

**THESE**  
**POUR LE DIPLOME D'ETAT**  
**DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenu publiquement le 27 Mai 2016**

**Par Melle THERY Louise**

---

**Allaitement maternel**  
**Y-a-t-il de réels risques ?**

---

**Membres du jury :**

**Président :** CUNY Damien, Professeur des Universités et Doyen de la Faculté de Pharmacie de Lille

**Assesseur :** GOFFARD Anne, Maître de conférences et praticien hospitalier, Faculté de Pharmacie de Lille

**Membre extérieur :** LORRIAUX Valérie, Docteur en Pharmacie, Pharmacie de Romainville à Valenciennes



## Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>



### Université Lille 2 – Droit et Santé

Président :  
Vice- présidents :

Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE  
Professeur Alain DUROCHER  
Professeur Régis BORDET  
Professeur Eric KERCKHOVE  
Professeur Eric BOULANGER  
Professeur Frédéric LOBEZ  
Professeur Damien CUNY  
Professeur Benoit DEPREZ  
Professeur Murielle GARCIN  
Monsieur Pierre RAVAUX  
Monsieur Larbi AIT-HENNANI  
Monsieur Antoine HENRY

Directeur Général des Services :

Monsieur Pierre-Marie ROBERT

### Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen :  
Vice-Doyen, 1<sup>er</sup> assesseur :  
Assesseur en charge de la pédagogie  
Assesseur en charge de la recherche  
Assesseur délégué à la scolarité  
Assesseur délégué en charge des  
relations internationales  
Assesseur délégué en charge de la vie étudiante

Professeur Damien CUNY  
Professeur Bertrand DECAUDIN  
Dr. Annie Standaert  
Pr. Patricia Melnyk  
Dr. Christophe Bochu  
  
Pr. Philippe Chavatte  
M. Thomas Morgenroth

Chef des services administratifs :

Monsieur Cyrille PORTA

### Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
Mme	CAPRON	Monique	Immunologie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DINE	Thierry	Pharmacie Clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	DUTHILLEUL	Patrick	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie Clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique

### Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Chimie Thérapeutique 1
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie Clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Chimie Thérapeutique 2
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences Végétales et Fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences Végétales et Fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie Générale
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie Générale
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences Végétales et Fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
Mme	GRAS	Hélène	Chimie Thérapeutique 3
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie Thérapeutique 2
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY – MAILLOLS	Anne Catherine	Droit et économie Pharmaceutique
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Droit et économie Pharmaceutique
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire
M.	TARTAR	André	Chimie Organique
M.	VACCHER	Claude	Chimie Analytique
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie Organique
M.	MILLET	Régis	Chimie Thérapeutique (ICPAL)

## Liste des Maitres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

## Liste des Maitres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	AGOURIDAS	Laurence	Chimie Thérapeutique 2
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie (90%)
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie Cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie Industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie Cellulaire (80%)
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie (80%)
Mme	CHARTON	Julie	Chimie Organique (80%)
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie (80%)
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie Cellulaire
M.	FARCE	Amaury	Chimie Thérapeutique 2
Mme	FLIPO	Marion	Chimie Organique
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacologie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie Thérapeutique 1
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique

Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie Pharmaceutique
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	NEUT	Christel	Bactériologie
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	WILLEMAGNE	Baptiste	Chimie Organique
M.	WELTI	Stéphane	Sciences Végétales et Fongiques
M.	YOUS	Saïd	Chimie Thérapeutique 1
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

M.	FURMAN	Christophe	Pharmacobiochimie (ICPAL)
Mme	GOOSSENS	Laurence	Chimie Organique (ICPAL)
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL

### Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie Pharmaceutique

### Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BERTOUX	Elisabeth	Pharmacie Clinique - Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
M.	CUCCHI	Malgorzata	Information Médicale
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et économie Pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

### AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEKYNDT	Bérengère	Pharmacie Galénique
M.	PEREZ	Maxime	Pharmacie Galénique

***Faculté des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques de Lille***

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX  
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64  
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

# I. Remerciements

A Mr Cuny

Pour me faire l'honneur de présider cette thèse. Merci d'avoir pris le temps de me conseiller et de m'orienter dans mes recherches. Veuillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A M<sup>me</sup> Goffard

Pour avoir pris le temps de me guider tout au long de ce travail. Vos précieux conseils m'ont permis de réussir à écrire cette thèse. Merci pour ces cours de virologie que vous avez rendu si passionnants !

A Valérie

Je ne pouvais pas imaginer que tu ne puisses pas faire partie de mon jury ! Merci de m'avoir donné ma chance en 2<sup>nd</sup> année. Grâce à toi j'ai pu découvrir le beau métier de pharmacien d'officine.

A Papa et maman

Merci pour votre soutien et pour votre amour. Vous avez su être présents pour moi dans les bons et m'épauler dans les mauvais moments.

A Fabien

De la P1 jusqu'à la thèse tu as été présent ! Tu es devenu incollable sur les études de pharmacie ! Merci de m'avoir accompagné durant toutes ces années de fac. De belles choses nous attendent.

A Victor et Coline

Depuis le temps que vous entendez parler de cette thèse ! Merci pour vos conseils et votre amour.

A toute l'équipe de la pharmacie de Romainville.

Aline, Mumu, Aurélie, Carole, Sylvie, Françoise. Merci pour ces années passées à vos côtés en tant qu'étudiante. Vous m'avez toujours soutenu et conseillé durant mes années de fac. J'ai énormément appris grâce à vous ! Je n'aurai pas pu rêver mieux comme officine pour débiter !

A toute l'équipe de la pharmacie des Glatignies

Je suis ravie de pouvoir évoluer chaque jour à vos côtés. Vous êtes une équipe formidable ! A Claire et Nathalie pour m'avoir donné ma chance en tant que « nouveau pharmacien ».

A mes Chloé et Cloë



Notre belle amitié aura traversé le lycée, la fac et maintenant la vie professionnelle. Malgré la distance qui nous sépare nous avons réussi à rester soudées. Merci pour ces beaux moments d'amitiés.

A Claire, Mathilda, Clara, Valou, Julie, Val, Loic et Paul

Ces années de Fac auraient été bien tristes sans vous. Merci pour ces bons moments passés à vos côtés qui je suis sûre ne seront pas les derniers.

A ma famille et à tous mes amis

## II. Table des matières

I. Remerciements.....	7
II. Table des matières.....	9
III. Introduction .....	12
IV. Caractéristiques de l'allaitement maternel .....	13
A. Définitions .....	13
B. Caractéristiques du lait maternel .....	13
1. Le colostrum.....	13
2. Le lait mature .....	14
C. Intérêts de l'allaitement maternel .....	16
1. Pour la mère.....	16
2. Pour l'enfant .....	17
D. Allaitement maternel dans le Monde et en France.....	19
1. Dans le monde .....	20
2. En Europe .....	21
3. En France.....	22
4. Dans le Nord-Pas-de-Calais et en Picardie.....	24
V. Complications de l'allaitement .....	26
A. Lésions du mamelon.....	26
1. Douleurs.....	26
2. Crevasses .....	26
B. Engorgement .....	27
C. Stase laiteuse .....	28
D. Mastite non infectieuse .....	28
1. Définition .....	28
2. Facteurs prédisposants .....	29
E. Prévention et prise en charge des complications non infectieuses de l'allaitement maternel .....	30
1. Préventions des complications non infectieuses .....	30
2. Traitement des complications non infectieuses .....	31
F. Complications infectieuses .....	32
1. Surinfections du mamelon.....	32
2. Mastite infectieuse.....	34
3. Abscesses du sein.....	35
VI. Allaitement et risques médicamenteux et environnementaux .....	37
A. Allaitement et médicaments.....	37

1.	Traitements liés à l'accouchement .....	39
a)	Allaitement maternel et traitement de la douleur.....	39
b)	Allaitement maternel et contraception.....	41
c)	Allaitement maternel et dépression du post-partum.....	43
2.	Traitements chroniques.....	45
a)	Allaitement maternel et traitement de l'allergie .....	45
b)	Allaitement maternel et troubles anxieux .....	46
c)	Allaitement et anticoagulants .....	46
d)	Allaitement et hypertension artérielle .....	47
e)	Allaitement et diabète .....	48
f)	Allaitement maternel et migraine.....	48
3.	Traitement des situations aiguës.....	49
a)	Allaitement maternel et produit de contraste iodé .....	49
b)	Allaitement maternel et troubles digestifs .....	49
c)	Allaitement maternel et pathologies infectieuses .....	50
d)	Allaitement maternel et traitement de la rhinite et des signes du rhume.....	52
B.	Allaitement et pollution atmosphérique .....	53
1.	Au niveau professionnel .....	53
2.	Dans la population générale.....	55
VII.	Contre-indications à l'allaitement .....	58
A.	Causes infectieuses.....	58
1.	Séropositivité de la mère au virus de l'immunodéficience humaine .....	58
2.	Infection à virus T lymphotrope humain (HTLV-1) .....	59
3.	Lésions d'herpès ou varicelle sur les seins de la mère .....	59
B.	Causes non infectieuses.....	60
1.	Galactosémie congénitale du nourrisson .....	60
2.	Carence congénitale en lactase .....	62
C.	Situations à discuter au cas par cas .....	62
1.	Mères porteuses d'un antigène HBs positif .....	62
2.	Infection à Cytomégalovirus .....	63
3.	Allaitement et tabac.....	64
4.	Allaitement maternel et consommation d'alcool .....	68
VIII.	Mon rôle de pharmacien dans le conseil à l'allaitement.....	70
A.	L'allaitement à l'éveil et à la demande .....	70
B.	Différentes positions pour allaiter.....	71
C.	Tétée efficace .....	71

D.	Questions fréquemment rencontrées au comptoir de l'officine .....	73
1.	Je voudrais donner la tétine à mon enfant pour le calmer quand il pleure. Que me conseillez-vous ? .....	73
2.	Je suis inquiète, j'ai la grippe, comment puis-je nourrir mon enfant ? .....	74
3.	Mon enfant est souffrant et refuse de se nourrir. Que puis-je faire ? .....	74
4.	Ma poitrine est trop petite, j'ai peur de ne pas avoir assez de lait pour nourrir mon enfant. Qu'en pensez-vous ? .....	75
5.	Je souhaite donner le meilleur lait à mon enfant. Comment dois-je adapter mon alimentation ? .....	75
6.	J'ai souvent des fuites de lait entre mes tétées. Comment puis-je éviter ces désagréments ? .....	75
IX.	Conclusion .....	76
X.	Annexes .....	77
XI.	Table des figures .....	85
XII.	Table des tableaux .....	87
XIII.	Références .....	88

### III. Introduction

L'allaitement maternel est une pratique qui existe depuis toujours. Avant l'arrivée des laits infantiles, le seul moyen de nourrir son enfant était de l'allaiter. On recommande aujourd'hui un allaitement exclusif durant les six premiers mois de vie du nouveau-né. Or seulement 54% des femmes françaises nourrissent leur enfant au sein durant le premier mois. En France, l'alimentation au biberon est devenue la norme depuis plusieurs générations. Comment expliquer ce déclin de l'allaitement ? Existe-t-il de réels risques à allaiter son enfant ?

