimentaires, que donner à mon enfant ?(27)(45)(73).....	91
IV.2.h. Mon enfant est atteint d'une allergie aux protéines de lait de vache, que puis-je faire ?(45)(69)(80).....	91
IV.2.i. Mon bébé ne fait que de pleurer la nuit, faut-il épaissir le dernier biberon ? .....	92
IV.2.j. J'ai l'impression que mon enfant ne prend pas assez de poids ?(73).....	93
IV.3. Questions concernant le matériel.....	94
IV.3.a. Comment faire chauffer le lait ? Chauffe-biberon ou micro-onde ? (33)(45) .....	94
IV.3.b. Quels sont les différents biberons et tétines ?(81)(65).....	94
IV.3.c. Faut-il stériliser les biberons et les tétines?(81)(65)(82)(83) .....	97
IV.3.d. Faut-il changer la tétine lorsque l'on passe au lait AR ?(45)(68) (76) .....	98
Partie III. Mise en place de supports d'informations et de conseils sur l'allaitement et les laits infantiles destinées aux parents et professionnels de santé .....	99
.....	103
CONCLUSION .....	104
Annexes .....	105
.....	108
.....	109
.....	112
BIBLIOGRAPHIE.....	113

## Liste des figures

Figure 1 : Comparaison de la prévalence de l’allaitement à la naissance dans les différents pays européens en 2003.....	13
Figure 2 : Anatomie du sein (Anatomie et physiologie normales et pathologique – Waugh Anne, Grant Allison).....	22
Figure 3 : Evolution d’une glande mammaire au cours de la grossesse (Physiologie de la grossesse – Tournaire Michel).....	22
Figure 4 : Pourcentages de questions en fonction du sujet sur la totalité des retours de questionnaires.....	27
Figure 5 : Illustration d’une bonne et mauvaise prise de sein <a href="http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68942/1/WHO_CHS_CAH_98.14_fre.pdf">http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68942/1/WHO_CHS_CAH_98.14_fre.pdf</a> .....	38
Figure 6 : Position de la Madone - Photo personnelle de Marie Eve.....	39
Figure 7 : Position du rugby - Illustration de DEYMIE – Petit Guide de puériculture.....	40
Figure 8 : Position allongée - Photo personnelle de Amélie.....	40
Figure 9 : position en Califourchon - Photos personnelles d’Amélie.....	41
Figure 10 : Signes d’éveil et de faim chez l’enfant ( <a href="https://www.illfrance.org/998-allaitement-aux-signes-deveil-allaitement-a-la-demande">https://www.illfrance.org/998-allaitement-aux-signes-deveil-allaitement-a-la-demande</a> ).....	42
Figure 11 : Lactarium en France ( <a href="http://sdp.perinat-france.org/ADLF/lactariums_adlf.php">http://sdp.perinat-france.org/ADLF/lactariums_adlf.php</a> ).....	48
Figure 12 : Proportion des méthodes utilisées par les femmes ayant réussi une relactation (Mémoire sage-femme GEROLT Lise).....	52
Figure 13 : Conseils de l’OMS pour remettre en route l’allaitement (La relactation : Connaissance acquises et recommandations relatives à cette pratique - OMS Département de santé de développement de l’enfant et de l’adolescent).....	53
Figure 14 : Photo personnelle – Mode de réglage.....	66
Figure 15 : Photo personnelle - Kit simple pompage Kitett®.....	66
Figure 16 : Photo personnelle – Emplacement du flacon vide.....	67
Figure 17 : Photo personnelle : Emplacement du biberon-téterelle sur le tire-lait.....	67
Figure 18 : Photo personnelle - Tire-lait Medela® Lactina et sa valise de transport.....	68
Figure 19 : Photo personnelle – Kit Medela® lactina simple pompage.....	69
Figure 20 : Photo personnelle – Emplacement du piston.....	69
Figure 21 : Photo personnelle – Emboîtement support de valve/Membrane/Biberon.....	70
Figure 22 : Photo personnelle - Raccord piston et téterelle.....	70
Figure 23 : Photo personnelle – Placement de l’obturateur selon simple ou double pompage.....	70
Figure 24 : Photo personnelle – Tire-lait Medela® Symphony et sa valise de transport.....	71
Figure 25 : Photo personnelle – Diaphragmes sous le couvercle.....	72
Figure 26 : Bien choisir une téterelle adaptée (Medela®).....	73

## **Liste des tableaux**

Tableau 1 : Valeurs réglementées des différents composants des laits infantiles .....	20
Tableau 2 : Nombres de questions récupérées au retour du questionnaire en fonction du sujet.....	27
Tableau 3 : Teneurs indicatives en énergie, protéines, lipides, carbohydrates et minéraux du lait de femme, du lait de vache et du lait artificiel de premier âge (moyennes). M.Tackoen CHU st Pierre Centre néonatal 2012.....	37
Tableau 4 : Médicament formellement interdit chez la femme allaitante - Unité de Renseignements « Médicament, Grossesse et Allaitement » Service de Pharmacologie Clinique CHU Toulouse .....	46
Tableau 5 : Médicament à privilégier chez la femme allaitante - Unité de Renseignements « Médicament, Grossesse et Allaitement » Service de Pharmacologie Clinique CHU Toulouse .....	47
Tableau 6 : Comparaison de la composition en macronutriment du lait de relais dans la gamme Gallia et Novalac.....	77
Tableau 7 : Liste des laits infantiles à base d'amidon exclusivement vendus en grande et moyenne surface et en pharmacie.....	87
Tableau 8 : Liste des laits AR vendus en pharmacie.....	88
Tableau 9 : Nombre de biberons par jour et volume d'eau pour le biberon en fonction de l'âge de l'enfant .....	93
Tableau 10 : Les différentes tétines vendues en officine.....	95
Tableau 11 : Les différents biberons vendus en officine.....	96

## **INTRODUCTION**

Le choix de cette thèse est assez personnel car étant une enfant d'une grande famille, la question de l'allaitement et l'usage des laits infantiles étaient sans cesse encreés dans ma tête. Pourquoi ma grand-mère a-t-elle allaité tous ses enfants et pourquoi nos parents nous ont-ils nourris au lait infantile ? Quelles en sont les conséquences ? Qui est allergique, a-t-il été allaité ? Où en sommes-nous aujourd'hui ?

Beaucoup d'interrogations venaient agrandir cette liste de questions concernant ce sujet « l'allaitement et les laits infantiles ».

L'alimentation du nourrisson au sein existe depuis des siècles et était une évidence jusqu'à l'apparition des laits infantiles sur le marché. L'allaitement est alors peu à peu oublié et n'était plus proposé lors des accouchements à la maternité.

Aujourd'hui, on voit la pratique de l'allaitement augmenter peu à peu, c'est un sujet qui revient dans notre actualité et le pharmacien est de plus en plus sollicité, en effet les questions concernant ce sujet arrivent de plus en plus au comptoir de nos officines. De même, les nombreuses variétés de laits infantiles sur le marché suscitent également l'interrogation des parents sur le choix de lait à donner à leur enfant.

L'alimentation du nourrisson est un sujet délicat à aborder car cela peut jouer sur l'état de santé de l'enfant. En tant que pharmaciens et professionnels de santé, nous nous devons de savoir répondre aux questions et attentes des parents pour les rassurer et leur prodiguer les bons conseils.

J'ai fait le choix de présenter cette thèse sous la forme de questions-réponses face aux interrogations qui revenaient le plus souvent au comptoir, pour que le pharmacien et son équipe puissent utiliser cette thèse comme un outil.

Dans une 1<sup>ère</sup> partie, nous verrons les généralités à connaître sur l'allaitement au sein et les laits infantiles. Puis dans une 2<sup>ème</sup> partie, il s'agira de l'outil en lui-même.

Enfin, je présenterai deux supports assez ludiques pour aider les parents et les professionnels de santé sur la pratique l'allaitement et l'usage des laits infantiles.

# **PARTIE I**

## **L'allaitement et les laits infantiles en général.**

# **I. Histoire de l'allaitement et apparition de l'alimentation artificielle**

## **I.1. Comment à évoluer la pratique de l'alimentation du nouveau-né au cours du temps ?(1)(2)(3)**

Dès l'Antiquité, l'allaitement est un acte primordial et obligatoire pour l'enfant, en effet les anciens considèrent que le lait maternel forge les traits de caractère et définit la personnalité de l'enfant. Le lait maternel attribue un destin prodigieux à l'enfant. L'héritage se transmet par le lait, en partie les qualités physiques et morales de la mère, de la nourrice ou de l'animal nourricier. Cependant, les mères des milieux riches ne doivent pas allaiter leur propre enfant cette tâche est destinée aux servantes ou esclaves, leur enfant est donc confié à une autre mère, cela l'expose à hériter les vices de celle-ci. Physiologiquement, le lait est considéré comme du sang cuit et blanchi, c'est-à-dire que le sang avec lequel se nourrit le fœtus dans le ventre de sa mère, n'a plus aucune fonction après l'accouchement, il monte au sein de la mère après une « coction ». L'allaitement est considéré comme la continuité de la grossesse.

D'après les écrits du médecin de l'Antiquité Soranos, dans son livre « Traité des maladies des femmes », l'enfant doit rester à jeun durant ses 2 premiers jours de vie (seule une eau sucrée pouvait lui être donnée) puis nourri ensuite à volonté. L'allaitement ne doit pas se faire dans les vingt premiers jours après la délivrance de l'enfant, le lait maternel étant indigeste durant cette période. En attendant, l'enfant est nourri au lait de chèvre.

De plus, il déconseille tout rapport sexuel pendant l'allaitement, pouvant tarir le lait maternel. Il indique qu'un rapport sexuel pouvait faire réapparaître les règles et par conséquent diminuer la lactation. Dans son livre, il donne des conseils aux nourrices sur leur façon d'être, ce qu'elles peuvent manger et boire, comment s'habiller pour laisser le sein « libre de tout lien ». Si l'enfant tombe malade, il faut alors changer de nourrice. Il dit que le lait de la mère est beaucoup mieux adapté pour l'enfant mais que la fatigue de l'accouchement peut perturber la qualité du lait, se faisant, il est plus judicieux de faire appel à une nourrice. Ce qui permet à la mère de reprendre des forces, de continuer sa vie mondaine, et d'avoir d'autres enfants.

Au Moyen-Age, la mise en place d'une industrie nourricière voit le jour dès le 12<sup>ème</sup> siècle, ainsi les mères peuvent avoir recours aux nourrices plus facilement. A cette époque, l'alimentation au sein se fait directement dès la naissance, la privation des 20 premiers jours a été abandonnée.

Puis arrive l'ère économique et sociale où se développe l'industrialisation durant laquelle les femmes confient de plus en plus leur enfant à une nourrice. Ces dernières ne pouvant pas s'occuper de leur enfant, les confiaient à une autre encore plus pauvre qu'elle, et ainsi de suite. Au cours de la Renaissance, les grands philosophes tel que Erasme reprochent aux mères de confier leurs enfants aux nourrices car ils considèrent l'allaitement maternel comme idéal. Selon leur dire : « Pourquoi est-ce que Nature a baillé deux mamelles comme deux petites bouteilles, sinon pour cet effet ? », en faisant allusion aux deux seins de la femme.

Cependant, c'est au 17<sup>ème</sup> siècle que l'on commence à parler de l'alimentation artificielle pour l'enfant. La médecine de ce siècle indique une nouvelle fois que les premiers jours de montée de lait est toxique pour l'enfant, ce qui correspondait au colostrum, considéré comme un

véritable poison. Cette pratique de privation de l'enfant d'allaiter dès les premiers jours entraînait des engorgements du sein, et donc un passage à l'alimentation artificielle. Une autre cause a entraîné l'utilisation du lait animal : la mode. A cette époque, les corsets sont portés quotidiennement par les femmes, ce qui amène un aplatissement du mamelon et la rétraction du téton.

Au 19<sup>ème</sup>, on constate 71% de mortalité chez les enfants confiés à une nourrice qui elle-même ne nourrissait pas leur propre enfant au sein pour s'occuper des autres enfants contre une rémunération.

A la moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, les moralistes et les médecins de Paris décident de faire de la propagande en faveur de l'allaitement maternel et préconise alors de donner le colostrum, enfin considéré comme un aliment précoce bénéfique pour l'enfant. A la fin du siècle, des sociétés protectrices de l'enfance soutiennent les mères démunies moralement et matériellement pour les aider à allaiter leurs enfants. L'intérêt de l'enfant prend de l'ampleur avec la mise en place de la « consultation du nourrisson » et « les gouttes de lait ».

Pour faire face à cette mortalité infantile et à l'impossibilité aux mères d'allaiter, l'alimentation au biberon se développe avec le lait animal. Les matériaux utilisés pour les biberons étaient le cuir, le bois, le métal. Après cela, on constate une montée d'événements de gastro-entérite chez l'enfant, cela est dû aux conditions d'élevage des animaux et de recueil du lait. C'est pourquoi il a été mis en place un système de stérilisation et de pasteurisation du lait pour obtenir une diminution de la mortalité des nourrissons. C'est à partir de ce moment que l'alimentation du nourrisson se fait massivement par le biberon par la majorité des mères travailleuses ; cependant les ouvrières ne connaissent pas assez le principe de l'hygiène du biberon et connaissent souvent leur enfant malade. Des campagnes pour aider à la préparation des biberons sont mises en place par les corps médicaux.

C'est après la guerre 1940-1945 que le principe de la nourrice a totalement disparu et qu'apparaissent les lactariums en France. Parallèlement, la publicité pour les laits de substitution est très efficace et incite les parents à remplacer le lait maternel par le lait pour biberons, grâce notamment aux médias et à la distribution gratuite d'échantillon par les firmes productrices. Le biberon est alors considéré comme l'élément libérateur de l'« esclavage » de la mère à l'enfant ; mais garde tout de même un lien entre les 2 individus.

C'est dans les années 70 que le retour à la nature est revendiqué. Un groupe de mères décide de créer une association appelée « La Leche League » dans laquelle elles organisent des formations, des rencontres, pour raconter leurs expériences avec d'autres mères. Elles créent aussi des programmes de formation dédiés aux professionnels de santé des hôpitaux, cliniques et services de PMI pour développer les connaissances sur l'allaitement et pouvoir ainsi les transmettre aux jeunes mamans en post-couche. En 1991, l'Unicef et l'OMS lancent une campagne mondiale pour encourager les mères à donner le sein à leur enfant. Tous les ans, la 1<sup>ère</sup> semaine d'août, les 2 organismes diffusent des publications et organisent des actions dans plus de 170 pays pour promouvoir cette pratique et continuent encore de le faire en 2016.

## I.2 L'allaitement selon les différentes ethnies (4)

Les pratiques de l'allaitement peuvent être différentes d'une culture à l'autre, d'un pays à un autre, selon des traditions de différentes ethnies.

Le facteur majeur du choix de l'alimentation pour le nourrisson chez les pays pauvres est essentiellement économique.

→ Dans les pays développés :

Au niveau de l'Europe, la France se trouve dans les dernières positions dans la pratique de l'allaitement. Selon les chiffres de l'OMS (1996) : le taux d'allaitement à la naissance ne représentait que 48,8%, tandis que le Danemark était au taux de 99%. Ce faible taux est dû au mouvement féministe, la période où les femmes revendiquaient la liberté des femmes et reprochaient l'inégalité homme-femme. Le biberon était la solution leur permettant d'avoir du temps pour d'autres activités, le travail. A ce moment, le contexte socioculturel n'était pas en faveur de l'allaitement. Encore en 2003, selon le graphe suivant, la France se trouve encore dans les derniers des pays d'Europe dans l'initiation de l'allaitement maternel dès la naissance.

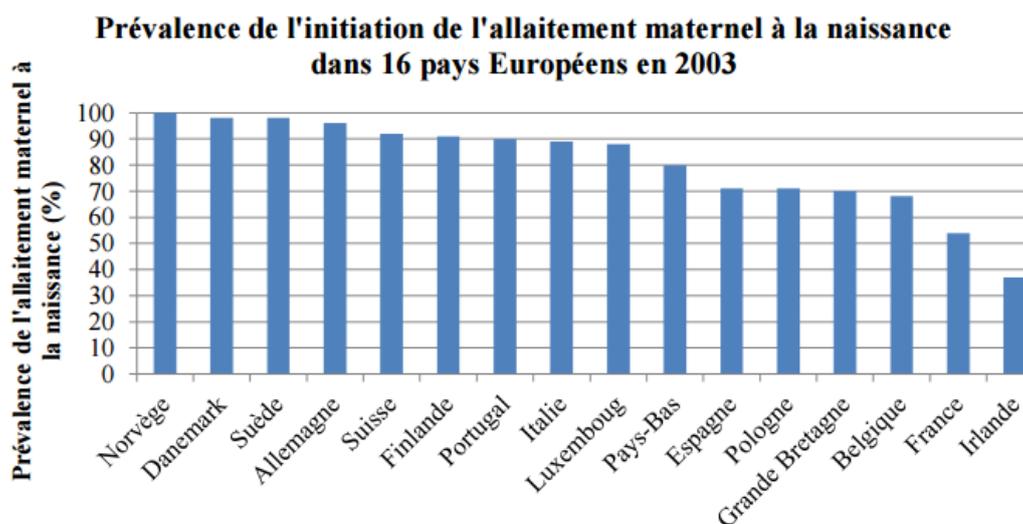


Figure 1 : Comparaison de la prévalence de l'allaitement à la naissance dans les différents pays européens en 2003

Cependant de nos jours, le taux en France commence peu à peu à se relever grâce aux promotions faites sur l'allaitement, mais aussi on retrouve une nouvelle génération qui n'a pas été allaitée et qui veut tenter cette expérience avec leurs enfants. L'allaitement revient « à la mode ».

Les pays scandinaves se trouvent sur le podium de l'initiation à l'allaitement, et sont souvent cités comme les pays à suivre lors des promotions. Leur fort taux d'allaitement est dû au modèle de protection sociale de la grossesse et des enfants. En effet en Suède par exemple, les parents ont droit à 480 jours de congé parentaux (60 jours chacun et le reste à se partager entre eux), ce congé étant rémunéré à hauteur de 80% durant un an. En Norvège, le congé

parental est de 49 semaines rémunérées à 100% ou bien 59 semaines rémunérées à 80% avec un minimum de 14 semaines pour le père.

→ Dans les pays en voie de développement :

L'allaitement dans ces pays est vital. Des millions d'enfants sont atteints de retard de croissance surtout en Asie centrale et en Afrique subsaharienne. L'UNICEF et l'OMS mettent en place des promotions pour l'allaitement pour que la mortalité infantile puisse diminuer, ils préconisent un allaitement exclusif durant les 6 premiers mois de vie pour tous les nourrissons pour sauver 1,5 million d'enfants.

L'apparition de distribution de lait infantile dans les années 70 par des firmes multinationales dans les hôpitaux n'était pas une bonne idée. Même si les mères pensaient que cela était la bienvenue dans leur vie quotidienne, dans certains pays les conditions de l'alimentation par lait infantile ne convenaient pas, du fait de l'hygiène de vie (l'utilisation d'une eau non potable, des biberons qui ne sont pas propres, la poussière...). Il y a eu une augmentation des infections faisant un ravage dans ses populations.

C'est pourquoi l'OMS continue la promotion de l'allaitement exclusif pour les enfants de moins de 6 mois, cela permet de nourrir l'enfant convenablement avec tous les nutriments et les éléments immunitaires nécessaires.

Dans les pays dans lesquels le SIDA est un fléau, l'OMS recommande tout de même l'allaitement chez les femmes infectées par le VIH. En effet, le risque d'infection virale par le lait maternel reste plus faible que le risque de décès par d'autres facteurs si le nourrisson n'est pas nourri au sein.

Toutefois, l'allaitement dans les pays pauvres qui n'ont pas accès aux informations sur la santé reste une évidence. Il existe plusieurs ethnies avec plusieurs rituels ou coutumes différentes, mais pour tous, le sein reste l'élément nourricier pour l'enfant. Par exemple :

- En Afrique : Il faut savoir que dans ces pays, on y pratique la polygamie ; de ce fait un enfant peut être donné à une autre femme qui allaite et qui produit déjà du lait mature. En effet, le colostrum est considéré comme dangereux donc à la naissance, l'enfant est donné à une autre femme, le temps que la mère biologique produise du lait mature. En Zambie, certaines femmes donnent directement à la naissance de leur enfant des produits d'origine agricole, considérant le lait maternel insuffisant.

- En Asie : l'allaitement est le 1<sup>er</sup> choix d'alimentation du nourrisson, cependant le colostrum est aussi considéré comme mauvais, vu comme un « vieux lait », donc les mères donneront plutôt de l'eau bouillie sucrée ou du thé jusqu'à ce que leur lait devienne moins trouble. De plus, c'est à la mère de s'imposer quelques conditions. En effet à la naissance en Chine, on considère qu'il y a un déséquilibre entre le chaud de l'enfant et le froid de la mère (Ying et Yang), de ce fait la mère ne doit pas manger de nourriture froide et doit rester à la maison pour éviter les courants d'air. Au Vietnam, la soupe aux choux, les choux-fleurs, les carottes et les patates doivent être consommés à volonté, car ils augmenteraient la production de lait.

- En Amérique du Sud : Selon les traditions, les femmes doivent respecter la « Cuarentena », c'est-à-dire une période de 40 jours de repos où elles doivent respecter une certaine alimentation. Elles ne doivent pas consommer d'aliment acide, et doivent préférer les aliments chauds sans en abuser, car la chaleur risquerait de cailler le lait de l'enfant et donc serait mal digéré. Le colostrum est ici aussi considéré comme mauvais donc il faut attendre quelques jours avant de commencer à donner le sein à l'enfant. Le sevrage de l'allaitement se fait très

tôt, pour ajouter du sucre, de la fécule de maïs dans le biberon, parfois avant les 3 mois de vie. Au Brésil, dans un peuple indigène, les enfants peuvent être confiés aux seins des tantes et aux grand-mères, si la mère ne peut pas prendre en charge l'enfant.

## **II. Les recommandations**

### **II.1 Selon l'OMS**

#### **II.1.a. Qu'est-ce que l'OMS ?(5)**

L'OMS est le sigle de l'Organisation Mondiale de la Santé. Cette organisation a été mise en place le 7 avril 1948. Un ensemble de 7000 personnes (professionnels de santé, d'économie, administratif et de bénévoles en grande partie) de 150 nationalités différentes mettent en commun leurs efforts et leurs savoirs pour améliorer la santé dans le monde. Leur constitution se base sur leur définition de la santé suivante : « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. »

#### **II.1.b. Les recommandations de l'OMS(6)**

Selon l'OMS, il est recommandé de mettre le nouveau-né au sein durant ses 6 premiers mois de vie. Le lait maternel est le moyen de nourrir l'enfant en apportant tous les nutriments nécessaire pour satisfaire une croissance en bonne santé. Le plus important étant de donner le 1<sup>er</sup> lait appelé le colostrum dans les premières heures qui suivent l'accouchement. A partir des 6 mois, il est recommandé de poursuivre l'allaitement en association avec une autre alimentation.

### **II.2 Selon l'HAS**

#### **II.2.a. Qu'est-ce que l'HAS ?(7)**

L'HAS est le sigle correspondant à la Haute Autorité de Santé. Elle s'assure par le moyen de la qualité du bon fonctionnement du système de santé, de sa régulation en se fixant des missions pour évaluer les différents points du système de santé, entre autres les produits de santé, les activités (actes et prestations des professionnels de santé, autoriser ou non un remboursement par exemple). La HAS met également en place des recommandations sur la prise en charge médicale et économique dans le domaine de la santé.

#### **II.2.b. Les recommandations de l'HAS(8)(9)(10)**

L'HAS a mis à disposition une publication de l'ANAES en mai 2002 « Allaitement maternel – Mise en œuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant »<sup>(\*)</sup>, indiquant les conseils et les modalités pour mettre en place l'allaitement maternel et son organisation dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant. On en extrait que l'allaitement exclusif pendant 6 mois permet un développement optimal de l'enfant.

(\*) [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Allaitement\\_recos.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Allaitement_recos.pdf)

En juin 2006, l'HAS met à disposition une fiche de présentation « Favoriser l'allaitement maternel –Processus –Evaluation ».

Ce guide permet le bon suivi de l'allaitement depuis la grossesse au post-partum ; suivant plusieurs phases selon une démarche qualité :

- « - Phase 1 d'informations sur l'allaitement durant la grossesse
- Phase 2 de démarrage de l'allaitement à la naissance
- Phase 3 d'installation de l'allaitement exclusif
- Phase 4 de poursuite de l'allaitement jusqu'au sevrage ».

Ce processus permet aux personnels de santé (périnatale) d'informer et d'évaluer le bon fonctionnement de l'allaitement pour accompagner au mieux les (futurs) parents à chaque étape.

### **III. La législation**

Depuis les années 1970, les industriels commercialisent un grand nombre de laits modifiés d'où une méconnaissance de ces préparations et une difficulté d'information auprès des parents, mais également des professionnels de santé. Une utilisation d'allégation dans le but d'attirer l'attention du public pour inciter à la vente, doit être alors réglementée.

Il existe des arrêtés qui permettent d'encadrer les préparations infantiles appelées « préparations pour nourrissons » et « préparations de suite ». Ces arrêtés permettent de réglementer la composition, l'étiquetage avec les différentes allégations permettant de bien distinguer l'utilisation de chaque produit pouvant être un instrument de vente pour un industriel et faire la promotion de ces laits infantiles.

#### **III.1. Les différentes allégations(11)(12)(13)(14)**

Un arrêté du 1<sup>er</sup> juillet 1976 (consolidé au 9 novembre 2016) relatif aux aliments destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge permet de distinguer les différents termes :

- « nourrisson » : les enfants ayant moins de 12 mois,
- « enfant de bas âge » : les enfants âgés de 1 à 3 ans,
- « préparations pour nourrissons » : « Denrées alimentaires destinées à l'alimentation particulière des nourrissons pendant les 4 à 6 premiers mois de leur vie répondant à elles seules aux besoins nutritionnels de cette catégorie de personne ». Ces préparations sont également appelées « lait 1<sup>er</sup> âge ».
- « préparations de suite » : « Denrées alimentaires destinées à l'alimentation particulière des nourrissons de plus de 4 mois et constituant le principal élément liquide d'une alimentation

progressivement diversifiée de cette catégorie de personnes». Ces préparations sont également appelées « lait 2<sup>ème</sup> âge ».

Sur l'étiquetage de ces préparations, différentes allégations présentes sur une liste positive d'allégations autorisées peuvent être présentes si elles obéissent à des conditions :

→ **Allégations nutritionnelles** (la denrée possède des propriétés nutritionnelles particulières, dont les nutriments présents ou pas, sont en proportion accrue ou réduite) :

Exemples:

- « Faible teneur en sodium » : la teneur en sodium est inférieure à 9mg/100kJ
- « Sans lactose » : absence de lactose
- « Sans saccharose » : absence de saccharose
- « Lactose uniquement » : le lactose est le seul glucide présent
- « Enrichi en fer »
- « Protéine adaptée »

→ **Allégations de santé**

Exemples :

- « Réduction du risque allergique aux protéines de lait » : contient des propriétés allergéniques réduites ou antigéniques réduites.

Les allégations fonctionnelles et de santé doivent être prouvées par des études cliniques. Toutes les autres inscriptions autres que ces allégations ne sont purement que marketing.

## **III.2. La distribution(15)(16)**

Les fabricants ont formellement l'interdiction de distribuer au public des préparations pour nourrissons, selon la loi du 3 juin 1994 dans le Code de la consommation stipulant :

*« Il est...interdit aux fabricants et aux distributeurs de fournir au public à titre gratuit des préparations pour nourrissons, des échantillons de ces produits ou tout autre cadeau promotionnel, que ce soit directement ou indirectement par l'intermédiaire des services de santé ou de leur agent. ».*

Un décret en Conseil d'État fixe : « ... Les conditions dans lesquelles il peut être exceptionnellement, dérogé, dans l'intérêt de la santé du nourrisson ou des mères, à l'interdiction faite au second alinéa de l'article L-121-53 ».

*Ainsi les industries continuèrent leurs distributions au public gratuitement par l'intermédiaire des services de santé (maternité, PMI, centre médical).*

*Puis le décret du 30 juillet 1998, permet à seulement quelques organismes de pouvoir distribuer des laits « premier âge » comme par exemple à la Croix Rouge : « Les fabricants et les distributeurs peuvent exceptionnellement fournir au public à titre gratuit des préparations pour nourrissons dans les conditions suivantes :*

*a) Peuvent seuls procéder à de telles distributions les œuvres ou organismes d'intérêt général ayant un caractère philanthropique, social ou humanitaire ;*

*b) Les préparations pour nourrissons distribuées dans les conditions précitées ne peuvent être destinées qu'à l'alimentation de nourrissons devant être alimentés au moyen de telles préparations et exclusivement dans la quantité requise ;*

*c) Les œuvres et organismes bénéficiaires doivent tenir à jour un registre indiquant les quantités reçues, le nom des donateurs et les quantités données ; ».*

En revanche, les maternités doivent fournir du lait infantile aux nourrissons lors des 1<sup>ers</sup> jours après l'accouchement si la maman ne souhaite pas allaiter. Selon la décision du 7 janvier 2001 relative à des pratiques relevées dans le secteur de la distribution des laits infantiles du Conseil de la concurrence, le lait est livré gratuitement par le fabricant dans la quasi-totalité des maternités sous la forme de biberons liquides prêts à l'emploi sans aucun choix de marques sous le système de « tour de lait ». Ce système consiste à ce que les différentes marques approvisionnent à tour de rôle chaque maternité en s'assurant que chaque enfant né dans la période donnée dans la maternité soit alimenté exclusivement par cette marque durant la période. Ce tour de lait concerne les laits de 1<sup>er</sup> âge et les laits HA. A la sortie de la maternité, les parents pourront faire le choix de garder la marque utilisée à la maternité, ou alors de partir sur une autre marque de leur choix.

Concernant la vente, on peut retrouver des laits dans les grandes surfaces et dans les officines. Certains laits sont exclusivement réservés à la vente par les pharmaciens en officine régie dans le Monopole pharmaceutique du Code de la Santé :

*Article L-4211-1 « Sont réservées aux pharmaciens, sauf dérogations prévues aux articles du présent code : .... 7° La vente au détail et toute dispensation au public des aliments lactés diététiques pour nourrissons et des aliments de régime destinés aux enfants du premier âge, c'est-à-dire de moins de quatre mois, dont les caractéristiques sont fixées par arrêté des ministres chargés de la consommation et de la santé ».*

Les laits disponibles en grandes surfaces sont les laits standards pour les enfants en bonne santé, cependant on retrouve également des laits destinés aux enfants ayant des troubles de transit bénins (coliques, ballonnements, petits rejets avec des formules épaissies à base de farine d'amidon).

Le pharmacien est autorisé à étendre la vente de laits spécifiques en plus des laits standards vendus en grandes surfaces grâce au Monopôle pharmaceutique. Les laits disponibles dans les pharmacies sont des laits spécifiques qui peuvent être prescrit par le médecin (exemple : les laits hypoallergéniques ou à base de protéines hydrolysées). On retrouve également les laits destinés aux troubles du transit de l'enfant (Constipation, diarrhée, régurgitation...).

Certains laboratoires choisissent la vente exclusivement en officine pour que la vente de leur lait soit toujours accompagnée d'un conseil.

### **III.3. La promotion et la publicité(17)(18)(19)**

Avant toute chose, il faut savoir que la publicité des laits infantiles ne doit pas nuire à la promotion de l'allaitement maternel.

Selon le Code de la Consommation :

- Article L.121-51 : « *La publicité en faveur des préparations pour nourrissons n'est autorisée que dans la presse écrite destinée aux professions de santé.* »

- « *la publicité pour les préparations pour nourrissons doit être limitée aux publications spécialisées en puériculture et aux publications scientifiques. Ces publicités ne contiennent que des informations de nature scientifique et factuelle.* »

- « *Sur l'étiquetage des denrées alimentaires ainsi que sur la publicité faite à leur égard...les modalités selon l'étiquetage et publicité sont réalisés ne doivent pas être de nature à induire le consommateur en erreur..., en attribuant à une denrée alimentaire des effets ou propriétés qu'elle ne posséderait pas..., il est interdit d'attribuer à une denrée alimentaire des propriétés de prévention, de traitement, de guérison d'une maladie humaine ou même d'évoquer ses propriétés.* »

Sur l'étiquette, il ne doit pas y avoir de représentation de nourrissons, il est également interdit d'employer les termes suivants : « humanisé », « maternisé ». En revanche, des mentions doivent obligatoirement apparaître sur l'étiquette selon l'article R112-9 : la dénomination de vente, la liste des ingrédients, la quantité de certains ingrédients ou catégories d'ingrédients, la quantité nette, la date de durabilité minimale, la date limite de consommation, les conditions particulières de conservation, le nom et l'adresse du fabricant, l'indication du lot, le lieu d'origine ou de provenance, le mode d'emploi et les conditions particulières d'utilisation.

De plus, il faudra ajouter les mentions suivantes sur l'étiquetage des aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales, stipulées dans l'arrêté du 20 septembre 2000 : une mention que le produit doit être utilisé sous contrôle médical, qu'il peut être utilisé comme seule source alimentaire, qu'il est destiné à une catégorie d'âge spécifique, que certains produits comportent un risque pour la santé s'il est consommé par des personnes n'ayant pas de pathologies pour lesquels le produit est prévu, il faut la mention « pour les besoins nutritionnels en cas de... » suivie du nom de la pathologie.

### **III.4. La composition(12)(13)**

La composition des laits pour nourrissons est réglementée selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> juillet 1976 relatif aux aliments aux nourrissons et aux enfants de bas âge dans les articles suivant:

- Article 14 : « *Les préparations pour nourrissons sont fabriquées, selon le cas, à partir de sources protéiques définies dans les annexes et d'autres ingrédients alimentaires sont il a été*

démontré par des données scientifiques généralement admises qu'ils conviennent à l'alimentation particulière des nourrissons dès leur naissance. »

- Article 15 : « Les préparations pour nourrissons doivent répondre aux critères fixés à l'annexe I... ».

L'annexe I (modifié au 9 mai 2014) de l'arrêté du 11 avril 2008 relatif aux préparations pour nourrissons et aux préparations de suite a remis à jour la composition. Cette dernière doit obéir aux valeurs suivantes :

**Tableau 1 : Valeurs réglementées des différents composants des laits infantiles**

Energie	250kJ/100ml (60kcal/100ml) minimum		295kJ/100ml (70 kcal/100ml) maximum	
	Pour 100kJ		Pour 100kcal	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Protéines de lait de vache ou de chèvre ou à base d'hydrolysat de protéines	0,45g	0,7g	1,8g	3,0g
Protéine (à base d'isolat de protéine de soja) seule ou mélangée à des protéines de lait de vache ou de chèvre	0,56g	0,7g	2,25g	3,0g
- Choline	1,7mg	12mg	7mg	50mg
- Taurine		2,9mg		12mg
Lipides	1,05g	1,4g	4,4g	6,0g
Glucides	2,2g	3,4g	9g	14g
Dont Lactose	1,1g		4,5g	
Sodium	5mg	14mg	20mg	60mg
Potassium	15mg	38mg	60mg	160mg
Calcium	12mg	33mg	50mg	140mg
Chlorure	12mg	38mg	50mg	160mg
Magnésium	1,2mg	3,6mg	5mg	15mg
Zinc	0,12mg	0,36mg	0,5mg	1,5mg

Sélénium	0,25µg	2,2µg	1µg	9µg
Cuivre	8,4µg	25µg	35µg	100µg
Iode	2,5µg	12µg	10µg	50µg
Manganèse	0,25µg	25µg	1µg	100µg
Fluorure		25µg		100µg
Vitamine A	14µg-ER	43µg-ER	60µg-ER	180µg-ER
Vitamine D	0,25µg	0,65µg	1µg	2,5µg

#### **IV. Anatomie et physiologie du sein**

##### **IV.1. Anatomie (20)(21)(22)**

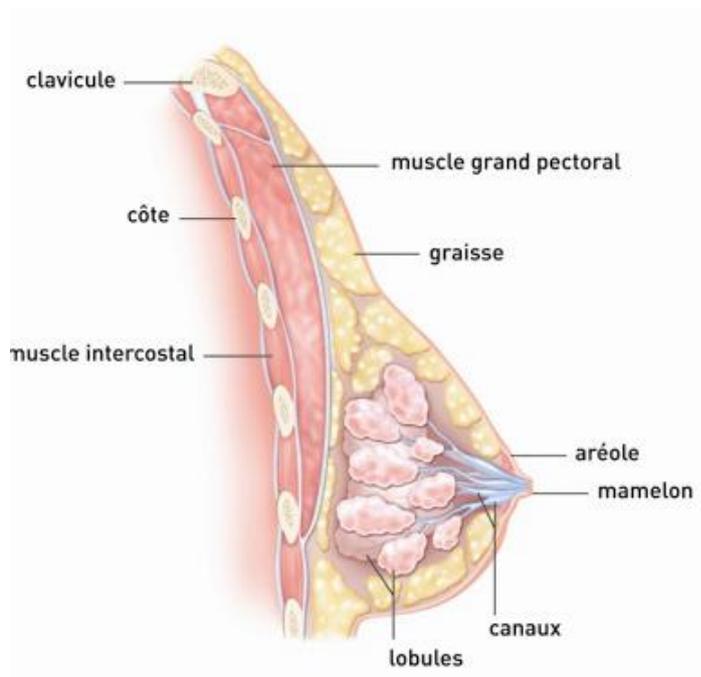
###### **→ Le sein « normal » :**

Les seins se développent au cours de la puberté, médiés par des hormones libérées par les ovaires : l'œstrogène ainsi que la progestérone.