Certaines femmes ont plusieurs arguments quant à leur hostilité vis-à-vis de l'allaitement maternel. Parmi celles-ci figurent un choix personnel, un manque d'information ou encore un mauvais accompagnement. Ces deux dernières raisons poussent parfois certaines mères à abandonner leur projet d'allaiter par peur de mettre en danger leur enfant. En France, le manque d'information est l'une des principales raisons de l'abandon de l'allaitement. Il y a fort à penser que si les professionnels de santé étaient mieux formés il y aurait moins d'échecs face à la bonne pratique de l'allaitement.

Pour essayer de comprendre l'allaitement et réussir à répondre au mieux aux besoins des mères, il sera nécessaire, dans un premier temps de faire une présentation globale de l'allaitement maternel. Dans cette première partie seront évoqués les recommandations des sociétés savantes, l'épidémiologie de l'allaitement dans le monde, les différences de composition entre les différents types de lait disponibles (maternel, artificiel ou de vache) ainsi que les avantages que confère un allaitement au sein.

La seconde partie de cette thèse sera consacrée à l'étude des différentes complications qui peuvent survenir lors de l'allaitement. Cette section aura pour but de comprendre ces problèmes et de pouvoir déterminer la meilleure prise en charge possible.

La suite de la thèse sera dédiée à la conduite à tenir lors de certaines pathologies et face à la prise de médicaments en cas d'allaitement. La prise d'alcool et la consommation de tabac seront également abordées.

La dernière partie de ce document s'attardera sur le rôle du pharmacien d'officine dans l'accompagnement de l'allaitement maternel. Le rappel des bonnes positions d'allaitement, la notion d'allaitement efficace, ainsi que les questions fréquemment rencontrées au comptoir de la pharmacie seront traitées.

## IV. Caractéristiques de l'allaitement maternel

### A. Définitions

Il existe plusieurs définitions de l'allaitement maternel. Elles se différencient en fonction de la façon dont est conduit l'allaitement. On parle d'allaitement maternel exclusif lorsque l'enfant reçoit uniquement du lait maternel. L'éventuelle prise de vitamines, de médicaments ou d'oligo-éléments ne remet pas en cause le terme d'allaitement exclusif. Lorsqu'en plus d'être nourri au sein, l'enfant reçoit de l'eau minérale, on parle d'allaitement maternel prédominant. Il existe une dernière définition de l'allaitement, l'allaitement maternel partiel, en plus du lait maternel, l'enfant est nourri par des substituts de lait maternel, des céréales ou toute autre forme de nourriture (1).

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande la pratique de l'allaitement maternel de façon exclusive pendant les six premiers mois de la vie du nouveau-né. Les recommandations de la Haute Autorité de Santé en France (HAS) sont identiques (2) (3).

### B. Caractéristiques du lait maternel

La mise en place de la lactation débute dès la seconde moitié de la grossesse. La glande mammaire va, sous l'influence de la prolactine, commencer à synthétiser et sécréter dans la lumière alvéolaire un liquide appelé colostrum. Jusqu'à la fin de la grossesse, la femme ne synthétisera que du colostrum. Ce n'est qu'environ 48 heures après l'accouchement, lors de la montée de lait, que le colostrum va se modifier pour laisser place au lait de transition. Ce dernier laissera place au lait mature environ 15 jours après l'accouchement (4). Le lait mature restera identique jusqu'à la fin de l'allaitement. L'évolution de la composition du lait maternel au fil des premiers jours de la vie du nouveau-né permet de s'adapter au plus près des besoins nutritionnels de l'enfant.

#### 1. Le colostrum

Le colostrum est un liquide visqueux, épais et jaunâtre. Sa composition lui confère un rôle important dans la protection et l'immunité du nouveau-né. Il possède dix fois plus de cellules immunocompétentes par rapport au lait mature (5). Il est environ huit fois plus riche en protéines telles que la lactoferrine, les immunoglobulines (Ig) A, les IgG (tableau 1) (6). Ces protéines jouent un rôle dans la protection du nourrisson.

La lactoferrine chélate le fer et inhibe la croissance des bactéries qui dépendent de cet ion. Elle possède également des propriétés bactéricides ainsi qu'une activité antivirale (7). Les IgA possèdent une résistance aux conditions biochimiques du tractus digestif. Cela permet de protéger les nourrissons des agents pathogènes. En plus de leur rôle protecteur, les IgA stimulent le système immunitaire du nouveau-né (8).

Le colostrum possède un taux plus important d'oligosaccharides par rapport au lait mature. Ces molécules empêchent la fixation des micro-organismes sur la surface des muqueuses en se liant à eux (8). Il contient également un facteur de croissance : l'Epidermal Growth Factor (EGF). Ce dernier favorise la maturation du tube digestif. Le

colostrum est plus riche en éléments minéraux tels que le potassium, le fer, le chlore et le sodium (9).

	Colostrum	Lait mature
<b>Extrait sec total (g/L)</b>	180	124
<b>Protéines totales (g/L)</b>	85	10
<b>Caséines (g/L)</b>	11	4
<b>α-lactalbumine (g/L)</b>	3,4	1,8
<b>Lactoferrine (g/L)</b>	17	1,2
<b>IgA (g/L)</b>	13	1,0
<b>IgG (g/L)</b>	0,5	0,06
<b>Lysozyme (mg/L)</b>	140	100
<b>Azote non protéique (g/L)</b>	0,47	0,32
<b>Lactose (g/L)</b>	23	70
<b>Glucose (mg/L)</b>	<20	350
<b>Lipide (g/L)</b>	20	37
<b>Calcium (g/L)</b>	0,31	0,35
<b>Phosphore (g/L)</b>	0,14	0,15
<b>Sodium (g/L)</b>	0,48	0,15
<b>Chlorure (g/L)</b>	0,91	0,43
<b>Potassium (g/L)</b>	0,74	0,57
<b>Fer (g/L)</b>	0,80	0,30
<b>Oligosaccharide (g/L)</b>	24	13
<b>Albumine (g/L)</b>	3,4	0,4

Tableau 1: Comparaison de la composition du colostrum et du lait maternel mature (6)

La composition spécifique du colostrum permet de suivre au plus près les besoins nutritifs du nouveau-né. Pour les femmes ne voulant pas allaiter, des laits artificiels sont disponibles pour l'alimentation du nourrisson. Malgré leur composition de plus en plus proche du lait maternel, celui-ci reste quand même le plus adapté à l'alimentation du nourrisson.

## 2. Le lait mature

Au bout de quelques jours, le colostrum laisse place au lait de transition puis au lait mature pour s'adapter au mieux au développement du nourrisson.

Les paramètres majeurs qui diffèrent entre le lait de femme mature et le lait de vache sont :

- les taux de lactose, de protéines et d'oligosaccharides ;
- la qualité des lipides.

En revanche, il n'y a pas de grandes différences au niveau des vitamines et des minéraux dans le cadre d'une alimentation équilibrée chez la mère. Seule une supplémentation en vitamine K est nécessaire pour les enfants allaités. L'Agence Nationale de la Sécurité du Médicament recommande la prise de trois ampoules de vitamine K de 2 mg chacune. Une dose le premier jour de vie, une deuxième dose entre le 4<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour puis une dernière dose un mois après la naissance (10).

La première différence notable entre les deux types de lait est caractérisée par une facilité d'absorption des lipides du lait de femme. En effet, les lipides du lait de la mère s'organisent en globules microscopiques ce qui améliore leur absorption. Ce n'est pas le cas pour le lait de vache. Une autre particularité du lait de femme est la présence d'une lipase non spécifique qui pallie l'immaturation de la lipase pancréatique du nourrisson en améliorant l'absorption des lipides. Les lipides représentent la première source d'énergie dans le lait de femme car ils apportent 50% des calories nécessaires au nouveau-né (7). C'est pourquoi il est important qu'ils soient correctement assimilés.

La seconde différence avec le lait de vache est définie par le taux de lactose. Il y a environ 40% de lactose en plus dans le lait de femme que dans le lait de vache (tableau 2). Cette différence est importante à souligner car le lactose est la deuxième source d'apport énergétique puisqu'il fournit 40% des calories du lait maternel (7). Le lactose favorise également l'implantation des bactéries lactiques dans l'intestin. Ces dernières fermentent le lactose ce qui entraîne une acidification du contenu de l'intestin. Or un environnement acide est défavorable à l'implantation d'éléments pathogènes (5).

En plus du lactose, un autre élément permet d'acidifier le milieu intestinal : les oligosaccharides. Ils ne sont pas absorbés et arrivent intacts au niveau de l'intestin où ils participent à la croissance des bifidobactéries (7). Ces dernières se nourrissent des oligosaccharides et synthétisent par la suite de l'acide acétique et de l'acide lactique qui rendront le pH intestinal plus acide (5). Ni le lait de vache, ni les préparations pour nourrisson ne contiennent d'oligosaccharides.

Dans les deux types de lait, on trouve la présence de protéines dont les caséines qui sont difficiles à digérer. Or, à proportion égale, le lait de femme contient trois fois moins de protéines que le lait de vache et deux fois moins de caséines (tableau 2). De plus les caséines du lait maternel sont sous forme préhydrolysée et s'organisent en micelles beaucoup plus petites que dans le lait mature (6). Ces deux aspects facilitent la digestion de l'enfant.

Une autre différence est retrouvée au niveau des protéines solubles. La protéine soluble prédominante dans le lait de femme est l' $\alpha$ -lactalbumine alors que dans le lait de vache c'est la  $\beta$ -lactalbumine. Cette dernière possède un fort pouvoir allergisant et est souvent responsable de coliques (6).