Un sein est constitué de glandes mammaires comportant quinze à vingt compartiments séparés par du tissu adipeux. Chaque compartiment est composé de lobes (constitué de lobules) appelés avant une gestation de bourgeons d'attente, et de tubules (ou canaux). Chaque lobule projette un canal se rejoignant vers le mamelon du sein, on les appelle les canaux galactophores (ou lactifères). Ces lobules ont pour rôle de produire le lait et les canaux permettent le transport du lait vers le mamelon.

Le sein comporte également un important réseau de vaisseaux sanguins, car il faut au moins 500 litres de sang pour produire 1 litre de lait ; ainsi qu'un système lymphatique, ce dernier permettant d'éviter les infections en filtrant la lymphe par des ganglions lymphatiques situés sous le bras au niveau des aisselles (ganglions axillaires), au niveau de la clavicule et derrière le sternum (ganglions mammaires internes).

Concernant l'apparence visuelle, le sein forme une proéminence au niveau du thorax et comporte un mamelon au centre du sein, avec une aire pigmentée qui est l'aréole. On y retrouve plusieurs glandes sébacées, dont les tubercules de Montgomery.



**Figure 2 : Anatomie du sein** (Anatomie et physiologie normales et pathologique – Waugh Anne, Grant Allison)

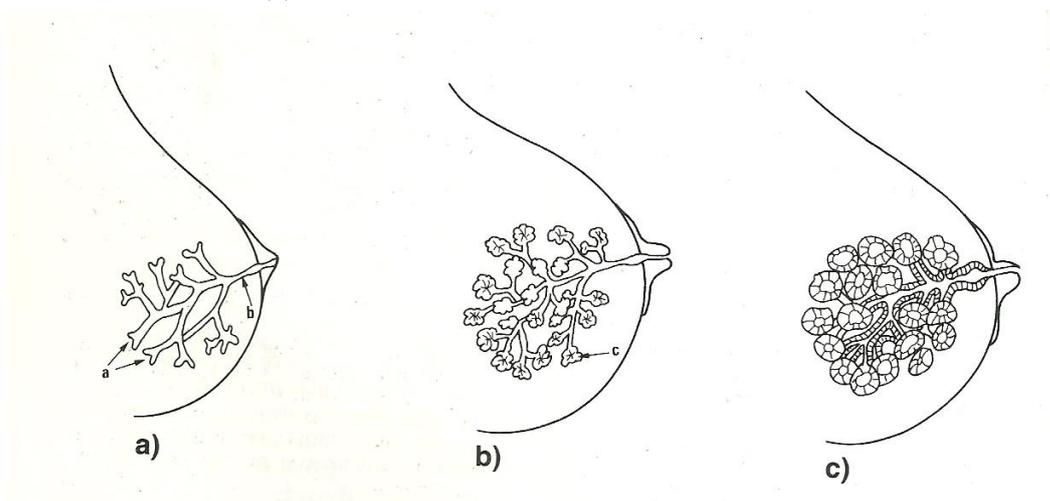
### ➔ Le sein au cours de la grossesse

Le changement de la morphologie du sein est une des caractéristiques des premiers symptômes de la grossesse, se présentant par une augmentation de volume, dans le but de pouvoir contenir assez de lait pour nourrir le nouveau-né sous l'effet des hormones.

Le phénomène de l'augmentation du volume des seins est appelé la mammogenèse.

L'augmentation de volume est définie par une hyperplasie de l'épithélium glandulaire qui va remplacer peu à peu le tissu adipeux, entraînant des réactions vasomotrices ressenties par la femme par des seins tendus.

Avant la gestation, les glandes mammaires sont peu développées (a). Puis au cours de la gestation, les glandes mammaires se développent avec une activité mitotique intense au niveau des bourgeons d'attente et des tubules, de nouveaux branchements tubulaires apparaissent (b). Des acini se forment autour des bourgeons devenant ainsi des lobules sécrétoires fonctionnels (c).



**Figure 3 : Evolution d'une glande mammaire au cours de la grossesse** (Physiologie de la grossesse – Tournaire Michel)

A la fin de la grossesse, le tissu adipeux a presque ou totalement disparu. La peau du sein devient plus fine et on y retrouve de façon plus intense les vaisseaux appelés le réseau de Haller.

Au niveau externe, il y a également des modifications, l'aréole devient plus foncée et le contour plus net, les glandes de Montgomery se montrent plus intensément et le mamelon est plus saillant.

A la fin de la gestation, tous les éléments pour produire la composition du lait se mettent en place par différenciation structurale et fonctionnelle des cellules épithéliales, c'est le stade de la lactogénèse.

## **IV.2. Physiologie (19)(21)**

La morphologie du sein est totalement médiée par les hormones. Les œstrogènes ont un rôle à la fois directement sur les glandes mammaires, mais également indirectement en régulant la sécrétion de prolactine. Des études ont été effectuées pour déterminer les hormones qui jouaient sur la régulation de la mammogénèse : les stéroïdes seuls ne peuvent pas induire des modifications de la morphologie des seins, cependant la prolactine et l'hormone de croissance en sont capables.

Les estrogènes ont été démontrés jouant un rôle dans le développement canalaire. Cependant une association des estrogènes avec la progestérone est nécessaire pour une réponse lobulo-acineuse lors de la gestation.

L'ocytocine (OT) est régulée par la post-hypophyse. C'est une hormone neuro-hypophysaire. L'hypophyse va sécréter l'ocytocine qui va permettre aux glandes mammaires de faire éjecter le lait. L'ocytocine provoque la vasodilatation des canaux lactifères, agit sur les récepteurs des cellules myoépithéliales alvéolaires provoquant la contraction pour faire avancer le lait. Les inhibiteurs de la sécrétion de l'ocytocine sont le stress, les médicaments opiacés, l'ingestion d'alcool.

L'éjection se fait sous forme de réflexe neuro-endocrinien, en effet la succion du mamelon par le nourrisson va déclencher un réflexe et une stimulation qui va provoquer une contraction des muscles lisses.

Quant à l'adénohypophyse, elle sécrète deux types d'hormones, tout d'abord les hormones trophiques (stimulines) et ensuite les hormones à cible non endocrinienne parmi lesquelles, on retrouve la prolactine et l'hormone de croissance, essentielle au processus de la lactogénèse.

La prolactine est synthétisée par les cellules spécifiques de l'adénohypophyse appelée cellules état ou lactotropes. Elle n'est pas synthétisée en continue mais par cycle régulier. La concentration minimale est atteinte à 12h, elle augmente pendant le sommeil et est au maximum à minuit.

Chez la femme, la prolactine permet le développement du volume des glandes mammaires durant la puberté, de même durant la grossesse et permet également une bonne lactogénèse.

Elle va préparer les glandes mammaires à l'allaitement. Il y aura un développement des glandes mammaires (acini) où la prolactine va initier les constituants du lait. Elle va stimuler la synthèse des protéines du lait en stimulant des enzymes, mais également la synthèse des acides gras, des phospholipides, de lactose. La prolactine va permettre la sécrétion du lait vers la lumière des acini des glandes mammaires.

La prolactine agit par fixation à des récepteurs spécifiques des cellules cibles (avec des récepteurs membranaires). Ces récepteurs peuvent subir des sur ou sous-régulations (le nombre de récepteurs par cellules peut augmenter ou diminuer). Les facteurs de la sur-régulation sont l'œstrogène, l'insuline, la prolactine elle-même et le facteur de la sous-régulation est la progestérone, ce dernier va dans le sens contraire de la lactogénèse. La progestérone inhibe la production de certains constituants du lait (la caséine, lactose), en interférant dans l'accroissement des récepteurs à la prolactine.

Au moment de l'accouchement, il y a une chute brutale de la progestérone, qui déclenche la synthèse de lait, car il y a une augmentation de la prolactine du fait de l'augmentation de l'œstrogène.

La lactogénèse est ainsi médiée par un groupe d'hormones : les hormones lactogènes dont la prolactine et l'hormone de croissance, ainsi que le cortisol. La lactogénèse est amorcée au moment de l'accouchement, on retrouve un fort taux de prolactine et de cortisol pendant le travail à la délivrance, associé avec une chute du taux de progestérones. Le phénomène mécanique amorce également la lactation, avec une première mise au sein par stimulation de l'arc neuro-endocrinien, puis la vidange des glandes mammaires.

Pour retrouver une lactation tout au long de l'allaitement, la stimulation de l'arc neuro-endocrinien est nécessaire, par succion du mamelon qui engendre une action mécanique et une libération d'hormone simultanée (prolactine, cortisol et ocytocine). La fréquence des tétées est un facteur sur l'augmentation des récepteurs à la prolactine. Ainsi, plus la mère allaite, plus le nombre de récepteurs à la prolactine augmente par pic, et plus la production de lait sera augmentée. La succion provoque des pics de sécrétions de prolactines qui se surajoutent aux taux sériques de base. Cependant, une grande quantité de prolactine au-dessus d'une certaine valeur ne va pas produire d'avantage de lait. Si la mère décide de ne pas allaiter, le taux de prolactine produit durant la grossesse va diminuer pour atteindre un taux normal au bout de 2 à 3 semaines. C'est pour cela qu'au début, parfois la mère peut avoir le vêtement mouillé.

Il y a donc dans un premier temps une action de la prolactine puis dans un second temps de l'ocytocine. Il faut alors des tétées assez rapprochées pour que le taux de prolactine ne s'abaisse pas de façon continue, et pour que la lactation ne soit pas stoppée.

**Partie II**  
**Interrogations des parents**  
**concernant l'allaitement et les laits**  
**infantiles**

Dans cette partie, mon objectif est de regrouper de nombreuses questions que se posent les parents de nourrissons concernant l'alimentation de leurs enfants, que ce soit sur l'allaitement ou les laits infantiles.

Ayant choisi la filière officine, j'ai préféré m'orienter vers les questions que l'on nous pose le plus souvent à la pharmacie, en demande spontanée.

## **I. Enquête**

### **I.1. Elaboration de l'enquête**

Le but de cette enquête devait permettre de collecter toutes les questions qui étaient posées par les parents ou futurs parents dans les officines au sujet du thème de cette thèse : L'allaitement et les laits infantiles.

L'enquête a été distribuée dans une cinquantaine de pharmacies d'officine regroupant les départements de la Loire-Atlantique, la Vendée et la Bretagne.

J'ai fait le choix d'une enquête libre, c'est-à-dire sans question fermée, ni question ouverte. Le principe reste simple. L'équipe de la pharmacie devait faire le listing des questions qu'elle rencontrait et auxquelles elle devait répondre au comptoir.

### **I.2. Énoncé de l'enquête**

L'intitulé de l'enquête est le suivant :

« Dans le cadre de la 6ème année de Pharmacie à la faculté de Nantes, j'effectue ma thèse sur le thème suivant « **L'allaitement et les laits infantiles : conseils associés en officine** ». Pour avancer dans cette thèse, j'aurais besoin de connaître les questions qui sont le plus souvent posées dans vos officines sur ce sujet (les laits, le tire-lait, les problèmes rencontrés lors de l'allaitement par exemple).

Je vous serais très reconnaissante de bien vouloir participer à cette enquête.

Vous pouvez me remettre votre liste de questions par :

- fax : 02.51.85.92.02

- mail : gwendoline.do@etu.univ-nantes.fr

Do Gwendoline – Etudiante en 6ème année de pharmacie ».

---

Cet énoncé était suivi d'un encadré vierge dans lequel l'équipe de la pharmacie devait noter les questions posées au comptoir par la clientèle. L'enquête est identifiée par le nom de la ville dans laquelle la pharmacie se situe, également par le nom de l'officine (non obligatoire).

### I.3. Résultat de l'enquête

Quatre mois après l'envoi et la distribution de l'enquête, seuls 20 questionnaires ont pu être rassemblés ; soit 40% de participation.

On peut constater 3 grandes catégories dans lesquelles peuvent être classées les différentes questions :

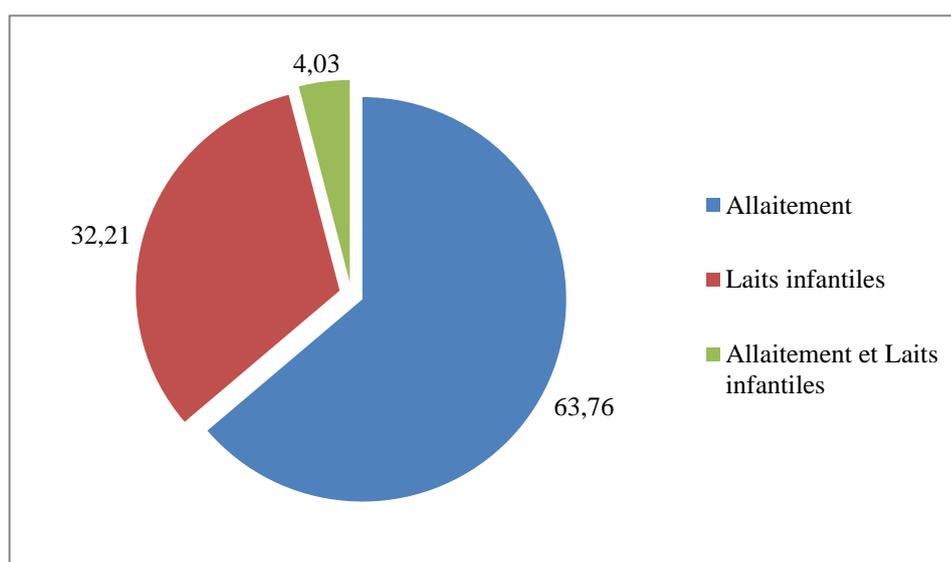
- Questions sur l'allaitement
- Questions sur les laits infantiles
- Questions sur l'allaitement et les laits infantiles

Voici un tableau récapitulatif regroupant le nombre de questions posées en fonction des différentes catégories citées au-dessus.

**Tableau 2 : Nombres de questions récupérées au retour du questionnaire en fonction du sujet**

	Allaitement	Laits infantiles	Allaitement et Lait infantiles	Total
<b>Nb de question</b>	95	48	6	149
<b>%</b>	63,76	32,21	4,03	100,00

Remarques : Les chiffres prennent en compte les doublons (plusieurs questions sont revenues plusieurs fois entre les différentes officines participantes).



**Figure 4 : Pourcentages de questions en fonction du sujet sur la totalité des retours de questionnaires**

Un nombre de 149 questions a été relevé dans les encadrés vierges des 20 pharmacies participantes à l'enquête.

On constate que la grande majorité des questions concernent le sujet de l'allaitement, à hauteur de 63,76% des questions. Viennent ensuite les questions sur les laits infantiles avec 32,21%. Puis 4,03% des questions concernent les deux catégories.

Dans ces catégories, on peut retrouver des sous-catégories.

Dans la catégorie « Allaitement », on retrouve la sous-catégorie « appareillage du tire-lait et son ensemble », ensuite une sous-catégorie avec des questions sur « l'allaitement au sein ».

Dans la catégorie « Lait infantile », on retrouve la sous-catégorie « des laits infantiles proprement dite » (les différents laits..), puis la sous-catégorie des « pathologies », et enfin la sous-catégorie « Matériels ».

Ainsi la suite de cette thèse va se faire en fonction de cette enquête. Cette thèse a pour but de répondre aux questions posées le plus souvent au comptoir dans nos officines.

## **II. Questions concernant l'allaitement**

### **II.1. Questions sur l'allaitement en général**

#### **II.1.a. Quelles sont les avantages de l'allaitement ?(23)(24)(25)(26)(27)**

L'OMS recommande l'alimentation au sein exclusif au cours des 6 premiers mois de vie de l'enfant, et de continuer jusqu'à l'âge de 2 ans en alternant avec une autre alimentation associée. Le lait maternel apporte un bienfait pour l'enfant, mais également pour la mère. Nourri au sein, l'enfant n'est jamais suralimenté, la production du lait se fait en fonction du besoin de l'enfant et à sa demande.

Tout d'abord, nous allons décrire les avantages pour l'enfant. Le lait maternel est l'aliment naturel idéal pour le nouveau-né : en effet, d'une part le lait contient tout ce dont a besoin l'enfant au niveau nutritionnel et d'une autre part, il contient les éléments nécessaires pour le bon fonctionnement de son système immunitaire.

Le lait maternel est un liquide biologique qui contient des macronutriments (protéines, lipides, glucides) et des micronutriments (vitamines, oligo-éléments) qui sont adaptés pour chaque mammifère différents, et variables selon les besoins de chacun. Nous détaillerons la composition à la question suivante.

La nutrition au sein contribue pour l'enfant au bon développement sensoriel et cognitif, et permet de le protéger contre les maladies chroniques et infectieuses, ainsi que de se défendre plus rapidement contre des pathologies aiguës. En effet, en donnant son sein, la mère lui transmet également ses anticorps.

En effet, l'allaitement lui permet de prévenir des maladies qui pourront apparaître au cours de sa vie :

- l'alimentation au lait exclusif permet de renforcer l'immunité de l'enfant, ainsi il sera moins sujet aux infections. On y constate une diminution des infections virales et bactériennes faisant régresser ainsi la mortalité infantile dans le monde. Il est recommandé aux enfants prématurés d'être nourris au lait maternel pour renforcer leur immunité. La présence de cellules immunitaires dans le lait leur apporte une résistance face aux infections, vis-à-vis du virus Rotavirus et les infections ORL (otites) ; on relève une nette diminution de l'incidence et de la durée des infections. Un allaitement exclusif durant une période de 6 mois permet de diminuer de 65% les diarrhées aiguës infectieuses et cela durant sa 1<sup>ère</sup> année de vie (il faut savoir que l'effet préventif diminue dans les six mois suivants l'arrêt de l'allaitement). Le lait maternel contient des lactobacilles et des bifidobactéries induisant une protection de la flore en apportant un pH intestinal bas inhibant la croissance des entérobactéries pathogènes. De plus, l'allaitement permet de diminuer la gravité des infections respiratoires.

- l'allaitement pendant au moins une durée de 4 mois permet de prévenir les allergies (dermite atopique, rhinite allergique, asthme...) durant leurs 3 premières années de vie.

- des études ont démontré que plus la durée de l'allaitement est longue, moins il y a de risque qu'il développe une obésité durant leur enfance et leur adolescence. La prévalence de l'obésité peut être diminuée de 20 à 25% chez les enfants allaités. Ces derniers gèrent mieux leurs satiétés contrairement aux enfants qui doivent finir le biberon. Le lait maternel contient des adipokines telles que la leptine et l'adiponectine qui régulent le niveau d'adiposité et donc

le poids. De plus, au début de l'allaitement, il y a beaucoup moins de protéines que dans le lait de vache.

- de plus, l'allaitement pendant une durée de 3 mois permet de diminuer l'apparition du diabète de type 1 et de type 2, respectivement une baisse de 30% et de 40%. La nutrition au sein joue également un rôle dans la prévention des pathologies cardiovasculaires, on constate une cholestérolémie plus élevée chez les enfants allaités, mais arrivés à l'âge adulte, la balance est inversée.

L'allaitement apporte également un bénéfice pour la maman. Le post-partum est facilité, la perte de poids est plus rapide durant les 6 premiers mois du post-partum, la morphologie du corps avant grossesse est retrouvée plus facilement. Au niveau de la santé de la mère, l'allaitement diminue le risque de cancer du sein avant la ménopause, le risque de cancer de col de l'utérus après la ménopause, et diminue également le risque de cancer de l'ovaire.

Des études ont été faites pour démontrer l'avantage de l'allaitement pour la mère sur les thèmes suivant :

→ Une meilleure suite de couche : la production de l'ocytocine durant l'allaitement, par stimulation du mamelon favoriserait la suite de couche. Sa sécrétion se fait de manière pulsatile et permet l'éjection du lait en provoquant la vasodilatation des canaux lactifères, puis provoque la contraction des cellules myoépithéliales alvéolaires permettant ainsi l'éjection du lait. De même au niveau de l'utérus, l'ocytocine provoquant sa contraction lui permet de retrouver sa forme normale et son tonus plus rapidement. Les risques de carence martiale peuvent alors être réduits par diminution de saignement en post-partum. S'il n'y a pas d'allaitement, le retour de couche arrive au bout de 40 à 50 jours après l'accouchement. Si l'allaitement a été mis en place, le retour des règles revient vers 15 jours après son arrêt environ.

→ Pour éviter une 2<sup>ème</sup> grossesse : en effet, durant la grossesse, le taux sérique de prolactine augmente progressivement. Puis en allaitant, le taux de prolactine augmente d'avantage, ce qui engendre une perturbation au niveau de la sécrétion de LH et FSH. L'ovulation est alors inhibée pendant la durée de l'allaitement.

L'allaitement peut être une méthode de contraception si elle est faite de manière intensive, appelé la méthode MAMA (Méthode de l'allaitement et de l'aménorrhée) ; si et seulement si les conditions suivantes sont présentes :

- l'accouchement doit avoir eu lieu 6 mois auparavant

- il doit y avoir une aménorrhée supérieure à 2 jours

- l'alimentation du nourrisson doit se faire par un allaitement maternel exclusif. Avec au moins 6 tétées longues ou 10 tétées courtes par jour, en incluant les tétées de nuit. La durée entre deux tétées doit être inférieure à 6 heures. Il est déconseillé de proposer la sucette durant l'allaitement au nourrisson.

Il faut bien se mettre en tête que le signe d'absence des règles ne veut pas dire anovulation. Il faut que les 3 conditions soient respectées pour que cette méthode de contraception soit efficace.

→ Une perte de poids plus rapide après l'accouchement (tout en gardant une bonne hygiène de vie et alimentaire).

→ L'allaitement apporte un bienfait sur le plan psychologique de la mère : la production d'ocytocine apporte une sensation de bien-être, ce qui diminue la fatigue. De plus, cela lui permet d'augmenter la durée du sommeil profond ainsi le sommeil est plus réparateur. L'augmentation de la durée de l'allaitement engendre une augmentation de la sécrétion de cortisone, ce qui permet de diminuer l'anxiété et le stress de la mère. La mère se sent plus apaisée. Le contact avec son enfant peau à peau lui procure un bien-être donc la maman est de bonne humeur, et en bon état de santé générale. L'allaitement permet d'éviter le burn-out post-partum, appelé le « baby-blue ».

→ L'allaitement permet de prévenir certains cancers :

- la mise au sein durant une longue période permet de prévenir le cancer du sein pré-ménopausique. On constate une diminution du taux d'incidence chez les femmes qui allaitent, et davantage chez les femmes allaitant longtemps.

- on constate également une diminution du cancer des ovaires chez les femmes qui allaitent au moins durant une période de deux mois.

De même, plus l'allaitement est long, moins la femme aura un problème de diabète de type 2 durant sa vie, et permettra de prévenir les pathologies cardiaques.

De plus, l'allaitement peut avoir un avantage du côté économique et pratique. D'une part, le lait maternel permet d'avoir une alimentation « gratuite » pour l'enfant, n'induisant pas l'achat de lait infantile et des accessoires. De plus, le lait maternel prévenant certaines infections réduit les consultations chez le médecin, n'induisant pas de dépenses de santé. Puis de l'autre, du côté plus pratique, l'allaitement permet à la mère de partir avec le strict nécessaire pour nourrir son enfant, et ne pas penser à préparer les biberons ou de savoir comment le réchauffer. Si l'enfant a faim, il y a moins d'attente en le mettant au sein que de devoir préparer un biberon, surtout la nuit quand la mère a sommeil.

### **II.1.b. Que contient le lait maternel ?(22)(25)(27)(28)**

Le lait maternel change au cours de l'allaitement. D'une part, sa composition change entre le colostrum et le lait mature, on retrouve également une variation de sa composition au cours de la journée.

Dès l'accouchement, on retrouve le colostrum, puis arrivent le lait de transition et enfin le lait mature.

- Colostrum : Le colostrum est appelé le « premier lait », car il est produit dès le début de la lactation, juste après l'accouchement et ce durant les 3 à 5 premiers jours, c'est à ce moment que l'on retrouve la montée de lait due à une vasodilatation. La production du lait commence dès le deuxième trimestre de grossesse aux alentours du 5<sup>ème</sup> mois de grossesse, mais en très petites quantités, puis à l'accouchement le lait est produit abondamment avec la montée de lait, c'est le colostrum. Ce dernier se trouve sous forme de liquide épais avec une densité élevée et de couleur jaune orangée, à donner le plus tôt possible à l'enfant et sans modération pendant les 48 à 72 heures après sa naissance. Le colostrum est très différent du lait

mature. Ce premier lait est très riche en protéines contrairement aux lipides et glucides (une teneur faible en lactose) ; il est très riche en acides aminés libres et en protéines solubles, car il faut des substrats rapidement assimilables et adaptés à l'immaturation du tube digestif. On y retrouve également des lactotransferrines (lactoferrines) permettant l'absorption intestinale du fer et sa fixation aux globules rouges. Le colostrum est également très riche en cellules immunocompétentes (dix fois plus riche que le lait mature). On y retrouve les immunoglobulines A (IgA) à hauteur de 20 à 40 mg/ml chutant à 1mg/ml à la fin de la première semaine, essentielles pour protéger la muqueuse intestinale encore immature chez le nouveau-né contre les germes pathogènes; des facteurs de croissance (EGF) qui favorisent la maturation du tube digestif, et des cytokines. Ce premier lait possède un pouvoir osmotique important permettant de faire évacuer le méconium produit en petite quantité.

On considère qu'au début de la naissance, le lait maternel joue davantage un rôle immunologique qu'un rôle nutritif. De plus le colostrum est riche en sodium et en chlorure de magnésium et pauvre en calcium et potassium.

Toutefois la durée de production du colostrum peut être variable, en effet si l'enfant naît prématurément, la production sera prolongée pour satisfaire les besoins du prématuré, et le colostrum sera plus protecteur, car plus riche par sa composition. La durée de production peut être prolongée de quelques heures à quelques jours après la naissance. Ce phénomène permet de compenser le manque d'énergie du prématuré qui n'est pas né à terme. Le colostrum va favoriser l'implantation de la flore digestive par des bifidobactéries.

Si toutefois, l'enfant ne peut pas être mis au sein de la mère dès la naissance, le colostrum pourra être exprimé puis être donné à l'enfant par la suite.

Le volume du colostrum est très faible, environ 7,5 ml par tétée et 100 ml à J1, adapté à la petite taille de l'estomac du nouveau-né.

- Le lait de transition est produit durant les 15 jours suivants où on constate une activité sécrétoire avec une production de lait plus abondante, c'est le stade la lactogénèse. Le ratio sodium/potassium s'abaisse et la concentration en lactose augmente. On constate une diminution en protéine corrélée avec une augmentation de lipides et de lactoses.

- A la 4<sup>ème</sup> semaine après l'accouchement, on considère que le lait est mature. La production du lait mature commence dès la 3<sup>ème</sup> semaine après l'accouchement environ. Contrairement à la variation considérable de la composition durant les 3 premières semaines, le lait mature reste relativement similaire tout au long de la période d'allaitement.

Toutefois, il restera une variation journalière, la tétée du matin sera plus riche que les autres par exemple. De plus la composition changera au cours d'une tétée. En effet, au début, l'apport sera surtout hydrique puis le lait va s'enrichir en graisse jusqu'à la fin de la tétée.

En période d'allaitement exclusif, la mère doit être capable de fournir par jour 50g de graisse, 10g de glucose, 2 à 3g de phosphate de calcium utilisé pour la production de lait.

La composition du lait a pour origine trois sources : celle de la synthèse du lait par les lactocytes, de l'alimentation de la maman et également de la réserve immunitaire de cette dernière. L'alimentation de la mère joue un rôle important dans l'apport de vitamines, mais également dans la composition en acide gras du lait maternel.

Une étude en Californie a constaté que la composition du lait variait après quatre mois en post-partum, en fonction du poids corporel de la mère, l'apport en protéine, le retour des règles et la fréquence des soins infirmiers après l'accouchement. Cette étude a également démontré que les mères produisant abondamment de lait, avaient des concentrations en matière grasse moins élevées, et une plus forte concentration en lactose.

La composition du lait maternel peut varier d'une mère à l'autre et d'une lactation à l'autre, mais elle reste relativement semblable dans toutes les populations.

En somme, on retrouve plusieurs grandes catégories dans la composition du lait maternel. Tout d'abord, la composition nutritionnelle du lait maternel avec les macronutriments et les micronutriments. Ensuite nous retrouvons les éléments biologiques telles que les cellules immunitaires, les facteurs de croissance notamment.

## **II.1.b.i. Les macronutriments**

### **II.1.b.i.1) Les protéines.**

La teneur en protéine du lait maternel est d'environ de 0,9 à 1,2g/dl (3,2g/L dans le lait de vache). Le lait maternel contient 2 types de protéines ; la caséine et les protéines solubles appelées aussi le lactosérum. Leur rapport varie au cours de l'allaitement pour s'adapter au besoin du nourrisson :

- Dès la naissance : 10/90
- 2<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> semaine : 40/60
- puis 50/50.

La vidange gastrique se fait entre 60 à 90 minutes, contrairement au lait de vache riche en caséine, qui entraîne de grosses coagulations provoquant alors une vidange gastrique plus longue, d'environ 3 heures ; du fait qu'au contact avec le pH gastrique, la caséine coagule et gonfle. La caséine du lait de la femme forme de plus petites micelles que dans le lait de vache. Cette protéine subit une hydrolyse produisant des peptides hautement glycosylés et dont la fraction C terminale a des effets bifidogène.

La partie des protéines solubles (lactosérum) retrouvées à 60% dans les laits matures associés avec les petites micelles de caséines va permettre une coagulation moins dense, dans l'estomac de l'enfant induisant à une vidange gastrique plus rapide.

Les protéines solubles contiennent différentes protéines essentielles pour le bon fonctionnement de l'organisme : les lactoferrines qui permettent de mieux assimiler le fer, la lactalbumine qui participe à la synthèse de la myéline et à des propriétés antibactériennes et immunostimulantes, des immunoglobulines de types sécrétoires (IgA), le lysozyme, des enzymes dont la lipase, des facteurs de croissance...

On retrouve également 25% d'azotes protéiques comme l'urée, l'acide urique, la créatinine, la créatine, les acides aminés, les nucléotides, et la carnitine. Dans le lait de vache, cette partie ne représente que 3%.

On constate une absence de bêta lactoglobuline, une protéine allergisante qui est présente parmi les protéines solubles du lait de vache.

La teneur en protéine chez les femmes qui accouchent avant le terme est beaucoup plus élevée en protéines que les mères ayant accouchées à terme. Puis la teneur en protéines va s'abaisser relativement plus vite à partir de la 4<sup>ème</sup> semaine.

La teneur en protéine ne varie pas en fonction de l'alimentation de la mère, mais varie en fonction de sa taille et de son poids. De plus, une production élevée de lait se traduit par une concentration moins forte en protéine.

### **II.1.b.i.2) Les glucides**

Le lait maternel contient entre 6,7 et 7,8g/dL du lactose, à hauteur de 90% des glucides (disaccharides : glucose + galactose) et 10% d'oligosaccharides. Il faut savoir que le lait de vache ne contient que du lactose.

Le lactose est le macronutriment qui connaît le moins de variation, cependant une plus forte concentration est retrouvée chez les femmes ayant une production de lait élevée.

Les oligosaccharides de structures ramifiées jouent un rôle essentiel dans la mise en place de la sphère digestive du nourrisson. Ces sucres regroupent 5 élémentaires : le glucose, le galactose, le N-acétylglucosamine, le fructose et l'acide sialique. Ils jouent un rôle de prébiotiques ; en effet les oligosaccharides se sont pas assimilés au niveau de l'intestin grêle hormis l'acide sialique, et vont donc pouvoir former un environnement bactérien grâce aux bifidobactéries, tels que le *Bifidobacterium bifidum*.

### **II.1.b.i.3) Les lipides**

Les lipides sont les macronutriments ayant la teneur la plus variable dans le processus de l'allaitement, elle peut varier notamment en fonction de l'alimentation de la maman. Le lait maternel est reconnu pour avoir une teneur élevée en acide palmitique et oléique. Le lait maternel contient entre 3,2 et 3,6g/dl de matières grasses.

Le lait maternel est riche en acide gras polyinsaturé avec un bon rapport  $\omega 6/\omega 3$  ; l'acide arachidonique représentant 0,46g/100g d'acide gras (dans la série  $\omega 6$ ) et les DHA retrouvés à un taux de 0,25g/100g d'acides gras (dans la série  $\omega 3$ ). Ces valeurs dépendent de l'alimentation de la maman qui allaite. L'acide arachidonique et le DHA ont un rôle dans le mécanisme de maturation cérébrale et rétinienne. Il faut savoir que dans une étude américaine, il a été démontré que les femmes du Nord ont un lait maternel moins riche en DHA, d'où une supplémentation nécessaire en  $\omega 3$ , comparés aux  $\omega 6$ , dû à un régime limité en DHA.

Le lait maternel apporte également l'enzyme de digestion à l'enfant, la lipase, très peu présente dans le lait de vache. Cette enzyme permet aux graisses d'être beaucoup mieux absorbées que celles du lait de vache et seront beaucoup plus digestes. La lipase se surajoute à la lipase pancréatique du nourrisson qui se trouve à un taux insuffisant au niveau du duodénum.

Une étude effectuée sur 71 mères allaitantes sur une période de 24h a démontré que la teneur en lipides était plus faible à la tétée du matin et du soir, et plus élevée en après-midi. De plus

une autre étude démontre que la variation de 25% en concentration de lipides dans le lait maternel entre différentes femmes était due à leur morphologie et au taux de protéines présent dans leur organisme.

Concernant le cholestérol, son taux est beaucoup plus élevé dans le lait maternel que dans le lait de vache. C'est pour cela que nous retrouvons une cholestérolémie plus élevée chez l'enfant nourri au lait maternel, mais cette balance sera inversée à l'âge adulte. Le cholestérol permet le bon développement de la structure membranaire et également un bon développement cérébral.

### **II.1.b.ii. Les micronutriments**

Le lait maternel contient les vitamines nécessaires à l'enfant. Cependant, la quantité varie d'une mère à une autre selon l'apport alimentaire habituel de cette dernière, on parle des vitamines A, B1, B2, B6, B12, D et d'iode. Pour les mamans qui n'ont pas une alimentation optimale et équilibrée, une supplémentation en vitamines est recommandée.

En revanche, le lait maternel ne présente qu'une faible quantité en vitamine K, d'où la nécessité d'une supplémentation du nourrisson fortement recommandée pour éviter tout événement hémorragique. De plus, la quantité en vitamine D est également faible dans le lait maternel, surtout chez les femmes ne s'exposant pas assez au soleil. Il faudra donc apporter un complément en vitamine D au nourrisson.

### **II.1.b.iii. Les éléments biologiques**

Un élément biologique est défini comme un « élément qui affecte les processus biologiques ou substrats, et a donc un impact sur les fonctions du corps ou de l'état général, et finalement la santé ».

Les éléments biologiques proviennent de plusieurs sources, d'une part de l'épithélium mammaire, et d'une autre part, proviennent du sérum maternel, traversant alors le sein jusqu'à la bouche de l'enfant, médié par des récepteurs.

#### **II.1.b.iii.1) Les facteurs de croissance**

Le lait humain contient de nombreux facteurs de croissance ayant un rôle dans chaque partie de l'organisme (système digestif, système vasculaire, système nerveux et système endocrinien).

→ Facteur de croissance épidermique (EGF – Epidermal Growth Factor) :

Son rôle est ciblé dans tous les tissus, et surtout le tissu épithélial. Ce facteur de croissance permet de contrôler l'expression génétique, également l'embryogenèse. Il est notamment retrouvé dans le liquide amniotique et le lait maternel indispensable pour la maturation et la cicatrisation de la muqueuse gastrique. L'EGF est résistant au pH bas de l'estomac et aux enzymes digestives, il permet de stimuler les entérocytes pour augmenter la synthèse de l'ADN, la division cellulaire, l'absorption de l'eau et du glucose, ainsi que la synthèse de protéine. L'EGF possède plusieurs mécanismes essentiels pour la protection de l'appareil

digestif de l'enfant (inhibition de la mort programmée et correction des altérations intestinales et hépatiques). Le taux d'EGF est plus élevé au début de la lactation puis diminue progressivement au cours de l'allaitement. Les études ont montré que le colostrum contient un taux 2000 fois plus élevé que le lait mature. Le lait prématuré contient un niveau plus élevé que le lait à terme.

→ Facteurs de croissance insuline-like (IGF)

On retrouve dans le lait maternel, les IGF-I, les IGF-II, les protéines de liaison d'IGF ainsi que les protéases d'IGF. Comme pour les facteurs de croissance épidermique, on en retrouve d'avantage dans le colostrum puis il diminue progressivement au cours de l'allaitement. Cependant, il n'existe pas de différence entre le lait prématuré et le lait à terme (hormis les protéines de liaison plus élevée dans le lait prématuré). L'IGF-1 joue un rôle dans la survie des entérocytes suite à un stress oxydatif. Les enfants nourris au lait maternel présentent un taux d'IGF-I circulant plus élevé. Un taux physiologique d'IGF-I permet de stimuler l'érythropoïèse et augmente l'hématocrite.

→ Facteur de croissance de l'endothélium vasculaire (VEGF)

L'expression du VEGF (Vascular Endothelial Growth factor) permet de réguler l'angiogenèse. Sa concentration est plus élevée dans le colostrum. Cependant, il y a moins de facteurs dans le lait prématuré que dans le lait à terme. Ce facteur joue un rôle dans la rétinopathie du prématuré (ROP), la dégradation des micro-vaisseaux rétiniens entraîne une augmentation de la synthèse de VEGF pour créer de nouveaux néo-vaisseaux, ce qui entraîne la diminution de la vision. On utilisera alors les anti-VEGF pour éviter cela, également utilisées dans la dégénérescence maculaire de la personne âgée.

→ Facteurs de croissance endocriniens (Calcitonine et somatostatine)

La calcitonine et son précurseur, la pro-calcitonine sont présentes en grande quantité dans le lait. La somatostatine est rapidement dégradée dans le jéjunum donc non transmis à l'intestin grêle, mais le lait donné après l'accouchement permet de le protéger contre cette dégradation et permet de maintenir l'activité du système digestif.

→ Facteurs de croissance intestinale (Epo) Erythropoïétine

Le lait contient des quantités importantes d'EPO, qui est une hormone indispensable pour l'augmentation du nombre de globules rouges. Les pertes de sang, les pathologies intestinales et l'immaturation du système hématopoïétique entraînent une anémie prématurée. Une administration d'EPO contribue à l'augmentation de l'EPO pour aider à prévenir cette anémie, mais une étude démontre que l'EPO seule ne donne que des résultats mitigés. L'association avec du fer permet d'augmenter le taux d'hémoglobine et d'hématocrite. Autre rôle de l'EPO, ce facteur permet de resserrer les jonctions intestinales. Il y a également des études qui ont démontré que l'EPO peut aider à protéger l'enfant contre la transmission du VIH mère-enfant, et permet également de réduire le risque d'entérococolite nécrosante.

**II.1.b.iii.2) Les facteurs immunologiques**

→ Le lait maternel permet de protéger l'enfant des infections et des inflammations, car le lait précoce est enrichi en facteurs immunitaires qui contribuent à l'immunité du nourrisson. Le lait maternel contient une grande variété de cellules, dont les macrophages, les cellules T, des

cellules souches et des lymphocytes. Au début de la lactation, l'enfant peut consommer jusqu'à 10 leucocytes maternels par jour. La quantité diffère entre les mères. Environ 80% des cellules du lait maternel sont représentées par les macrophages. On retrouve également des cytokines qui induisent le mouvement d'autres cellules, ils peuvent traverser la barrière intestinale, où elles communiquent entre elles pour influencer l'activité immunitaire. Les cytokines dans le lait peuvent être regroupées dans l'activité de l'inflammation et pour défendre contre les infections. Parmi ces cytokines, on retrouve les TGF- $\beta$ , les G-CSF, les interleukines (IL-10, IL-7), les cytokines pro-inflammatoire TNF- $\alpha$ , IL-6, IL-8, IFN- $\gamma$ . Ils diminuent au cours de l'allaitement.

Tableau 3 : Teneurs indicatives en énergie, protéines, lipides, carbohydrates et minéraux du lait de femme, du lait de vache et du lait artificiel de premier âge (moyennes). M.Tackoen CHU st Pierre Centre néonatal 2012

Pour 100 ml	Lait de vache	Lait pour nourrissons		Lait maternel mature
Calories (Kcal)	65	66 à 73		67
Protéines (g)	3,7	1,24 à 1,9		1
- Caséine (%)	70 %	30 à 60 %	0 si lait HA	30 %
- $\alpha$ -lactalbumine (g)	0,2			0,32
- $\beta$ -lactoglobuline (g)	0,35			0
- Immunoglobulines (g)	0,05			0,15
Lipides (g)	3,5	2,6 à 3,8		3,5
- Triglycérides (%)	98			98
- Cholestérol (%)	(13 mg/dl)			0,5 (20 mg/dl)
- Phospholipides (%)				0,7
- Ac. linoléique (mg)	90 (2-3 %)	460 à 600		350 (10 %)
- Ac. linoléique (mg)	Traces (< 1 %)	40 à 65		37 (1 %)
- DHA (%)	0	(6,4 à 7,9 mg/dl)		0,2 à 1,2
- AA (%)	0,3	(7,3 à 11 mg/dl)		0,5
Carbohydrates (g)	4,5	6,7 à 9,5		7,5
- Lactose (%)	100 (4,5 g/dl)	47 à 100		85 (5,7 g/dl)
- Dextrine-maltose (g)	0	1,1 à 2,6		0
- Autres sucres	Traces d'oligosaccharides	Amidon, glucose, fructose, saccharose		Oligosaccharides (1,3 g/dl)
Sels minéraux (mg)	900	250 à 500		210
- Sodium (mg)	48	16 à 28		16
- Calcium (mg)	125	43 à 93		25
- Phosphore (mg)	95	39 à 58		13
- Fer (mg)	0,03	0,7 à 1		0,05

## II.2. Questions sur la mise en place de l'allaitement au sein et les demandes de conseils

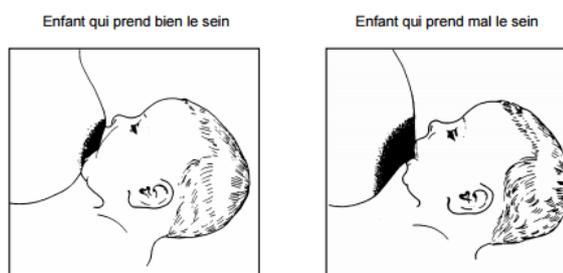
### II.2.a. Quelles sont les différentes positions pour allaiter correctement ? (29)(30)(27)(31)(32)

Le bon positionnement de l'enfant par rapport à la mère est un facteur du bon déroulement de la mise au sein. Peu après l'accouchement, dans la demi-heure qui suit, le contact peau à peau de la mère à l'enfant est important.

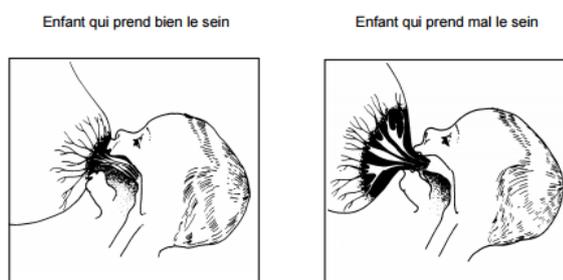
Une étude en 1991, publiée dans le journal officiel de l'association périnatale de Californie à démontrer que ce contact « peau à peau » conditionne le bon positionnement de l'enfant et facilite l'allaitement par la suite au moment de la montée de lait par exemple. Cette méthode permet de rassurer l'enfant, dû au fait de se sentir en sécurité auprès de sa mère dans un environnement déjà connu, c'est-à-dire grâce aux sons des battements du cœur, à l'odeur et à la chaleur de sa mère. L'aréole de la mère va dégager une odeur que l'enfant reconnaîtra et par « réflexe de foussement », viendra de lui-même au sein. De ce fait, il faudra déconseiller aux mères de se mettre de la crème parfumée sur les seins pour éviter de modifier l'odeur au risque de refus de l'allaitement par le nouveau-né.

Cette approche mère-enfant facilitera leur contact durant l'allaitement. Pour une bonne tétée, il faut insister sur le bon positionnement de l'enfant, en effet une mauvaise position engendrera des aspects négatifs : d'une part, l'enfant tétera mal, la maman peut se sentir inquiète en voyant que son enfant ne se nourrit pas correctement. Cela va induire une mauvaise lactation d'où une déception de la mère. De plus, un mauvais positionnement entraîne dans le plus souvent des cas, des problèmes de mamelons, tels que des crevasses, des douleurs, ou encore des engorgements mammaires.

Dans tous les cas, il faut une prise optimale du sein par la bouche du bébé. Celle-ci doit englober totalement le mamelon de sa mère et non, juste la pointe. Les lèvres doivent recouvrir l'aréole du sein de façon asymétrique (la mère doit s'assurer de voir davantage l'aréole au-dessus de la bouche qu'en dessous), et les lèvres doivent être retroussées. Le visage du bébé doit faire face au sein, et son corps doit reposer sur celui de sa mère ; il faut qu'il y ait un alignement du corps. La tête doit être inclinée vers l'arrière, le menton dans le sein de façon à bien dégager son nez et pouvoir bien respirer. La mère ne doit pas se pencher vers l'avant pendant l'allaitement afin de dégager le nez. Si la poitrine est trop généreuse, la maman peut « appuyer » sur son sein pour bien visualiser l'enfant.



(Physionomie externe)



**Figure 5 : Illustration d'une bonne et mauvaise prise de sein**

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68942/1/WHO\\_CHS\\_CAH\\_98.14\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68942/1/WHO_CHS_CAH_98.14_fre.pdf)

Nous allons d'abord voir la technique pour la mise au sein avant de détailler les différentes positions.

La technique de mise au sein la plus classique se présente en 3 étapes :

- 1<sup>ere</sup> étape : stimuler la lèvre supérieure avec le mamelon pour présenter le sein à l'enfant
- 2<sup>ème</sup> étape : positionner la pointe du téton vers le palais de l'enfant
- 3<sup>ème</sup> étape : approcher la tête de l'enfant sur le sein lorsque celui-ci ouvrira sa bouche et tire la langue.

Lors de la première tétée, la mère peut appâter l'enfant avec quelques gouttes de colostrum, ou du pacidol s'il n'y a pas de colostrum.

Une ancienne technique était utilisée auparavant appelée le « déroulé du sein » chez des mères australiennes n'ayant jamais connu de biberons. Cette technique consiste à mettre le bébé en position madone inversée, la mère devra tenir son sein entre ses mains, placer le menton de son enfant sous l'aréole et mettre le mamelon en face du nez. La mère devra stimuler la lèvre supérieure pour que l'enfant ait le réflexe d'ouvrir sa bouche et sortir sa langue. A ce moment, la mère lâche doucement son sein en le déroulant sur le menton et la lèvre inférieure jusqu'à ce que le mamelon rentre dans la bouche. L'inconvénient de cette technique est que certaines mères tiennent leur enfant trop haut, dans ce cas-là, le mamelon sera mal positionné et il y aura par conséquent une mauvaise succion.

Quant à la mère, elle doit se positionner de façon confortable, et ne doit pas faire d'effort d'appui ou être gênée au niveau de ses jambes, du dos ou des bras durant la mise au sein ; si c'est le cas, il faut qu'elle trouve une autre posture. Il ne faut pas hésiter à informer la maman qu'il existe des coussins d'allaitement pour l'aider à mieux adapter les positions.

Revenons au positionnement de l'enfant, il existe plusieurs positions possibles que la mère pourra alterner en fonction des conditions environnementales, et de son état.

→ **La position classique appelée « la Madone » ou « la Berceuse » :**



**Figure 6 : Position de la Madone -**  
Photo personnelle de Marie Eve

Cette position est détaillée dans le traité de l'allaitement maternel (livre de la Leche league) : « Pour qu'elle soit confortablement installée, suggérez à la mère de placer un oreiller derrière son dos et ses épaules, sous le bras qui tient le bébé et sur ses genoux pour soutenir le poids du bébé. La mère tient bien le bébé, la tête de celui-ci reposant sur son avant-bras ou au creux de son coude, selon ce qui est le plus confortable pour elle. Le dos du bébé est soutenu par l'avant-bras de la mère tandis que sa main entoure ses fesses ou sa cuisse. La mère doit placer le bébé sur le côté et lui ramener les genoux vers elle. Il ne doit pas avoir à tourner la tête pour prendre le sein. S'il était nu, on ne verrait pas son nombril. L'oreille, l'épaule et la hanche du bébé doivent former une ligne droite. Le bras du dessous peut être placé sous la poitrine de la mère ou enroulé autour de sa taille, selon ce qui est le plus facile et le plus confortable. »

C'est la position la plus classique, la mère ne doit pas faire d'effort à porter son enfant, celui-ci repose simplement sur le bras posé sur un coussin placé sur les cuisses de la mère, sa tête étant au niveau du coude et les fesses du bébé sont situées au niveau de la main.

→ **La position de « la Madone inversée » ou « berceuse inversée » :**

La mère se positionne comme pour la Madone classique, c'est-à-dire, bien installer dans un fauteuil à l'aide de coussin. Elle peut placer un coussin sur ses cuisses et positionner son enfant de façon à ce que la tête du bébé soit placée au niveau de sa main, la partie ventrale du bébé toujours plaqué contre celui de sa mère.

→ **La position du « ballon de rugby » :**

Cette position est conseillée pour les femmes ayant une poitrine volumineuse, des problèmes de crevasses ou une cicatrice de césarienne. L'enfant est placé sur le côté de sa mère, il est allongé à la fois sur un coussin et l'avant-bras de sa mère, cette dernière doit soutenir la nuque de son enfant avec sa main. Les pieds de l'enfant vont vers l'arrière du dos de la mère et le corps se place entre le bras et la taille. Cette méthode peut être utilisée chez la femme ayant des jumeaux pour les allaiter en même temps.

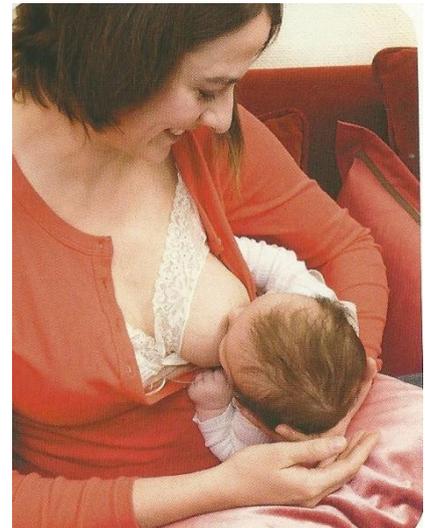


Figure 7 : Position du rugby - Illustration de DEYMIE – Petit Guide de puériculture

→ **La position « allongée » :**



Figure 8 : Position allongée - Photo personnelle de Amélie

Cette position est idéale pour la mise au sein durant les nuits, ainsi la mère pourra toujours somnoler et se reposer durant la tétée. La mère et l'enfant sont tous les deux allongés l'un en face de l'autre, la mère pourra s'aider de coussins pour bien se positionner pour ne pas être trop penchée vers l'arrière ou l'avant, avec un coussin sous la tête pour qu'elle puisse mieux observer son enfant. Le bébé est accolé à son corps avec la bouche au niveau du mamelon. Le bébé tétera le sein qui est au contact du matelas

### → **La position en « califourchon » :**

Cette position est conseillée pour les nourrissons qui ont tendance à régurgiter. La mère est assise au fond d'un fauteuil, et l'enfant est installé verticalement face au corps de sa mère, de façon qu'il soit assis à califourchon, une des cuisses de la mère entre les jambes de son enfant, et la main de la mère peut soutenir le visage de son enfant pour le maintenir au niveau du dos pour ne pas que l'enfant ne se balance en arrière. Cependant, il faut savoir que cette position n'est pas possible dès la naissance, il faut attendre que l'enfant puisse tenir sa tête seul.



Figure 9 : position en Califourchon - Photos personnelles d'Amélie

### **II.2.b. Combien de fois doit-on donner le sein par jour ?(8)(30)(33)**

Il faut savoir que chaque individu est différent, chaque bébé aura une envie de tétée différente, donc il faut bien prévenir la mère de ne pas comparer son enfant avec celui des autres. Il est impossible de prédire le nombre de tétée par jour.

Selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé, la fréquence des tétées varie d'un nourrisson à un autre. La fréquence se fait en fonction de la demande du nourrisson qui est habituellement de 6 à 7 tétées par jour, mais peuvent aller d'au-delà selon l'appétit de l'enfant, jusqu'à 9 tétées. Ce qui signifie un délai de 2 à 3h entre 2 tétées. Cependant, il ne faut pas se fixer à une horloge, c'est le bébé qui décide. En effet, si la fréquence est réduite, cela va réduire la lactation donc un manque de lait pour l'enfant, et au contraire, si la fréquence est plus élevée, la lactation sera stimulée, ce qui va produire plus de lait et entraîner des douleurs mammaires et engorgement pour la mère.

Il est important d'expliquer la notion « à la demande » du bébé qui est parfois mal comprise et qui peut avoir un effet négatif sur l'allaitement. Lorsque l'on entend « à la demande de l'enfant », les mères pensent qu'il faut attendre que le bébé réclame le sein, ce qui se traduirait par les pleurs de l'enfant. Cependant à ce stade, il est parfois trop tard, et l'enfant est déjà dans un état agité, qui l'empêchera de faire une tétée correctement. De plus, cet état agité va le fatiguer et l'épuiser ; il se mettra donc en « économie d'énergie », c'est-à-dire qu'il va se rendormir sans avoir pu allaiter. Cela a 2 aspects négatifs, l'enfant ne sera pas rassasié (et si cela arrive souvent, l'enfant peut perdre du poids), et du côté de la mère, cette diminution de la fréquence de la tétée réduira la lactation, ce qui l'inquiètera. L'idéal est de proposer le sein à l'enfant lors de son réveil lors des 2 premières semaines, puis lors de l'éveil calme, quand il saura patienter plus longtemps.

Pour ce fait, il faudra préciser à la maman les différents stades d'éveil :

- **La phase de sommeil calme** : l'enfant est dans un stade de sommeil profond, il dort paisiblement et ne bouge pas. On ne le dérange pas, on le laisse dormir.

- **La phase de sommeil actif agité** : on remarquera les premiers signes de faim, se traduisant par des mouvements de l'œil, observable sous les fines paupières ; les mouvements corporels, de légères mimiques ainsi que des sons de succions. A ce stade, la proposition au sein peut être faite dans les cas où l'enfant dort beaucoup et ne demande pas assez ; s'il ne prend pas assez de poids, ou si le bébé mouille ou souille peu ses couches.

- **La phase d'éveil calme** : l'enfant est réveillé, il a les yeux ouverts et observe autour de lui, il ne cherche pas le sein, mais ce stade est idéal pour la proposition au sein. L'enfant est calme et attentif.

- **La phase d'éveil agité** : il recherche activement le sein en bougeant sa tête, avec ses mains dans sa bouche. Si l'attente est trop longue, il se met à gémir puis à pleurer. A ce stade, il est préférable de le calmer dans un premier temps puis de lui proposer le sein, au risque que la tétée se passe mal.

Il faut savoir qu'il y a des moyens pour reconnaître si l'enfant a faim : on appelle cela « les signes discrets de faim du nourrisson ». Ces signes se traduisent par le claquement de la langue en tournant sa tête en tirant.



Figure 10 : Signes d'éveil et de faim chez l'enfant (<https://www.illfrance.org/998-allaitement-aux-signes-deveil-allaitement-a-la-demande>)

De plus, il faut distinguer les différentes phases de l'allaitement maternel :

- la 1<sup>ère</sup> semaine à la maternité : bien prendre le temps de reconnaître les signes de faim et les signes de bonnes tétés avec l'aide des professionnels de santé
- la semaine du retour à la maison : les parents se retrouvent seuls
- les différents pics de croissance.

La phase critique se trouve à 15 jours, 3 semaines après la naissance, pendant cette période, il faut ré-encourager, apaiser et demander conseils et de l'aide auprès de la famille, du conjoint et des professionnelles de santé s'il y a besoin.

### **II.2.c. Pendant combien de temps dois-je laisser mon enfant au sein ? (15)(27)**

Sur ce point, c'est également au bébé de choisir, lorsqu'il est rassasié, il ne tète plus. Il faut satisfaire son appétit, mais également son plaisir à la succion. Certains n'y restent que pour la succion, appelée « le tétouillage ». On peut lui proposer le 2<sup>ème</sup> sein si le premier n'a pas été suffisant. Il faut savoir reconnaître les succions efficaces, c'est-à-dire qu'il y a un transfert de lait, et la succion non nutritive. A la naissance, il est conseillé de donner les 2 seins jusqu'à la montée de lait. Mais cela dépend des femmes, un seul sein peut suffire. Il est important de préciser à la mère qu'il faut bien vider un sein avant de passer à l'autre, car le lait en début de tétée est différent de celui de fin de tétée. En effet, le lait de fin de tétée est plus riche en nutriments que celui de début de tétée. En fin de tétée, on y retrouve la grande partie des graisses, qui joue un rôle essentiel pour de l'enfant.

Lors de la succion nutritive efficace, en début de tétée, le débit du transfert de lait est fort ainsi la déglutition est fréquente, alors qu'en fin de tété, les déglutitions se feront plus rares, on sera alors dans la phase de tétouillage durant laquelle l'enfant prend juste plaisir à la succion. La mère pourra donc différencier ces deux phases par la fréquence de déglutition.

En général, une tétée de 10 minutes est considérée comme assez courte, alors qu'une tétée de plus de 45 minutes est trop longue.

Il convient d'alterner les 2 seins à chaque tétée, c'est-à-dire de commencer par exemple par le sein gauche, puis à la prochaine tétée, de commencer par le sein droit, pour éviter éventuellement l'engorgement de l'un ou l'autre.

### **II.2.d. Médicaments et allaitement ?(34)(35)(36)(37)**

C'est une situation à laquelle nous devons souvent faire face au comptoir : les mamans qui veulent prendre un médicament, mais qui nous annoncent à la fin de leur demande qu'elles allaitent. Parfois, elles ne le disent pas d'elle-même, il faut penser à poser la question.

Il faut savoir que certains médicaments passent la barrière entre le sang de la mère et le lait. Nous allons d'abord faire un rappel sur la base de la pharmacocinétique.

Le passage du médicament dans le lait peut se faire de 2 manières : par une diffusion active et par une diffusion passive grâce notamment aux protéines de transport (il y a une fixation

protéique forte de 80%). Les molécules qui traversent la barrière entre le lait et le sang sont des molécules aux poids moléculaires compris entre 800 à 1000 daltons, et sont liposolubles.

Ainsi lors de la délivrance d'un médicament, il faudra être attentif aux médicaments à haut poids moléculaire (allaitement possible si  $PM > 1000D$ ), privilégier les molécules peu liposolubles dont la biodisponibilité orale est faible, à demi-vie courte, n'ayant pas de métabolites actifs, et qui sont potentiellement prescrites chez les enfants.

En tant que pharmaciens et professionnels de santé, il faut que nous nous posions 3 questions face à une maman qui vient chercher des médicaments :

- A-t-elle vraiment besoin de ce médicament ?
- Le médicament demandé est-il celui ayant le moins de risque dans cette famille de médicament ? Existe-t-il un autre médicament avec moins de risque ?
- Le risque chez le nourrisson à l'administration est-il supérieur à celui de la mère ?

En règle générale, nous conseillerons à la maman de prendre le moins de médicaments possible, seulement si la situation le nécessite ; de prendre en compte l'état général de l'enfant (enfant prématuré, anomalie génétique, interaction avec les éventuels médicaments administrés à l'enfant..). Il faudra faire aussi le choix du médicament qui conviendra le mieux, en ayant le moins de risque et vérifier les voies d'administration (exemple : si l'enfant prend le sein en bouche, vérifier la compatibilité s'il y a une application de crème ou désinfectant par voie locale).

Voici les conseils que nous pouvons proposer à la mère si elle est sous traitement :

- Si le traitement consiste en une prise unique, préférer de prendre le médicament après la dernière tétée de la journée et supprimer la tétée de nuit pour que le matin, la concentration dans le lait soit la plus petite possible.
- Si le médicament possède une demi-vie courte avec plusieurs prise dans la journée, privilégier l'administration du médicament juste après la tétée.
- Si le médicament présente un risque : il est préférable d'arrêter l'allaitement le temps du traitement et de maintenir la lactation grâce à un tire-lait, ou de différer le traitement si cela est possible.

Une étude sur la pharmacovigilance (The Motherisk Program à Toronto) a été faite sur 838 mères qui allaitaient, elles ont été suivies pendant 30 mois en fonction de la classe médicamenteuse. Il a été montré que les médicaments qui induisaient le plus d'effets indésirables graves chez l'enfant sont : les antibiotiques, les antiépileptiques, les antidépresseurs, les hypnotiques, les AINS (sauf ibuprofène) ainsi que les hormones et l'iode.

Une autre étude (présentée par le Docteur Serreau de l'unité de recherche du GHU Ouest Paris Cochin-Necker) a été menée sur certaines classes de médicaments, en voilà les résultats :

- concernant les antidépresseurs, seuls les tricycliques peuvent être utilisés (sauf le QUITAXON®-doxépine). Il sera formellement contre-indiqué d'utiliser les IMAO – l'iproniazide (MARSILID®) et le moclobémide (MOCLAMIDE®) - lors de l'allaitement. Il est préférable de prescrire l'amitriptylline (LAROXYL®) à une dose inférieure à 100 mg par

jour. Il faudra néanmoins faire une surveillance de l'état de l'enfant si la prise de médicament par la mère est à long terme.

- concernant les antalgiques opiacés : on préférera donner de la morphine, mais qui est tout de même contre-indiqué si l'enfant est né prématurément, ou s'il présente une détresse respiratoire, une cyanose ou une bradycardie. Concernant les autres antalgiques : la buprénorphine passe dans le lait et peut entraîner un effet dépresseur chez le nouveau-né avec une prise de poids inadéquate. L'aspirine à dose élevée peut affecter le système plaquettaire de l'enfant. Mais les doses à visée cardiaque sont peu dangereuses.

- les antiépileptiques : nous privilégierons la lamotrigine (LAMICTAL®) pour la maman qui allaite. La dose administrée tolérée à l'enfant est de 0,5mg/kg/jour. La molécule est de faible poids moléculaire (256 Daltons) et il n'existe pas de métabolites actifs. L'allaitement sera autorisé en fonction de la dose administrée chez la mère et sous un suivi médical.

- concernant les contraceptifs oestroprogestatifs : il sera contre-indiqué d'utiliser une contraception oestrogénique, car ces hormones diminuent la lactation. Il faut savoir qu'un allaitement pratiqué avec certaines règles permet d'avoir recours à une méthode de contraception naturelle (MAMA). Cependant si la maman préfère se protéger d'une grossesse post-partum, le médecin prescrira un contraceptif progestatif.

- concernant les antihypertenseurs : seules la nicardipine (LOXEN®) et la méthyldopa (ALDOMET®) seront bien tolérées, ou encore le labétalol (TRANDATE®) avec une surveillance du nourrisson. Les seuls hypotenseurs de la classe des IEC pouvant être administrés chez la femme allaitante sont le captopril (LOPRIL®), le bénazepril (CIBACENE®), et l'énalapril (RENITEC®). La quantité ingérée par l'enfant est faible et considérée comme non dangereuse. Aucune molécule parmi les SARTAN ne peut être utilisée chez la femme allaitante.

Concernant d'autres catégories de médicaments :

- les antidiabétiques : Les médicaments hypoglycémisants tels que les sulfonylurées sont contre indiqués durant l'allaitement, même si peu d'étude ont été effectués, il est préférable de ne pas les utiliser pour éviter tout risque d'hypoglycémie

- les hypocholestérolémisants : les statines et les fibrates ne sont pas prescrits, car ils peuvent engendrer une trop forte réduction de cholestérol, nécessaire pour l'enfant. Seul le QUESTRAN® peut être prescrit avec un contrôle attentif du taux de vitamines liposolubles telle que la vitamine K qui est séquestrée par cette spécialité.

- les anti-infectieux : les tétracyclines sont contre-indiquées car peuvent se déposer sur les os et les dents. Mais leur utilisation pendant une durée d'une semaine n'est pas dangereuse. Parmi les antimycosiques : dans la catégorie des triazolés, seul le fluconazole peut être utilisé pendant la lactation. En effet, l'itraconazole et le voriconazole peuvent s'accumuler lors d'une prise prolongée. Aucun inhibiteur de la protéase peut être utilisé, ni même les inhibiteurs de la transcriptase inverse

- en dermatologie : Parmi les antifongiques, la terbinafine (LAMISIL®) et la griséofulvine (GRISEFULINE®) ne sont pas utilisés. De même pour les isotrétinoïnes.

- Les antimigraineux surtout les alcaloïdes de l'ergot ne sont pas utilisés car ils entraînent des vomissements, des diarrhées et un déséquilibre de la pression sanguine chez les nouveau-nés.

Chez les triptans, seuls l'élétriptan (RELPAK®) et le sumatriptan (IMIGRANE®) peuvent être utilisés de façon sûre.

- Toutes les molécules dérivées de la DOPA sont contre indiquées durant la lactation, car ils entraînent une diminution de la prolactine, d'où une diminution de la lactation

- Concernant le cannabis (tabac) : la nicotine est une substance vaso-active, elle induit une inhibition de la production de lait avec un lait moins riche en lipides. Les tétées seront de courtes durées et le risque d'intoxication nicotinique sera élevé. Le passage des métaux lourds se fera aisément, car ces substances sont lipophiles. On conseillera à la maman d'arrêter de fumer le temps de l'allaitement, ou fumer après les tétées (en général, l'élimination totale de nicotine dans le flux sanguin se fait au bout de 8h après l'inhalation). On pourra la diriger vers un sevrage avec l'aide de substituts nicotiques dont les gommes à mâcher à prendre après les tétées. Si elle se dirige vers des patches, il est déconseillé de les laisser 24h sur la peau.

Le service de Pharmacologie Clinique du CHU de Toulouse a réuni dans des tableaux les médicaments formellement contre-indiqués chez la femme allaitante :

**Tableau 4 : Médicament formellement interdit chez la femme allaitante - Unité de Renseignements « Médicament, Grossesse et Allaitement » Service de Pharmacologie Clinique CHU Toulouse**

<b>Médicament</b>	<b>Risque observé ou potentiel</b>
Amiodarone	toxicité thyroïdienne
Anticancéreux (cyclophosphamide, méthotrexate, doxorubicine...)	Risque cytotoxique, immunosuppression, neutropénie...
Amphétamines	excitation, troubles du sommeil
Bromures	somnolence, hypotonie, éruption cutanée
Choramphénicol	"grey syndrome"
Dérivés de l'ergot de seigle (bromocriptine, ergotamine)	arrêt de la lactation
Drogues (cocaïne, phencyclidine...)	Toxicité chez l'enfant : hallucination...
Iode et iodures	Risque de goitre et d'hypothyroïdie
Lithium	Lithiémie voisine des taux maternels
Médicaments à visée endocrinologique (cyprotérone, tamoxifène, danazol)	Modification de la sécrétion lactée. Effets indésirables endocriniens potentiels
Phenindione	Syndrome hémorragique
Phenylbutazone	aplasie médullaire
Rétinoïdes	risque d'accumulation
Sels d'or	toxicité rénale et hépatique

Si la mère doit passer un examen dans le but d'un diagnostic à l'aide d'un produit radioactif, il sera judicieux d'utiliser celui ayant la plus courte durée d'élimination dans le lait maternel, et de conseiller à la maman d'interrompre l'allaitement au moins pendant 2 jours, il faudra alors maintenir la lactation à l'aide d'un tire-lait et avoir pu conserver les jours précédents la quantité nécessaire pour nourrir l'enfant le temps de l'arrêt de l'allaitement.

Voici les médicaments à privilégier chez la mère allaitante si nécessaire :

**Tableau 5 : Médicament à privilégier chez la femme allaitante** - Unité de Renseignements « Médicament, Grossesse et Allaitement » Service de Pharmacologie Clinique CHU Toulouse

Classe Pharmacologique	Médicament
Antalgiques /AINS :	paracetamol ibuprofène
Anticoagulants	héparine
Endocrinologie	insuline levothyroxine
Anti-infectieux	amoxicilline amoxicilline+acide clavulanique
corticoïdes	prednisone prednisolone
Laxatifs	mucilages
Antidiarrhéiques	argile charbon loperamide
Anti-hypertenseur	alphaméthildopa

Au comptoir, lorsque nous avons un doute, nous pouvons nous référer au site du CRAT (<https://lecrat.fr/>). C'est un site d'information sur les risques des médicaments pendant la grossesse et l'allaitement, sous la direction de professionnels de santé.

### **II.2.e. Puis-je donner mon lait pour aider les autres mamans ?(38)(39)**

Il existe des situations dans lesquels les mamans ne peuvent pas allaiter leur enfant, mais qui le souhaiteraient. Cela peut être dû à une hospitalisation, ou une contre-indication d'allaiter si la maman est sous traitement à risque pour l'enfant, ou une maman ayant une production peu abondante du lait chez la mère, ou encore un enfant avec une pathologie grave.

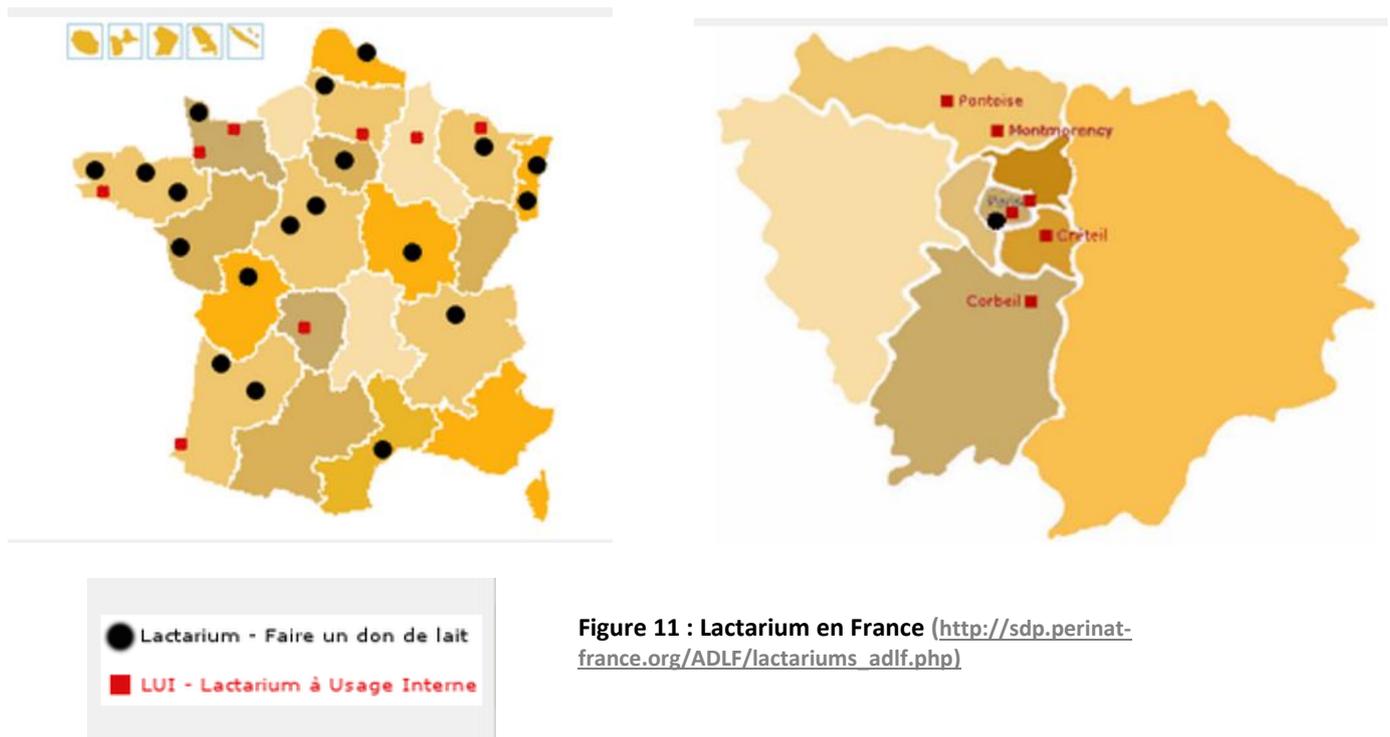
Des centres spécialisés appelés « lactarium » sont des centres de collecte de lait. Ces centres fonctionnent uniquement par dons de lait des mères qui le souhaitent (comme par exemple des mamans qui produisent trop de lait). La collecte est cependant assez stricte, la mère doit d'abord remplir un formulaire et passer un test sanguin pour dépister des maladies transmissibles par le lait, notamment le VIH.