	Lait de femme mature	Lait de vache
<b>Glucides (g/ 100 mL)</b>	<b>7-8</b>	<b>4,5-5</b>
Dont lactose (%)	85-90	100
Dont oligosaccharides(%)	10-15	-
<b>Protéines (g/ 100 mL)</b>	<b>0,8-1,2</b>	<b>3,0-3,5</b>
Dont caséines (%)	40	80
Dont protéines solubles (%)	60	20
<b>Lipides (g/ 100 mL)</b>	<b>3-4</b>	<b>3-5</b>
Acide linoléique	350	90
<b>Vitamines (/100mL)</b>		
Vitamine A (UI)	203	45
Vitamine E (mg)	20-30	0,1
Vitamine C (mg)	3,8	11
Vitamine K (µg)	1,5	17
Vitamine D (UI)	20-30	20-30
<b>Minéraux (mg/100mL)</b>	<b>200</b>	<b>800</b>
Fer	0,04	0,01
Sodium	10-20	49
Calcium	85	125
Phosphore	14	90
<b>Osmolarité mOsm/L</b>	<b>93</b>	<b>221</b>

Tableau 2: Composition du lait de femme mature comparée à celle du lait de vache (5) (6)

Il est important de noter que la composition du lait varie selon le moment de la tétée, au fur et à mesure que la tétée progresse, le lait se concentre en lipides et déclenche le phénomène de satiété chez le nourrisson. Cela permet de régler naturellement la durée de la tétée et de s'adapter au plus près aux besoins du nouveau-né. Un enfant nourri au biberon aura toujours la même composition du lait du début à la fin du biberon.

## C. Intérêts de l'allaitement maternel

### 1. Pour la mère

Allaiter son enfant présente plusieurs avantages d'un point de vue pratique. En effet, quels que soient l'heure et le moment, le lait de femme sera toujours disponible et à la température optimale pour l'enfant. Il ne sera jamais nécessaire de se précipiter pour préparer le biberon ou de s'attarder avec la vaisselle de celui-ci. Cela permet à la mère de rester plus longtemps avec son enfant et de partager un moment complice. L'allaitement maternel présente un autre bénéfice : mettre l'enfant au sein dès le réveil favorise un ré-endormissement rapide (les nourrissons s'endorment souvent au sein). Le sommeil des parents et du nouveau-né sera plus agréable et plus récupérateur. Le

fait de préparer un biberon laissera le temps à l'enfant se réveiller et il lui sera plus difficile de se rendormir après (5).

En plus des avantages pratiques, l'allaitement maternel présente un réel avantage économique : le surcoût lié à l'allaitement est estimé en France à 500€ par nouveau-né pendant les six premiers mois (5).

L'allaitement maternel permet de récupérer plus facilement de l'accouchement. Chaque tétée entraîne la production d'ocytocine qui stimule la contraction du muscle utérin. L'allaitement facilite donc l'involution utérine et de ce fait réduit le risque d'infection du post-partum. Physiquement, l'allaitement maternel exclusif représente une forte dépense énergétique pour l'organisme. On estime que deux mois d'allaitement exclusif représentent une dépense de 5 520 Kcal, ce qui correspond à une mobilisation de 600 g de graisse et donc à une perte de poids (11). L'allaitement maternel d'au moins trois mois permet également d'éviter une prise de poids au long cours (12).

En plus de faciliter le retour à la maison et la récupération physique de la mère, l'allaitement maternel a des effets positifs sur la prévention du cancer du sein et de l'ovaire. L'allaitement maternel permet de diminuer de 4,3% le risque de cancer invasif du sein (13). Plusieurs hypothèses sont évoquées pour expliquer ces données: diminution des cycles ovulatoires, différenciation de l'épithélium mammaire durant la lactation, excrétion d'agents carcinogènes par le lait. L'allaitement maternel a également un impact sur le cancer de l'ovaire : une femme n'ayant pas allaité présente 1,3 fois plus de risque de développer un cancer de l'ovaire par rapport à une femme ayant allaité 18 mois ou plus (14). Cependant, il faut expliquer à la patiente qu'un allaitement maternel n'exclut pas de développer un cancer du sein ou de l'ovaire. De ce fait, il est recommandé d'effectuer les contrôles nécessaires préconisés par les spécialistes. A l'inverse, il ne faut pas culpabiliser une patiente qui ne souhaite pas allaiter.

## 2. Pour l'enfant

De nombreuses études ont porté sur les bénéfices de l'allaitement maternel pour l'enfant. Cependant plusieurs de ces études présentent des biais de telle sorte qu'il n'est pas toujours possible de poser de réelles conclusions sur les bénéfices de l'allaitement.

Le lait de femme contient de nombreux facteurs protecteurs qui ont tous un rôle bien défini (tableau 3). La présence plus importante de lactose et d'oligosaccharides dans le lait maternel rend le pH des selles du nourrisson plus acide et évite l'implantation de germes pathogènes. Ce qui n'est pas le cas chez le nouveau-né nourri par lait infantile : le pH des selles sera plus basique et donc plus favorable à l'implantation de germes pathogènes. Les oligosaccharides, cytokines et immunoglobulines régulent la colonisation intestinale, le développement du tissu lymphoïde et gouvernent la différenciation des lymphocytes T (15). Le lait de femme a donc un réel rôle de défense et de prévention contre certaines infections. Il a été démontré que l'allaitement maternel diminue l'incidence et la sévérité des diarrhées aiguës bactériennes et virales, notamment celles à *Rotavirus* (16)

En plus d'avoir un impact au niveau digestif, l'allaitement maternel permet de protéger les nourrissons contre les pathologies oto-rhino-laryngologiques (ORL). Il diminue le risque d'otite moyenne aigue par deux lorsqu'une mère allaite son enfant de manière exclusive pendant plus de trois mois (17). Un allaitement maternel exclusif de plus de quatre mois réduirait le risque d'infections respiratoires basses comme la bronchite et la bronchiolite (18) (19).

L'impact digestif et ORL sur les nouveau-nés sont des bénéfices à court terme. L'allaitement maternel présente également des bénéfices à long terme sur la santé de l'enfant.

L'allaitement a un impact sur la prévention de l'obésité. Plusieurs études ont démontré un rôle protecteur de l'allaitement maternel vis-à-vis de l'obésité jusqu'à l'adolescence (20). Les préparations pour nourrisson sembleraient augmenter davantage l'insulinémie et donc stimuler davantage l'adipogenèse (21). Il faut cependant prendre en compte que l'alimentation à l'âge adulte, l'éducation, le mode de vie influent également dans le développement de l'obésité. Le lait pour nourrisson n'est pas le principal facteur d'obésité. L'allaitement maternel joue également un rôle dans la prévention de la maladie asthmatique. Des études démontrent qu'un enfant nourri avec des préparations pour nourrisson aurait 1,7 fois plus de risque de développer un asthme qu'un enfant allaité exclusivement pendant trois mois en cas de terrain atopique. Ce risque descend à 1,4 chez les enfants sans terrain atopique (22) (23). Le mécanisme de l'allaitement maternel dans la prévention de l'asthme a été évoqué lors d'une enquête réalisée par des chercheurs de l'Unité Inserm 924. Grâce à une étude conduite sur des souris, ils ont démontré que le passage dans le lait maternel d'un allergène respiratoire diminue de plus de 60% la réponse allergique (24). La promotion de l'allaitement maternel présente donc un réel bénéfice dans la prévention de la maladie asthmatique.

Sur le long terme, l'allaitement a un impact dans la prévention du diabète de type I. Le risque de développer ce type de diabète est diminué d'un facteur 1,2 à 1,4 en cas d'allaitement maternel supérieur à trois mois (25). Le diabète de type I est une pathologie à prédominance génétique, il faut donc recommander l'allaitement aux mères souffrant de diabète de type I ou ayant un précédent enfant atteint de diabète de type I.

La prévention de l'obésité et du diabète de type I ne sont pas les seuls bénéfices à long terme de l'allaitement. Comme pour la mère, l'allaitement maternel a un impact sur la prévention des pathologies cancéreuses. Des études sur l'allaitement maternel et la prévention de pathologies cancéreuses ont mis en évidence que l'allaitement exclusif de plus de six mois joue un rôle protecteur vis-à-vis des leucémies lymphoïdes et myéloïdes. Des facteurs immunitaires du lait de femme jouent un rôle dans la prévention d'infections virales impliquées dans la survenue de ces leucémies (26).

Une étude récente de l'unité Inserm vient de démontrer que l'allaitement maternel serait bénéfique pour le développement cérébral. Les enfants nourris au sein prononcent d'avantage de mots à deux ans que ceux qui ne l'ont pas été. Ces mêmes enfants semblent avoir un meilleur développement cognitif à trois ans. L'hypothèse évoquée serait que le lait maternel est très riche en acides gras essentiels, oméga-3 et oméga-6, nutriments indispensables au bon développement cérébral (27). Le

bénéfice de cette étude est modeste et il ne faut pas négliger que l'environnement de l'enfant ainsi que l'éducation qu'il reçoit sont des paramètres qui influencent d'avantage son développement cérébral.

D'autres études tentent à prouver le rôle bénéfique dans le développement psychoaffectif, la dermatite atopique, la prévention du risque cardio-vasculaire (15) ainsi que dans les maladies inflammatoires du tube digestif mais les résultats sont encore très contradictoires.

Facteurs	Rôles
Hormones gastro-intestinales (bombésine, colestyramine ; peptide YY, <i>vasoactive intestinal peptide</i> ), ACTH, TRH	Trophicité de l'épithélium intestinal Synthèse des mucines Effet immunomodulateur
Cortisol	Maturation des cellules muqueuses ; modification du profil de glycosylation des microvillosités
Facteurs de croissance	Croissance et différenciation intestinale
Cytokines	Réponse anti-infectieuse
Lactoferrine	Activité bactéricide, inhibe le processus d'adhésion
Nucléotides	Métabolisme du fer Croissance cellulaire
Oligosaccharides	Prébiotiques
Lysozyme	Action bactéricide
Kappa caséine glycosylée	Inhibition de l'adhésion bactérienne aux muqueuses digestives Facteur d'inhibition du développement bactérien
Alpha lactalbumine	Activité antimicrobienne
IgA sécrétoire ; IgM ; IgG	Anticorps antibactérien/viral/fongique
Cellules immunitaires (lymphocytes, polynucléaires, macrophages)	Destruction des micro-organismes par phagocytose

ACTH : *adrenocorticotrophic hormone* ; TRH : *thyrotropin releasing hormone* ; Ig : immunoglobulines.