Le processus de don de lait se passe en 3 étapes :

→ 1<sup>ère</sup> étape : Accueil et entretien

La maman voulant donner son lait doit contacter le centre de lactarium le plus proche de chez elle soit par téléphone ou y aller directement. Elle pourra connaître le Lactarium le plus proche par une carte mise à disposition sur le site suivant : [http://sdp.perinat-france.org/ADLF/lactariums\\_adlf.php](http://sdp.perinat-france.org/ADLF/lactariums_adlf.php)

Elle n'aura qu'à cliquer sur le point noir et pourra connaître les coordonnées du Lactarium.



Une personne l'accueillera au téléphone ou dans un bureau pour un entretien, afin de l'informer sur les maladies transmissibles par le lait maternel, sur l'impact de la prise de médicaments ou de substances administrées au cours de l'allaitement et les conséquences en cas de don, les mesures d'hygiène, ainsi que le déroulement du don de lait maternel. Les donneuses sont également informées sur les différents dépistages pour effectuer un don. Cette étape a pour objectif de sensibiliser et responsabiliser les mères donneuses au sujet de leur santé, mais également pour la santé du nourrisson receveur.

Le Lactarium donnera à la fin de l'entretien ou enverra par courrier les brochures pour compléter les informations et dans lesquelles sont rappelées toutes les informations énoncées lors de l'entretien.

Voici les contre-indications pour effectuer un don selon la décision du 03/12/07 définissant les règles de bonnes pratiques prévues à l'alinéa 3 de l'article L. 2323-1 du code de la santé publique :

*« Les donneuses sont sélectionnées à l'issue d'un entretien médical qui vise à détecter les facteurs de risques, à savoir :*

- usage de drogues par voie intraveineuse ;*
- relations à risques de la donneuse ou de son partenaire ;*
- infections sexuellement transmissibles ;*
- antécédent de transfusion de produits sanguins labiles et d'intervention chirurgicale ayant pu occasionner une transfusion ;*
- antécédent de transplantation de tissus ou d'organes ;*
- antécédent de neurochirurgie ;*
- antécédent d'insémination artificielle sans contrôle préalable du donneur ;*
- dialyse rénale ;*
- antécédent de traitement par des hormones hypophysaires extractives avant 1986 et antécédents personnels ou familiaux de maladie neurovégétative ;*
- voyage et/ou séjour au Royaume-Uni supérieur à 1 an cumulé dans la période du 1er janvier 1980 au 31 décembre 1996. »*

### → 2<sup>ème</sup> étape : Dossier administratif

A ce stade, les informations concernant l'identité de la maman sont relevées. Un code d'identification sera donné à la donneuse pour la sécurité du don et sa traçabilité.

Ensuite le dossier médical sera effectué regroupant le questionnaire du pré-don rempli par la donneuse (ce questionnaire permettra de vérifier et sélectionner les donneuses compatibles) ainsi que les résultats des bilans biologiques et des dépistages effectués ultérieurement.

Par la suite, un renouvellement des analyses peut être demandé pour chaque nouveau don ; le dossier médical sera alors consulté, vérifié et complété à chaque fois que la donneuse voudra faire don de son lait.

### → 3<sup>ème</sup> étape : la collecte

La collecte se passe au domicile de la maman qui allaite son enfant. Le matériel nécessaire sera envoyé dans un colis comprenant des biberons stériles de collecte, un tire-lait manuel et une ordonnance pour une location d'un tire-lait électrique, ainsi la maman donneuse pourra choisir ; ainsi que les ordonnances pour les analyses sanguines avec 2 tubes. Les prélèvements doivent être effectués la veille de la collecte par l'agent du lactarium.

La donneuse exprime son lait dans les biberons à usage unique, puis les conservera au congélateur. Les mesures de conservation seront bien expliquées dans un dépliant (d'abord mettre le biberon au frigo avant de le mettre au congélateur).

Un agent du lactarium viendra au domicile toutes les trois semaines pour récupérer les biberons. Le passage des collectes est effectué selon les disponibilités de la maman, généralement le matin. Si la maman n'a plus de place pour stocker les biberons, le rendez-vous de collecte peut être avancé. A la première collecte, l'agent récupère également les 2 tubes de sang prélevé la veille dans un laboratoire ou par une infirmière.

Lors de la collecte, l'agent pose des étiquettes avec un code barre pour que chaque don soit identifié, puis conserve les biberons dans un congélateur, puis les transporte dans un véhicule réfrigéré jusqu'au lactarium.

Une fois arrivé au Lactarium, le lait collecté subira des analyses d'authenticité (vérifier que le lait n'est pas un lait de vache) et de bactériologie. Par la suite, le lait subira un traitement de pasteurisation avec une seconde analyse bactériologique, vient ensuite l'étape de lyophilisation. L'étape finale sera de conserver au congélateur le lait humain dans un flacon étiqueté avec l'identification du lactarium, la date de pasteurisation, le numéro de lot et la date limite de consommation.

La délivrance et la distribution du lait maternel issu de dons doivent se faire sur prescription médicale.

### **II.2.f. Comment lier nuits réparatrices et allaitement ?**

En général, une maman qui vient d'accoucher est fatiguée, surtout si le nouveau-né ne fait pas ses nuits. La maman se doit de se reposer pour profiter au mieux de la joie de vivre avec un nouvel enfant. La maman qui souhaite allaiter doit se lever pour nourrir son enfant, mais cela peut la fatiguer à long terme.

Pour pouvoir avoir une bonne nuit de sommeil et pouvoir se reposer, la maman doit pouvoir compter sur ses proches, dont le père de l'enfant ou la famille.

La mère peut par exemple exprimer son lait et le conserver au frigo pour que le papa ou un autre proche puisse donner le biberon durant la nuit pour que la maman puisse dormir. De même, les proches peuvent prendre la relève pour les changes et les câlins en journée pour que la mère puisse se reposer.

Si la mère veut mettre le nourrisson au sein, elle peut opter pour la position « allongée ». Ainsi elle pourra toujours somnoler au côté de son petit.

Il est préférable que le bébé dorme dans la chambre des parents durant les premiers jours ou premières semaines et qu'il ne dorme pas dans le lit parental au risque qu'il s'y habitue (juste le placer dans le lit parental le temps de la tétée), le mieux étant de placer le lit ou berceau du bébé à côté ou au pied du lit parental. Toutefois, il peut dormir au côté de ses parents en respectant les règles de sécurité, cela n'est pas interdit.

### **II.2.g. Mon mari se sent à l'écart quand j'allaiter, comment le rassurer ?(40)**

Le papa peut se sentir à l'écart effectivement, en effet la maman est souvent avec le nourrisson, surtout lorsqu'elle allaite, les 2 individus se retrouvent et se rapprochent. Le père n'arrive pas à trouver sa place entre son enfant et sa conjointe.

Le premier rôle du père est de soutenir sa conjointe moralement et physiquement. D'une part de la soutenir face aux critiques éventuelles de l'entourage sur la façon de procéder pour la prise en charge d'un enfant. Puis d'une autre part, il peut la soutenir tenir physiquement, par exemple, il peut laisser sa femme se reposer et faire une sieste en s'occupant de l'enfant.

C'est alors que le père retrouve sa place avec l'enfant, il peut partager du temps avec son enfant pour jouer avec lui, lui faire découvrir les choses, l'éveiller, lui chanter une chanson. Mais aussi de profiter des moments avec son enfant au moment du bain, de la toilette, pouvoir le câliner et le chouchouter. Et pourquoi pas, voir son enfant s'endormir dans ses bras.

Le père peut également intervenir dans l'alimentation de son enfant si la mère tire son lait. Le père aura la possibilité de lui donner le biberon.

### **II.2.h. J'ai arrêté l'allaitement, mais je souhaite reprendre, est-ce possible ?(41)(42)**

Le fait de reprendre l'allaitement après un arrêt s'appelle la « relactation », seulement si l'arrêt a été effectué sur une période de moins de 6 mois. Au-delà de 6 mois après l'arrêt de l'allaitement, on appellera ce processus la « lactation induite ou provoquée ».

Plusieurs modalités doivent être prises en compte pour entamer une relactation : l'affiliation entre l'enfant et la femme allaitante (biologique ou adopté), l'état de santé de la femme allaitante, le passage par une étape de sevrage et sa durée, les intentions relatives au désir d'une relactation.

Il y a plusieurs facteurs qui ont pu décider à la mère d'arrêter d'allaiter ou de prendre la décision de reprendre l'allaitement :

- Un accouchement prématuré (enfant de faible poids qui n'est pas en mesure de téter correctement)
- Une séparation mère-enfant à la naissance (hospitalisation...)
- L'enfant qui refuse de téter, il s'en suit une diminution de la production de lait
- La maman qui hésite à allaiter (manque de confiance en soi, remarque négative d'une personne), donc passage par une alimentation artificielle et changement d'avis de la maman, ou encore reprise du travail ou étude
- La prise en charge d'un enfant malade de moins de 6 mois qui a dû arrêter de téter à cause de la maladie
- Après une adoption pour développer une relation affective mère-enfant
- La maman ne peut allaiter son enfant pour cause de maladie (ex : infection par le VIH), ou décès à la naissance, une personne au sein de la communauté (mère, grand-mère) peuvent envisager une relactation.
- L'enfant est allergique aux laits artificiels

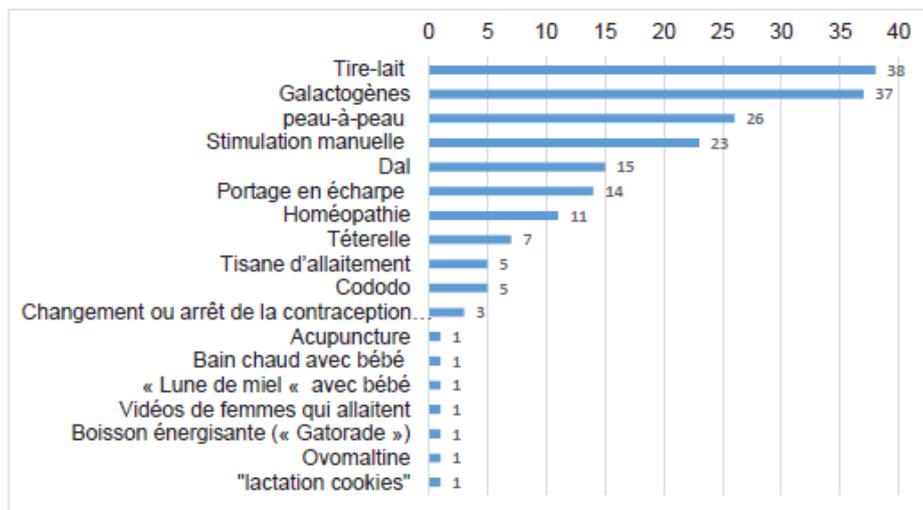
Pour une relactation efficace, l'OMS préconise trois modalités : la motivation, le soutien humain de la part des professionnels de santé puis de l'entourage, et enfin la stimulation.

Il existe plusieurs méthodes pour envisager une relactation :

- la stimulation de la plaque aréolo-mamelonnaire : soit par la succion de l'enfant, l'expression du lait à l'aide d'un tire-lait, ou alors de façon manuelle. Le dispositif d'aide à l'allaitement (DAL) est recommandé, il s'agit de prendre l'enfant au sein et de lui donner du lait infantile via une sonde qui est collée au sein avec l'embout au niveau du mamelon, ainsi l'enfant stimule le sein et est nourri dans un même temps, et s'habitue à la position d'allaitement. La stimulation doit se faire de façon exclusive pour avoir une relactation efficace. Le contact peau-à-peau reste essentiel dans la stimulation du sein.

- l'utilisation de galactogènes (ou galactagogues) : ces molécules sont utilisées hors AMM, l'administration du traitement devant être suivi par un médecin. On retrouve la dompéridone (MOTILLIUM® - PERIDYS®), et le métoclopramide (PRIMPERAN®). Ces molécules lèvent l'effet inhibiteur de la dopamine sur la sécrétion de la prolactine, ainsi il y a une augmentation de la production de lait. Toutefois, l'utilisation de ces molécules reste très limitée en tenant compte des risques d'arythmies ventriculaires et de mort subite chez la mère. Leur utilisation sera limitée aux femmes ayant une production de lait vraiment insuffisante.

- l'utilisation de plantes favorisant la lactation : nous retrouvons le fenugrec, le fenouil, l'anis puis également l'utilisation de l'homéopathie avec Ricinus communis 5CH (5 granules 3 fois par jour)



Les chiffres à droite des barres bleues représentent le nombre de femmes ayant réussi une relactation.

Figure 12 : Proportion des méthodes utilisées par les femmes ayant réussi une relactation (Mémoire sage-femme GEROLT Lise)

Beaucoup de personnes ne sont pas au courant de ce procédé, il faut penser à en parler. Cependant, il faut savoir que la relactation ou la lactation induite peut être influencée par plusieurs facteurs chez l'enfant:

- son âge : plus l'enfant sera âgé, moins il aura envie de prendre le sein, car il aura été habitué aux biberons. Il y aura moins de difficulté de mettre un enfant au sein s'il a moins de 3 mois. Pour les enfants adoptés, seuls 51% des enfants reprennent le sein lorsqu'ils ont plus de 2 mois (contre 90% à une semaine et 75% entre 1 et 8 semaines).

- l'intervalle sans allaitement : c'est la durée pendant laquelle l'enfant a arrêté de téter. Plus il est court, mieux il reprendra le sein

- la méthode d'alimentation durant l'intervalle sans allaitement : un enfant nourrit au biberon et ayant expérimenté la tétine sera plus retissant face au sein. Il sera préférable d'arrêter l'utilisation de biberon et de préférer l'alimentation à la tasse durant la période de la mise en place de la relactation. L'utilisation d'un tire-lait ou un bout de sein permettra à l'enfant de garder la sensation de prendre la tétine du biberon.

- la morphologie du sein ou de la bouche de l'enfant : un mamelon rétracté ou un frein de langue court chez l'enfant rendra la tétée plus difficile

La production de lait peut être plus ou moins longue pour se remettre en marche, de quelques jours à quelques semaines. Elle reviendra plus rapidement si l'intervalle sans allaitement a été court.

Voici les conseils de l'OMS :

**Encadré 5. AIDER UNE FEMME A REMETTRE EN ROUTE L'ALLAITEMENT**

- Lui expliquer les bienfaits de l'allaitement exclusif pour son enfant, et de quelle manière augmenter sa production lactée. Souligner qu'il importe pour elle d'être patiente et persévérante.
- Renforcer sa confiance. La persuader qu'elle est en mesure de produire suffisamment de lait pour nourrir son enfant. Essayer de la voir et de lui parler fréquemment - chaque jour dans la mesure du possible.
- Veiller à ce qu'elle ait suffisamment à manger et à boire.
- Lui conseiller de se reposer davantage et d'essayer de se détendre lorsqu'elle allaite.
- Lui expliquer qu'elle devrait garder son enfant près d'elle, le tenir le plus souvent possible contre elle, et s'en occuper personnellement le plus possible. Les grands-mères ainsi que d'autres membres de la famille peuvent être utiles lorsqu'il s'agit de prendre en charge d'autres travaux, mais ils ne doivent pas se charger de l'enfant à ce stade. Plus tard, ils pourront s'en occuper à nouveau.
- Lui expliquer que ce qui importe avant tout consiste à faire téter son enfant le plus souvent possible - au moins 8-10 fois en 24 heures, et davantage s'il le souhaite. Parfois, il est plus facile de faire téter un enfant lorsqu'il a sommeil.
  - Elle peut offrir le sein toutes les deux heures.
  - Elle devrait lui permettre de téter dès qu'il en manifeste l'envie.
  - Elle devrait lui permettre de téter chaque sein plus longtemps qu'elle ne le faisait jusque-là.
  - Elle devrait le garder auprès d'elle et l'allaiter la nuit.
- Lui indiquer comment donner du lait artificiel en attendant la montée de lait, et comment diminuer leur apport à mesure qu'augmente sa production lactée.
- Lui montrer comment donner le lait artificiel à la tasse, et non au biberon. Elle ne devrait pas utiliser de tétine.
- Si son enfant refuse de téter un sein qui ne produit que peu de lait, l'aider à trouver un moyen pour donner du lait à l'enfant pendant qu'il tète. Par exemple, à l'aide d'une sonde d'allaitement, d'un compte-gouttes ou d'une seringue.
- Durant les tout premiers jours, elle doit donner la ration complète de lait artificiel correspondant au poids de l'enfant (150 ml par kg par jour) ou la même quantité qu'il a toujours eue. Dès que le lait maternel monte, elle peut commencer à réduire la ration de lait artificiel de 50 ml environ, régulièrement, au bout de quelques jours.
- Contrôler la prise de poids de l'enfant et l'émission d'urines, pour s'assurer qu'il obtient assez de lait.
  - S'il n'en obtient pas assez, ne pas réduire la ration de lait artificiel durant quelques jours.
  - Au besoin, augmenter la ration de lait artificiel pendant un jour ou deux.

Si l'enfant continue de téter par moments, la production lactée augmente en quelques jours. Si l'enfant a cessé de téter, il faut parfois 1-2 semaines, voire plus, avant que la montée de lait ne se fasse.

**Figure 13 : Conseils de l'OMS pour remettre en route l'allaitement** (La relactation : Connaissance acquises et recommandations relatives à cette pratique - OMS Département de santé de développement de l'enfant et de l'adolescent)

### **II.2.i. Quels aliments éviter au cours de l'allaitement ?(43)(44)(45)**

Durant l'allaitement, le lait est l'aliment idéal pour l'enfant, il faudra que la maman évite d'ingérer certains aliments pour éviter de le transmettre à l'enfant par son lait.

On retrouve des substances nocives pour l'enfant telles que la caféine retrouvée dans le café et le thé (ne pas boire plus de 2 tasses par jour), de même avec la boisson gazeuse comme le cola et les boissons énergisantes. Toute consommation d'alcool est aussi à proscrire (si jamais la maman devait boire un verre pour une occasion particulière, il faut savoir que l'alcool est présent dans le lait en 10 minutes, et dès le 2<sup>ème</sup> verre, l'alcool persiste pendant plusieurs heures dans le lait).

Quant aux aliments, il faudra éviter les plats préparés avec du foie, puis des produits de la mer comme le thon, le brochet, le caviar, le requin, l'espadon, le marlin, ces produits pouvant contenir des polluants, dont le mercure.

Les plats à base de soja et de ses dérivés sont également à exclure de l'alimentation de la maman allaitante, ils contiennent des phytoœstrogènes qui sont à éviter pour le bébé.

Il se peut également que l'enfant soit réactif au lait maternel par rapport à un aliment, par exemple aux arachides. La maman doit arrêter d'en consommer et observer si l'enfant va mieux, si cela est le cas, l'enfant est bien allergique aux arachides, la maman doit alors bannir ce produit de son alimentation le temps de l'allaitement.

L'alimentation de la mère durant l'allaitement est un sujet inquiétant pour la grande majorité des mamans. Le conseil que l'on pourra donner est de leur dire qu'il faut qu'elles mangent à leur faim, avec les 3 repas équilibrés journaliers et une collation en milieu d'après-midi. La production de lait utilisant beaucoup d'énergie, il est recommandé d'augmenter les apports énergétiques de 500 calories par jour. Cela ne veut pas dire de doubler les apports comme on l'entend souvent « manger pour deux ».

Il faut aussi prévenir les parents que si l'un ou l'autre digère mal un aliment, il y a de grandes chances que cela produise les mêmes troubles chez l'enfant (ex : choux, poivrons...)

Il faut aussi les prévenir que pendant la période d'allaitement, il n'est pas conseillé d'entamer un régime pour perdre les kilos pris durant la grossesse, mais leur signaler que la perte de poids se fera progressivement durant l'allaitement. En effet, l'allaitement aide à perdre le poids pris pendant la grossesse si celui-ci n'a pas été trop conséquent (entre 9 et 12kg sont recommandés pour un IMC normal).

#### **Voici les conseils pour une bonne alimentation de la femme allaitante :**

- Faire 3 à 4 repas par jour en équilibrant les portions au cours de la journée
- Consommer 3 à 4 produits laitiers par jour pour le calcium
- Manger régulièrement de la viande rouge et aussi des poissons gras (sardines, maquereaux, saumons)
- Varier les huiles d'assaisonnement (tournesol, colza, soja, noix, pépin de raisin) pour les acides gras
- Manger chaque jour des légumes cuits, crus, des fruits 2 à 3 fois par jour, des pommes de terre ou du riz, des pâtes ou des lentilles (1fois par jour), et du pain à chaque repas
- Pour l'eau, se laisse guider par la soif

### **II.2.j. Faut-il insister quand le bébé ne veut pas téter ?**

Il ne faut surtout pas forcer l'enfant à prendre le sein en bouche, cela va plutôt empirer la chose. Il existe plusieurs raisons du refus de téter. Cela peut dépendre également du moment de la tétée.

Au tout début de l'allaitement, dès l'accouchement, il est préférable de donner le sein directement, ainsi l'enfant aura le colostrum. Cependant, il est possible qu'il ne veuille pas prendre le sein, car il peut être encore abasourdi par sa sortie, il faut lui laisser le temps. En général après l'accouchement, l'enfant est placé sur le ventre de sa maman pour qu'il soit attiré par l'odeur du sein. Il est aussi possible qu'il soit séparé de sa maman pour urgence et n'aura pas le sein pour son 1<sup>er</sup> repas, mais un biberon contenant le lait exprimé de la mère ou un lait infantile avec une tétine. Ayant eu une première impression avec une tétine, il sentira une différence avec le mamelon de sa mère n'ayant pas le même aspect, ni la même odeur.

Il arrive parfois que l'enfant ne veuille plus téter après un bon début d'allaitement durant les premiers jours. Au moment de la montée de lait, la consistance du sein est plus ferme et le lait est plus abondant, l'enfant n'est pas habitué à un tel débit, c'est-à-dire à un fort jet plus volumineux. L'enfant est alors gêné par ce changement, et n'arrive pas à déglutir à son rythme. C'est pourquoi à la prochaine tétée, il hésitera à reprendre le sein, il aura des appréhensions d'où un refus de téter.

Dans tous les cas de refus, il ne faut pas forcer l'enfant. Les propositions du sein doivent se faire progressivement pour qu'il ait à nouveau confiance. Faire attention tout de même s'il y a une perte de poids supérieur à 10% à la naissance ou une prise de poids inférieur à 30g par jour à la maison. Nous pouvons lui proposer d'exprimer son lait dans un verre et le mettre à la bouche de son enfant pour que celui-ci lape le lait avec ses lèvres.

### **II.2.k. Mon lait n'est peut-être pas assez nourrissant ?(27)(46)(47)**

La mère pourra évaluer la qualité alimentaire de son enfant par rapport à la prise de poids. Il faudra qu'elle se réfère à une courbe de poids et au nombre de couches mouillées et souillées par jour.

Durant ses deux premiers jours de vie, le nouveau-né ne mouillera sa couche que 1 à 2 fois par jour et éliminera le méconium dans les selles d'une couleur vert foncé (mazout) de consistance visqueuse. Puis les jours suivants, l'enfant en bonne santé et né à terme mouillera en général 5 à 6 couches et fera au moins 2 à 3 selles par jours, les selles seront de couleurs jaune-vert puis jaune or, liquide à plus consistant avec l'aspect d'un œuf brouillé chez les enfants allaités. C'est à partir de la 6<sup>ème</sup> semaine que l'enfant fera une selle plus consistante (molle), moins fréquente, une fois par jour voire même tous les 2 ou 3 jours, mais les selles seront plus abondantes et toujours avec un aspect mou. Ceci n'est pas un signe de constipation dans le cadre de l'allaitement, c'est ce qu'on appelle « les selles rares du nourrisson allaité ». Une constipation se traduit par une selle dure, des pleurs et douleurs avec un ventre ballonné et tendu.

La mère peut se rassurer également avec la prise de poids de son enfant. A partir du 3<sup>ème</sup> ou 4<sup>ème</sup> jour après la naissance et durant les deux premiers mois, une fille prendra au moins 190 grammes par semaine alors qu'un garçon prendra 230 grammes par semaine en moyenne. Ceci pour des enfants en bonne santé et nés à terme. Puis durant les 2 mois suivant, la fille prendra en moyenne entre 140 à 210 grammes par semaine et le garçon 170 à 210 grammes

par semaine. Un enfant nourri au sein exclusif prendra plus rapidement du poids durant les 2 à 3 premiers mois puis un peu moins vite les mois suivants.

Les valeurs sont une généralité et correspondent aux enfants qui ont alimentation au sein exclusif. L'enfant pourra prendre plus de poids une semaine et moins une autre semaine. Il est important de prendre en compte l'âge de l'enfant, le contexte familial et l'évolution générale de l'enfant, dont sa courbe de croissance, de poids et de périmètre crânien. Si l'enfant prend moins de 145g la première semaine, c'est qu'il ne boit pas assez ; il faut alors dans ce cas-là, questionner les parents et les écouter pour savoir si l'allaitement se passe correctement (si l'enfant tète bien tout le sein et bien leur préciser que la fin de la tétée est plus calorique) cette écoute est nécessaire pour pouvoir les conseiller. Si le problème ne vient pas de la mise au sein, il est préférable de consulter un médecin ou une sage-femme.

De plus, il convient d'observer l'état général de l'enfant, c'est-à-dire :

- Son comportement : un enfant qui a faim peut pleurer jusqu'à atteindre un stade d'énervement qui va le fatiguer et même si la mère lui propose le sein, il n'aura pas la force de téter, ni de se calmer ; il va alors se rendormir en sautant un repas, pour se mettre en « économie d'énergie ». Il ne s'alimentera pas correctement. On peut observer ses mimiques : un enfant qui sourit, bien éveillé qui regarde partout et est attentif, est un enfant qui est bien rassasié. Il faut pouvoir proposer le sein dès que l'enfant se réveille et non pas attendre qu'il pleure.

- L'état de sa peau : Les parents doivent vérifier la peau de l'enfant qui doit être douce, ferme, souple et bien rosée. Il faut bien vérifier s'il y a présence de plis cutanés qui traduisent alors une déshydratation de l'enfant qui peut devenir une urgence.

Il est important de savoir qu'une pesée trop fréquente ou une fixette sur le poids de l'enfant peut être une cause d'angoisse pour la mère qui peut avoir des conséquences sur le bon fonctionnement de l'allaitement pour la mère. En Pays de la Loire, il est conseillé de faire une pesée par semaine au cours du 1<sup>er</sup> mois.

Si la prise de poids n'est pas aux normes ou que la fréquence des changes n'est pas « normale », il faut tout d'abord s'assurer que les tétées sont bien efficaces. Il faut vérifier que l'enfant tète bien, d'une part par la bonne position puis d'autre part, d'évaluer la qualité de succion. La première phase de succion se traduit par la phase de stimulation durant laquelle il fera des mouvements de succion rapide sans déglutir. Lorsqu'il sentira le lait couler dans sa bouche, il va diminuer la fréquence de succion qui deviendra plus lente et plus régulière, il déglutira alors plus souvent ; c'est la phase d'expression. La mère pourra vérifier la déglutition, car il y a un son audible lorsque l'enfant avale le lait. S'il ne déglutit pas plusieurs fois en une minute, c'est qu'il n'y a pas assez de lait donc la succion n'est pas nutritive.

Lorsqu'il sera rassasié, il lâchera le sein de lui-même. Après une minute de repos et après l'avoir laissé faire son rot, la mère pourra lui proposer le 2<sup>ème</sup> sein.

Dans le cas où la mère tire son lait à l'avance, la mère se demande souvent quelle quantité de lait doit être donnée à son petit, car lorsque le bébé tète, c'est lui-même qui décide lorsqu'il veut arrêter.

Pour ce fait, il existe une formule appelée « règle d'Appert » qui permet à la maman ou à la personne qui garde l'enfant, de prévoir la quantité à donner :

$\text{Quantité en ml/24h} = (\text{poids de l'enfant en grammes} / 10) + 250$
--

### II.2.1. Comment stimuler la montée de lait ?(33)(48)(49)(50)

La production de lait peut dépendre de la fatigue de la mère, mais surtout elle va dépendre de la fréquence des tétées. En effet, plus la fréquence sera grande, plus le sein sera stimulé pour la production de lait, et au contraire, si les tétées sont moins fréquentes, cela va réduire la lactation. Ce sont les hormones de la mère qui vont réguler la lactation. Les principales hormones de la régulation de la lactation sont la prolactine et l'ocytocine. La prolactine est l'hormone de la production du lait, lorsque le bébé tète efficacement, la mère en sécrète davantage. C'est pour cela que lorsqu'une mère ne produit pas assez de lait, il faudra lui conseiller d'augmenter la fréquence des tétées.

Quant à l'ocytocine, cette hormone permet la contraction musculaire du sein pour drainer le lait dans les canaux lactifères vers le mamelon. Lors de la succion du mamelon, il y a un réflexe d'éjection qui fait jaillir le lait hors du sein.

Si malgré l'augmentation de la fréquence de la tétée ne suffit pas, nous pouvons proposer des compléments alimentaires ou autres thérapies tels que l'homéopathie.

Dans le domaine de l'homéopathie, nous pouvons proposer les souches suivantes :

- ***Ricinus communis* 5 CH** pour favoriser la lactation

La mère prendra 5 granules avant chaque tétée puis une fois sur 2 selon l'efficacité du traitement.

Dans le domaine de la phytothérapie, nous pouvons proposer plusieurs plantes telles que :

- **le malt sous forme de tisane ou d'extrait de malt (Galactogil lactation®)**

- **le fenugrec**

- **le fenouil**

- **l'anis**

- **l'angélique**

En conseil, il faudra dire à la mère de s'hydrater suffisamment, boire 2L d'eau par jour pour bien drainer le sein, et de masser ses seins.

Dans le cas des femmes ayant accouché prématurément, il arrive fréquemment que la maman n'ayant pas eu une grande production de prolactine depuis l'accouchement, ne puisse pas produire suffisamment de lait pour couvrir les besoins de son enfant. Une étude effectuée sur 59 mères a démontré que l'administration de dompéridone 10mg à la posologie de 3 fois par jour a permis d'augmenter la quantité de lait maternel exprimé. L'administration a eu lieu au moins pendant 14 jours après l'accouchement.

Toutefois, la prise de médicament galactagogue reste en dernière intention et soumis à un avis médical strict.

## **II.2.m. Comment diminuer la production de lait?(27)(45)(48)(51)(52)**

Parfois, certaines femmes produisent trop de lait, ou veulent diminuer la lactation pour reprendre leur activité professionnelle.

L'augmentation de la production de lait peut être due à des montées de lait (3 jours après l'accouchement puis à 3 semaines) ou au moment du sevrage.

Dans le domaine de l'homéopathie, nous pouvons proposer :

- ***Ricinus communis* 30CH**, 1 dose par jour pendant 3 jours à débiter après la naissance
- ***Lac caninum* 15CH**, 5 granules à chaque montée de lait
- ***Prolactinum* 30CH**, 1 dose juste après la naissance

Dans le domaine de la phytothérapie, il existe des plantes qui permettent d'aider à diminuer la lactation. Nous pouvons conseiller :

- **du persil,**
- **de l'oseille,**
- **de la sauge,**
- **de la menthe en infusion,**
- **des feuilles de chou vert.**

La posologie sera de trois grandes tasses par jour puis à adapter le nombre de tasses en fonction des effets. Il faudra éviter les carottes crues, les lentilles, les topinambours, le fenouil, l'anis étoilé qui augmentent la lactation.

Il faut également éviter de tirer son lait, car cela provoque la stimulation de la lactation et engendre des engorgements ; le tire-lait sera donc à proscrire de façon pluriquotidienne. Il faut également éviter les coques d'allaitement qui stimulent également la production de lait par pression.

Toutefois il existe le cas de l'hyperlactation, cela peut être gênant pour le bébé qui reçoit trop de lait d'un coup dans sa bouche, donc il est obligé d'avaler à chaque succion, n'ayant pas de temps de pause pour respirer, il y a un risque d'étranglement. Cette hyperlactation peut également provoquer une importante prise de poids chez l'enfant. La mère peut quant à elle, ressentir une tension mammaire insupportable et avoir le sein qui coule sans cesse, étant alors plus sujette aux mastites.

Pour y remédier, il existe une méthode du « drainage complet ». Il s'agit de vider entièrement les 2 seins à l'aide d'un tire-lait à double pompage. Immédiatement après, on installe le bébé au sein, un allaitement des 2 seins jusqu'à satisfaction. Puis les prochaines tétés se font à la demande du bébé dans la journée, un sein à la fois, c'est-à-dire que dans les 3 premières heures, ne proposer que le sein droit et dans les 3 prochaines heures, le sein gauche. Et ainsi de suite. Si le lait est toujours produit en grande quantité ou que le sein est engorgé, les périodes d'intervalles entre le changement de sein peuvent être augmentées jusqu'à 12h maximum. Proposer d'abord d'augmenter d'une heure de plus. Normalement, les signes d'engorgements doivent diminuer progressivement. Si ce n'est pas le cas, et que le sein est toujours plein, il faut recommencer un drainage complet 48h après la première tentative.

Il faut surtout attendre 48h entre deux drainages complets, sinon cela provoquerait une stimulation de la lactation. Pour appliquer cette méthode, il faut que les 2 seins soient en hyperlactation, et non juste un sein. Il faut s'assurer également que l'enfant prend bien le sein avant de mettre en place cette méthode.

### **II.2.n. Quelles sont les plantes, tisanes ou « comprimés lactation » ?**

En pharmacie, nous pouvons proposer plusieurs spécialités faites spécifiquement pour la lactation.

Dans le domaine de la phytothérapie, nous pouvons proposer des gélules de plantes qui augmentent la production de lait telles que le fenugrec, le fenouil (ARKO® gélule, NATURACTIVE®, SIDN®...).

Nous pouvons également proposer des tisanes de plantes sèches en vrac telles que le fenouil, le fenugrec, l'anis, l'angélique. Les mélanges peuvent être faits.

Il existe aussi des tisanes déjà en sachet, en infusion.

Exemple de tisane : BIO NUTRISANTE® jeune maman, GIFRER® tisane allaitement, HERBESAN® Bio allaitement, PICOT® MAMAN tisane d'allaitement (Tilleul citron ; Fruit rouge ; Verveine), WELEDA® tisane allaitement (Arôme fruit rouge et framboise + fenouil ; Verveine + fenouil),

Nous pouvons proposer des compléments alimentaires « comprimés de lactation », qui apportent les nutriments nécessaires pour les mamans qui en manqueraient et peuvent également contenir des plantes pour aider à la lactation. Il faut surtout rappeler aux mamans que ces compléments alimentaires ne remplacent pas une bonne alimentation.

Exemples de spécialités : FEMIBION® grossesse et allaitement (qui est à commencer durant les 2 derniers mois de grossesse pour favoriser l'allaitement), GIFRER® allaitement optimal, OLIGOBS® allaitement, PICOT® MAMAN complément vitalité allaitement.

### **II.2.o. Mes seins sont durs me font mal ! Que faire ?(27)(48)**

Les douleurs au niveau des seins peuvent être provoquées par un engorgement mammaire. Il existe différents types d'engorgements :

- l'engorgement par stase lactée que l'on retrouve en cas d'hyperlactation
- l'engorgement vasculaire que l'on retrouve dans les engorgements péri-aréolaires et les engorgements du post-partum précoce.

#### ***Comment reconnaître le type d'engorgement ?***

La production excessive de lait peut encombrer les canaux lactifères des seins et entraîner une stase du lait ce qui provoque une tension dans le sein.

Dans le cas le cas de l'engorgement causé par l'hyperlactation, la mère peut le détecter par un écoulement de lait excessif, par des fuites de lait et se retrouve sans cesse avec le vêtement mouillé. Elle peut voir apparaître des mastites, correspondant à une infection bactérienne.

Cette hyperlactation peut être remarquée également chez l'enfant ; il prend du poids rapidement en post-partum, il a souvent des coliques, des régurgitations, des rots et des gaz. Il a souvent la couche souillée, des selles de couleur verdâtre et mousseuse due à une mauvaise absorption des lactoses. Lors de la tétée, la mère doit remarquer le comportement de l'enfant causé par le réflexe d'éjection fort et n'arrive donc pas à maintenir un rythme de déglutition. Il sera donc agité et se mettra à pleurer.

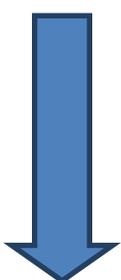
Pour résoudre ce problème, il existe différents moyens :

- Consommer des produits qui diminueront la production de lait (voir question II.2.m. Comment diminuer la production de lait?)
- Le médecin peut prescrire une pilule contraceptive oestroprogestative faiblement dosée pendant 3 à 4 jours, durant laquelle l'allaitement peut être maintenu.
- Nous pouvons conseiller à la mère de ne donner qu'un seul sein pour plusieurs tétées successives et d'exprimer l'autre sein manuellement pour ne pas qu'il soit encore plus engorgé. Elle peut par exemple donner qu'un seul sein à son enfant durant 4h puis, durant les 4h prochaines, donner son autre sein.
- Donner des conseils à la mère concernant le réflexe d'éjection fort telle que : ne pas donner ce premier jet à l'enfant, c'est-à-dire de faire couler les premiers millilitres manuellement et puis mettre le bébé au sein par la suite. Il faudra bien lui réexpliquer les bonnes positions de l'allaitement.
- En dernier lieu, la mère pourra essayer la méthode du drainage complet (présenté dans la question II.2.m. Comment diminuer la production de lait?)

Il faut éviter d'utiliser une coque pour protéger le mamelon même si cela permet d'éviter que le vêtement soit mouillé, en effet le frottement et la pression sur l'aréole avec la coupelle accentuent la production de lait.

Concernant les engorgements vasculaires du post-partum précoce, il faut savoir qu'il y a une montée de lait soudaine pour satisfaire au besoin alimentaire du nouveau-né. Si la mère n'allait pas son enfant, une accumulation de lait se fait ressentir. La montée de lait provoque une distension alvéolaire et un excès de flux sanguin qui engendre une réaction inflammatoire.

Toutes les femmes ne réagissent pas de la même façon aux douleurs, il existe 5 degrés de ressentis :



- aucun changement des seins dû à la montée de lait
- légère augmentation du volume des seins
- augmentation significative du volume des seins
- inconfort important
- inconfort accompagné de fièvre, de douleur et de gêne à l'écoulement.

Au comptoir, nous pouvons conseiller de l'homéopathie pour les seins tendus et douloureux :

- *Apis mellifica 15CH*
  - *Bryonia 9CH*
- } 5 granules 3 fois par jour si engorgement mammaire, pendant 10 jours avec possibilité d'augmenter à 5 granules tous les quarts d'heure si forte tension jusqu'à ce que la gêne soit atténuée

Une douche chaude ou une serviette chaude suivie d'un massage du sein permettra de soulager et de drainer le sein.

### II.2.p. Que faire en cas de crevasses, gerçures, irritations au niveau du mamelon ? Préventions ?(27)(33)(45)(48)

Des douleurs peuvent apparaître lorsque le bébé tète au sein. Cela peut être dû à des gerçures plus ou moins visibles pouvant entraîner des crevasses si les gerçures ne sont pas traitées à temps. Cela est souvent causé par un mauvais positionnement du bébé lors de la tétée et à une mauvaise succion.

Il faudra donc informer la maman sur les différentes positions de l'enfant et comment vérifier la bonne prise du sein en regardant les lèvres de l'enfant (voir la question II.2.a. Quelles sont les différentes positions pour allaiter correctement ?). La bouche de l'enfant doit prendre entièrement le mamelon et ses lèvres doivent recouvrir une grande partie de l'aréole de façon asymétrique. Il faut varier les positions d'allaitement pour que les points de succion soient différents, et cela permettra de mieux drainer le sein.

Nous pouvons également conseiller pour soulager la maman de laisser trempé son mamelon à la fin de la tétée dans du lait maternel à l'aide de cellophane ou une compresse imbibée de lait maternel en cataplasme, car les glandes sécrètent des substances antiseptiques. Le lait maternel a des propriétés cicatrisantes et antiseptiques, ainsi laisser le mamelon en milieu humide dans le lait maternel permet une amélioration et une guérison plus rapide. C'est la façon naturelle pour traiter les gerçures en premier lieu.

Par ailleurs, il existe en pharmacie des spécialités faites pour ses indications. Ce sont toutes des pommades de corps gras dont la lanoline purifiée.

Il sera donc conseillé à la maman de bien savonner les mamelons lors de la douche quotidienne, d'appliquer le corps gras, qu'il ne sera pas nécessaire de retirer avant la tétée (il n'y a pas de conséquence pour l'enfant si la pommade ne contient que de la lanoline purifiée).

Exemple de pommade : DODIE® allaitement, LANSINOH® crème HPA, MEDELA® purelan 100

D'autres pommades existent, mais qui ne contiennent pas de lanoline purifiée (un rinçage est recommandé avant la tétée) : BOIRON® pommade castor Equi (vaseline), Ialugen® Cica soin réparateur.

Une autre spécialité existe à base de miel 100% naturel (Melectis®), c'est un gel cicatrisant ayant une forte osmolarité pour réduire et prévenir les colonisations bactériennes et permet une barrière protectrice.

L'usage d'une pommade permet de soulager la douleur de la gerçure et d'accélérer la cicatrisation. Certaines spécialités peuvent être utilisées lors de la grossesse pour prévenir ce problème, il est de même conseillé de l'apporter avec soi lors de l'accouchement. Entre deux tétés, la mère pourra également s'équiper d'une coque à placer dans le soutien-gorge pour d'une part récolter le superflu de lait qui s'écoule et permet d'éviter de mouiller le vêtement, et d'autre part, le lait permettra de laisser le mamelon en milieu humide et de bénéficier des effets du lait cicatrisant. La coque permettra d'éviter le frottement du mamelon contre le vêtement.

Il existe aussi des compresses d'hydrogel (MEDELA®) qui permettent une cicatrisation en 24 à 48h. Ce sont des compresses à porter durant 24h puis à jeter, car elles sont stériles. La maman pourra sentir une sensation de fraîcheur. Elle pourra la retirer pour la tétée et la ranger dans son sachet pour pouvoir le reporter dans la journée. Nous pouvons lui conseiller de la mettre au frigo pour une meilleure sensation de fraîcheur.

Durant les tétées, la maman pourra utiliser un bout de sein souple qui recouvre le mamelon. Ces bouts de seins doivent être adaptés à la taille du mamelon, une mesure doit donc être prise.

Pour traiter ces gerçures et crevasses, on pourra également conseiller de l'homéopathie :

- *Graphites 15CH*
  - *Nitricum acidum 15CH*
  - *Phytolacca decandra 9CH*
- } 5 granules de chaque 3 fois par jour

L'aromathérapie peut être également proposée, cependant dans ce cas, il faut préciser que le sein doit être rincé avant une tétée. Nous pouvons conseiller l'huile essentielle de lavande officinale associée à l'huile d'amande douce à appliquer 2 fois par jour après les tétées.

L'huile essentielle de romarin tonifie le sein et l'huile essentielle de marjolaine entraîne une sensation de chaleur. Il existe des mélanges d'huiles essentielles déjà toutes prêtes dans des spécialités (WELEDA® huile de massage pour allaitement), pour favoriser la cicatrisation du mamelon.

Si les douleurs persistent et que le mamelon commence à suinter, il faut alors orienter la mère vers un médecin. Il peut s'agir d'une mycose.

### **II.2.g. Que faire en cas de mastites ?(27)(33)(53)**

Une mastite est une inflammation de la glande mammaire, cela peut être causé par une stase du lait dans le sein et de la fatigue. La maman peut reconnaître une mastite par l'apparition de douleurs au sein qui est chaud, tendu et rouge. Elle peut également ressentir de la fièvre avec des courbatures. Une mastite n'apparaît en général pas sur les 2 seins en même temps.

La solution pour y remédier est de drainer le sein en augmentant les tétées et de bien vider le sein, de masser le sein en partant du contour des seins descendant vers le mamelon (pour faire avancer le lait). Un apport de chaleur pour aider à drainer (compresse d'eau chaude ou de jet d'eau chaude lors de la douche) peut également atténuer la douleur, puis à alterner avec du

froid pour soulager la rougeur et le chaud (œdème). On encouragera la mère à essayer plusieurs positions pour allaiter et à ne pas arrêter l'allaitement.

Si les douleurs et la fièvre persistent au bout de 48h, il faudra diriger la maman vers un médecin pour un éventuel traitement antibiotique, car une mastite d'origine infectieuse peut s finir en abcès. Pour savoir s'il y a une infection, la maman doit poser une compresse sur le sein et y faire couler du lait. Si du pus reste en surface, c'est qu'il y a une infection et doit donc se diriger vers un médecin ou une sage-femme.

### **II.2.r. Que faire en cas de vergetures sur les seins ? (54)**

Les vergetures se présentent sous forme de lignes, de stries ou de zébrures sur la peau de couleur rosée au début puis de couleur blanche nacré. Cela arrive lorsque la peau subit une extension importante et trop rapide, au-delà de sa capacité d'élasticité (si prise de poids, grossesse, croissance..), cela peut être provoqué sous les effets des hormones. Toute cicatrice de la peau ne peut disparaître totalement, mais peut être atténuée si la vergeture est prise en charge précocement. Des études publiées dans la Cochrane, valide qu'aucun topique utilisés en prévention ne pourrait empêcher la survenue de vergetures lors de la grossesse.

Durant la grossesse, la maman pourra déjà préparer sa peau à d'éventuelles vergetures. Il existe en pharmacie des spécialités de crèmes, d'huile ou de pommade à appliquer pour éviter ces problèmes de peau qui contiennent entre autres des vitamines A et E pour augmenter la production de collagène et donc l'élasticité de la peau et de souplesse. L'important est de bien hydrater la peau pour éviter qu'elle ne se craque. L'application associée à un massage pour bien faire pénétrer est essentiel durant la grossesse, préférentiellement sur les seins, le ventre, les hanches et les fesses ; et à continuer durant l'allaitement, cependant les crèmes ne doivent pas être appliquées sur les cicatrices en cas de césarienne.

Exemple de produit : MUSTELA® Maternité (baume allaitement, sérum fermeté buste, huile prévention vergeture, crème prévention vergeture) ; LERIAC® sérum correction des vergetures ; EUCERIN® huile de soin vergeture, LENHING® Famenpax vergeture, Bi-oil, Vichy.

### **II.2.s. Je ne me sens pas capable d'allaiter, fatiguée, pas le temps, est-ce grave ?**

Il est normal qu'après un accouchement, la maman soit fatiguée. Il existe des moyens pour allaiter tout en se reposant, comme par exemple la position allongée. Toutes femmes sont en mesure d'allaiter. Si vraiment, la maman est très fatiguée, on pourra lui conseiller de tirer son lait et de conserver le lait. Une personne de son entourage, dont le père du bébé pourra alors donner le biberon à son enfant pendant que la maman se repose. Le plus important est de reconforter la mère.

### **II.2.t. Je ne souhaite pas allaiter, la montée de lait me fait très mal, que faire ?(48)(55)**

La montée de lait peut entrainer des seins tendus après l'accouchement. Il faut alors essayer d'arrêter la production de lait. Néanmoins, une première tétée d'accueil peut être proposée à l'enfant pour que celui-ci ait une immunité et une colonisation du tube digestif optimale.

Le traitement pour inhiber la montée de lait par la bromocriptine (PARLODEL®) a été supprimé après l'avis de l'ANSM publiant le 25 juillet 2013, évaluant un rapport bénéfique/risque défavorable pour la maman. L'administration de la bromocriptine sera réservée uniquement si l'inhibition de la lactation est souhaitée pour des raisons médicales.

Il faudra utiliser d'autre alternative pour arrêter la montée de lait avec de l'homéopathie, la phytothérapie, des bandages de la poitrine, mais qui n'est plus recommandé, et de ne pas stimuler le mamelon. (Voir la question II.2.m. Comment diminuer la production de lait?)

## **II.3. Questions sur l'appareillage du tire-lait**

### **II.3.a. Quels sont les différents tire-laits ?(56)(57)**

Il existe en effet plusieurs modèles de tire-lait.

#### **II.3.a.i. Le tire-lait manuel**

Le tire-lait manuel permet de tirer son lait en appuyant sur une gâchette qui aspire le lait directement dans un contenant qui peut être utilisé pour le biberon, ou en actionnant un piston à la main. Le tire-lait est pratique, car il est peu encombrant donc facilement transportable et ne fait pas de bruit. L'inconvénient est de devoir pomper manuellement le lait, donc cela peut durer un certain temps et cela génère une fatigue de la mère. Il est utilisé occasionnellement, lorsque la mère doit se déplacer hors du domicile par exemple.

Ce dispositif n'est pas pris en charge par la sécurité sociale.

#### **II.3.a.ii. Le tire-lait électrique**

Le tire-lait électrique permet de tirer son lait plus régulièrement et de façon moins contraignante que celui du tire-lait manuel. Il nécessite toutefois un branchement électrique, donc il est difficile de l'utiliser si la mère est en déplacement en milieu public et il est plus encombrant. En effet, c'est un appareil plus ou moins grand selon la marque choisie, mais toujours transportable dans une valisette de rangement. Le tire-lait électrique peut être obtenu en location avec une prise en charge par la sécurité sociale sur prescription médicale, dans une pharmacie.

### **II.3.b. Dans quels cas utiliser le tire-lait ?**

L'utilisation du tire-lait peut être demandée par la maman dans différentes situations.

Dans un premier temps, lorsque l'allaitement ne se passe pas convenablement, comme dans le cas où l'enfant n'arrive pas à prendre correctement le sein ; ou bien lorsque les seins sont engorgés.

Puis dans un deuxième temps, on retrouve des problèmes logistiques. Par exemple, à l'accouchement, lorsque le bébé doit être séparé de sa maman, elle peut tirer son lait à l'aide de professionnels de santé pour recueillir le colostrum. Ou bien, lorsqu'elle doit reprendre le travail donc pour pouvoir continuer à donner du lait maternel à son enfant, elle tire son lait. Ou encore, lorsqu'elle a une soirée ou un week-end prévus sans son enfant.

On retrouve aussi le cas où la maman est épuisée et ne trouve plus la force de mettre l'enfant au sein, mais veut tout de même continuer à donner son lait. Elle pourra tirer son lait et le conserver pour que le père par exemple puisse aussi nourrir son enfant.

### **II.3.c. Quelles sont les conditions de location d'un tire-lait ?(58)**

Selon la LPPR (Annexe 1), sur prescription médicale, les tire-laits peuvent être pris en charge par la sécurité sociale sur une base de 12,07 euros pour un tire-lait électrique pour une location d'une semaine. Et le kit contenant la tétérrelle est remboursé à hauteur de 6,04 euros.

En fonction des pharmacies, on peut retrouver des dépassements sur les accessoires (téterelles, kit..), et selon le tire-lait choisi, la prise en charge peut être totale.

Certaines pharmacies achètent leur propre tire-lait au lieu de le sous-louer. Selon le tire-lait, le prix d'achat est plus ou moins élevé, d'où les dépassements possibles par rapport à la prise en charge.

### **II.3.d. Comment fonctionne un tire-lait ?(59)(60)(56)(61)**

Il existe deux références de tire-laits préférentiellement utilisés dans les officines. Ce sont : MEDELA® et KITETT®. Chacun proposant au moins 2 tire-lait différents.

Tout d'abord, il faut savoir que pendant l'allaitement, une tétée se passe en 2 phases. Dans un premier temps, nous avons :

- la phase de stimulation dans laquelle la vitesse doit être rapide et la puissance d'aspiration faible pour faire monter le lait. Cette phase dure généralement 2 minutes.

Puis nous retrouvons :

- la phase d'expression qui est la phase de nutrition proprement dite. Nous avons ici une vitesse lente et une puissance d'aspiration plus forte. Cette phase peut durer entre 15 et 20 minutes.

Avant d'utiliser un tire-lait, il faut s'assurer de l'hygiène des mains (laver à l'eau savonneuse) et des seins pour ne pas contaminer le lait. Il est également recommandé de stériliser les kits avant toute utilisation.

#### **II.3.d.i. Le kitett®**

##### ***II.3.c.i.1) Le Kitett®fisio cadence automatique***

Ce tire-lait est identifiable par la valise de transport ayant les clapets de couleur grise ou rose. On ne peut pas modifier la vitesse, elle reste constante pendant les 2 phases. On peut seulement modifier la puissance d'aspiration à l'aide d'un curseur.

### *II.3.c.i.2) Le Kitett®fisisio cadence variable*

Ce tire-lait est identifiable par une valise ayant des clapets de couleur mauve.

On retrouve un curseur qui permet de régler les deux paramètres (vitesse et la puissance d'aspiration) en même temps, c'est-à-dire qu'on ne peut dissocier les deux. Si le curseur est au plus bas, on retrouve une vitesse rapide et une puissance d'aspiration lente (phase de stimulation). Plus on élève le curseur, plus la vitesse diminue et la puissance augmente (phase d'expression). Ce tire-lait permet de reproduire les deux phases de la tétée.



**Figure 14 : Photo personnelle – Mode de réglage**

### *II.3.c.ii.3) Les consommables et le montage*

#### **→ Les consommables :**

On retrouve :

- un kit simple pompage avec une tétérèlle, un récipient et les raccords, avec la petite bouteille pression.



**Figure 15 : Photo personnelle - Kit simple pompage Kitett®**

- un kit double pompage avec deux téterelles et deux récipients, les raccords et la petite bouteille pression également.

Remarque : ces deux kits sont utilisables sur les 2 types de tire-laits (fizio cadence automatique et variable). Il n'existe alors que 2 références pour le Kittet (simple ou double), mais avec différente taille de téterelles selon la taille du mamelon.

### → Le montage

Il ne faut pas brancher la téterelle directement à l'appareil. Il faut faire le vide sinon le lait pourrait noyer le tire-lait. Pour un bon montage, il faut suivre les étapes suivantes :

- Brancher le plus petit cordon entre l'appareil et le petit flacon de vide et placer le dans son emplacement dans le tire-lait



Figure 16 : Photo personnelle – Emplacement du flacon vide



- Brancher le grand cordon pour relier le petit flacon de vide et la téterelle
- Visser la téterelle sur le récipient
- Brancher l'appareil sur secteur
- Appuyer sur l'interrupteur pour mettre en marche
- Placer la téterelle sur le sein
- Déplacer le curseur sur les 1<sup>eres</sup> graduations « STIMULATION » et attendre 2 minutes pour la phase de stimulation
- Déplacer le curseur vers la graduation « EXPRESSION » pour augmenter la puissance petit à petit jusqu'à ce que la maman ne supporte pas la douleur, puis baisser d'un cran la puissance. Vous êtes alors à la graduation qui convient.

Figure 17 : Photo personnelle : Emplacement du biberon-téterelle sur le tire-lait

Lorsque le sein est vide ou que vous voulez arrêter le pompage, baisser le curseur à son minimum puis éteindre l'appareil avec l'interrupteur.

Si la maman décide de faire un double pompage, il faut alors faire le même branchement sur le 2<sup>ème</sup> insert sur le petit flacon de vide.

### **II.3.d.ii. Le Medela®**

#### ***II.3.c.ii.1) Le Medela ® lactina***



**Figure 18 : Photo personnelle - Tire-lait Medela® Lactina et sa valise de transport**

Ce tire-lait est reconnaissable par sa valise bleue.

Ce tire-lait fonctionne par le moyen d'un piston. L'appareillage est un peu plus compliqué, car on retrouve plusieurs éléments dans le set. Le potentiomètre se trouvera sur le piston sous la forme d'une roulette à tourner.

#### **→ Les consommables**

Chez Medela®, on retrouve 4 références (2 pour le Lactina et 2 pour le Symphony). Contrairement aux tirs-lait de chez Kitett® et où on pouvait utilisé les consommables sur l'un où l'autre, ici avec Medela on ne peut pas interchanger les sets.

On retrouve un set simple et double pour le tire-lait Medela Lactina avec :

- la tétérelle (différentes tailles, seule la taille standard M - 24mm - est prise en charge par la Sécurité sociale), le collecteur, le support de valve, un biberon transparent Medela de 125 ml, la bague pour biberon, le disque de fermeture, un couvercle de protection, le tuyau en silicone, 2 membranes pour la valve, un piston (non pris en charge par la Sécurité sociale).



**Figure 19 : Photo personnelle – Kit Medela® lactina simple pompage**

**→ Le montage**

Dans un premier temps, il faut préparer le piston. Normalement à l'achat, le piston est déjà tout emboîté et prêt à être utilisé. Si ce n'est pas le cas :

- Bien placer le bras du piston dans le cylindre
- Visser l'ensemble piston et cylindre sur le support du cylindre

Puis rassembler le kit et le piston avec le tire-lait :

- Insérer le support du cylindre verticalement dans l'orifice prévu à cet effet à l'avant du tire-lait
- Faire pivoter le piston jusqu'à ce que la languette soit bien insérée dans la fente du tire-lait
- Bien clipser le bras du piston dans le collier en caoutchouc situé sur le bras du tire-lait



**Figure 20 : Photo personnelle – Emplacement du piston**



Ensuite, il faut assembler les différents éléments du kit :

**Figure 21 : Photo personnelle – Emboîtement support de valve/Membrane/Biberon**

- Placer la membrane sur le support de valve jusqu'à emboîtement des deux éléments
- Emboîter la tétérelle avec le collecteur
- Placer la valve avec sa membrane sur le collecteur
- Visser le biberon sur le collecteur
- Placer l'embout du tuyau sur le connecteur
- Placer l'embout du 2<sup>ème</sup> extrémité du tuyau sur l'un des orifices du support à cylindre. Si la maman souhaite un double pompage, un deuxième orifice est prévu pour cet effet pour brancher un deuxième kit. Si c'est un double pompage, il faudra reboucher cet orifice avec un obturateur prévu pour cet effet.



**Figure 22 : Photo personnelle - Raccord piston et tétérelle**



**Figure 23 : Photo personnelle – Placement de l'obturateur selon simple ou double pompage**

Enfin, vous pouvez alimenter le tire-lait en le branchant à une prise électrique.

→ **Comment régler la puissance et la fréquence ?** La régulation se fera grâce à une bague située sur le piston qu'il faudra tourner.

- Il faut tout d'abord placer la tétérèlle sur le sein de façon à ce que le mamelon soit bien au centre de la tétérèlle. Et bien maintenir l'ensemble avec le sein à l'aide de la main ; le pouce et l'index maintiennent la tétérèlle et la paume de la main permet de soutenir le sein.

- Vérifier que la bague de régulation soit positionnée au minimum de l'aspiration.

- Appuyer sur l'interrupteur pour allumer le tire-lait

- Tourner doucement la bague de régulation vers le bas pour augmenter progressivement la force d'aspiration jusqu'à ce que vous ne supportiez plus l'aspiration. Puis tournez doucement dans le sens inverse jusqu'à la gêne soit disparue.

### *II.3.c.ii.3) Le Medela Symphony*

On reconnaît ce tire-lait par sa couleur jaune rangée dans une valise de transport noir. Celui-ci est très compact et silencieux contrairement aux autres tires-laits. Mais il est beaucoup plus cher. On ne retrouve pas le piston.



Figure 24 : Photo personnelle – Tire-lait Medela® Symphony et sa valise de transport

#### → **Les consommables :**

On retrouve un kit simple et double pour le tire-lait Medela® Symphony. Voici le contenu d'un kit simple pompage :

Une tétérèlle, un collecteur, une valve complète, un tuyau silicone, une bague de fermeture, un capuchon pour biberon, un biberon transparent 150 ml, un disque de fermeture, une capsule membrane.

#### → **Le montage :**

- Placer fermement la (les) capsule(s) membranes(s) sur le(s)diaphragme(s) situé en dessous du couvercle du tire-lait (selon le choix du simple ou double pompage).



Figure 25 : Photo personnelle – Diaphragmes sous le couvercle

être centré).

- Fermer le couvercle.

Assembler ensuite les différents éléments du kit :

- Emboîter la tétérille avec le collecteur

- Placer la valve avec sa membrane sur le collecteur

- Visser le biberon sur le collecteur

- Placer l'embout du tuyau sur le connecteur

- Placer l'autre extrémité du tuyau au raccordement de la capsule membrane au niveau du poignet sur le couvercle du tire-lait.

- Effectuer le même montage avec un autre set si double pompage.

- Placer correctement la tétérille sur le sein (le mamelon doit

### → Comment régler la puissance et la fréquence ?

Le tire-lait MEDELA® Symphony fonctionne à partir d'une carte «Carte Standard 2.0 » qu'il faut insérer à l'arrière de l'appareil. Cette carte est toujours incluse avec le tire-lait On y retrouve 2 programmes :

- **Programme « Initiate »** : Ce programme peut être utilisé durant les premiers jours d'allaitement pour faire monter la lactation après la naissance ou en cas de baisse de production de lait. La maman n'a rien besoin de faire avec ce programme. La durée de ce programme est de 15 minutes.

- Allumer l'appareil en appuyant sur le bouton marche/arrêt à gauche.

- La phase de stimulation commence (apparition de 3 gouttes sur l'écran) et dure 2 minutes.

- Ensuite s'enchaîne la phase d'expression (apparition de 6 barres sur l'écran). Pour ajuster la force d'aspiration, tourner le bouton central soit vers la gauche pour diminuer, ou vers la droite pour augmenter la force d'aspiration.

- Si la phase de stimulation n'a pas été suffisante (peu de lait s'écoule), appuyer sur le bouton de droite (avec le symbole « une flèche vers le bas et 2 gouttes).

- **Programme « Maintien »** : On y retrouve les 2 phases séparément. Ce programme est à utiliser 6 jours après l'utilisation du programme « Initiate », une fois que la lactation est bien mise en route.

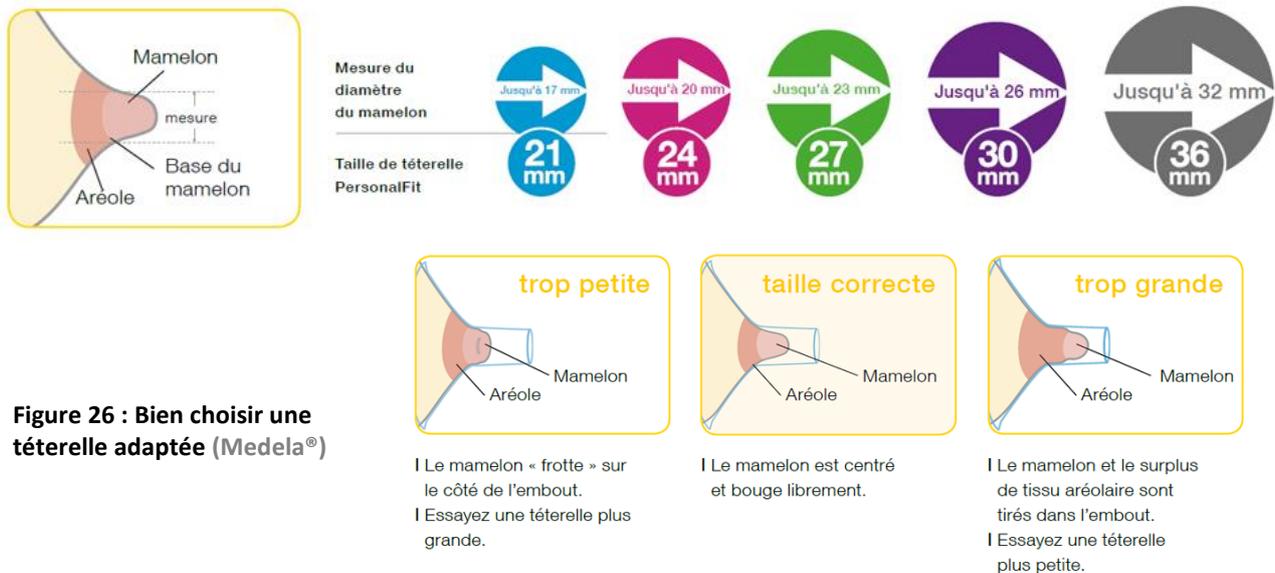
C'est la mère qui décidera de passer à la phase d'expression en appuyant sur le bouton avec les 2 gouttes, si elle sent que le lait commence à jaillir, sans attendre les 2 minutes de la phase de stimulation

### **II.3.e. Quelles tailles choisir pour la tétérelle ?(56)(62)**

Pour que l'expression du lait soit bien effectuée, il faut choisir la bonne taille des tétérelles. Il faudra alors prendre des mesures. Pour cela, les différentes marques mettent à disposition des réglottes (Annexe 2) qui permettent de bien choisir la taille.

Il faut prendre le diamètre du mamelon et non de l'aréole. Il existe 2 situations pour la prise de mesures :

- soit la mesure est prise au repos : il faut rajouter 2 mm au diamètre mesuré
- soit la mesure est prise après une tétée



**Figure 26 : Bien choisir une tétérelle adaptée (Medela®)**

De nos jours, les objets connectés sont en évolution et arrivent peu à peu en officine. Pour la mesure du mamelon, il existe une application adaptée pour ANDROID® et sur iOS®, appelé KOLORYOU®.

Une mauvaise taille de tétérelles peut entraîner l'apparition de gerçures et de crevasses. Le mamelon ne doit pas toucher la tétérelle et la partie aréolaire ne doit pas être présente dans l'embout.

Le choix du double pompage est à privilégier pour tirer les deux seins en même temps et pour gagner du temps.

### **II.3.f. Combien de temps peut-on conserver le lait exprimé ? (33)(63)**

Un lait maternel devra être consommé dans les 4 heures après le tirage s'il reste dans un milieu à température ambiante (19 à 25°C).

Un lait fraîchement tiré, s'il n'est pas consommé dans les 4h qui suivent, doit être placé au réfrigérateur (0 à 4°C), il pourra être conservé jusqu'à 48 heures. Il est déconseillé de placer le lait exprimé au niveau de la porte du réfrigérateur, car la température n'y est pas stable. Si elle

veut réchauffer le lait réfrigéré, la mère pourra utiliser un chauffe-biberon, ou au bain-marie à l'eau tiède.

Si la mère veut congeler son lait, il faudra laisser refroidir son lait fraîchement tiré d'abord sous l'eau froide puis au réfrigérateur pendant une dizaine de minutes, avant de le mettre au congélateur (-18°). Le lait pourra être conservé durant 4 mois (voire 6 mois maximum avec des congélateurs isolés).

Pour décongeler le lait, la mère devra prévoir de sortir le lait au moins 24 heures à l'avance, et le placer au réfrigérateur. Le lait doit être consommé durant ses 24 heures s'il est conservé au réfrigérateur après décongélation, et n'est plus conservable à température ambiante. Le lait décongelé ne doit jamais être recongelé. On peut décongeler plusieurs récipients et mélanger le lait qu'une fois qu'ils sont à la même température. Il n'est pas recommandé de mélanger un lait congelé avec un lait fraîchement tiré. Pour réchauffer un lait congelé pour le donner rapidement, il est souhaitable d'abord de le passer sous une eau froide puis d'ajouter progressivement de l'eau tiède dans le bain-marie. Si le lait est chauffé, il est recommandé de le consommer dans la demi-heure qui suit et s'il est mis à température ambiante, il doit être bu dans l'heure.

Il ne faut surtout pas réchauffer le lait maternel aux micro-ondes. Ce mode de réchauffement détruit certains composants du lait et peut brûler l'enfant, car le micro-onde ne permet pas de réchauffer de manière homogène. Dans tous les cas, conseiller à la mère de bien homogénéiser le biberon et de contrôler la température avant de le donner à son enfant.

Après un stockage dans le réfrigérateur ou dans un congélateur, la composition du lait n'est plus homogène. La partie crème surnage le reste du lait. Il faudra prévenir la mère de bien reconstituer le lait avant de le donner à son enfant, en agitant doucement le biberon.

### **II.3.g. Dans quoi peut-on conserver le lait exprimé ?(45)**

Le meilleur récipient permettant de conserver le lait est le sein, mais un récipient stérile pouvant être fermé hermétiquement constitue également un bon récipient.

Plusieurs possibilités peuvent être proposées à la maman pour conserver leur lait maternel qui n'est pas destiné à être consommé directement après le tirage. L'usage du bisphosphénol A a été interdit dans la composition du plastique. En pharmacie, il existe plusieurs références qui proposent plusieurs formes de récipients :

- **Des biberons** : il en existe en plastique ou en verre avec différents volumes possibles. Chacun a des inconvénients et des avantages. Ceux en plastiques sont pratiques, ils sont plus légers, mais se détériorent plus facilement, avec des rayures possibles. Le verre est plus résistant, mais il est plus lourd.

- **Des pots** : la mère peut tirer son lait directement dans le pot, puis soit y mettre un couvercle pour les conserver ou y fixer une tétine pour le transformer en biberon pour le donner directement à son enfant. La mère pourra connaître la quantité au millimètre de lait exprimée grâce aux graduations sur le pot. Le risque de fuite est faible si le pot est bien fermé avec son couvercle. Le pot est réutilisable soit pour conserver encore du lait ou pour plus tard, une autre alimentation (compote, purée) quand l'enfant commencera une diversification alimentaire. L'inconvénient est qu'il prend plus de place que les sachets, et sa réutilisation impose une hygiène stricte de stérilisation correcte.

- **Des sachets** : la mère pourra tirer son lait directement dans le sachet sans en perdre une goutte. Les sachets sont entièrement en matière plastique, sans substance dangereuse. Ce mode est très hygiénique car les sachets sont pré-stérilisés. Les sachets sont dotés d'une double paroi pour garantir la qualité et le stockage sûr du lait, empêchant toute introduction d'air ou d'humidité qui pourraient dégrader les vitamines et les minéraux. La matière souple lui permet d'avoir à son avantage le gain de place par rapport aux pots ou aux biberons. Ils pourront être stockés dans le réfrigérateur ou dans le congélateur. Il est conseillé aux mères de dater les sachets au jour du tirage et l'heure. La fermeture du sachet se fait le plus souvent avec un zip bien hermétique, et les sachets sont souvent munis d'une graduation pour que la mère puisse connaître la quantité de lait exprimé. Mais les sachets ont également des inconvénients tels que la lecture de la quantité de lait ; elle n'est pas aussi précise qu'avec les pots, puis les sachets ne sont pas réutilisables, donc cela peut coûter assez cher pour la mère.

Référence : MEDELA® Pump & Save : permet de fixer la tétérèlle directement sur le sachet pour un recueil sans perte de lait.

Dans tous les cas de conservation, il est recommandé de noter la date et l'heure du recueil et la quantité exprimée. La conservation devra se faire dans un réfrigérateur (pas au niveau de la porte) et un congélateur propre.

### **II.3.h. Un tire-lait est-il bruyant ?**

Les tire-lait sont bruyants lorsqu'ils sont en marche. Seul le Medela® Symphony permet d'obtenir un son discret et peu bruyant.

Si la maman veut tirer son lait de manière discrète concernant le bruit, il faudra donc choisir le tire-lait Medela® Symphony, ou alors il faudra qu'elle se tourne vers un tire-lait manuel.

## **III. Questions concernant la transition de l'allaitement maternel au lait infantile**

### **III.1. Comment faire la transition en allaitement et biberon ?**

#### **(45)(64)(65)**

Le sevrage est défini par le fait de remplacer les tétées par les biberons. Cela doit se faire progressivement pour que l'enfant s'adapte et s'y habitue. Le sevrage peut être partiel dans un 1<sup>er</sup> temps en ne gardant que les tétées du matin et du soir pour le réconfort de l'enfant et de la mère.

Le passage aux biberons doit être anticipé au moins 15 jours à l'avance, l'idéal serait de prévoir 1 mois.

Le principe est de remplacer une tétée par le biberon tous les 5 jours, et ainsi de suite jusqu'à avoir remplacé toutes les tétées.

Exemple s'il y a 5 tétées par jours :

Durant les 5 premiers jours, on préférera remplacer l'heure de tétée par un biberon ayant la production de lait le moins abondant et le moins riche nutritionnellement, généralement la tétée de fin d'après-midi.

On peut dans un premier temps, lui donner le lait du sein au biberon, ou sinon de passer par un lait standard ou un lait de relais.

Puis les 5 jours suivantes, on remplacera une 2<sup>ème</sup> tété par un 2<sup>ème</sup> biberon, de sorte d'avoir un rythme suivant : tété – biberon – tété – biberon.

Ensuite les 5 jours suivants, remplacer la tétée du midi en gardant les tétées du matin et du soir.

La maman peut arrêter le sevrage à ce moment en gardant les tétées de début de journée et celle du soir pour garder le contact mère-enfant en fin de journée et de recevoir du réconfort avant de se coucher.