Tableau 3: Facteurs anti infectieux présents dans le lait de femme (15)

## D. Allaitement maternel dans le Monde et en France

Bien que les organisations mondiales préconisent un allaitement exclusif de six mois, les taux d'allaitement maternel ne sont pas identiques selon les différents pays.

## 1. Dans le monde

Aux Etats-Unis, 75% des mères allaitent leur enfant à la maternité. Elles ne sont plus que 33% à trois mois et 13.3% à six mois à pratiquer l'allaitement maternel exclusif. Le taux d'allaitement maternel tout type confondu est cependant plus élevé puisque 43% des mères allaitent leur enfant jusqu'à six mois (28).

Le Canada est l'un des pays avec le plus fort taux d'allaitement (tout type confondu) à la naissance, il s'élève jusqu'à 96% dans certaines régions. A trois mois environ 70% des mères allaitent encore leur enfant et elles sont plus de 50% à poursuivre jusqu'à six mois (29).

L'Australie possède également un fort taux d'allaitement maternel à la maternité. Quatre-vingt-seize pour cent des femmes allaitent leur nouveau-né dès la naissance mais elles ne sont plus que 6% à nourrir leur enfant à six mois (30).

Dans certains pays en voie de développement, les taux d'allaitement exclusifs ne sont guère élevés. Les taux varient de 26 à 30% en Afrique durant les six premiers mois de vie de l'enfant. En Asie (Chine non incluse), ce taux varie entre 32 et 45% (31).

Les taux d'allaitement maternel exclusifs dans les pays en voie de développement sont pour la plupart en progression grâce aux actions mises en œuvre par des organismes tels que l'OMS (31). L'augmentation de la pratique de l'allaitement est un des facteurs ayant permis de réduire la mortalité infantile dans ces pays. Cependant, le taux de mortalité infantile reste encore très élevé dans ces parties du monde (figure 1). Une des raisons de ce fort taux est la résultante que certaines femmes séropositives pour le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) refusent d'allaiter leur enfant de peur de leur transmettre l'infection. Dans les pays en voie de développement l'OMS recommande de pratiquer l'allaitement maternel exclusif même en cas de contamination par le VIH (3). En l'absence d'allaitement, les enfants sont nourris au biberon avec des laits infantiles. Or l'utilisation du biberon multiplie les risques de contamination si l'eau utilisée pour les reconstituer est souillée par des organismes pathogènes. De plus les mères sont souvent peu informées sur les risques de contamination microbienne ainsi que sur les règles d'hygiène et de conservation du lait. Dans ces conditions les préparations pour nourrissons deviennent rapidement des bouillons de culture.

L'OMS estime d'ailleurs que dans les pays en voie de développement (32) :

- Pour les enfants âgés de 0 à 5 mois uniquement nourris au lait artificiel, les décès par diarrhée ou pneumonie sont respectivement sept et cinq fois plus élevés que chez les enfants bénéficiant d'un allaitement maternel exclusif ;
- Dans la même tranche d'âge, les enfants recevant un allaitement partiel ou prédominant les décès par diarrhée ou pneumonie deux fois plus élevé que celui des enfants exclusivement nourris au sein.

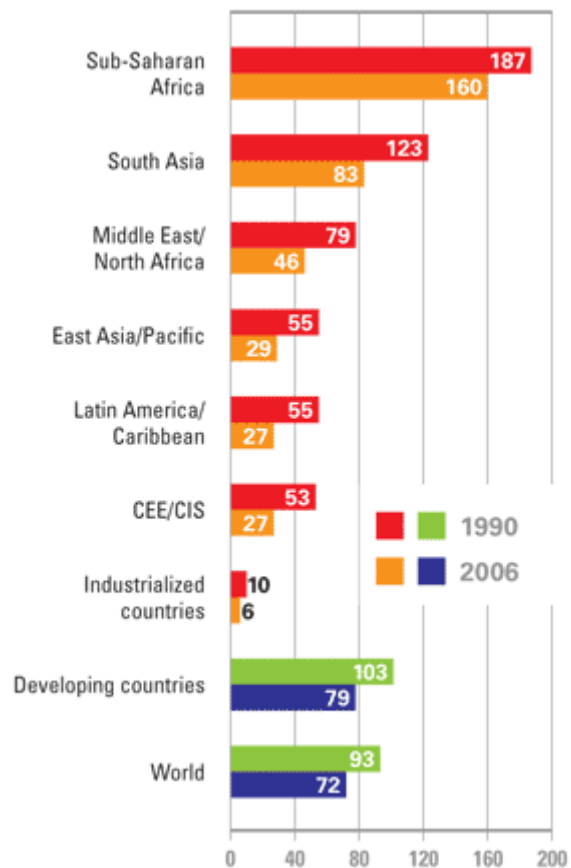


Figure 1: Mortalité infantile entre 1990 et 2006 (33)

## 2. En Europe

Comme dans le Monde, il existe différents taux d'allaitement maternel au sein de l'Europe.

La Norvège est l'un des pays avec le plus fort taux d'allaitement puisque 89% des enfants sont allaités à trois mois (65% d'allaitement maternel exclusif) et 82% à six mois. Dans ce pays l'allaitement est une pratique courante, 46% des enfants sont encore allaités à douze mois. Les taux ne sont pas aussi élevés dans les autres pays européens : 66% des enfants en Italie et 43% des enfants du Royaume-Uni et des Pays-Bas sont allaités à trois mois (30).

Les taux d'allaitement maternel en Europe sont globalement assez élevés à la maternité mais chutent généralement fortement à 6 mois (figure 2). Ces différences peuvent en partie s'expliquer par la façon dont est vu l'allaitement maternel par l'entourage ainsi que par la prise en charge de l'allaitement au sein des entreprises (34).

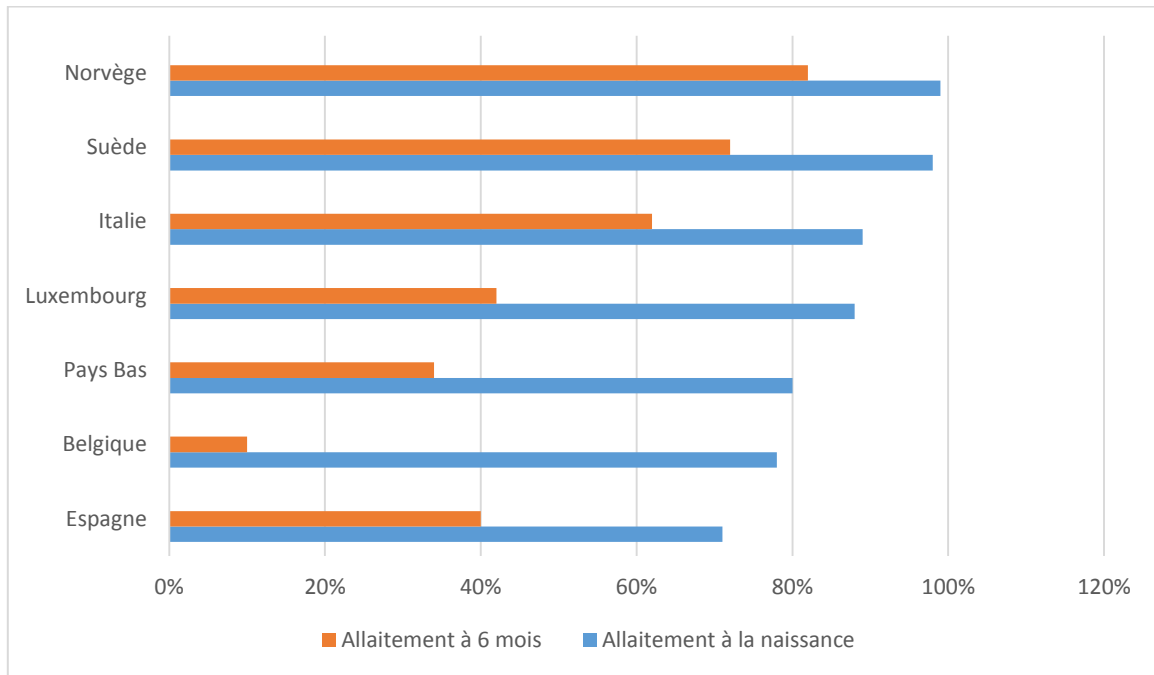


Figure 2: Taux d'allaitement maternel dans certains pays européens à la naissance puis à 6 mois (34)

### 3. En France

Une étude, « Epifane », menée par l'Unité de Surveillance et d'Epidémiologie Nutritionnelle de l'Institut de Veille Sanitaire (Paris) a étudié le taux d'allaitement maternel en France sur les années 2012 et 2013. Il en ressort que la durée médiane de l'allaitement maternel est de quinze semaines et demie et celle de l'allaitement maternel exclusif est de trois semaines et demie (1). La France est l'un des pays avec le plus faible taux d'allaitement maternel puisque seulement 54% des mères allaitent leur enfant jusqu'à un mois. Ce taux diminue à 39% à trois mois, 21% à six mois et 9% à douze mois. Le taux d'allaitement maternel exclusif est quant à lui nettement inférieur : 28% des femmes pratiquent l'allaitement de manière exclusive jusqu'à un mois. Ce taux chute à 10% à trois mois et est inférieur à 2% à six mois (figure 3).