Si la maman préfère le sevrage total, il faudra alors continuer sur le principe des 5 jours jusqu'à avoir remplacé toutes les tétées par les biberons. D'abord celle du soir, en finissant par celle du matin (celui le plus riche en nutriments).

La maman devra choisir le bon moment pour effectuer le sevrage, ne pas l'effectuer par des moments de stress ou en plein déménagement par exemple. Elle pourra tirer son lait et le conserver pour continuer de nourrir son enfant au lait maternel, puis pourra passer progressivement au lait infantile.

Il faudra prévenir la maman que des tensions mammaires peuvent apparaître, c'est pour cela que le sevrage doit se faire de manière graduelle pour que la production de lait diminue progressivement. On pourra lui conseiller de masser les seins en remontant vers le haut (et non l'inverse, car cela stimulerait la production, effet contraire à ce que l'on souhaite).

Pour que le sevrage soit effectué dans les meilleures conditions, il existe des petites astuces :

- Garder les positions d'allaitement pour maintenir le contact mère-enfant et la chaleur ;
- Continuer de parler à son enfant pour le rassurer ;
- Réchauffer la tétine sous l'eau chaude ;
- Donner un biberon de lait tiède pour se rapprocher au plus du lait éjecté du sein ;
- Ne pas forcer l'enfant à boire au biberon s'il ne veut pas. Il faudra alors le divertir puis réessayer par la suite.
- Le débit au biberon n'est pas le même que par succion du sein. L'enfant n'est pas habitué à déglutir rapidement au début, donc il faudra adapter le débit de la tétine à l'enfant et faire des pauses au cours du repas.

### **III. 2. Est-ce qu'il faut absolument passer par un lait de relais pour arrêter l'allaitement ? (66)(67)(68)**

Le passage par le lait de relais n'est pas une obligation, ni une recommandation fondamentale. Il n'est pas nécessaire de donner un lait relais à son enfant lorsque l'on veut arrêter l'allaitement. A la comparaison d'un lait de 1<sup>er</sup> âge standard et d'un relais (Annexe 4-5), on constate que la composition est peu différente sur les éléments nutritifs principaux, dont les protéines, les lipides et les glucides.

**Tableau 6 : Comparaison de la composition en macronutriment du lait de relais dans la gamme Gallia et Novalac**

Gallia	Standard 1er âge	Relais 1er âge	Standard 2ème âge	Relais 2ème âge
Valeur énergétique	68 kcal	69 kcal	66 kcal	70 kcal
Protéines	1,4g	1,4g	1,3g	1,7g
Glucides	7,6g	8,8g	8,4g	8,8g
Lipides	3,5g	3,1g	2,9g	3,1g
Fibres	0,6g	0,2g	0,5g	0,2g

Novalac	Standard 1er âge	Relais 1er âge	Standard 2ème âge	Relais 2ème âge
Valeur énergétique	65,6 kcal	66 kcal	64,2 kcal	70 kcal
Protéines	1,4g	1,4g	1,6g	1,7g
Glucides	7,5g	7,3g	7,7g	8,4g
Lipides	3,3g	3,5g	3g	3,2g
Fibres				

Selon l'article de la Société Française de Pédiatrie publié le 6 novembre 2015, la mention « relais » n'est que du marketing, pour faire penser aux parents que leur enfant se doit de passer par ce lait. Il faut savoir que ce lait est plus cher que les autres laits standards.

Certains laboratoires dont MODILAC n'ont pas fait de lait spécial « Relais », c'est leur gamme DOUCEA utilisée en tant que lait standard qui pourra être utilisé en relais d'allaitement maternel.

Cependant, le lait relais peut être donné à l'enfant si le lait standard n'est pas toléré durant le sevrage. Dans l'exemple du cas suivant : l'enfant n'étant pas habitué au lait de vache, peut avoir plus de coliques et pour limiter les diarrhées, parfois retrouver lors du passage du lait maternel au lait de vache. Le lait relais contient des prébiotiques (GOS-FOS) permettant à l'enfant de mieux digérer et d'avoir moins de ballonnements.

### **III.3. Que contient le lait de relais ?**

Comme nous avons pu le voir dans la question précédente, les laits standards et les laits de relais n'ont pas beaucoup de différence dans leur composition. Certains contiennent en plus des prébiotiques (GOS/FOS) qui favorisent le développement des bifidobactéries pour garantir une bonne digestibilité. Le rapport protéines solubles et caséines est proches de celui de la mère pour les enfants ayant des troubles digestifs, ne supportant pas le lait 1<sup>er</sup> âge standard.

### **II.4. Problème du biberon pendant l'allaitement, mon enfant ne veut plus du sein, que faire ?**

Lorsque l'on commence à donner le biberon à l'enfant, celui-ci s'habitue à la tétine du biberon, qui est plus souple que le mamelon du sein, plus facile à téter et dont le débit est plus grand. C'est pourquoi lorsque l'on remet l'enfant au sein, il peut arriver que celui refuse le sein du fait qu'il n'arrive pas à recevoir la même quantité de lait par succion et donc s'impatiente.

Il ne faut pas forcer l'enfant à reprendre le sein, il faut y aller doucement et lui proposer régulièrement. S'il refuse encore, la maman peut adopter le bout de sein qui aura la même matière que la tétine du biberon. Si cela ne convient pas, rassurer la maman et lui dire que ce n'est pas de sa faute, ni de son lait. Si elle veut continuer à donner son lait maternel, cela est tout à fait possible en tirant son lait à l'aide d'un tire-lait, et de donner son lait au biberon. La maman peut également essayer de donner le lait dans une tasse et laisser l'enfant laper avec ses lèvres.

On peut se retrouver avec le cas contraire : la maman veut arrêter d'allaiter, mais l'enfant ne veut pas du biberon.

## **IV. Questions sur les laits infantiles**

### **IV.1. Questions concernant les laits infantiles proprement dits**

#### **IV.1.a. Que contient le lait infantile ?**

Les laits infantiles sont fabriqués à partir de lait de vache, qui a été modifié pour s'adapter au mieux à l'enfant et pour être le plus similaire au lait maternel.

La teneur en protéine du lait de vache va être abaissée, avec un apport de nucléotides qui sont présents dans le lait maternel et non dans le lait de vache. Ces nucléotides vont permettre la croissance des cellules de la paroi intestinale et permettre l'entretien de la flore microbienne saprophyte, ainsi prévenir les diarrhées aiguës.

Un ajout de probiotiques et de prébiotiques dans certains laits permet d'augmenter la tolérance digestive. Un apport de lipides dont des omégas 3 et 6 avec un bon rapport pour favoriser le développement cérébral et ont une grande utilité chez les prématurés.

Une fermentation acidifiant le lait facilite la digestion et augmente la vidange gastrique grâce à un apport de lactose.

Des minéraux sont apportés par des microcapsules comme par exemple le fer.

La composition réglementée du lait infantile plus haut dans le Tableau 1 de la partie I (page 20).

#### **IV.2.b. Quel est l'origine du lait en poudre ?(14)**

Le lait en poudre est fabriqué à partir du lait de vache. Ce lait subit plusieurs tests (d'acidité et de présence d'antibiotique). Ensuite, ce lait entre dans une centrifugeuse pour éliminer toutes les particules de surfaces et est conservé à 4°C. Le lait est à ce moment écrémé. Le lait est ensuite pasteurisé puis stérilisé pour éliminer toute présence de germes.

Des tests sont effectués tout au long du processus de transformation.

C'est à ce moment que l'ajout des différents éléments nutritifs est fait (protéines, lipides, vitamines, glucides...) pour adapter la composition du futur lait en poudre aux besoins de l'enfant.

Vient ensuite l'étape de transformation en poudre par 2 processus successifs. Tout d'abord, une phase de déshydratation qui diminue la matière à 50% (mais une humidité de 6 à 14% doit être conservée si l'on veut une poudre facile à diluer dans l'eau), ensuite une phase de séchage par pulvérisation dans un sécheur à lit fluidisé. La poudre tombe alors au fond de la tour d'atomisation. C'est cette poudre qui sera alors tamisée et stockée.

#### **IV.1.c. Quels sont les différents types de laits infantiles ? (45)**

Dans toutes les marques, on retrouve un lait « standard » pour un enfant en bonne santé, que ce soit le lait 1<sup>er</sup> âge, 2<sup>ème</sup> âge et de croissance. On pourra les retrouver dans les rayons spécialisés grandes et moyennes surfaces (GMS) avec également des laits relais et des laits pour les problèmes de transit. Ces laits en grandes surfaces sont appelés des préparations lactées infantiles.

Cependant certains laits ne sont retrouvés et ne sont disponibles que dans les pharmacies. Ce sont des préparations lactées infantiles avec modification et adaptation des formules.

Les laits dit de 1<sup>er</sup> âge concernent les nourrissons jusqu'à l'âge de 6 mois, c'est-à-dire jusqu'à la diversification alimentaire. Puis les laits dit de 2<sup>ème</sup> âge concernent les enfants jusqu'à l'âge de 12 mois, ensuite on pourra poursuivre avec un lait de croissance jusqu'à 3 ans. Ce sont toutes des préparations à base de protéines de vache sauf les laits soja. La distinction principale s'effectue en fonction de différents critères.

Les protéines du lait de 1<sup>er</sup> âges sont de 2 types :

- caséines (laits à protéines non modifiées)
- protéines solubles (laits à protéines adaptées)

La caséine est minoritaire et les protéines solubles sont majoritaires, dans un rapport 40/60. Ce sont les seules préparations infantiles qui contiennent des protéines solubles dans ces proportions qui ont pour seule indication en terme de tolérance, une vidange gastrique qui sera plus rapide et ainsi la digestion sera meilleure, en effet le flocculat est beaucoup plus fin que celui de la caséine.

### **Que va apporter cette différence ?**

- Les laits à caséines majoritaires : donne un flocculat plus important, apporte une sensation de satiété plus longue, qui convient au gros mangeur (mieux calé). L'inconvénient est qu'ils entraînent des problèmes de constipation.
- Les laits à protéines solubles majoritaires : on a une meilleure tolérance au niveau de l'estomac, avec un flocculat plus fin et une vidange plus rapide. Il y a moins de constipation, mais un bol stomacal plus fluide, donc si le sujet est prédisposé au RGO (immaturité du cardia transitoire), il va y avoir un peu plus de reflux.

Il existe des laits de seconde intention qui sont des laits HA ou à base de protéines de soja. Ce sont des laits qui ne constituent pas l'essentiel du marché, mais qui sont toujours considérés comme des laits standards, c'est-à-dire que les enfants sont en parfaite santé.

### **➔ Les laits hypoallergéniques (HA) : préparation à base d'hydrolysats partiels de protéines**

Ce sont des laits dont les protéines ont subi une hydrolyse partielle, diminuant un peu leur antigénicité, et pouvant être intéressants quand il y a des antécédents familiaux d'allergie et d'atopie dans la fratrie ou chez les parents. Leur plein intérêt s'exerce à condition de les utiliser au moins jusqu'au 6<sup>ème</sup> mois. Ces formules sont des éléments dans le contexte nutritionnel de prévention de l'APLV (Allergie aux protéines du lait de vache), en prévention primaire, mais certainement pas en prévention secondaire. Ces laits ne sont pas adaptés si l'APLV est diagnostiquée plus tard, le clivage n'est pas suffisant pour diminuer suffisamment l'antigénicité.

Ces laits ont vu leur formule s'améliorer ces dernières années, soit par l'ajout d'oméga 6 et 3 (les omégas 3 sont censés moduler la réponse immune, et diminuer la survenue des dermatites atopiques) et l'ajout de souches de probiotiques censées diminuer la survenue de la dermatite atopique.

➔ **Les préparations à base de protéines de soja** : Le soja n'est pas forcément sur une indication spécifique (choix des parents de ne pas donner de produit animal). Ce sont des protéines issues du soja, sans lactose adapté à l'enfant par l'apport des antigènes polyinsaturés, de calcium et de sodium et ne devant pas être confondu avec le jus de soja. Ils sont utilisés initialement dans les indications d'APLV, leur usage a été délaissé du fait de l'existence dans 20% des cas, d'une allergie croisée avec les protéines de lait de vache. Cependant, il existe une carence chez l'enfant qui consomme du lait autre que celui ayant

pour origine le lait de vache. Il faut alors avoir l'avis du médecin avant de commencer l'administration de ce lait issu du soja.

Puis ils existent des laits plus spécifiques :

- **Les laits pour enfants de faibles poids de naissance** : Des laits à protéines solubles majoritaires (60 à 70 / 40 à 30 pour la caséine), avec un sucrage mixte lactose/dextrine. On va retrouver parmi les lipides des antigènes à chaînes moyennes (20 à 40% des lipides) qui dépendent peu des sels biliaires, et ont une très bonne biodisponibilité donc en cas de problèmes de malabsorption, cela passe beaucoup mieux. On y ajoute des oméga 3 et 6 à longues chaînes adaptées pour les enfants ayant un système digestif et enzymatique immature. On y retrouve des teneurs en électrolytes adaptées, et surtout une teneur en protéines qui est élevée, ayant pour but de permettre de rattraper le poids de naissance théorique. Ils sont prescrits jusqu'à ce que le poids soit adapté pour repasser sur un lait infantile classique.

Chez les prématurés, l'immaturité des processus d'élongation et surtout de dénaturation qui permettent leur synthèse à partir des deux acides gras essentiels ont conduit à la nécessité d'une supplémentation spécifique et équilibrée en AA et en DHA des préparations pour prématurés.

- **Les laits acidifiés**: ce sont des laits pour lesquels on a prégigéré le lait sous l'action de bactéries fermentaires donc la caséine est mieux floclulée et mieux tolérée. Ce sont des laits qui vont être plus digestes, pour lesquels la tolérance au lactose sera meilleure, et qui sont indiqués dans les troubles digestifs mineurs (colique, trouble du transit).

- **Les laits épaissis ou AR** : ce sont des laits destinés aux enfants qui ont des problèmes de régurgitations gastro-œsophagienne, et qui comportent dans leurs formules l'ajout d'amidon de riz ou de maïs, ou bien des farines de caroube, permettant d'entraîner une augmentation de la viscosité du bol stomacal et donc de diminuer la fréquence des reflux. Ces formules ont un peu évolué ces dernières années, et on a souvent substitué aux protéines solubles un peu de plus de caséine, et pour additionner au gros flocculat de la caséine un épaississement lié à l'ajout des amidons ou des farines de caroubes. On s'assure qu'il y a assez de caséine de manière à ce que l'effet caséine s'additionne à l'effet épaississant des farines.

Pourquoi il est important de savoir si ce sont des amidons ou de la farine de caroube, de maïs, ou de riz ? L'amidon va seulement s'épaissir dans l'estomac dû à l'acide alors que la caroube va gonfler dans le biberon. Si on passe à un lait AR, il faut s'assurer que les biberons ont une tétine adaptée (et non une tétine à simple vitesse), sinon elle va se boucher. Le problème de l'ajout de la farine ou de ces amidons, c'est leur fermenticibilité qui diminue un peu plus leur tolérance digestive et il est possible que les parents observent un peu plus de douleurs abdominales, de gênes et des coliques spasmodiques. C'est pour cela que l'on a optimisé ces formules, on y a ajouté des bifidobactérium pour diminuer les coliques.

- **Les laits sans lactose** : Ce sont des laits qui ont un apport protéique avec 100% de caséine (majoritaire), qui sont en théorie sans lactose. Le sucrage est fait avec un autre sucre saccharose, dextrose, maltose. Le bol colique sera plus dense et plus constipant. L'indication transitoire est la réalimentation dans certaines diarrhées aiguës, ou en cas d'intolérance au lactose (y compris chez les enfants les plus grands).

Il ne doit pas être confondu avec la dernière catégorie :

→ **Les diètes semi-élémentaires** : ce sont des laits dont les protéines ont subi une hydrolyse poussée, inférieure à 300.500 Da, dont le sucrage est sans lactose, et l'antigène à chaîne moyenne au niveau des lipides est majoritaire. On a une formule non antigénique sur le plan protéique, elle ne contient pas de lactose pour les déficits en lactase (état diarrhéique), capable d'avoir une bonne résorption en lipide. Ce lait est utilisé pour l'alimentation de l'enfant porteur d'une APLV, ou en cas de diarrhées graves prolongées et rebelles, ainsi que dans les cas où on a un problème de malabsorption (syndrome de malabsorption globale et/ou lipidique ; syndrome de grêle court, mucoviscidose). Ici on a une formule avec des protéines avec une meilleure digestibilité, les protéines sont déjà clivées, et les antigènes sont facilement bio disponibles.

Un tableau en Annexe 3 regroupe tous les laits infantiles vendus en pharmacie.

#### IV.1.d. Toutes les marques sont-elles équivalentes ?

J'ai comparé le lait 1<sup>er</sup> âge standard de plusieurs marques (Annexe 6-7-8) et remis les valeurs des grands éléments nutritionnels :

	Normes	Gallia® Callisma	Novalac®	Modilac® Doucea	Blédilait®
Energie pour 100ml	60 - 70 kcal	68	65,6	68	66
Protéine (g)	1,8 - 3	2,06	2,13	1,98	1,97
Lipides (g)	4,4 - 6	5,15	5,03	5	5,15
Glucides (g)	9 - 14	11,2	11,43	11,17	11,06
Calcium (mg)	50 -140	86,8	75,3	97	83,3
Magnésium (mg)	5 -15	7,8	8,99	8,38	7,73
Vitamine A (µg-ER)	60 - 180	82,3	89,2	114,7	84,82
Vitamine D (µg)	1 - 2,5	1,76	1,52	1,47	1,82
Taurine (µg)	12 max	8,09		8,08	8,03
Choline (µg)	7 - 50	19		13,53	18,02

Nous pouvons constater que toutes les marques comparées obéissent bien aux valeurs réglementées de la composition du lait. Nous ne retrouvons pas de grandes différences entre la composition des laits des différentes marques au niveau des grandes catégories nutritionnelles (protéines, glucides, lipides).

#### **IV.1.e. Puis-je changer de marque ? Quelle marque est la meilleure ?(68)**

Il n'y a pas de meilleures marques que d'autre, comme nous avons pu le constater dans le tableau de comparaison de la question IV.1.d. Tous les produits infantiles sont soumis à une réglementation, ainsi tous les laits en poudre se valent. Cependant chaque enfant est unique et supporte plus ou moins bien un lait en fonction de son organisme. Il n'y a pas d'inconvénient à changer de marque si c'est dans la même catégorie de lait (par exemple : lait standard)

#### **IV.1.f. Les laits ont-ils tous le même goût ?(68)**

Il faut savoir que le goût est différent chez le nourrisson et l'adulte. C'est pourquoi un adulte qui goûte un lait infantile dans le biberon d'un enfant est souvent dégouté. L'apport de probiotiques dans ces laits donne un goût sucré.

Nous savons que les laits aux protéines hydrolysés ont une certaine odeur, c'est pourquoi l'enfant peut rejeter le biberon. Il faudra donc lui proposer à plusieurs reprises s'il refuse de boire.

#### **IV.1.g. Dois-je supplémenter mon bébé en probiotiques, car le lait maternel en contient ?(69)**

Les probiotiques sont des compléments alimentaires composés de microorganismes vivants qui améliorent et apportent un bénéfice pour l'équilibre microbien intestinal. Selon la réglementation de l'étiquetage, la mention « probiotique » doit être remplacée par « ferment lactique ».

Plusieurs marques de lait ont introduit des probiotiques dans le lait ; les plus utilisés sont les lactobacillus et les bifidobactéries.

#### **IV.1.h. Comment passer au lait 2<sup>ème</sup> âge au lait croissance ?**

Le lait dit de « 2<sup>ème</sup> âge » est préconisé entre l'âge de 6 mois à 1 an. Le lait de croissance est quant à lui recommandé à partir de 1an jusqu'à l'âge de 3 ans. Dès l'âge de 6 mois, une diversification alimentaire est possible, c'est pourquoi la composition du lait doit changer et doit être moins complète que celui du 1<sup>er</sup> âge.

Le changement entre le lait 2<sup>ème</sup> âge et de croissance doit se faire de manière progressive en instaurant un biberon de croissance à la place d'un 2<sup>ème</sup> âge, sur plusieurs jours (ou jusqu'à finir la boîte du lait 2<sup>ème</sup> âge). Le jour du 6<sup>ème</sup> mois ne doit pas être le jour où l'alimentation doit être changée brutalement, cela se fait de manière progressive.

### **IV.1.i. Puis-je prendre une petite boîte pour essayer ?**

Les petits conditionnements de lait sont faits pour les situations où ce lait ne sera pas consommé sur du long terme.

A la question « essayer », oui les parents peuvent acheter une petite boîte pour voir si leur enfant tolère bien le nouveau lait proposé.

Entre autres, certains laboratoires ont des boîtes de petite taille adaptées pour des situations temporaires, par exemple pour une diarrhée aiguë, ou en complément du lait maternel.

## **IV.2. Questions concernant les laits infantiles associés à des symptômes et pathologies**

### **IV.2.a. Les laits sont-ils des médicaments ?(70)(71)**

Selon le code de la santé publique (article L.5111-1), la définition du médicament est la suivante :

*« Toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique. »*

Le lait infantile ne répond pas à la définition du médicament, ce n'est donc pas un médicament.

Le lait infantile est destiné à être consommé par des nourrissons et des enfants en bas âge et sa composition est strictement définie par tranches d'âge.

Certains laits sont destinés à des fins médicales, mais ne se substituent pas aux médicaments. Ces laits peuvent être consommés en première intention pour améliorer l'état de l'enfant. Si les symptômes persistent, il est recommandé d'aller consulter et d'instaurer un traitement adéquat.

### **IV.2.b. Mon enfant a de la diarrhée, quel lait lui donner ? Faut-il arrêter le lait ?(45)(72)(73)**

Par diarrhée, on entend que les selles de l'enfant sont plus molles, voire liquides, il peut y avoir une perturbation de la digestion avec un défaut de l'activité de l'enzyme de la digestion : la lactase. Les nutriments ne sont pas hydrolysés donc ils seront moins absorbés.

Lorsqu'un parent vient à la pharmacie en s'inquiétant de la diarrhée de son enfant, il faudra s'interroger sur la déshydratation de l'enfant. Une déshydratation supérieure à 10% (reconnue par le pli de la peau) peut être grave, surtout s'il y a présence de fièvre. On conseillera d'aller consulter immédiatement le médecin si l'enfant a moins de 3 mois.

Dans un premier temps, on conseillera des solutés de réhydratation à donner à l'enfant en plusieurs prises. On explique aux parents qu'il est préférable de ne plus donner de lait durant 5 heures et de ne donner que du SRO. Puis ensuite d'introduire à nouveau le lait. On conseillera alors du lait dit « sans lactose » si les diarrhées persistent, car le lactose a un pouvoir osmotique important donc à déconseiller en cas de diarrhée, qui plus est avec des entérocytes souvent immatures de l'enfant, et qui ne détruisent pas les virus. Le retour au standard se fera de manière progressive sur 5 jours depuis le début du retour des selles normales. Le SRO est conseillé pendant au moins 3 jours.

On peut aussi apporter de la consistance aux selles pendant et après l'épisode diarrhéique du nourrisson. On va apporter dans le lait un enrichissement en caséine qui va permettre de ralentir le transit, ainsi que de l'amidon de maïs ou de l'amidon de riz.

Ce changement de lait devra se faire de manière progressive, de même le retour au lait standard.

L'utilisation de l'homéopathie peut être utile également :

- *Magnesia carbonica* 5CH  
- *Podophyllum peltatum* 9CH } 10 granules de chaque à donner dans la journée

#### **IV.2.c. Mon enfant a des coliques, que faire ?(66)(67)(74)(72)(75)**

Les coliques se traduisent selon la définition de Wessel par : « 3 heures de pleurs du nourrisson par jour, 3 fois par semaine pendant au moins 3 semaines ». Les coliques se présentent par des douleurs abdominales et spasmodiques, causées entre autres par une mauvaise digestion, particulièrement du lactose.

Les causes peuvent être les suivantes, le taux d'enzyme de digestion (la lactase) est insuffisant pour hydrolyser la quantité de lactose apportée, par conséquent le lactose non absorbé sera fermenté dans le colon d'où la production excessive de gaz.

Il faut alors améliorer la tolérance, la digestion et l'assimilation.

Pour cela, il faut réduire l'apport en lactose, et pour commencer, le supprimer totalement de l'alimentation sans réduire le taux de glucide qui est une source d'énergie. On apportera plutôt de la maltodextrine qui est un sucre lent facilement assimilable et digestible. Le lait utilisé sera le lait appelé « anti-colique » ou « AC ». Ce lait contient une teneur réduite en lactose, mais garde la même composition que le lait classique. Le passage entre les 2 laits peut se faire de manière directe, sans changement progressif.

La modification du pH du lait permet également de faciliter le travail de digestion pour ainsi accélérer la vidange gastrique. Le pH du lait standard situé au pH 7 sera diminué à un pH 5, pour cela le lait sera supplémenté en ferments lactiques.

Nous pouvons conseiller des tétines et biberons anti-coliques et leur expliquer comment bien placer le biberon : il faut s'assurer que la déclinaison du biberon soit correcte en s'assurant que la tétine soit toujours pleine pour que l'enfant n'avale pas d'air.

Pour diminuer les coliques, on pourra également proposer des probiotiques pour améliorer le transit de l'enfant, ainsi que l'homéopathie :

- *Colocynthis* 9CH
  - *Cuprum metallicum* 9CH
- } 10 granules de chaque à donner dans la journée

On conseillera également de masser le ventre de l'enfant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Il faut savoir identifier les coliques :

- Les vraies coliques arrivent à toute heure de la journée, c'est-à-dire que l'enfant pleure toutes les heures, que ce soit la nuit ou le jour, associées à un reflux gastro-œsophagien et à une constipation.

- Les pleurs en fin de journée sont appelées « les coliques du soir ». On pourra identifier ce symptôme seulement si les coliques surviennent entre 18h et 24h et durent au moins 3h. On retrouve un pic de colique du soir vers l'âge de 3 mois. L'enfant ne s'endort pas après son biberon. Ce symptôme est caractéristique de par le comportement de l'enfant, son visage devient rouge, ses poings sont fermés et serrés, le front est plissé, les cuisses repliées sur l'abdomen ballonné, avec émission répétée de gaz.

- Il existe également les pleurs rythmées par les repas. Cela arrive chez les enfants gloutons qui mangent trop rapidement et ont un reflux directement après la tétée ou le biberon, sans pouvoir faire de rot. Ces pleurs de fin de repas peuvent être causées si l'enfant a encore faim, s'il n'est pas assez rassasié. Ou encore si l'enfant présente des gaz, des selles liquides plusieurs minutes après son biberon (20 à 30 minutes environ), il faut alors penser à une mauvaise digestion du lactose, ou encore à une allergie aux protéines de lait de vache.

#### **IV.2.d. Mon enfant a des régurgitations. Que faire ?(45)(69)(72)(75)(76)**

Les régurgitations se présentent chez 50% des bébés et le pic se trouve à l'âge de 4 mois.

Les régurgitations se traduisent par des renvois sans effort de petits volumes de liquide gastrique, dû entre autres raisons à un sphincter gastro-œsophagien encore immature du nourrisson, à une alimentation exclusivement liquide ou à une position en décubitus. Pour y remédier, il est possible d'épaissir l'alimentation sans ralentir la vidange gastrique.

Pour cela, on peut proposer un lait avec un rapport plus élevé en caséine et moins élevé en protéines solubles (rapport 70/30). Un épaississement du lait est produit par le remplacement des glucides par de l'amidon ou de la farine de caroube.

Ces laits sont appelés « Lait AR (Anti-régurgitation) ».

Comment savoir s'il est préférable de privilégier un lait d'amidon ou à base de farine de caroube ?

Si on a un bébé « trop plein » et qui régurgite tout de suite après le biberon, il n'est pas nécessaire de trop épaissir le lait, un lait à base d'amidon suffit, il va s'épaissir dans l'estomac du nourrisson.

En revanche, si l'enfant pleure lorsqu'il régurgite et que cela se produit 2 à 3 heures après le biberon de façon fréquente, il est préférable de choisir un lait à base de farine de caroube. Il faut tout de même savoir que ce lait engendre plus de coliques, car il y a davantage de fermentation, de plus il faut conseiller aux parents de changer la tétine du biberon, en effet, la farine de caroube s'épaissit directement dans le biberon.

Il faut rassurer les parents, ce phénomène de régurgitation est normal chez le nourrisson, il faudra bien leur expliquer les mesures positionnelles, c'est-à-dire de ne pas coucher l'enfant juste après l'avoir nourri, éviter les compressions de l'abdomen. Il faut également s'assurer du volume du biberon, l'apport lacté doit être de 120 à 130ml/kg/j, faire des pauses pendant le repas et bien faire lui faire son rot après le repas.

Tableau 7 : Liste des laits infantiles à base d'amidon exclusivement vendus en grande et moyenne surface et en pharmacie

Laits anti-régurgitations										PHARMACIE
laits "AR" (amidon ou caroube)										
Marque	Nom	amidon	1 <sup>er</sup> âge			2 <sup>e</sup> âge				
AMIDON			g / glucides	%	C/PS	g / glucides	%	C/PS		
Novalac	Allernova AR hydrolysat caséine	maïs	2,5 / 7,1	35,2	0/100	2,5 / 7,1	35,2	0/100		
Guigoz	Guigoz AR HA*	p. de terre	2,7 / 7,8	34,6	0/100	2,9 / 7,8	34,6	0/100		
Physiolac	Physiolac AR	maïs	2,1 / 7,8	27,1	45/55	2,1 / 7,7	28,0	55/45		
CAROUBE		caroube			C/PS			C/PS		
Blédina	Blédilait AR	0,40 g			80/20			80/20		
Gallia	Gallia AR	0,42 g			65/35			60/40		
Nutriben	Nutriben AR	0,46 g			40/60			45/55		
Picot	Nutrilon AR	0,40 g			80/20			80/20		
CAROUBE + AMIDON		caroube	amidon	g / glucides	%	C/PS	g / glucides	%	C/PS	
Novalac	AR digest HA*	0,46 g	tapioca	0,24/6,9	3,5	0/100	0,24/6,9	3,5	0/100	
Sodilac	Modilac AR	0,43 g	maïs	0,7 / 7,4	10	80/20	0,8 / 7,9	10	80/20	
Sodilac	Modilac Riz AR Hydrolysat prot. riz	0,30 g	maïs	1,6 / 7,4	22	0/100	1,6 / 7,8	21	0/100 26	

\* HA = protéines partiellement hydrolysées

C/PS = Caséine / Protéines solubles

Tableau 8 : Liste des laits AR vendus en pharmacie

**Effet anti-régurgitations :**

**laits "épaissis" (amidon exclusivement)**

Marque	Nom	1 <sup>er</sup> âge			2 <sup>e</sup> âge		
<b>GMS + pharmacie</b>		amidon / glucides		C/PS *	amidon		C/PS
Nidal	Formule épaissie	2,0 / 8,0g	25 %	30/70	2,0 / 8,3g	39 %	50/50
Guigoz	Formule épaissie	2,0 / 8,0g	25 %	30/70	2,0 / 8,3g	24 %	30/70
Blédilait	Premium	2,0 / 8,6g	23 %	50/50	2,1 / 9,6g	22 %	60/40
Gallia(gest)	Premium	1,7 / 8,6g	20 %	50/50	1,7 / 8,9g	20 %	60/40
Modilac	Oéba	1,6 / 8,1g	20 %	40/60	1,6 / 8,2g	20 %	40/60
Nidal	Pelargon	1,3 / 7,2g	18 %	30/70	1,3 / 7,8g	17 %	50/50
Milumel	Premium +	1,3 / 8,1g	16 %	30/70	1,5 / 7,8g	20 %	40/60
Milumel	Lémiel	1,0 / 8,2g	12 %	80/20	0,8 / 7,9g	10 %	80/20

Marque	Nom	1 <sup>er</sup> âge			2 <sup>e</sup> âge		
<b>PHARMACIE</b>		amidon / glucides		C/PS *	amidon		C/PS
Picot	Épailis	1,9 / 7,6g	25 %	40/60	2,3 / 7,7g	30 %	70/30
Picot	Picoba	1,5 / 8,0g	19 %	30/70	1,5 / 8,2g	18 %	30/70
Novalac	FE (ex AR)	1,3 / 7,4g	17 %	80/20	1,3 / 7,6g	17 %	80/20

\* C/PS = Caséine / Protéines solubles

Il existe aussi des épaississeurs de lait infantile que l'on ajoute lors de la préparation du biberon (PICOT® Magic Mix – 1/2 mesurette pour 100 ml, à ajouter au lait avant ou après reconstitution, chaud ou froid ; GALLIA® Gulmik). A alterner et voir si l'enfant tolère mieux l'un ou l'autre.

En cas de signes d'alerte telle que la présence de sang dans les renvois ou de perte pondérale, il est conseillé de consulter un pédiatre.

L'homéopathie peut être utile pour résoudre ces problèmes de régurgitations :

- **Aethusa cynapium 5CH**
  - **Asa foetida 5CH**
- } 10 granules de chaque à administrer dans la journée

**IV.2.e. Mon enfant a l'air toujours affamé, que faire ?(66)**

Dans ce cas, il faut améliorer le sentiment de satiété. On le remarque lorsque la durée entre 2 biberons est trop rapprochée (< 2h), et si on constate une prise pondérale trop importante.

Il est conseillé de prendre un lait enrichi en caséine (90/10), ou un apport d'amidon remplaçant les glucides et un apport en acide gras à longue chaîne.

Ce lait est appelé : « Lait Satiété ».

Si l'enfant se réveille dans la nuit de façon précoce, on peut conseiller de rester sur un lait standard en journée et de donner un biberon « satiété » le soir. En revanche, si l'enfant a des régurgitations et est glouton, on conseillera plutôt de donner le lait « satiété » en journée. Il existe également des farines épaississantes à ajouter dans le biberon pour diminuer la sensation de faim, en revanche, ils sont déconseillés avant l'âge de 3 mois.

Le lait « satiété » ne provoque pas de trouble de la constipation, car il agit uniquement sur le bol alimentaire. Les glucides sont à libération énergétique progressive pour une plus longue satiété. (MILUMEL® Lemiel, NOVALAC® S, PICOT® Gourmand, PHYSIOLAC® Nutribaby)

Les demandes de biberons peuvent être dues au fait que l'enfant grandit donc son apport et ses besoins augmentent. C'est à l'enfant de prendre son rythme et aux parents et professionnels de santé de surveiller les courbes de croissance.

Vous pouvez vous aider de la formule de la règle d'Appert que nous avons pu voir plus haut pour connaître la quantité de lait à donner à l'enfant par jour :

$\text{Quantité en ml/24h} = (\text{poids de l'enfant en grammes} / 10) + 250$
--

#### **IV.2.f. J'ai l'impression que mon enfant est constipé, que puis-je faire ?(45)(72)(77)(75)(78)(79)**

Il faut savoir que le transit normal chez le nourrisson se traduit selon l'alimentation :

- s'il est allaité, l'enfant peut faire 1 à 2 selles par jour au début puis au bout de la 6<sup>ème</sup> semaine, une selle tous les 2 à 3 jours
- s'il est nourri au lait infantile, il doit y avoir au moins 3 selles par semaine.

La constipation se traduit par des selles dures et volumineuses, avec difficulté d'exonération, faisant pleurer l'enfant, dont la fréquence est inférieure à 3 selles par semaines.

Plusieurs pathologies peuvent emmener à une constipation :

- la maladie de Hirschsprung est une anomalie de la mobilité intestinale, apparaissant peu après la naissance. L'enfant ne pouvant pas évacuer le méconium, se tord de douleur. Cela est causé par un défaut de développement du système nerveux entérique, on y constate une absence de cellules ganglionnaires des plexus autonomes sous-muqueux et intra-intestinaux de la paroi intestinale. La partie de l'intestin impactée reste toujours en état de contraction provoquant alors une occlusion intestinale. Pour traiter la maladie de Hirschsprung, il faudra avoir recours à la chirurgie vers l'âge de 1 an en faisant une résection de la partie atteinte. En attendant, il faudra que l'enfant suive un régime pauvre en résidus et soit soulagé par des lavements évacuateurs.

- une hypothyroïdie associée à plusieurs autres symptômes tels que l'hypothermie, la bradycardie, un enfant fatigué, hypotonique. Un dépistage néonatal recommandé par la Haute Autorité de Santé est effectué au 4<sup>ème</sup> jour après la naissance par le test de Guthrie (goutte de sang prélevé au niveau du talon de l'enfant pour dépister certaines maladies rares telles que l'hypothyroïdie congénitale, la mucoviscidose, la phénylcétonurie, l'hyperplasie congénitale des surrénales et la drépanocytose).

- des malformations au niveau digestif, des affections neurologiques, le diabète insipide peuvent également provoquer une constipation.

Des causes autres que pathologiques peuvent provoquer une constipation :

- un hydratation insuffisance
- un biberon mal reconstitué
- un lait ayant un fort taux de caséine (> à 40%) ou un lait pauvre en lactose
- un changement dans le mode de vie (déménagement...)

Si les solutions non pharmaceutiques (suppositoires à la glycérine en première intention) n'ont pas suffi à atténuer la constipation de l'enfant, des signes d'urgence doivent être connus par les parents pour aller consulter un médecin telles que des douleurs abdominales, une perte d'appétit associée à une courbe de croissance et pondérale stagnantes, voire dégressives, ou encore des nausées et vomissements.

Pour remédier à une constipation, il existe plusieurs solutions :

- un apport en magnésium pour stimuler le transit (reconstitution du biberon 50/50 avec de l'eau d'Hépar ou un lait riche en magnésium).
- un apport en probiotiques
- un lait infantile avec moins de caséine et plus de protéine solubles. En effet la caséine ralentit la vidange gastrique et le temps du transit, cependant la caséine apporte un meilleur sentiment de satiété. Ces laits sont appelés « TRANSIT ». Ces laits sont enrichis en lactose qui possède un effet laxatif renforcé, et en magnésium. Cependant, l'apport d'une grande quantité de lactose peut engendrer un inconfort digestif avec des gaz, des coliques ou des selles acides. Il est alors conseillé aux parents de replier les jambes du bébé sur son ventre pour l'aider à évacuer ses gaz et selles.

Le changement de lait doit se faire de manière progressive avec le lait classique, on peut proposer de donner le biberon avec le lait « TRANSIT » une fois sur deux en supprimant jour après jour un biberon au lait classique. De même, le retour à la normale doit se faire progressivement également. Il n'est pas nécessaire de préparer le biberon au lait « TRANSIT » avec de l'eau d'Hépar, car ce lait infantile a déjà eu un supplément de magnésium.

Ce changement d'alimentation doit rester ponctuel, le problème doit être résolu en 7 jours, voire 15 jours maximum. Au-delà, il est conseillé d'aller consulter le pédiatre.

Nous pouvons conseiller l'usage de l'homéopathie :

- *Magnesia muriatica* 5CH
  - *Lycopodium clavatum* 5CH
- } 10 granules de chaque à donner dans la journée

#### **IV.2.g. Dans ma famille, nous avons des allergies alimentaires, que donner à mon enfant ?(27)(45)(73)**

L'allergie alimentaire est retrouvée chez 4 à 6% des enfants. Le nourrisson présente plus de risque d'être touché si l'un de ces parents est allergique. Si un des parents l'est, il y a 56% de risque que l'enfant le soit, et si les 2 parents le sont, l'enfant aura un risque de 80% d'être touché par l'allergie alimentaire.

Si l'enfant présente des antécédents familiaux d'allergie et des risques d'allergies aux protéines de lait de vache, il est conseillé, de lui donner un lait dit HA (Hypoallergénique). C'est un lait dont les protéines ont été partiellement hydrolysées par une enzyme permettant ainsi de réduire le potentiel antigénique. Il faut savoir que les laits contenant des protéines hydrolysées ont une mauvaise odeur et une couleur devient jaune, c'est pourquoi dans ces laits HA, les protéines sont partiellement hydrolysées permettant de conserver le goût du lait standard et de garder une odeur et une couleur agréable.

Ces laits sont recommandés en prévention des allergies alimentaires s'il y a des antécédents familiaux connus, ces laits contiennent tout de même du lactose. Le lait est rapidement absorbé, car il est très liquide donc on y a rajouté de l'amidon, et non pas de la caséine, car ce sont de grosses molécules et qui ont donc un potentiel allergisant.

#### **IV.2.h. Mon enfant est atteint d'une allergie aux protéines de lait de vache, que puis-je faire ?(45)(69)(80)**

L'allergie aux protéines de lait de vache se manifeste dès la naissance ou au moment du sevrage lorsque l'alimentation aux laits infantiles est introduite. La prévalence en France est de 2-3% des nourrissons. Il y a une bonne évolution avec 80% de guérison à 3 ans et 90% avant l'âge de 16 ans. Elle se manifeste par une réaction immunitaire exagérée et inadaptée de l'organisme face aux protéines de lait de vache. Elle peut se manifester par différents symptômes différents : provoqué par les IgE-médié provoquant des symptômes immédiats au niveau cutané (urticaires, eczémas, angioedème), digestive (nausées et vomissements dans 40% des cas, coliques, diarrhées, constipations) respiratoire (toux, asthme, rhinites, choc anaphylactique) ou comportemental (insomnie, irritabilité); provoquant des symptômes retardés (1à 2h après l'ingestion) se manifestant par des douleurs abdominales, sang dans les selles, retard de croissance.

Pour vérifier le diagnostic, il faudra exclure de l'alimentation de l'enfant de tout apport en protéine de vache durant une période de 4 semaines et faire des tests (Prick tests) sous la surveillance du médecin.

Les parents pourront choisir entre 2 solutions :

- choisir un lait dont les protéines ont été hydrolysées à l'extrême appelée méthode d'hydrolyse poussée ou extensive de protéines de lait de vache. Les protéines sont coupées en tous petits fragments, ainsi les protéines ne sont plus reconnues comme allergènes. Il en existe plusieurs :

➔ Hydrolysats de caséine (Nutramigen®, Pregestimil®, Allernova®, Nutriben APLV®)

→ Hydrolysats de lactosérum (Alfaré®, Pepti junior®, Galliagène ®)

Si les allergies sont résistantes (dans 10% des cas), il faudra se tourner vers des laits à base d'acides aminés, ne contenant aucun peptide (Neocate®).

- choisir un lait à base de protéine de riz (MODILAC® Riz) sans lactose, toléré chez plus de 90% des enfants APLV. Leur goût est meilleur que les hydrolysats de lait de vache. Il sera donc utilisé en 2<sup>ème</sup> intention si les laits hydrolysés sont mal tolérés.

- choisir un lait à partir de protéine de soja pour une alternative végétale (il faut demander l'avis du médecin avant l'administration du lait pour éviter toutes les carences). Cependant, il existe une allergie croisée au soja chez 10% des allergies IgE-médiées et 47% des non IgE-médiées. Ils ne seront certainement pas conseillés en 1<sup>er</sup> intention.

Ces laits sont pris en charge par la sécurité sociale sur une base de remboursement, sur prescription médicale. Il restera une partie qui sera à la charge du patient, un prix similaire aux laits infantiles non pris en charge.

Substituts (boîte de 400g)	Prix limite de vente	Prix de remboursement	Prix à la charge du patient	Montant pris en charge par mutuelle
Pepti Junior	24,14 €	15,64 €	8,50 €	0 à 8,50 €
Galliagène	24,14 €	15,64 €	8,50 €	0 à 8,50 €
Alfare	18,46 €	11,96 €	6,50 €	0 à 6,50 €
Nutramigen 1 LGG	21,30 €	13,80 €	7,50 €	0 à 7,50 €
Nutramigen 2 LGG	18,46 €	11,96 €	6,50 €	0 à 6,50 €
Pregestimil	21,30 €	13,80 €	7,50 €	0 à 7,50 €
Nutriben APLV	21,30 €	13,80 €	7,50 €	0 à 7,50 €
Novalac Allernova	24,14 €	15,64 €	8,50 €	0 à 8,50 €
Nutramigène AA	55,18 €	46,47 €	8,71 €	0 à 8,71 €
Neocate	50,70 €	42,70 €	8,00 €	0 à 8,00 €

Tableau 9 : Prise en charge des laits infantiles pour les allergies aux protéines de vache

Substituts non pris en charge	Prix limite de vente	Prix de remboursement	Prix à la charge du patient	Montant pris en charge par mutuelle
Modilac Riz 1 (400g)	8,5 à 11 €	0 €	8,5 à 11 €	
Modilac Riz 2 (400g)	7 à 10 €	0 €	7 à 10 €	

Attention : pour Modilac Riz 1 & 2 (vendus en boîte de 800g) le tarif est ramené à la boîte de 400g

#### IV.2.i. Mon bébé ne fait que de pleurer la nuit, faut-il épaissir le dernier biberon ?

Si le bébé se met à pleurer, c'est qu'il y a quelque chose qui ne va pas. Il peut y avoir plusieurs raisons : il veut le réconfort de ses parents, il a fait un cauchemar, il a des coliques, il a la couche souillée ou alors c'est un bébé gourmand et réclame la nuit.

Il faut bien différencier les problèmes, si l'enfant a faim, il ne refusera pas le biberon. En revanche, s'il a des coliques, il ne voudra pas du biberon et continuera de pleurer et de crier fortement en s'agitant. Dans ce cas, il faut se référer à la question correspondante IV.2.c.

Dans le cas où l'enfant réclame son biberon durant la nuit, il est possible d'épaissir le lait du dernier biberon pour bien caler le petit ventre du bébé glouton et espacer les biberons durant la nuit. Nous pouvons conseiller des farines épaississantes à teneur d'une cuillère à café rase

dans le dernier biberon (PICOT® Diastase). Nous pouvons également proposer des laits « Satiété » (voir question IV.2.e. Mon enfant a l'air toujours affamé, que faire ?)

Toutefois, il n'est pas déconseillé d'utiliser les farines épaississantes durant les 4 premiers mois, mais plutôt privilégier les laits « Satiété » pour les enfants de moins de 4 mois. Et surtout il faut prévenir les parents qu'il ne faut pas augmenter le volume du biberon pour caler l'enfant.

#### **IV.2.j. J'ai l'impression que mon enfant ne prend pas assez de poids ?(73)**

Il faut rassurer les parents, et leur dire de vérifier la courbe de croissance de l'enfant, et ne pas être obsédé et dépendant de la balance pour l'enfant.

Il faut également s'assurer de la quantité de lait donner à l'enfant : l'apport lacté doit être de 120 à 130ml/kg/j.

Voici un tableau qui présente le nombre de biberons et le volume du biberon à donner à l'enfant au cours des 6 premiers mois.

**Tableau 9 : Nombre de biberons par jour et volume d'eau pour le biberon en fonction de l'âge de l'enfant**

<b>Âge du nourrisson</b>	<b>Nombre de biberons par jour</b>	<b>Volume d'eau pour le biberon</b>
1 à 4 semaines	6 à 7	90 ml
1 à 2 mois	5 à 6	120ml
2 à 3 mois	5	150ml
3 à 4 mois	5	180ml
4 à 6 mois	4 à 5	210ml

Le nombre de biberons par jour indiqué dans le tableau ne doit pas être strictement respecté.

Encore ici, nous pouvons proposer l'utilisation de la formule de la règle d'Appert pour connaître la quantité de lait à donner à l'enfant par jour :

$\text{Quantité en ml/24h} = (\text{poids de l'enfant en grammes} / 10) + 250$
--

Il faut s'assurer également que la préparation du biberon soit bien effectuée, en effet certaines personnes se trompent dans la reconstitution du lait : il faut d'abord verser la quantité suffisante d'eau chauffée ou non dans le biberon, puis ensuite la poudre.

### **IV.3. Questions concernant le matériel**

#### **IV.3.a. Comment faire chauffer le lait ? Chauffe-biberon ou micro-onde ? (33)(45)**

Il existe plusieurs méthodes pour chauffer le lait.

En premier lieu, il existe les chauffe-biberons. Ce sont des appareils conçus pour réchauffer les biberons de manière simple et rapide sans eau, et surtout de façon sécurisée. En effet, il réchauffe de façon homogène le biberon et à une température adaptée. Les inconvénients sont son encombrement et le prix selon les références.

Exemple de chauffe-biberon : MEDELA® Calesca, DODIE®, PHILIPS® Avent

Puis il est possible de chauffer le biberon au bain-marie. Dans ce cas, il faut faire chauffer l'eau jusqu'aux premières bulles dans une casserole puis la retirer du feu. On y place alors le biberon pendant quelques minutes. Il est déconseillé de trop chauffer le lait, car il peut perdre le bénéfice de certains nutriments.

Concernant le micro-onde, il est fortement déconseillé de l'utiliser. Du fait que le lait ne sera pas chauffé uniformément et qu'il y a des risques de brûlure, le biberon étant tiède et le lait à l'intérieur brûlant.

Dans tous les cas, il faudra bien homogénéiser le biberon en secouant doucement le biberon et s'assurer d'une température homogène. Il faudra évidemment vérifier la bonne température du lait en laissant écouler quelques gouttes sur le poignet pour ne pas brûler l'enfant. Si toutefois le lait était trop chaud, il est possible de le refroidir en plaçant le biberon sous un jet d'eau froide, puis de secouer une nouvelle fois pour homogénéiser la température sur l'ensemble du biberon.

#### **IV.3.b. Quels sont les différents biberons et tétines ?(81)(65)**

Il existe deux grandes catégories de biberons : en plastique et en verre. Tous les 2 ont des inconvénients et des avantages.

Tout d'abord les biberons en plastique ont l'avantage d'être maniables, plus légers donc plus facile à donner à l'enfant et à transporter. Les biberons en plastique sont pratiques également pour le nettoyage, en effet ils peuvent être démontés chez certaines gammes qui possèdent un système de valve et de prise d'air. Cependant, ils s'abîment plus vite au fur et à mesure des utilisations et des lavages ; la résistance du plastique à la chaleur et aux rayures est moindre par rapport au verre. Ce qui signifie qu'il faudra renouveler plusieurs fois l'achat d'un nouveau biberon. Quant aux biberons en verre, ils sont plus lourds, mais plus résistants au lavage et aux rayures. Le verre permet également une mauvaise prise des contaminants au niveau de la paroi. Ses inconvénients sont le poids, l'absence de système de valve au fond du biberon et le verre se casse. Il est recommandé d'utiliser les biberons en verre durant les 1ere semaine puis de passer aux biberons en plastique sans bisphénol A.

Il existe différents volumes de biberon, j'ai regroupé les différentes références retrouvées le plus souvent dans les officines (AVENT, DODIE, MAM, MEDELA) dans un tableau.

En pratique, il vaut mieux s'équiper des plusieurs biberons sachant qu'il faut au moins 7 voire 8 biberons par jours selon l'enfant durant les premières semaines. Ainsi, cela évitera de devoir toujours laver le biberon après chaque repas et ainsi toujours en avoir en avance. Au niveau du volume, au tout début, nous pouvons opter pour les biberons de 125 à 260 ml jusqu'à 4 mois, puis de passer sur les plus grands biberons pour les plus de 4 mois lorsque l'enfant aura plus d'appétit et s'alimentera d'avantage. Les petits biberons serviront à donner les médicaments, les apports d'eau ou de jus de fruits.

Quant aux tétines, il en existe plusieurs sortes également. Lorsque l'on choisit une tétine, il faut regarder la vitesse, le débit, la forme de la tétine et l'âge de l'enfant. Au niveau de la matière, les différentes gammes proposent essentiellement du silicone, plus résistant que le caoutchouc. Ce dernier est beaucoup plus souple, mais moins résistant aux multiples lavages, le caoutchouc devient collant (le lave-vaisselle est à éviter). Le silicone est quant à lui plus dur, et à tendance à se fendiller à force d'utilisation. Son avantage est que le silicone est transparent, ainsi la propreté de la tétine peut être vérifiée. Le choix doit être fait au tout début, nous pouvons proposer les deux matières à l'enfant et observer laquelle lui convient le mieux.

**Tableau 10 : Les différentes tétines vendues en officine**

	Repère	0	1	2	3	4	18 mois +	Débit variable	Autres
Avent Classic+			1 goutte NN	2 gouttes lent	3 gouttes moyen	4 gouttes rapide		3 gouttes différentes	Grosse goutte liquide épais
Avent Natural		0 "first flow" Extra doux 0mois+	0 mois +	1 mois +	3 mois +	6 mois+		3 mois +	6 mois + Fente en Y
Dodie tétine plate	Tétine à col large		1 goutte lent 0-6mois	2 gouttes moyen 0-6mois	3 gouttes rapide 6 mois+	4 gouttes liquide épais 6 mois +	18 mois + débit spécial		
Dodie tétine ronde			1 gouttes lent 0-6mois	2 gouttes moyen 0-6mois	3 gouttes rapide 6 mois+	4 gouttes liquide épais 6 mois +			
Dodie tétine ronde	Tétine à col étroit		1 goutte lent 0-6mois	2 gouttes moyen 6 mois+	3 gouttes liquide épais 6 mois +				
MAM			1 goutte lent 0 mois +	2 gouttes moyen 2 mois +	3 gouttes rapide 4 mois +				Débit X Ultra-rapide 6 mois +

Tableau 11 : Les différents biberons vendus en officine

	Volume	En plastique										En verre							
		50ml	60ml	125ml	150ml	160ml	250ml	260ml	270ml	320ml	330ml	120ml	150ml	170ml	240ml	260ml	270ml		
Avent Classic+				X débit 1 NN 0mois+				X débit 2 lent 1mois+											
Avent Natural			X Extra doux 0mois+	X débit 1 NN 0mois +				X débit 2 lent 1mois+							X débit 2 lent 1+mois				
Dodie tétine plate					X débit 1 lent 0-6mois			X débit 2 moyen 0-6mois									X débit 2 moyen 0-6mois		
Dodie tétine ronde	Tétine à col large				X débit 1 lent 0-6mois			X débit 2 moyen 0-6mois										X débit 2 moyen 0-6mois	
Dodie tétine ronde	Tétine à col étroit	X débit 1 lent 0-6mois			X débit 1 lent 0-6mois										X débit 2 moyen 6mois+				
MAM anti-colique						X débit 1 lent 0mois+		X débit 2 moyen 2mois+											
MAM verre																	X moyen 2mois+		
MAM 2ème âge																			
Medela	Biberon de recueil				X														

### **IV.3.c. Faut-il stériliser les biberons et les tétines?(81)(65)(82)(83)**

La stérilisation des tétines et des biberons ne sont plus des recommandations si les accessoires sont utilisés à domicile et que la préparation des biberons a lieu dans des conditions d'hygiène appropriées. Toutefois, il est conseillé de les stériliser durant les premières semaines de vie de l'enfant, le temps que la flore intestinale soit assez développée et puisse tolérer les bactéries.

Voici les recommandations pour bien nettoyer les biberons et les tétines :

- Rincer les biberons, tétines, bagues et capuchons à l'eau froide après avoir démonté l'ensemble et les laisser tremper dans de l'eau chaude avec du liquide vaisselle (n'ayant pas une odeur forte de préférence)
- Nettoyer l'intérieur de chaque partie à l'aide d'un goupillon
- Rincer à l'eau claire et laisser sécher à l'air libre sur un espace propre (l'utilisation d'un torchon peut laisser des particules sur les parois du biberon et de la tétine)
- Ranger dans un lieu propre et à l'abri de la poussière.

Il faut penser à changer le goupillon tous les mois, et le laver tous les deux jours au moins dans une eau bouillante et laisser sécher à la verticale.

Les biberons et tétines peuvent être lavés au lave-vaisselle à 65°C, sauf les tétines en caoutchouc.

Pour stériliser les biberons et les tétines, ils existent différents techniques : la stérilisation à chaud et la stérilisation à froid. Il est préférable de séparer les biberons en plastiques et ceux en verre.

#### Pour une stérilisation à chaud :

Il peut être pratiqué à l'aide d'un micro-onde : on y place un récipient adapté avec un socle permettant de poser les biberons à la verticale dans lequel on met les accessoires à stériliser avec de l'eau, puis on y met un couvercle. La stérilisation se fait grâce à la vapeur, on laisse tourner le micro-onde durant 5 à 20 minutes selon la puissance de l'appareil et le récipient utilisé. La stérilisation dure 24 heures tant que le récipient n'est pas ouvert.

Exemple de récipient pour une stérilisation au micro-onde : PHILIPS® Avent, DODIE, MEDELA® (sachet pour micro-onde)

Il existe des appareils électriques faits spécifiquement pour la stérilisation : l'avantage est qu'ils peuvent désinfecter plus de biberons qu'un micro-onde, certains peuvent être branchés directement sur l'allume-cigare, il n'y a pas besoin de vérifier la température (65°C minimum), ni la durée. Les inconvénients : ils sont encombrants et l'appareil peut être onéreux.

On peut également utiliser la méthode de nos grands-mères : la stérilisation à l'eau bouillante. Il faut bien émerger toutes les parties des biberons. Une fois que l'eau est bouillonnante, laisser tremper les tétines pendant 5 minutes et pour le reste (biberons, bague et capuchons), laisser tremper 15 minutes.

#### Pour une stérilisation à froid :

Cette méthode est toute simple, il suffit de laisser immerger l'ensemble du biberon (toujours démonté) dans l'eau, dans un récipient suffisamment grand pour tout contenir avec un comprimé chimique adapté pour la stérilisation et sans danger pour l'enfant. Selon les différentes références, il faut laisser tremper plus ou moins longtemps. L'eau contenant le comprimé dissous peut être utilisée pendant une période de 24h, puis il faudra changer l'eau pour les prochaines stérilisations.

Exemple de comprimés de stérilisation : DODIE® (30 minutes), MILTON® (15 min)

#### **IV.3.d. Faut-il changer la tétine lorsque l'on passe au lait AR ?(45)(68) (76)**

Les laits AR sont utilisés si l'enfant a des problèmes de régurgitations. Il existe différentes farines utilisées pour épaissir les laits : l'amidon (de maïs, de riz ou de pomme de terre) et la farine de caroube.

Si le lait AR est constitué de caroube, il sera nécessaire de prendre une tétine avec un débit plus fort, un niveau au-dessus de celui que prenait l'enfant habituellement. Il existe des tétines faites spécifiquement pour les laits épais (dans la gamme AVENT®, DODIE®). En effet, la farine de caroube augmente de volume directement dans le biberon lorsque la poudre du lait sera mise en contact avec l'eau de reconstitution.

Quant à l'amidon, celui-ci gonfle dans l'estomac donc il n'est pas nécessaire de changer la tétine dans ce cas-là.

Il existe également des laits qui contiennent les deux farines donc il faudra changer la tétine.

Voir le tableau de la question sur les différents laits AR : IV.2.d. Mon enfant a des régurgitations. Que faire ?

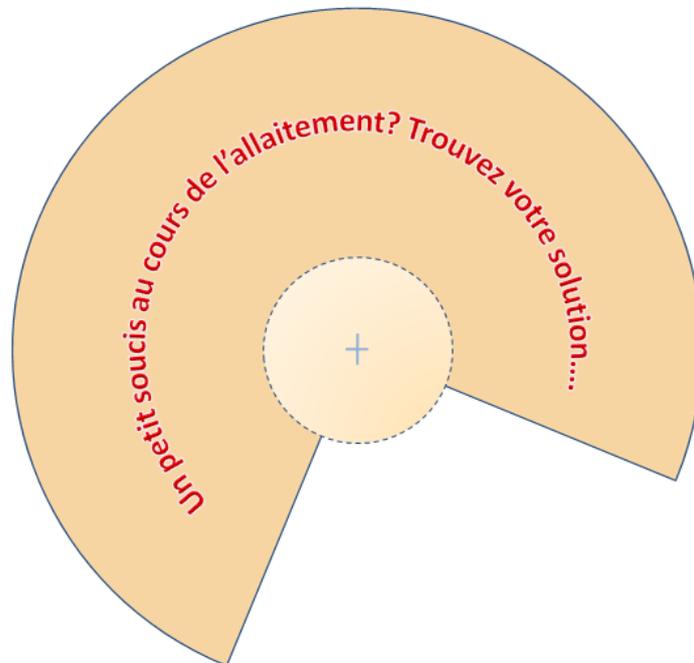
**Partie III. Mise en place de supports  
d'informations et de conseils sur  
l'allaitement et les laits infantiles destinées  
aux parents et professionnels de santé**

Dans cette partie, j'ai voulu créer un outil pour les parents et professionnels de santé qui soit ludique. Dans un 1<sup>er</sup> temps, pour les aider à trouver une solution face aux problèmes récurrents de l'allaitement. Puis dans un 2<sup>ème</sup> temps, pour les aider à faire le choix parmi plusieurs laits infantiles vendus en magasins et en officines.

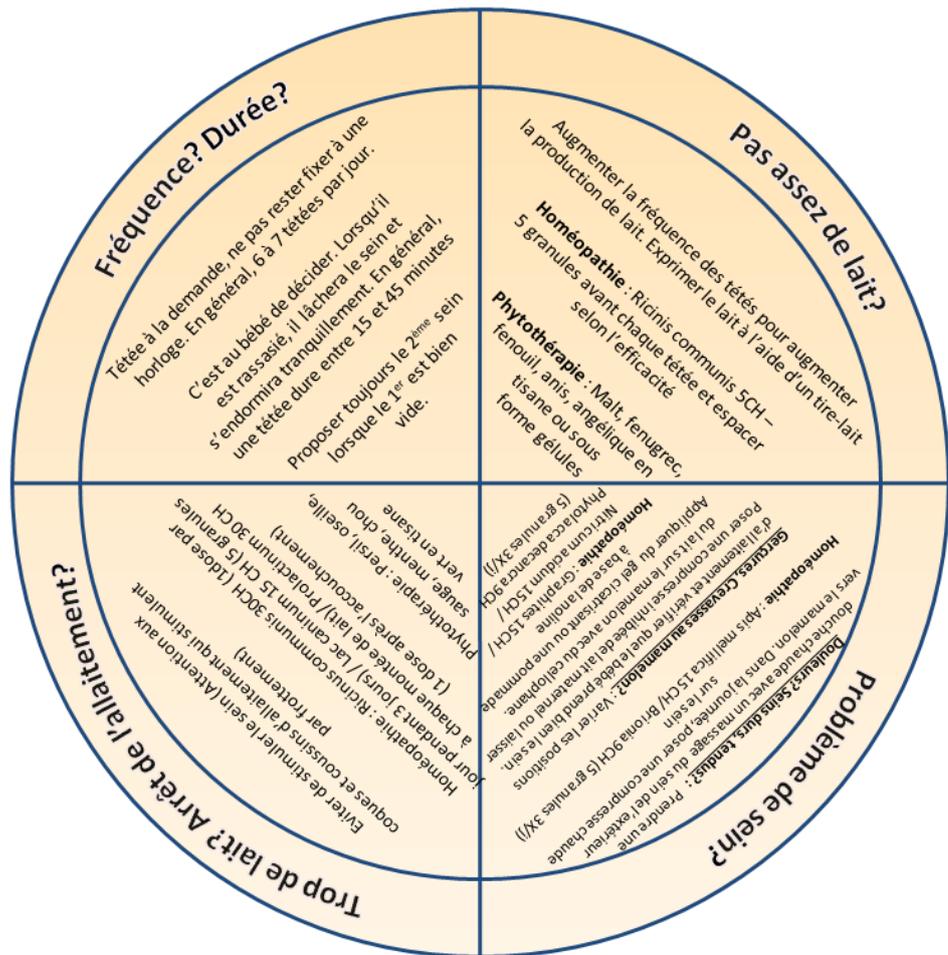
Ce support se présente sous forme de disque tournant.

→ **Pour l'allaitement :**

Voici la face recto au 1<sup>er</sup> plan :



Voici la face recto  
au 2<sup>nd</sup> plan :



Voici la face  
verso :

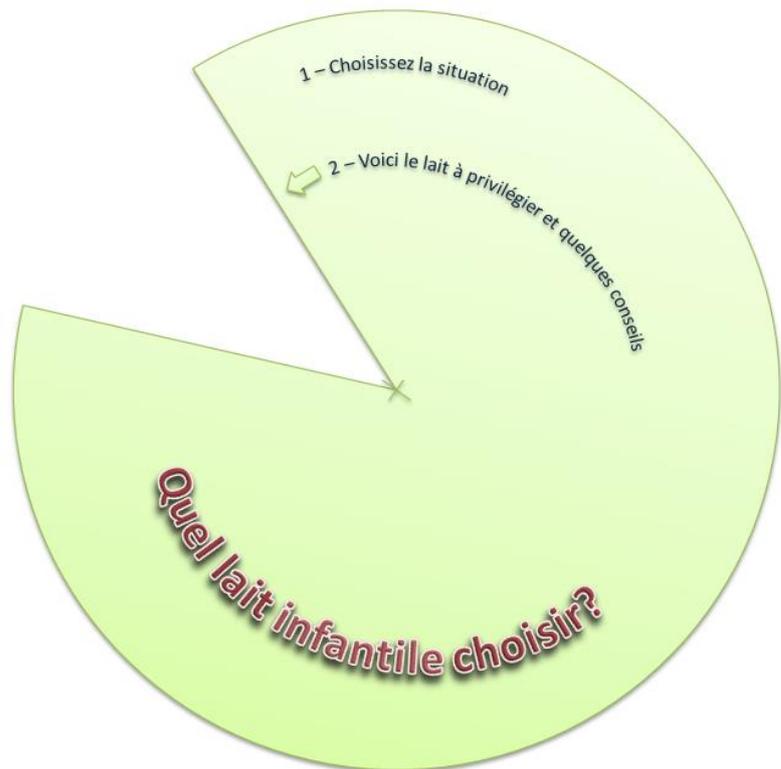
Le lait maternel est l'aliment idéal pour le nourrisson. Il apporte tous les bienfaits nutritionnels et immunologiques pour garantir une croissance optimale. Une bonne alimentation de la maman est nécessaire pour la préparation et la pratique de l'allaitement.

Vous rencontrez un problème durant l'allaitement? Vous pouvez contacter : votre médecin, votre sage-femme ou votre pharmacien. Vous pouvez aussi vous connecter sur le site : [www.l1lfrancefrance.org](http://www.l1lfrancefrance.org) et contacter une animatrice pour plus d'informations.

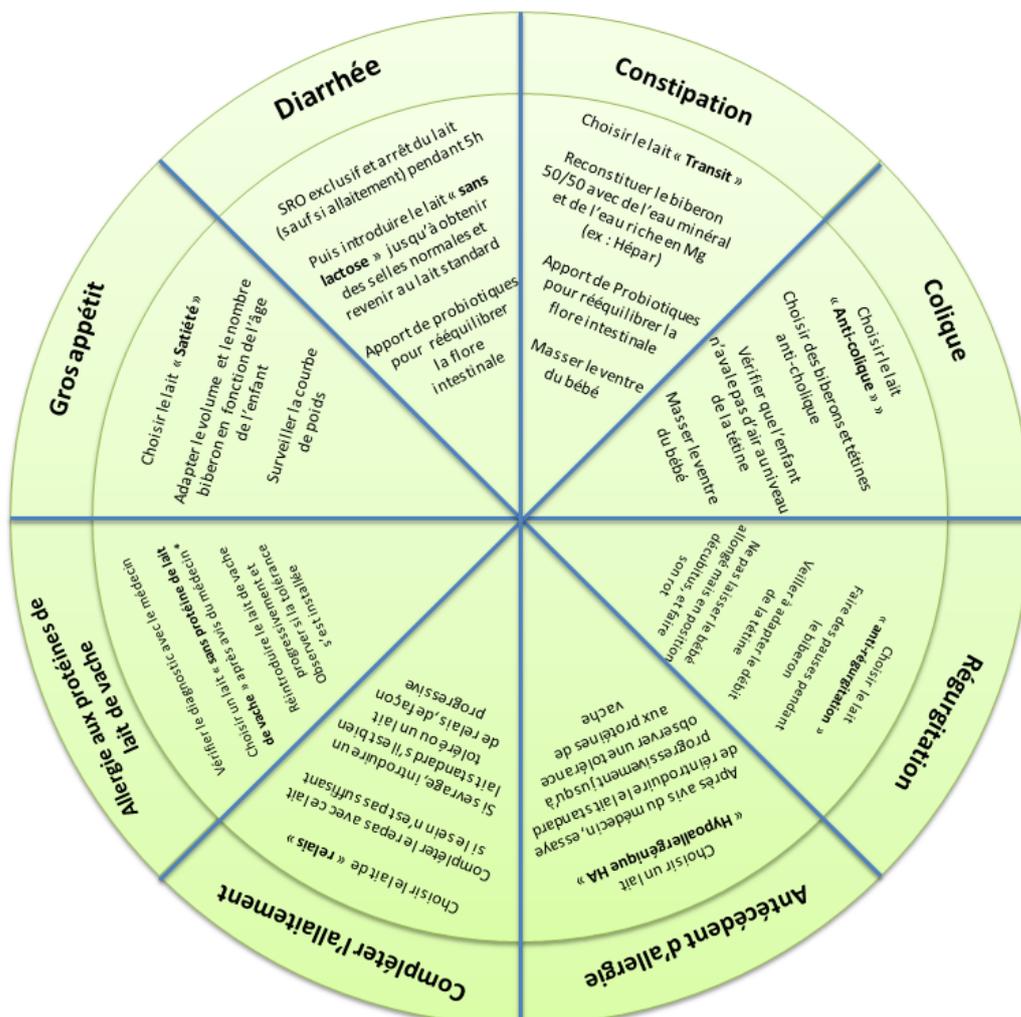
UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES  
ET BIOLOGIQUES

→ Pour les laits infantiles :

Voici la face recto au 1<sup>er</sup> plan :



Voici la face recto au 2<sup>nd</sup> plan :



Voici la face verso :

→ ***Une fois le lait choisi, comment préparer un biberon?***

Toujours préparer le biberon dans un endroit propre.

1. Lavez-vous les mains avant de préparer un biberon et utilisez un biberon soigneusement nettoyé et égoutté.
2. Utilisez une eau minérale ou de source adaptées au nourrisson, ou de l'eau pure bouillie pendant 5 minutes puis tiédie.
3. Faire chauffer la quantité d'eau nécessaire avec un chauffe-biberon ou au bain-marie.

4. Ajouter le nombre de mesurette de poudre arasée et non tassée en respectant une mesurette pour 30ml d'eau
5. Refermer le biberon avec la tétine et le capuchon puis faite rouler le biberon entre vos mains pour bien homogénéiser le mélange
6. Contrôler la température sur le face interne de votre avant-bras avant de donner le biberon à l'enfant.

Le lait maternel est l'aliment idéal pour le nourrisson, mais parfois l'allaitement doit être arrêté ou complété. Il existe des laits infantiles qui sont destinées à remplacer le lait maternel. Demander conseils auprès de votre médecin, sage-femme ou votre pharmacien.



## **CONCLUSION**

Comme nous avons pu le constater dans les questionnaires, l'alimentation de l'enfant au plus jeune âge engendre encore beaucoup d'interrogations auprès des nouveaux parents.

Aucune préparation infantile ne peut revendiquer une supériorité nutritionnelle face à celui du lait maternel. En revanche, les préparations pour nourrissons sont totalement indiquées chez les enfants dont les mères ne veulent ou ne peuvent pas allaiter. Aujourd'hui, les préparations pour nourrissons sont toutes de qualité, leur production et leur composition étant strictement réglementées.

Le pharmacien joue un rôle clé dans le conseil pour pouvoir diriger au mieux les parents sur le choix de l'alimentation de leur enfant ; l'officine étant le 1<sup>er</sup> lieu de conseil avant d'aller voir le médecin.

Actuellement, l'allaitement revient à la « mode » et se fait connaître auprès des nouvelles générations qui ont été nourris aux laits infantiles, et qui découvrent l'allaitement grâce aux promotions de l'OMS dans les maternités et par les professionnels de santé. Le pharmacien est et sera de plus en plus sollicité pour répondre aux problèmes et aux interrogations sur l'allaitement au comptoir.

Face à la multiplicité des offres de laits infantiles, le pharmacien doit pouvoir conseiller sur le choix du lait en fonction de la demande des parents, et pouvoir éclairer leur choix. De plus, les laboratoires continuent d'innover sur la composition des laits en poudre pour que ceux-ci soient les plus similaires à celui du lait de la mère, ainsi le pharmacien se doit de connaître les nouveautés qui arrivent sur le marché.

Pour la santé de nos enfants, nous nous devons de développer nos connaissances sur leur alimentation du plus jeune âge.