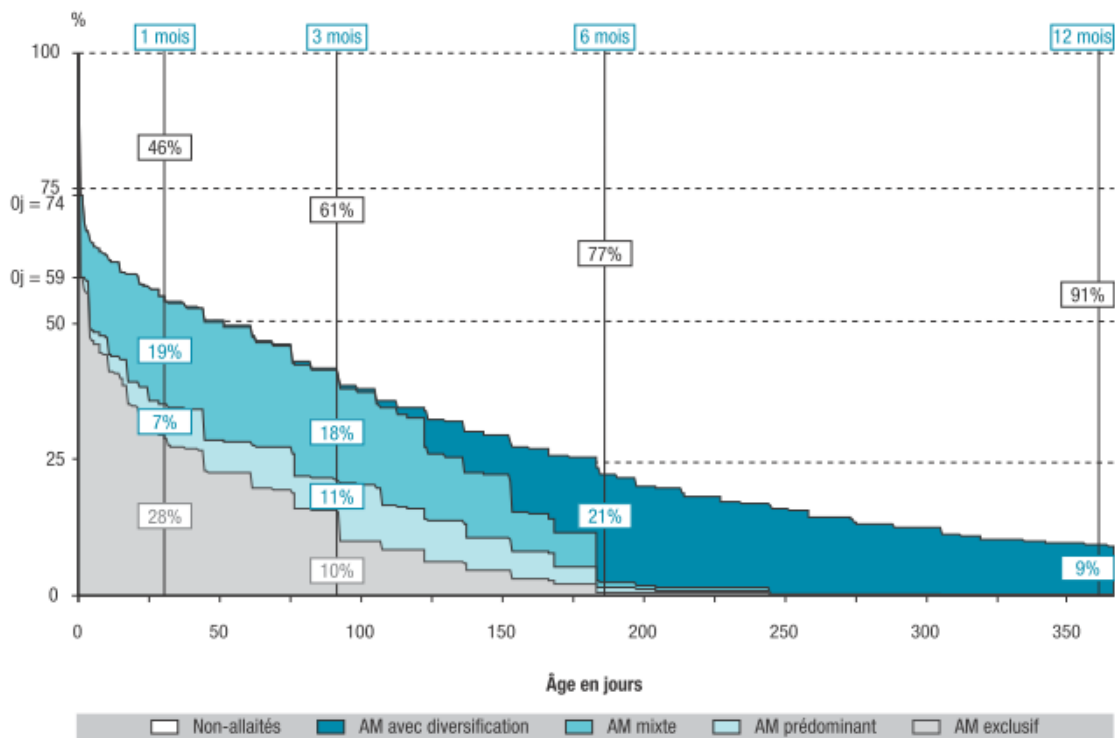


Figure 3: Evolution des taux d'allaitement maternel de la naissance à 12 mois, Epifane 2012-2013, France (1)

L'enquête « Elfe maternité » menée elle aussi en France en 2011 par l'Institut National de la Recherche Agronomique a permis de vérifier s'il existe un profil type de la femme qui allaite. Cette étude permet également de vérifier si certains critères économiques et sociaux sont favorables ou défavorables à la pratique de l'allaitement. Les résultats détaillés de l'étude sont présentés en figure 28 et 29. Il en ressort que plusieurs paramètres influencent la décision d'allaiter ou non : le mode de vie de la mère, la place du père ainsi que la façon dont la grossesse et l'allaitement sont pris en charge par les professionnels de santé.

Les femmes d'origine étrangère ayant fait des études supérieures, avec un niveau de qualification élevé (cadre) et ayant un emploi avant l'accouchement pratiqueront plus facilement l'allaitement maternel. Le mode de vie de la mère influence également la décision d'allaiter : la consommation d'alcool, le tabac, un IMC <18,5kg/m<sup>2</sup> et >29,4 kg/m<sup>2</sup> sont des facteurs défavorables à la pratique de l'allaitement (1).

Le profil de la mère a donc un impact sur l'allaitement maternel. Cependant il ne faut pas négliger la place du père. Les hommes d'origine étrangère avec un niveau d'études élevé, un emploi qualifié (cadre) et ayant assisté à l'accouchement ont une meilleure image de l'allaitement maternel. L'image positive du conjoint par rapport à l'allaitement est un facteur non négligeable dans la décision de la mère d'allaiter ou non (1).

La place du couple n'est pas le seul facteur influençant l'allaitement maternel. Le personnel soignant joue un rôle dans la décision d'allaiter. Le fait d'inciter des femmes à suivre des séances de préparation à la naissance permet d'augmenter le pourcentage d'allaitement : 83.5% des femmes ayant suivi au moins dix séances de préparation à la naissance allaiteront leur enfant. Ce taux descend à 64.3% si la mère



n'assiste pas aux séances. Suivre au moins dix séances permet d'accroître le niveau d'allaitement maternel exclusif jusqu'à 93.5%. Ce taux chute à 79.6% chez les femmes n'ayant suivi aucun cours de préparation à la naissance. La façon dont la mère et son enfant sont pris en charge à la maternité influe sur l'allaitement maternel. Les femmes ayant accouché par voie basse d'un seul enfant né à terme et sans complications seront plus nombreuses à désirer allaiter leur nouveau-né (1).

#### 4. Dans le Nord-Pas-de-Calais et en Picardie

Au sein même de la France, toutes les régions ne sont pas « égales » quant à la pratique de l'allaitement maternel. Au niveau régional, une forte proportion de population urbaine, étrangère, de niveau d'études élevé, ainsi qu'une forte densité de sages-femmes ou d'obstétriciens sont associées à une prévalence plus élevée d'allaitement (35).

Le Nord-Pas-de-Calais fait partie des régions avec un des plus faibles taux d'allaitement maternel, seules 51,5% des femmes allaitent leur enfant à la naissance. Le plus faible taux d'allaitement maternel en France se trouve en Picardie où seules 42,7% des mères pratiquent l'allaitement maternel à la maternité (figure 4).

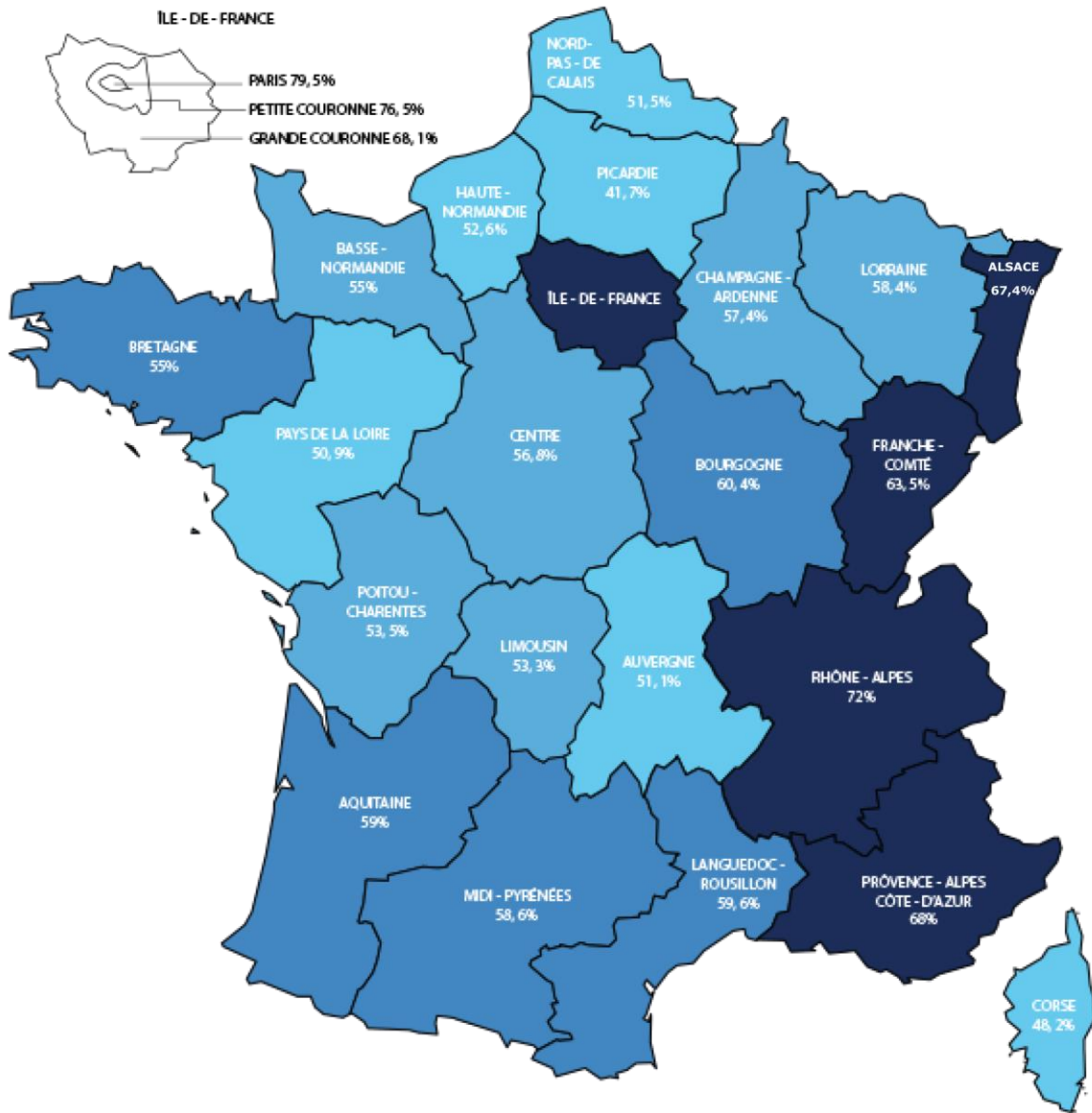


Figure 4: Prévalence régionale de l'initiation de l'allaitement en France en 2003 selon l'enquête nationale périnatale (35)

## V. Complications de l'allaitement

Malgré les nombreux avantages qu'apporte l'allaitement maternel, le nombre de mères allaitantes est encore faible dans certaines régions notamment dans le Nord-Pas-de-Calais-Picardie. Les raisons de ce faible taux sont en partie dues aux caractéristiques sociodémographiques de ces régions mais il existe d'autres facteurs dissuasifs. Le risque de complications liées à l'allaitement par exemple peut décourager certaines femmes à allaiter. Or avec une bonne pratique de l'allaitement maternel en amont, les difficultés les plus fréquentes telles que les douleurs mammaires, les crevasses et les engorgements pourraient être évitées.

Dans la majorité des cas, ces désagréments ne nécessiteront pas de prise en charge médicamenteuse. En revanche certaines complications moins fréquentes telles que les mastites, les abcès, les mycoses ou les candidoses font appel à un traitement spécifique voire parfois à la chirurgie.

### A. Lésions du mamelon

#### 1. Douleurs

Cette sensation est très fréquente, notamment en début d'allaitement.

Le plus souvent les douleurs sont dues à un mauvais positionnement de l'enfant au sein entraînant une friction anormale entre le mamelon d'une part et la langue, le palais, les gencives, ou les lèvres de l'enfant d'autre part (5).

Si le positionnement au sein n'est pas rapidement rectifié par un professionnel de santé, des lésions du mamelon peuvent apparaître.

#### 2. Crevasses

Les crevasses sont des petites coupures ou gerçures sur le mamelon, qui sont principalement dues à une mauvaise position de la bouche du nourrisson lors de la tétée (figure 5).

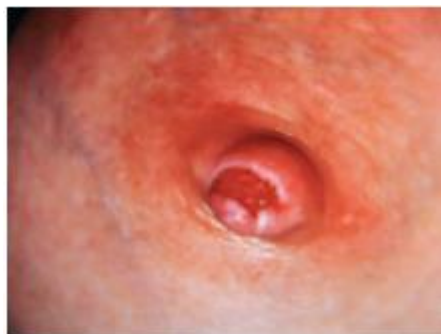


Figure 5: Crevasse du mamelon (4)

Il existe trois stades de crevasse (5) (figure 6) :

- stade 1 : le sein est irrité, rouge et présente un œdème. Il n'y a pas d'abrasion au niveau cutané ;
- stade 2 : atteinte de l'épiderme pouvant aller jusqu'au derme supérieur. Présence d'une abrasion, d'une vésicule ou d'un cratère superficiel au niveau du mamelon ;
- stade 3 : atteinte du derme avec saignement du mamelon. Présence de fissure ou d'ulcération.

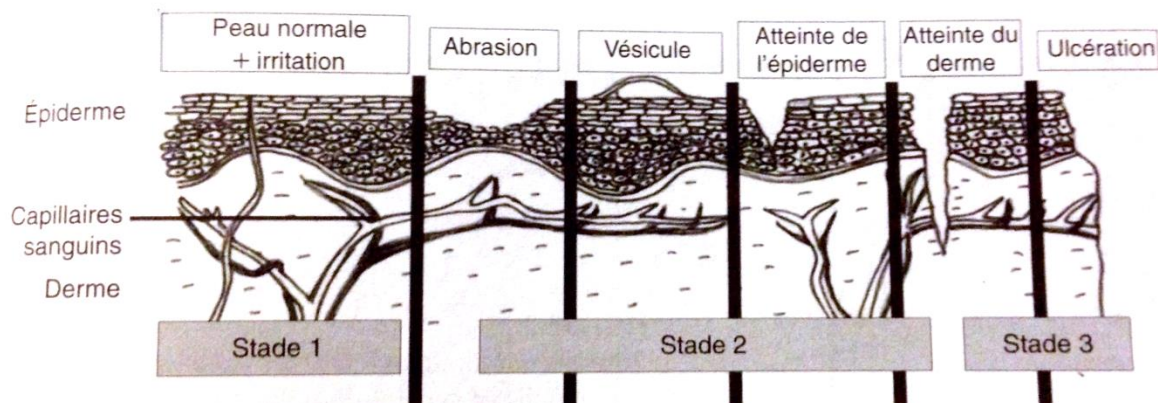


Figure 6: Les différents stades d'une crevasse (5)

La prise en charge à l'officine des crevasses repose sur plusieurs points : la diminution de la douleur, le traitement local de la lésion, le dialogue avec la mère. Cette partie sera détaillée dans le paragraphe « Prévention et traitement de complications non infectieuses ». Lorsque les lésions du mamelon persistent malgré une prise en charge correcte, une surinfection doit être suspectée.

## B. Engorgement

Une autre complication de l'allaitement maternel est la survenue d'un engorgement. Il en existe deux types : l'engorgement physiologique et l'engorgement pathologique.

L'engorgement mammaire physiologique survient entre le 3<sup>ème</sup> et le 6<sup>ème</sup> jour après l'accouchement. Cette tension s'explique par l'augmentation du débit sanguin et du volume de lait produit. Il s'agit d'un phénomène physiologique normal permettant de répondre aux besoins nutritifs de l'enfant (2). Il ne faut pas confondre engorgement physiologique et congestion mammaire. La congestion mammaire encore appelée « montée de lait » survient dans les premiers jours de la vie. Elle se traduit par une tension des seins et une sensation de chaleur physiologique. L'engorgement n'est pas systématique lors de la montée de lait. Des tétées fréquentes et efficaces permettent d'éviter le phénomène d'engorgement.

L'engorgement mammaire pathologique est en général accompagné de fièvre, de frissons, de douleurs et de gêne à l'écoulement du lait. Lors de l'engorgement pathologique on observe une stase capillaire et lymphatique qui engendre un œdème. Il faut être très vigilant car en l'absence de traitement, il peut évoluer en mastite (2).

Il est important de traiter correctement un engorgement pour prévenir l'apparition d'éventuelles infections. Le traitement de l'engorgement sera détaillé dans la partie « Prévention et traitement des complications non infectieuses ».

### C. Stase laiteuse

La stase laiteuse se localise sur une partie du sein et est due soit à la présence d'un élément solide bouchant les canaux galactophores soit à une extraction insuffisante du lait. La stase laiteuse est également appelée « engorgement localisé », « sein dur » ou « canal lactifère bouché ». Cliniquement, la patiente se sent bien et ne présente pas de fièvre. Le sein présente une masse douloureuse et est souvent accompagné d'une plaque rouge en surface. Chez certaines femmes, on note la présence de particules blanches dans le lait. Il s'agit d'un mélange de caséines et d'autres substances solidifiées par des sels contenant du calcium. Cela évoque une véritable obstruction qui disparaît une fois que les particules présentes dans le lait sont éliminées. Il arrive également qu'une substance d'aspect gras ou filant, parfois marron ou verdâtre soit expulsée des canaux bouchés et soit suivie de la disparition des symptômes (5).

Une pathologie voisine consiste en l'apparition d'un bouton blanc au bout du mamelon. Cette pathologie est souvent associée à une obstruction d'un canal. Ce bouton est très souvent douloureux lors de la tétée. Pour pallier la douleur, il suffit de percer le bouton à l'aide d'une aiguille stérile ou par un mouvement de friction (5).

Le traitement de la stase laiteuse sera évoqué dans la partie « Prévention et prise en charge des complications non infectieuses ».

### D. Mastite non infectieuse

La mastite est une inflammation du sein qui peut s'accompagner ou non d'infection. Il s'agit d'une réponse inflammatoire due à une stase lactée causée par un mauvais drainage. Elle concerne 10 à 20% des femmes qui allaitent (5). Elle apparaît le plus souvent lors de la deuxième ou troisième semaine du post-partum.

#### 1. Définition

Egalement appelée « mastite inflammatoire », elle peut être déclenchée suite à une stase lactée trop importante : reprise du travail, diversification alimentaire de l'enfant, cycle de sommeil régulier du nourrisson. Le port de vêtements trop serrés au niveau de la poitrine, la ceinture de sécurité, peuvent également être des facteurs déclencheurs. Cette stase lactée augmente la perméabilité alvéolocapillaire qui entraîne une réouverture des jonctions serrées (figure 7). La réouverture de jonctions serrées entraîne de nouveaux échanges entre le lait et le plasma. On observe une augmentation du taux de sodium et de chlore dans le lait et une fuite de lactose vers le plasma qui auront pour incidence de modifier le goût du lait maternel (plus salé et moins sucré). Le changement de goût est temporaire, il ne dure en général qu'une semaine.

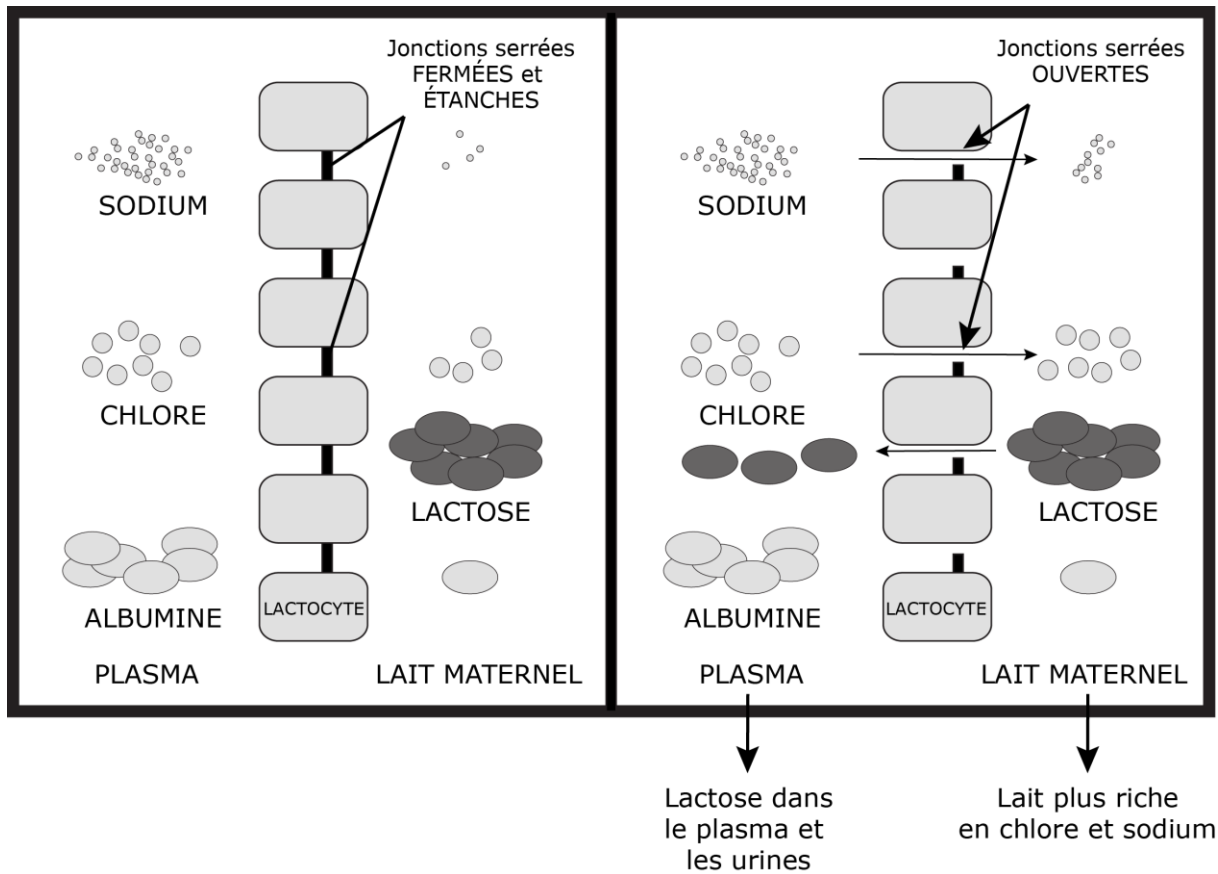


Figure 7: Impact de l'état des jonctions serrées sur la composition du lait maternel (5)

La mastite atteint généralement un sein sur les deux et se localise le plus souvent au niveau des quadrants inférieurs et internes du sein. La zone atteinte est rouge et ferme (figure 8). En plus des symptômes cliniques la patiente peut présenter des symptômes systémiques tels que : fièvre, fatigue, nausées, céphalées...