# Annexes

## Sous-section 4 : Articles divers

### Génériques

Code	Nomenclature	Tarif (en euros TTC)	Prix limite de vente au public (en euros TTC)	Date de fin de prise en charge
1192869 103H01	Dispositifs stérile de recueil des saignées et accessoires. Le tarif couvre une poche ou un flacon de recueil et une tubulure avec aiguille. La prise en charge est assurée dans le traitement des malades atteints d'hémochromatose, de polyglobulie vraie et de forme sévère de drépanocytose. Elle est assurée exclusivement pour les patients traités à domicile.	10,00	10,00	31-07-2018
1180837	Aiguille sertie pour suture.	2,29 €		31-07-2018

103A01				
1197810 103S01.1	Seringue hypodermique en cristal, 1 ml.	0,53 €		31-07-2018
1169008 103S01.2	Seringue hypodermique en cristal, 2 ml.	0,53 €		31-07-2018
1134091 103S01.3	Seringue hypodermique en cristal, 3 ml.	0,53 €		31-07-2018
1170260 103S01.4	Seringue hypodermique en cristal, 5 ml.	0,69 €		31-07-2018
1123271 103S01.5	Seringue hypodermique en cristal, 10 ml.	0,79 €		31-07-2018
1163773 103S01.6	Seringue hypodermique en cristal, 20 ml.	1,09 €		31-07-2018
1110541 103S02	Seringue de 2 ml avec aiguille hypodermique et aiguille de remplissage. La prise en charge de cet ensemble est assurée uniquement pour les patients traités par hormone de croissance.	0,30 €		31-07-2018
1155064 103T01.1	Tire lait simple	0,67 €		31-07-2018
1183534 103T01.2	Tire lait double	1,17 €		31-07-2018
1105712 101C12.1	Tire lait électrique réglable à dépression, location hebdomadaire	12,07 €		31-07-2018
1140252 101C12.2	Tire lait, achat de la tételle, du biberon et du tube de raccordement	6,04 €		31-07-2018

Annexe 1 : Prise en charge du tire-lait en location

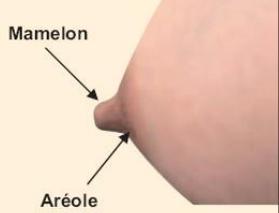
**Réglette à usage unique pour mesurer le mamelon**

**Comment définir la bonne taille de tétérrelle PersonalFit™ ou de bout de sein Contact™ Medela ?**

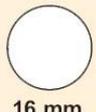
Après une tétée ou après avoir tiré votre lait, essayez les différentes largeurs ci-dessous pour trouver celle qui correspond le mieux à votre mamelon. (attention il s'agit du mamelon et non de l'aréole).  
Si toutefois vous devez mesurer votre mamelon au repos, prévoir 2 mm en plus.

La tétérrelle est la pièce que vous mettez sur votre sein lorsque vous exprimez votre lait avec un tire-lait.  
Une taille adaptée est primordiale pour garantir une expression confortable et efficace.  
Medela propose 5 tailles de tétérrelles : 21, 24, 27, 30 et 36 mm.

Le bout de sein contact permet d'aider l'enfant à prendre le mamelon ou de soulager le mamelon en cas de douleur lors de la tétée. Medela propose 3 tailles de bout de sein : 16, 20 et 24 mm.



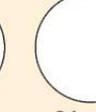
Mamelon  
Aréole



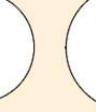
16 mm



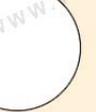
20 mm



21 mm



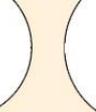
24 mm



27 mm

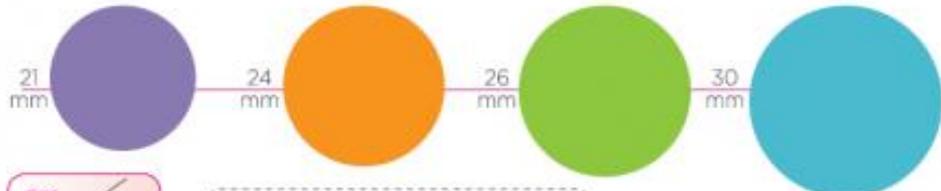


30 mm



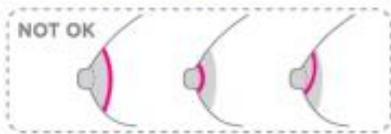
36 mm

**medela**  Spécialiste de l'allaitement maternel - [www.medela.fr](http://www.medela.fr)  
Medela France - 14 rue de la Butte Cordière - 91154 Etampes cedex - Tél : 01 69 16 10 30





**OK**



**NOT OK**

Essayez les différentes tailles après une tétée ou après avoir tiré votre lait. Si vous mesurez votre mamelon au repos, comptez 2 mm en plus.



**KOLORAMA - PRISE DE MESURE** 



**Annexe 2 : Réglettes pour mesurer le mamelon (Medela et Kitett)**

### Tableau comparatif des formules infantiles\*

	NOVALAC	BLEDILAIT	ENFAMIL	GALLIA	GUIGOZ	MILUMEL	NIDAL	MODILAC	NUTRIBEN	PICOT
Quand tout va bien	Novalac Standard	Bledilait Dès la naissance	Enfamil Premium	Gallia	Guigoz	Milumel	Nidal Natéa	Modilac	Nutrigen	Picot Dès la naissance/ 6 mois
Relais ou complément de l'allaitement	Novalac Materlia	Bledilait Relais		Gallia Calisma	Guigoz Evolla	Milumel Relais	Nidal Novala		Nutrigen symbiotique	Picot Relais
Bébé glouton	Novalac Satiété					Milumel Léniel		Modilac Satiété		Picot Bébé Gourmand
Croissance	Novalac Croissance	Bledilait Croissance	Enfamil Premium 3	Gallia Croissance	Guigoz Croissance	Milumel Croissance	Nidal Croissance	Modilac Croissance	Nutrigen 3	Picot Croissance
Gaz et ballonnements	Novalac AC			Gallia Digest Premium	Guigoz Action-Coliques			Modilac Digest	Nutrigen AC	Picot Action Coliques
Transit ralenti	Novalac Transit	Bledilait Confort Premium		Gallia Lactoridus	Guigoz Transit	Milumel Confort Plus	Nidal Pelargon	Modilac Expert Transit	Nutrigen Transit	Picot Action Transit
Confort	Novalac AR			Gallia Digest Premium	Guigoz Confort		Nidal Confort	Modilac Confort Plus Modilac Digest		
Alternative végétale				Gallia Soja				Modilac Soja		
Bio						Milumel Bio				Picot Bio
Anti-régurgitation	Novalac AR Digest		Enfamil AR	Gallia AR	Guigoz AR	Milumel AR	Nidal AR	Modilac Expert AR	Nutrigen AR	Picot AR et Nutrition AR
Formules sans lactose	Novalac Diarnova		Enfamil O-Lac	Gallia Diargal	Diargoz		Nidal al 110	Modilac Expert SL	Nutrigen Sans Lactose	Picot Action Diarrhées
Solutions de réhydratation oraux	Novalac Hydranova								Nutrigen SRO	Picolite
Lait pour prématurés		PréBledilait		Pré Gallia	Pré Guigoz	Milumel Préma	PréNidal	Modilac Pré		
Lait HA	Novalac HA	Bledilait HA	Enfamil HA Digest	Gallia HA	Guigoz HA	Milumel HA	Nidal Excel HA	Modilac Expert HA	Nutrigen HA	Picot HA
Allergies aux protéines de lait de vache	Novalac Allernova et Novalac Allernova AR		Nutrigen Pregestimil Nutrigen AA					Modilac Expert Riz	Nutrigen APLY - Hydrolysé	Picot Popti-Junior

Annexe 3 : Les différents laitq vendus en pharmacies et en GMS

Analyse moyenne pour 100 ml		Novalac Materlia 1 <sup>er</sup> âge	Novalac Materlia 2 <sup>ème</sup> âge
<b>Valeur énergétique</b>	<b>Kcal</b>	<b>66</b>	<b>70</b>
<b>Reconstitution</b> 1 mesurette 4,3 g pour 30 ml d'eau	%	13	14,5
<b>Protéines</b>	<b>g</b>	<b>1,4</b>	<b>1,7</b>
Caséines	%	40	45
Protéines solubles	%	60	55
<b>Lipides dont</b>	<b>g</b>	<b>3,5</b>	<b>3,2</b>
Saturés	g	1,5	1,3
Mono-insaturés	g	1,5	1,3
Polyinsaturés dont	g	0,6	0,5
<i>Acide linoléique</i>	<i>mg</i>	<i>442</i>	<i>392</i>
<i>Acide alpha-linolénique</i>	<i>mg</i>	<i>62</i>	<i>56</i>
<i>ARA</i>	<i>mg</i>	<i>7</i>	<i>6</i>
<i>DHA</i>	<i>mg</i>	<i>7</i>	<i>6,4</i>
<b>Glucides</b>	<b>g</b>	<b>7,3</b>	<b>8,4</b>
Lactose	%	95	73
Maltodextrines	g	0,3	2,3
GOS	g	0,3	0,4
<b>Sels minéraux dont :</b>			
Calcium	mg	50	70
Phosphore	mg	30	51
Magnésium	mg	6	8
Fer	mg	0,8	1,1
<b>Vitamines</b>			
A	µg ER	70	59
D3	µg	1,2	1,2
Niacine (vit. B3)	mg	0,5	0,4
Acide folique (vit. B9)	µg	10	11
<b>Nucléotides</b>	<b>mg</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>

Annexe 4 : Composition du lait de relais 1<sup>er</sup> âge de chez Novalac

Analyse moyenne		Boîte		Mini-Biberon
		Pour 100 g de poudre	Pour 100 ml reconstitué à 14 %	Pour 100 ml
<b>Valeur énergétique</b>	<b>kJ</b>	<b>2 079</b>	<b>291</b>	<b>286</b>
	<b>kcal</b>	<b>496</b>	<b>69</b>	<b>69</b>
<b>Protéines dont</b>	<b>g</b>	<b>10,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>
Caséines	g	7,2	1,0	1,0
Protéines sériques	g	3,0	0,4	0,4
<b>Glucides dont</b>	<b>g</b>	<b>62,9</b>	<b>8,8</b>	<b>8,7</b>
Sucres	g	47,1	6,6	6,6
dont lactose	g	46,1	6,5	6,5
dont maltodextrines	g			2,2
<b>Lipides dont</b>	<b>g</b>	<b>22,3</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>
Acides gras saturés	g	10,5	1,5	1,5
Acide linoléique	g	3,838	0,537	0,543
Acide $\alpha$ -linoléique	g	0,372	0,052	0,053
DHA	mg	45	6,3	
ARA	mg	90	12,6	
<b>Fibres alimentaires</b>	<b>g</b>	<b>1,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,18</b>
<b>Sels minéraux</b>				
Sodium	mg	150	21	22
Potassium	mg	520	73	84
Chlorure	mg	310	43	45
Calcium	mg	390	55	55
Phosphore	mg	290	41	45
Magnésium	mg	37	5,2	5,2
Fer	mg	6,0	0,8	0,84
Zinc	mg	3,2	0,45	0,45
Cuivre	$\mu$ g	320	45	45
Manganèse	$\mu$ g	39	5,5	3
Fluorure	$\mu$ g	< 100	< 14	< 15
Sélénium	$\mu$ g	5,0	0,7	0,70
Iode	$\mu$ g	75	10,5	11,0
<b>Vitamines</b>				
A	$\mu$ g-ER	435	61	78
D3	$\mu$ g	6,8	1,0	1,0
E	mg- $\alpha$ TE	7,0	0,98	1,5
K1	$\mu$ g	75	11	11,0
C	mg	80	11	11
B1	$\mu$ g	300	42	60
B2	$\mu$ g	1400	196	200
Niacine (PP)	$\mu$ g	3700	518	520
B6	$\mu$ g	380	53,2	60
Acide folique	$\mu$ g	80	11	11,2
B12	$\mu$ g	2,4	0,3	0,34
Biotine	$\mu$ g	14	2,0	4,0
Acide pantothénique (B5)	$\mu$ g	4400	616	800
<b>Autres</b>				
Choline	mg	58,0	8,1	8,1
Inositol	mg	22,0	3,1	3,1
Taurine	mg	35,0	4,9	4,9
Nucléotides	mg	18,0	2,5	2,5

Annexe 5 : La composition du lait de relais 1er âge de chez Gallia

Analyse moyenne pour 100 ml		Novalac 1 <sup>er</sup> âge	Novalac 2 <sup>ème</sup> âge
<b>Valeur énergétique</b>	<b>Kcal</b>	<b>65,6</b>	<b>64,2</b>
<b>Reconstitution</b> 1 mesurette 4,3 g pour 30 ml d'eau	%	13	13
<b>Protéines</b>	<b>g</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>
Caséines	%	40	80
Protéines solubles	%	60	20
<b>Lipides</b>	<b>g</b>	<b>3,3</b>	<b>3</b>
Acide linoléique	g	0,6	0,6
Acide alpha-linolénique	mg	59,8	54,6
<b>Glucides</b>	<b>g</b>	<b>7,5</b>	<b>7,7</b>
Lactose	%	71	70
Maltodextrines	%	29	30
<b>Sels minéraux dont :</b>			
Calcium	mg	49,4	63,7
Phosphore	mg	29,9	47,5
Magnésium	mg	5,9	6,5
Fer	mg	0,8	0,8
<b>Vitamines</b>			
A	µg ER	58,5	58,5
D3	µg	1	1
Niacine (Vit.B3)	mg	0,6	0,6
Acide folique (Vit.B9)	mg	7,8	7,8

Annexe 6: Composition du lait 1er âge standard chez Novalac

Analyse moyenne		Boîte		Bouteille		Mini-Biberon
		Pour 100 g de poudre	Pour 100 mL reconstitué à 14 %	Pour 100 mL	Pour 100 kcal	Pour 100 mL
<b>Valeur énergétique</b>	<b>kJ</b>	<b>2025</b>	<b>285</b>	<b>275</b>		<b>270</b>
	<b>kcal</b>	<b>484</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>65</b>
<b>Protéines dont</b>	<b>g</b>	<b>9,7</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,3</b>
Caséines	g	3,9	0,5	0,5	0,8	0,5
Protéines sériques	g	5,8	0,8	0,8	1,2	0,8
<b>Glucides dont</b>	<b>g</b>	<b>53,8</b>	<b>7,6</b>	<b>7,4</b>	<b>11,1</b>	<b>7,5</b>
Sucres	g	53,2	7,5	7,3	11,0	7,4
dont Lactose	g	51,4	7,2	7,07	10,7	7,2
<b>Lipides dont</b>	<b>g</b>	<b>24,7</b>	<b>3,5</b>	<b>3,4</b>	<b>5,09</b>	<b>3,3</b>
Acides gras saturés	g	10,1	1,4	1,5	2,26	1,3
Acide linoléique	g	3,270	0,459	0,427	0,645	0,523
Acide $\alpha$ -linoléique	g	0,604	0,085	0,081	0,122	0,076
DHA	mg	75,0	11,0	10	16	10
ARA	mg	82,0	12,0	11	17	11
<b>Fibres alimentaires</b>	<b>g</b>	<b>4,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>
<b>Sels minéraux</b>						
Sodium	mg	125	18	17	25,9	16
Potassium	mg	501	70	71	107	72
Chlorure	mg	304	43	41	61,3	43
Calcium	mg	418	59	49	73,8	49
Phosphore	mg	237	33	29	43,9	28
Magnésium	mg	37	5,3	5,0	7,5	4,9
Fer	mg	3,9	0,55	0,5	0,8	0,5
Zinc	mg	3,80	0,53	0,5	0,7	0,5
Cuivre	$\mu$ g	292	41	40	60,8	39
Manganèse	$\mu$ g	57	8	5,7	8,7	7,5
Fluorure	$\mu$ g	$\leq 20$	$\leq 3$	$< 3$	$< 5$	$< 3$
Sélénium	$\mu$ g	12	1,7	1,2	1,8	1,2
Iode	$\mu$ g	89	13	13	20,3	13
<b>Vitamines</b>						
A	$\mu$ g-ER	399	56	55	83,3	67
D3	$\mu$ g	8,7	1,2	1,2	1,82	1,2
E	mg- $\alpha$ TE	8,0	1,1	1,1	1,67	1,2
K1	$\mu$ g	32	4,5	4,5	6,82	3,3
C	mg	68	9,5	8,3	12,6	16
B1	$\mu$ g	372	52	50	70	50
B2	$\mu$ g	886	124	100	160	150
Niacine (PP)	mg	3,1	3,44	0,86	1,3	0,84
B6	$\mu$ g	278	39	40	60	60
Acide folique	$\mu$ g	93	13	12,2	18,4	12
B12	$\mu$ g	1,5	0,21	0,2	0,27	0,13
Biotine	$\mu$ g	10	1,5	1,5	2,21	1,50
Acide pantothénique	$\mu$ g	2541	353	330	500	330
<b>Autres</b>						
Taurine	mg	39,0	5,5	5,86	8,85	5,69
Carnitine	mg	11,0	1,6	1,1	1,7	1,21
Nucléotides	mg	24,0	3,3	3,2	4,83	3,16
Choline	mg	89	13	11,1	16,7	10,8
Inositol	mg	29	4,0	3,47	5,25	3,88

Annexe 7 : Composition du lait 1<sup>er</sup> âge standard chez Gallia

ANALYSE MOYENNE	Unités	1 <sup>er</sup> âge		2 <sup>ème</sup> âge	
		Pour 100 g	Pour 100 ml	Pour 100 g	Pour 100 ml
<b>VALEUR ÉNERGÉTIQUE</b>	kcal/kJ	502/2098	68/283	480/2011	69/288
<b>PROTÉINES</b>	g	10	1,35	11,2	1,6
Caséine	g	4	0,54	5,6	0,8
Protéines solubles	g	6	0,81	5,6	0,8
<b>GLUCIDES</b>	g	56,5	7,6	57,8	8,3
Lactose	g	37,3	5	40,7	5,8
Maltodextrine	g	18,3	2,5	16,2	2,3
<b>LIPIDES</b>	g	25,5	3,4	22	3,1
Acide linoléique	mg	4054	547	3564	510
Acide α-linolénique	mg	306	41	264	38
Ac. arachidonique (ARA)	mg	91,8	12,4	-	-
Ac. docosahexaénoïque (DHA)	mg	51	6,9	-	-
<b>FIBRES</b> (Fructo-oligosaccharides et Galacto-oligosaccharides : FOS et GOS)	g	3	0,4	3	0,4
<b>SELS MINÉRAUX</b>					
Calcium	mg	490	66	500	72
Phosphore	mg	270	36	330	47
Magnésium	mg	42	5,7	60	8,6
Fer	mg	5	0,7	8,1	1,2
Zinc	mg	5	0,7	5	0,7
Cuivre	µg	320	43	300	43
Iode	µg	100	13,5	100	14,3
Sodium	mg	150	20	180	25,7
Potassium	mg	540	73	620	89
Chlorure	mg	330	45	440	63
Sélénium	µg	10,7	1,4	10,7	1,5
Manganèse	µg	100	13,5	100	14,3
Fluorure	µg	< 275	< 37	< 275	< 39
<b>VITAMINES</b>					
Vitamine A (ER)	µg	580	78	540	77
Vitamine D	µg	7,5	1	8	1,1
Vitamine E (αET)	mg	15	2	15	2,1
Vitamine K	µg	40	5,4	42	6
Thiamine	µg	500	68	540	77
Riboflavine	µg	600	81	640	92
Vitamine B6	µg	400	54	440	63
Vitamine B12	µg	1	0,1	1	0,1
Niacine	mg	4	0,5	4	0,6
Acide folique	µg	70	9,5	70	10
Acide pantothénique	mg	3,2	0,4	3,2	0,5
Biotine	µg	16	2,2	16	2,3
Vitamine C	mg	70	9,5	70	10
<b>Nucléotides</b>	mg	17,9	2,4	-	-
L-carnitine	mg	11	1,5	11	1,6
Taurine	mg	41	5,5	41	5,9
Choline	mg	68	9,2	100	14,3
Inositol	mg	53	7,2	53	7,6

Annexe 8 : Composition du lait 1er âge standard chez Modilac

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Rollet Catherine. Histoire de l'allaitement en France - Pratiques et représentation [Internet]. 2006 [cité 21 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.connaître.net/articles/histoireallaitementCRmai2006.pdf>
2. Thirion Marie. Histoire de l'allaitement - Thirion [Internet]. [cité 4 avr 2016]. Disponible sur: [http://www.santeallaitementmaternel.com/s\\_informer/trouver\\_article/articles/documents/Thirion1.pdf](http://www.santeallaitementmaternel.com/s_informer/trouver_article/articles/documents/Thirion1.pdf)
3. Schaner Liliane. Histoire de l'allaitement [Internet]. [cité 21 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.infor-allaitement.be/pages/histoire.php>
4. Foix Bénédicte. Thèse - Etat des lieux et perspectives de l'allaitement maternel en France et dans le monde. 2014.
5. OMS | Qui nous sommes et ce que nous faisons... [Internet]. WHO. [cité 7 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.who.int/about/fr/>
6. OMS | Allaitement maternel : un pays sur cinq seulement applique entièrement le Code OMS relatif aux préparations pour nourrissons [Internet]. [cité 19 mars 2016]. Disponible sur: [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/world\\_breastfeeding\\_week\\_20130730/fr/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/world_breastfeeding_week_20130730/fr/)
7. Haute Autorité de Santé - La HAS [Internet]. [cité 7 avr 2016]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/fc\\_1249599/fr/la-has](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/fc_1249599/fr/la-has)
8. Recommandations Allaitement.doc - Allaitement\_recos.pdf [Internet]. [cité 29 févr 2016]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Allaitement\\_recos.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Allaitement_recos.pdf)
9. HAS favoriser\_lallaitement\_maternel\_processus\_-\_evaluation\_synthese\_2006.pdf.
10. favoriser\_lallaitement\_maternel\_processus\_-\_evaluation\_guide\_2006.pdf [Internet]. [cité 7 avr 2017]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/favoriser\\_lallaitement\\_maternel\\_processus\\_-\\_evaluation\\_guide\\_2006.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/favoriser_lallaitement_maternel_processus_-_evaluation_guide_2006.pdf)
11. Ghisolfi Jacques. AFSSA - Allégations nutritionnelles relatives aux préparations pour nourrissons et préparations de suite. 2001.
12. Arrêté du 1 juillet 1976 relatif aux aliments destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge [Internet]. Disponible sur: [Legifrance.gouv.fr](http://legifrance.gouv.fr)
13. Arrêté du 11 avril 2008 relatif aux préparations pour nourrissons et aux préparations de suite et modifiant l'arrêté du 20 novembre 2000 relatif aux aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales [Internet]. Disponible sur: [Legifrance.gouv.fr](http://legifrance.gouv.fr)
14. Mistramya. Comment fabrique-t-on du lait infantile en poudre ? [Internet]. Alimentation du nourrisson : Allaitement naturel ou allaitement de substitution ? 2014 [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <https://alimentationbebe.wordpress.com/2014/08/03/comment-fabrique-t-on-du-lait-infantile-en-poudre/>

15. Promotion et protection de l'allaitement : les mesures prises en France [Internet]. Disponible sur: <https://www.llfFrance.org/vous-informer/promotion-et-protection-de-l-allaitement/956-mesures-prises-en-france>
16. Conseil de la concurrence. Décision n°00-D-66 du 7 janvier 2001 relative à des pratiques relevées dans le secteur de la distribution des laits infantiles.
17. Arrêté du 20 septembre 2000 relatif aux aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales.
18. Code de la consommation -Article R112-9.
19. Syndicat Français des aliments de l'enfance et de la diététique. Guide de bonnes pratiques relatives à la publicité grand public concernant les aliments destinés aux nourrissons et enfants de bas âge. 2003.
20. Waugh Anne, Grant Allison. Anatomie et physiologie normales et pathologiques - Chapitre 18 Les systèmes de reproduction. Edition Cosserat Julie. Elsevier Masson; 2011.
21. Mme Carbonnelle Delphine. Cours 2ème année de pharmacie « Appareil Reproducteur et reproduction »- DFGSP2 - UFR Sciences pharmaceutique et biologique, Nantes. 2011.
22. Physiologie de la grossesse - Chapitre 6 - Lactation p.277. Tournaire Michel. Editeur MASSON; 1991.
23. Masson E. Allaitement maternel (partie 1) : fréquence, bénéfices et inconvénients, durée optimale et facteurs influençant son initiation et sa prolongation. Recommandations pour la pratique clinique [Internet]. EM-Consulte. [cité 23 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/article/1015622/alertePM>
24. Jane Allen, Debra Hector. Benefits of breastfeeding. [cité 11 avr 2016];volume 16(N°3-4). Disponible sur: <http://www.publish.csiro.au/nb/pdf/NB05011>
25. Ballard O, Morrow AL. Human Milk Composition: Nutrients and Bioactive Factors. *Pediatr Clin North Am.* févr 2013;60(1):49-74.
26. OMS | Allaitement maternel - Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent [Internet]. WHO. [cité 11 avr 2016]. Disponible sur: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/child/nutrition/breastfeeding/fr/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/nutrition/breastfeeding/fr/)
27. Foussier Isabelle, Geiler Isabelle. Le conseil en allaitement à l'officine. Les Editions Le moniteur des pharmacies; 2013. (Pro-officina).
28. France A-ADL de. Composition du lait maternel [Internet]. ADLF. [cité 11 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.lactariums-de-france.fr/composition-du-lait-maternel.php>
29. Anderson GC. Current knowledge about skin-to-skin (kangaroo) care for preterm infants. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc.* sept 1991;11(3):216-26.
30. Dr Jack Newman. Nos conseils pour un allaitement réussi [Internet]. Centre hospitalier d'Arpajon; Disponible sur: <http://slideplayer.fr/slide/187026/>
31. Ortais Danielle. Quelles positions pour allaiter? *Allaiter Aujourd'hui.* 2012;(n°90).

32. La leche league. Traité de l'allaitement maternel tiré de l'édition 2003 du Breastfeeding answer book. 2006.
33. Le moniteur - Formation. Sortie de la maternité. 23 janv 2016; Cahier 2 du n° 3112(N°246).
34. Mautrait.C. Femme enceinte : Conseils en officine - Grossesse, allaitement, et pharmacovigilance. Masson. 2008.
35. Delaloye, Rouso, Buclin, De Grandi, vial, Hohlfeld. Médicaments grossesse et lactation 3ème édition. Médecine & hygiène. 2006.
36. Unité de Renseignement « Médicament, Grossesse et allaitement ». Médicaments et allaitement - Quelques règles simples... [Internet]. Service de pharmacologue Clinique CHU Toulouse; [cité 24 avr 2017]. Disponible sur: <https://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/MedicaAllait.pdf>
37. Serreau Raphaël GOPC-N. Médicaments - Allaitement maternel [Internet]. 2007 [cité 24 avr 2017]. Disponible sur: [http://wwwold.chu-montpellier.fr/publication/inter\\_pub/R75/A3065/HOCHARD\\_medicament\\_allait.pdf](http://wwwold.chu-montpellier.fr/publication/inter_pub/R75/A3065/HOCHARD_medicament_allait.pdf)
38. France A-ADL. Lactarium Nantes - Don de lait maternel [Internet]. ADLF. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: [http://www.lactariums-de-france.fr/lactarium\\_nantes\\_adlf.php](http://www.lactariums-de-france.fr/lactarium_nantes_adlf.php)
39. Décision du 3 décembre 2007 définissant les règles de bonnes pratiques prévues à l'alinéa 3 de l'article L. 2323-1 du code de la santé publique.
40. Christelle. Paroles de père : rôle du père dans l'allaitement [Internet]. [cité 13 avr 2016]. Disponible sur: <https://www.lllfrance.org/1189-da-44-paroles-de-pere-role-du-pere-dans-lallaitement>
41. OMS - Département santé et développement de l'enfant et de l'adolescent. La relactation - Connaissance acquises et recommandations relatives à cette pratiques [Internet]. 1998 [cité 25 avr 2016]. Disponible sur: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68942/1/WHO\\_CHS\\_CAH\\_98.14\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68942/1/WHO_CHS_CAH_98.14_fre.pdf)
42. Lise GEROL. Expérience de relactation : analyse contextualisée des motivations, du soutien et des méthodes de stimulations de 64 femmes. Strasbourg; 2014.
43. Valérie de Beaumont. L'alimentation pendant l'allaitement [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: [http://naitreetgrandir.com/fr/etape/0\\_12\\_mois/alimentation/fiche.aspx?doc=naitre-grandir-alimentation-pendant-allaitement](http://naitreetgrandir.com/fr/etape/0_12_mois/alimentation/fiche.aspx?doc=naitre-grandir-alimentation-pendant-allaitement)
44. Christelle. Alimentation de la mère qui allaite [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <https://www.lllfrance.org/885-alimentation-de-la-mere-qui-allait>
45. Mr Olivier Christophe. Cours 5ème année de Pharmacie - Parcours officine - Nutrition de l'enfant et de la femme enceinte et allaitante - DFASP2 - UFR Sciences pharmaceutique et biologique, Nantes. 2016 2015;
46. Christelle. Mon bébé prend-il assez de lait [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <https://www.lllfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/feuilles-de-lll-france/996>

47. Christelle. Les selles du nourrisson allaité : à suivre ! [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <https://www.lilfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/dossiers-de-l-allaitement/1395-da-63-les-selles-du-nourrisson-allaité-a-suivre>
48. Mme Rousseau Pascale. Cours 6ème année - Parcours officine - Homéopathie en pratique - UFR Sciences pharmaceutique et biologique, Nantes.
49. Christelle. Comment augmenter votre lactation [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <https://www.lilfrance.org/1006-comment-augmenter-votre-lactation>
50. Médicaments pour augmenter la lactation chez les mères exprimant du lait pour leurs nourrissons hospitalisés | Cochrane [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.cochrane.org/fr/CD005544/medicaments-pour-augmenter-la-lactation-chez-les-meres-exprimant-du-lait-pour-leurs-nourrissons-hospitalises>
51. Darmangeat Véronique. Professions Sage-femme -Trop de lait ! sept 2011;(numéro 178).
52. Hotzsvhrer Aimé. Thérapeutique hormonale homéopathique.
53. La mastite : inflammation de la glande mammaire | Infos | Almafil [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: [http://www.almafil.com/html/feuillet\\_conseils/information\\_mastite.php](http://www.almafil.com/html/feuillet_conseils/information_mastite.php)
54. Préparations topiques pour prévenir les vergetures dues à la grossesse | Cochrane [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.cochrane.org/fr/CD000066/preparations-topiques-pour-prevenir-les-vergetures-dues-a-la-grossesse>
55. Bromocriptine (Parlodel® et Bromocriptine Zentiva®) : le rapport bénéfice/risque n'est plus favorable dans l'inhibition de la lactation - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Bromocriptine-Parlodel-R-et-Bromocriptine-Zentiva-R-le-rapport-benefice-risque-n-est-plus-favorable-dans-l-inhibition-de-la-lactation-Point-d-information>
56. Oxypharm. Cours 6ème année Pharmacie Parcours officine 2016 - Matériel en location à l'officine - UFR Sciences pharmaceutique et biologique, Nantes.
57. Comment choisir le tire-lait bébé ? Conseils dans le choix d'un tire-lait pour allaiter bébé [Internet]. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.guidegrossesse.com/materiel-bebe/tire-lait.htm>
58. Listes des produits et prestations remboursables prévue à l'article L-165-1 du code de la sécurité sociale [Internet]. [cité 9 mai 2017]. Disponible sur: [http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/LPP.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/LPP.pdf)
59. Notice d'utilisation du tire-lait électrique à double pompage MEDELA symphony [Internet]. [cité 9 mai 2017]. Disponible sur: [http://www.grandir-nature.com/notices/Notice\\_GN\\_Symphony\\_int.pdf](http://www.grandir-nature.com/notices/Notice_GN_Symphony_int.pdf)
60. Mode d'emploi Usage à domicile - MEDELA Lactina.
61. Mode d'emploi : tire-lait FISIO PRO KITETT.

62. Choisir la taille de votre tétérrelle PersonalFit™ [Internet]. Medela. [cité 11 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.medela.fr/allaitement-pour-les-meres/conseils-grossesse-et-allaitement/tirer-son-lait/taille-teterelle>
63. Conserver et décongeler le lait maternel [Internet]. Medela. [cité 9 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.medela.fr/allaitement-pour-les-meres/conseils-grossesse-et-allaitement/tirer-son-lait/conserver-et-decongeler-le-lait-maternel>
64. Brochure « Petit guide pour un sevrage en douceur » - Picot. 2010.
65. Deymié Sylviane. Petit guide de puériculture. Parents. 2010.
66. Brochure Novalac - « Prescrivez, conseillez Novalac » - MENARINI.
67. Brochure Laboratoire Gallia- « Une gamme complète pour vous accompagner au quotidien ».
68. Mouyon Emilie - Délégué Nutritionnelle pour Sodilac.
69. Bellaiche, Perry, Pescot. Pédiatrie Pratique - Questions clés en nutrition infantile. L'EN Médical en collaboration avec Novalac;
70. Mr Gauthier. Cours de 2ème année en Pharmacie - Législation.
71. Qu'est-ce qu'un médicament ? [Internet]. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. 2016 [cité 14 mai 2017]. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/le-bon-usage-des-medicaments/article/qu-est-ce-qu-un-medicament>
72. Roux François et Boiron Michèle. Pédiatre - Homéopathie les dossiers de l'expert. Le moniteur des pharmaciens. 2015.
73. NOVALAC. Brochure « Mode d'emploi nutrition infantile ». 2014.
74. Brochure Modillac « Dès le début, la vie est une histoire de choix. Comme le choix d'une gamme complète de laits infantiles ». 2016.
75. Brochure « Autour du bébé » - Laboratoire Novalac. 2015.
76. RGO, coliques liste des laits anti-régurgitations [Internet]. MPEDIA.fr. [cité 14 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.mpedia.fr/283-laits-anti-regurgitations.html>
77. Support de formation diététique du nourrissons et lait infantiles - Bellitas.
78. RESERVES IU--TD. Orphanet: Maladie de Hirschsprung [Internet]. [cité 14 mai 2017]. Disponible sur: [http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Lng=FR&Expert=388](http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=388)
79. Haute Autorité de Santé - Maladies rares : la HAS recommande un dépistage systématique à la naissance du déficit en MCAD\* [Internet]. [cité 14 mai 2017]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1070812/fr/maladies-rares-la-has-recommande-un-depistage-systematique-a-la-naissance-du-deficit-en-mcad](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1070812/fr/maladies-rares-la-has-recommande-un-depistage-systematique-a-la-naissance-du-deficit-en-mcad)
80. Banhamou Senouf. Quel lait prescrire dans l'APLV? - Allergologue pédiatrique Hôpitaux Universitaires de Genève [Internet]. [cité 14 mai 2017]. Disponible sur: [https://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/quel\\_lait\\_prescrire\\_dans\\_l\\_aplv\\_a\\_benhamou\\_opt.pdf](https://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/quel_lait_prescrire_dans_l_aplv_a_benhamou_opt.pdf)

81. Bacus Anne. Guide des Mamans débutantes. MARABOUT. 2003.
82. Laits pour nourrissons. Choisir un lait. Pédiatres AFPA Laits infantiles | Prescrire un Lait : Informations et Aide au Choix [Internet]. [cité 7 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.laits.fr/Hygiene.php>
83. Biberons comment les nettoyer, faut-il les stériliser? [Internet]. MPEDIA.fr. [cité 7 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.mpedia.fr/221-nettoyage-sterilisation.html>

**Vu, le Président du jury,**

Alain PINEAU

**Vu, le Directeur de thèse**

Pascale ROUSSEAU

**Vu, Le Directeur de l'UFR**

Virginie FERRE

**Non-Prénom : Do Gwendoline**

**Titre de la thèse :** L'allaitement et les laits infantiles, conseils à l'officine.

---

**Résumé de la thèse :**

L'allaitement est une pratique qui existe depuis des siècles et était une évidence jusqu'à l'apparition des laits infantiles. De nos jours, l'allaitement reprend son élan par une génération qui a été nourri aux biberons. L'alimentation du nourrisson est enjeux majeur pour sa santé et sa croissance. Plusieurs interrogations se posent alors sur la pratique de l'allaitement mais également sur la diversité des laits infantiles.

Le pharmacien est un des premiers acteurs à être sollicité pour répondre aux questions et aux inquiétudes des parents.

Cette thèse a pour but d'aider le pharmacien et son équipe à répondre aux interrogations les plus souvent posées au comptoir.

---

**MOTS CLES :** ALLAITEMENT - LAITS INFANTILES – NUTRITION DU NOURRISSON – CONSEILS

---

**JURY**

**PRESIDENT :** **Mr Alain PINEAU**, Professeurs de toxicologie à l'UFR des Sciences pharmaceutiques et biologiques de Nantes

**ASSESEURS :** **Mme Pascale ROUSSEAU**, Docteur en pharmacie et enseignant vacataire à l'UFR des Sciences pharmaceutiques et biologiques de Nantes

**Mme Claire SALLENAVE-NAMONT**, Maître de conférences de botanique et Mycologue à l'UFR des Sciences pharmaceutiques et biologiques de Nantes

**Mme Véronique CAQUINEAU**, Docteur en Pharmacie  
1, Rue de Beaugency 44230 Saint Sébastien sur Loire

---

**Adresse de l'auteur :** 17, rue de Bretagne – 44230 Saint Sébastien sur Loire