Figure 8: Mastite. Zone inflammatoire des quadrants inférieurs et internes du sein droit (36)

## 2. Facteurs prédisposants

Certains facteurs favorisent l'apparition de mastite. Le plus souvent, il s'agit de l'association d'une voie d'entrée au niveau du mamelon et d'une stase du lait. Des

épisodes antérieurs de mastite, un changement brutal du rythme des tétées, l'utilisation d'un tire-lait semblent être des facteurs augmentant l'apparition de mastites (36).

L'âge de la mère pourrait aussi avoir une incidence : une étude menée en 1994 par le département d'obstétrique et de gynécologie de l'Université de Turku en Finlande (37) a montré que les femmes âgées de 21 à 35 ans sont davantage susceptibles de développer des mastites.

Une autre étude rétrospective de Kaufman et Foxman (38) a étudié l'incidence entre les mastites et le travail à temps plein. Il en a été conclu que la reprise du travail à temps plein était associée à l'augmentation de mastites. L'explication avancée était que le travail engendre des temps de pause plus longs entre chaque tétée.

Un autre type de paramètre peut avoir une influence sur l'apparition de mastite : les facteurs immunitaires présents dans le lait. Une étude menée en Gambie (39) montre que lorsque le taux de facteurs immunitaires présents dans le lait est faible, le risque de récurrence de mastite est élevé.

La fatigue et le stress semblent favoriser l'apparition des mastites dans les premières semaines mais aucune étude ne l'a réellement prouvé.

Le traitement des mastites est primordial pour éviter tout risque d'évolution vers un abcès. Le traitement comprend trois parties : la bonne évacuation du lait, le traitement de la douleur et de l'inflammation ainsi que le conseil et le soutien apportés aux mères (5). La prise en charge sera détaillée dans le paragraphe « Prévention et prise en charge des complications non infectieuses ».

## E. Prévention et prise en charge des complications non infectieuses de l'allaitement maternel

### 1. Préventions des complications non infectieuses

En appliquant quelques règles de prévention, les complications non infectieuses peuvent être diminuées voire évitées. La prévention repose sur différents points :

- la bonne prise au sein ;
- la bonne évacuation du lait ;
- le conseil associé à l'allaitement.

Le rôle du personnel soignant dans la prévention des complications non infectieuses est indispensable. La mère doit pouvoir poser toutes les questions sur l'allaitement maternel pour éviter d'être perdue et inquiète au moment d'allaiter son enfant. L'apprentissage de l'allaitement débute dès la première tétée. Il est primordial qu'une sage-femme corrige si besoin la position de la mère dès le début. Un bon positionnement évite d'abîmer le sein et l'apparition de crevasses par exemple.

La prévention la plus efficace repose sur une évacuation efficace du lait. Les mères doivent pratiquer la tétée à la demande pour éviter tout risque d'engorgement. Si malgré des tétées efficaces et une bonne prise au sein la poitrine reste engorgée, il faudra évacuer manuellement (figure 31) ou à l'aide d'un tire-lait (figures 32 et 33) le trop-plein de lait. Le lait peut également être exprimé par la méthode de la bouteille

(figure 30) : il suffit de verser de l'eau chaude dans une bouteille, de la vider puis d'appliquer la bouteille au niveau du mamelon et d'en exprimer le lait. Le lait exprimé se conserve au maximum quatre heures à température ambiante, 48 heures au réfrigérateur et quatre mois au congélateur. En cas de décongélation, le lait se garde 24 heures au réfrigérateur et une heure à température ambiante (4).

Il est essentiel de pouvoir discuter avec les futures mères de leur projet avant le terme pour prodiguer les meilleurs conseils possible et ne pas noyer la femme sous les informations après l'accouchement. L'officine est un endroit fréquenté par les futures mères tout au long de la grossesse. Des informations sur l'allaitement peuvent être amenées lors de leurs différents passages par l'officine. Si la mère décide d'allaiter, il faut lui conseiller de se concentrer sur l'allaitement exclusif surtout les premiers mois. En évitant l'introduction de tétine, d'aliments ou de boissons, le nouveau-né se concentrera uniquement sur l'alimentation au sein (2). Cela évite la préférence tétine-biberon et de ce fait le risque d'engorger la poitrine. Une bonne évacuation du lait est primordiale pour éviter les risques de complications non infectieuses.

La question de l'hygiène de la poitrine pourra aussi être abordée au comptoir. Il n'est pas nécessaire de se laver les seins plusieurs fois par jour, un lavage par jour à l'eau et au savon suffit (5). Au contraire, laver les mamelons avant et après la tétée augmente l'incidence des douleurs au niveau de la poitrine. Il ne faut pas conseiller l'utilisation de dosettes de sérum physiologiques qui contiennent du sodium et peuvent donc irriter en cas de plaie.

L'allaitement peut être difficile et douloureux lors de sa mise en place. Des tensions dans la poitrine sont fréquentes au début de l'allaitement ce qui peut entraîner une mauvaise prise au sein et l'apparition de lésions. Il faut conseiller aux mères d'appliquer le colostrum sur le mamelon et l'aréole permettant ainsi d'éviter une surinfection et de régénérer la peau. Le colostrum contient de nombreux anticorps et des facteurs de croissance qui permettent une bonne protection de la poitrine (5). L'application de lait en fin de tétée sur l'aréole et sur le mamelon est conseillée durant l'allaitement.

Pour prévenir l'apparition d'éventuelles infections, il faut suggérer à la mère de vérifier quotidiennement l'aspect de sa poitrine. En cas de doute, elle devra consulter son médecin (5).

## 2. Traitement des complications non infectieuses

La prévention n'est pas efficace à 100%. Des complications peuvent tout de même survenir. Leur prise en charge est indispensable pour éviter la surinfection. Le traitement des complications non infectieuses repose sur trois points principaux :

- l'évacuation correcte du lait ;
- la prise en charge de la douleur ;
- le dialogue avec les mères.

Comme pour la prévention, la bonne évacuation du lait est le traitement le plus important dans la prise en charge des complications. La mauvaise évacuation du lait est le plus souvent responsable de l'apparition de complications telles que les engorgements ou les mastites. Les techniques d'évacuation sont les mêmes que pour



la prévention. Il est indispensable de vérifier que la mère pratique l'allaitement à la demande. Si tel est le cas, il faut s'assurer que l'évacuation du lait *via* les différentes méthodes est correctement effectuée. Les complications peuvent se guérir simplement en favorisant des tétées efficaces.

En plus de désengorger la poitrine, il faut favoriser son retour veineux. Les massages du dos, le repos couché à plat, le mouvement des épaules ainsi que l'application de compresses froides après les tétées permettent un retour veineux efficace. Les tétées efficaces favorisent, elles aussi, une bonne circulation de retour (5).

Si la mère y trouve un soulagement, elle pourra également appliquer des compresses chaudes sur la poitrine avant la tétée (la vasodilatation permettrait de faciliter l'écoulement) (5). En revanche, la restriction hydrique, le bandage des seins ne sont pas recommandés pour désengorger les seins. Certains professionnels recommandent l'application de feuilles de chou réfrigérées ou de compresses froides pour diminuer l'engorgement. Cependant aucune étude scientifique n'a prouvé leur réelle efficacité (2).

Les complications non infectieuses peuvent être très douloureuses et peuvent pousser certaines femmes à abandonner l'allaitement. Il est indispensable de calmer la douleur pour pouvoir poursuivre l'allaitement. La prise de 3 g de paracétamol (40) par jour à alterner si besoin avec 1,2 g d'ibuprofène (41) par jour permet de diminuer la douleur sans être dangereux pour l'enfant. Le traitement de la douleur et de l'inflammation permet de soulager la patiente et de favoriser la poursuite de l'allaitement maternel (5). Certains professionnels de santé recommandent l'application de compresses chaudes sur le sein. Cela soulage temporairement la douleur. Aucune étude n'a cependant prouvé son efficacité dans la prise en charge des mastites.

En cas de lésion, le but est de garder la plaie propre dans une atmosphère humide. Il faut conseiller d'imbiber des compresses de lait maternel et de les disposer sur le mamelon entre chaque tétée. On suggère à la femme de commencer la tétée par le sein non atteint pour éviter d'abandonner trop vite l'allaitement (5).

Un épisode de mastite ou de crevasse décourage souvent les femmes à poursuivre l'allaitement. Le soutien et les conseils des professionnels de santé sont primordiaux. Il faut encourager les femmes à poursuivre leur allaitement durant l'épisode non infectieux malgré la douleur parfois difficilement supportable (5).

## F. Complications infectieuses

Si les « simples » complications ne sont pas ou sont mal traitées, de nouvelles complications telles que les mycoses, les mastites infectieuses ou les abcès peuvent survenir.

### 1. Surinfections du mamelon

Les douleurs lors d'une surinfection peuvent se traduire par une mycose ou une candidose.

Lors de mycoses, la patiente se plaint d'une douleur de type brûlure ou piqûre d'aiguille pendant ou après les tétées. Ces douleurs surviennent après un intervalle libre d'une à plusieurs semaines après la naissance (5) (4).

La candidose (figure 9), surinfection à *Candida* (*Candida Albicans*), est un autre type de surinfection du mamelon. Elle peut survenir sur des lésions des mamelons préexistantes ou être la cause de douleurs profondes des seins en l'absence de lésions visibles par colonisation des canaux lactifères. La douleur mammaire de la candidose est souvent intense, profonde et elle dure pendant toute la tétée. Le diagnostic repose essentiellement sur la clinique, les caractéristiques de la douleur et la notion d'intervalle libre sans douleur (5) (4).



Figure 9: Candidose mammaire (4)

Le traitement d'une candidose est le même que celui d'une mycose (tableau 4). La mère et l'enfant devront être obligatoirement traités simultanément pour éviter les réinfections. Le traitement de l'enfant repose sur l'administration par voie orale d'un antifongique tel que l'amphotéricine B ou le miconazole (tableau 4). Le traitement de la mère repose sur l'application par voie locale de crème antifongique. On préférera utiliser le Daktarin® en application locale. Il est conseillé de nettoyer le sein à l'eau et au savon avant chaque tétée.

En cas d'échec des traitements habituels, un traitement par Fluconazole (Triflucan®) pourra être proposé à la mère à raison de 100 à 200mg/jour sans dépasser trois semaines de traitement (15% de la dose maternelle passe dans le lait et est donc reçue par l'enfant) (42).

Dans ces deux cas, il faudra respecter certaines règles d'hygiène comme le lavage régulier des mains de la mère et de son enfant. La mère devra également changer et laver quotidiennement son soutien-gorge. Pour éviter tout risque de propagation de la contamination, il faut éviter de donner des « tétines » à l'enfant. Si la femme tire son lait, il faudra stériliser les parties du tire-lait en contact avec le sein. Il est important de prévenir la mère que le lait tiré ne pourra pas être congelé en l'absence de traitement car la congélation ne tue pas *Candida Albicans*. En revanche, le lait tiré peut être donné à l'enfant lors du traitement antifongique (5).

Molécules	Fungizone® (amphotéricine B)	Daktarin® (myconazole)
<b>Forme galénique</b>	Suspension buvable pour nourrissons et enfants.	Gel buccal.
<b>Posologie</b>	1 dose de 1 ml pour 2 kg de poids par 24h pendant 15 à 21 jours.	A partir de six mois. Une cuillère mesure 4 fois par jour en application pendant 7 à 15 jours (continuer le traitement au moins une semaine après disparition des signes).
<b>Conseils</b>	Appliquer sur une compresse le médicament et badigeonner la bouche.  Ne pas uniquement badigeonner la bouche, faire avaler le produit.	Appliquer sur une compresse le médicament et badigeonner la bouche.  Ne pas uniquement badigeonner la bouche, faire avaler le produit.  Pour faire avaler le produit ne pas utiliser la cuillère fournie avec le Daktarin avant l'âge de 4 mois. Risque de fausse route. Utiliser une pipette pour délivrer le médicament

Tableau 4: Prise en charge de l'enfant lors de mycose ou de candidose (43) (5)

## 2. Mastite infectieuse

La mastite infectieuse peut survenir à la suite d'une mastite inflammatoire. Le diagnostic différentiel est difficile à faire entre les deux types de mastite. Dans les deux cas, la clinique est la même : une partie du sein devient rouge, douloureuse, enflée et dure. Il peut, là aussi, y avoir des signes généraux. On peut cependant supposer qu'en l'absence de lésions sur le mamelon il s'agira plutôt d'une mastite inflammatoire (le plus souvent causée par un mauvais drainage au niveau du sein) (44). Seule la numération leucocytaire et bactérienne dans le lait maternel permet de distinguer les deux types de mastite (tableau 5). La mise en culture du lait permet d'identifier le ou les germes incriminés et de prescrire si besoin le meilleur traitement antibiotique possible. Cependant cet examen n'est pas réalisé en routine. Les germes les plus fréquemment rencontrés sont *Staphylococcus aureus* et *Staphylococcus albus* coagulase positive (45).

< 10<sup>6</sup> leucocytes/mL de lait > 10<sup>6</sup> leucocytes/mL de lait

<b>&lt;10<sup>3</sup> bactéries/mL de lait</b>	Stase laiteuse	Mastite non infectieuse
<b>&gt; 10<sup>3</sup> bactéries/mL de lait</b>		Mastite infectieuse

Tableau 5: Diagnostic de la mastite infectieuse ou non infectieuse (2)

L'antibiothérapie est indiquée en cas de mastite infectieuse, de lésions visibles du mamelon, d'absence d'amélioration en 24 heures ou en cas de symptômes graves dès le début de la mastite (tableau 6). Le traitement de première intention repose sur la prise de cloxacilline (Orbénine®) pendant 10 à 12 jours (tableau 6). Le traitement indiqué en deuxième intention est la pristinamycine (Pyostacine®) (tableau 6). L'antibiotique de dernière ligne est l'amoxicilline associé à l'acide clavulanique (Augmentin®) (tableau 6). En cas d'échec d'un antibiotique le traitement sera réadapté en fonction des germes retrouvés et de l'antibiogramme. Il est primordial de prévenir la patiente de respecter la durée et la posologie du traitement. Une mauvaise observance augmente le risque de récurrence (46).

Antibiotique	Forme galénique	Posologie	Effets indésirables et conseils associés
<b>Cloxacilline (Orbénine®)</b>	Gélules de 500 mg	2 gélules 2 fois par jour pendant 10 à 12 jours	Troubles digestifs Réactions allergiques
<b>Pristinamycine (Pyostacine®)</b>	Comprimés de 500 mg	2 comprimés 2 fois par jour pendant 10 à 12 jours	Troubles digestifs dose dépendante → prise au repas Hypersensibilité cutanée
<b>Amoxicilline + Acide clavulanique (Augmentin®)</b>	Comprimés de 500 mg	2 comprimés 2 fois par jour pendant 10 à 12 jours	Troubles digestifs → prise lors des repas

Tableau 6: Antibiotiques pour le traitement de la mastite infectieuse (45)

### 3. Abscesses du sein

L'abcès du sein est une complication rare de l'allaitement maternel. Sa survenue est estimée à 0,4% (47). Il apparaît souvent sur des mastites non traitées. Pour éviter de disséminer l'infection, le sein entoure la zone infectée d'un tissu de bourgeonnement qui va donner la capsule de l'abcès et se remplir de pus (2) (figure 10). Cliniquement, on observe une masse enflée extrêmement douloureuse, rouge chaude et œdémateuse en surface. La patiente peut faire de la fièvre. En absence de traitement, la masse formée par l'abcès va changer de couleur et peut aller jusqu'à la nécrose du tissu infecté (12). Pour confirmer le diagnostic, on prélèvera à l'aide d'une aiguille le pus présent dans le sein.



Figure 10: Abscès du sein (4)

Le traitement conventionnel de l'abcès est chirurgical. Il consiste à inciser puis drainer l'abcès. Cette intervention laisse une cicatrice disgracieuse et est souvent douloureuse. De plus, l'intervention oblige à une séparation de la mère et de son enfant. Cet aspect est défavorable à la poursuite de l'allaitement maternel (47).

Pour que l'allaitement se passe au mieux malgré l'intervention il faudra laisser la mère et son enfant ensemble le plus longtemps possible avant l'intervention et faire téter le nourrisson du côté non atteint. Avant l'intervention, la mère devra exprimer son lait pour nourrir l'enfant lors de l'intervention. Après l'opération, il faut favoriser la tétée du côté qui est atteint quand la douleur est supportable. Attention, si le sein atteint après l'opération continue à produire beaucoup de lait, il est important de reprendre l'allaitement de ce côté. Cela évite la stase laiteuse ou l'engorgement qui peuvent entraîner une récurrence. Il est possible au contraire que le sein atteint ne produise plus une quantité suffisante de lait après l'intervention, une succion fréquente est la meilleure façon de stimuler la production et d'augmenter les quantités de lait (45).

Une étude rétrospective menée au CHU de Lyon-Sud entre décembre 2007 et décembre 2013 propose un autre type de prise en charge de l'abcès : la ponction échoguidée (figure 11) associée à une antibiothérapie et un traitement antalgique (47). Le protocole de prise en charge est détaillé en annexe (figure 34).



Figure 11: Echographie mammaire d'une ponction d'un abcès du sein lactant

Cette technique, réalisée sous anesthésie locale, permet une prise en charge ambulatoire contrairement au drainage chirurgical. La ponction échoguidée présente plusieurs avantages (47) :

- le résultat est plus esthétique ;
- la poursuite de l'allaitement maternel est facilitée ;
- la ponction échoguidée est moins coûteuse que le drainage chirurgical.

Cette étude confirme l'efficacité de la ponction de l'abcès par échoguidage associée à une antibiothérapie et un traitement antalgique. Le drainage chirurgical devrait être retenu en cas d'échec de la ponction ou d'abcès trop volumineux. (47)

## VI. Allaitement et risques médicamenteux et environnementaux

### A. Allaitement et médicaments

La prescription médicamenteuse reste trop souvent une cause d'arrêt de l'allaitement maternel. La prise de médicament est la deuxième cause d'échec de l'allaitement maternel. La première cause d'arrêt étant le manque d'accompagnement (48).

La pharmacocinétique du médicament permet de définir s'il peut ou non être délivré lors de l'allaitement maternel. Il est essentiel d'avoir des données telles que la biodisponibilité, la liaison aux protéines plasmatiques, les caractéristiques acido-basiques d'un médicament, pour estimer la conduite à tenir en cas d'allaitement (tableau 7). Un médicament avec un haut poids moléculaire aura moins de risque de diffuser dans le lait maternel qu'un médicament avec un faible poids moléculaire. Par exemple, un médicament avec un poids moléculaire > 600 Da aura peu de chance de passer dans le lait maternel (5). La liaison du médicament aux protéines plasmatiques joue également un rôle au niveau de son passage dans le lait maternel. Seule la fraction non liée aux protéines plasmatiques peut diffuser du plasma au lait maternel. Une fixation supérieure à 80% aux protéines permet d'éviter que le médicament ne diffuse trop dans le lait maternel (48). Le type d'ionisation influence aussi le passage du médicament dans le lait. Seules les molécules non ionisées diffusent selon un gradient de concentration du plasma vers le lait. Le lait étant plus acide que le plasma. Un médicament de type acide faible aura donc moins tendance à s'accumuler dans le lait par rapport à une base faible (5). Le lait mature est riche en lipides. Plus un médicament sera lipophile plus il diffusera donc dans le lait maternel et se concentrera dans les fractions lipidiques du lait. Attention ce sera l'effet inverse pour le colostrum qui est pauvre en lipides (5). Le volume de distribution intervient dans le passage dans le lait maternel. Plus le volume de distribution est élevé plus le médicament passera facilement dans le lait (5).

Concernant la biodisponibilité des médicaments, peu d'études sont disponibles chez le nourrisson. On considère que chez le nouveau-né, le médicament sera forcément ingéré par voie orale *via* l'allaitement. On considère que la biodisponibilité du médicament sera la même que pour l'adulte : si la biodisponibilité orale du médicament est forte, la quantité ingérée par le nourrisson sera considérée comme importante et le médicament sera déconseillé avec l'allaitement maternel. Il est donc fortement conseillé à la mère de privilégier les formes locales plutôt que les formes par voie orale (5).

Il est également important de connaître la demi-vie des médicaments. Plus un médicament aura une demi-vie courte plus il sera éliminé rapidement. Il faut entre cinq et sept demi-vies pour considérer qu'un médicament est complètement éliminé de l'organisme. A partir de cinq demi-vies, 97% de la dose du médicament est éliminée. Il faut conseiller aux patientes de prendre des médicaments avec la plus faible demi-vie possible. Pour éviter au maximum le transfert *via* le lait maternel on préconisera de prendre les traitements juste après la tétée.

Le tableau 7 résume les caractéristiques physico-chimiques idéales qu'un médicament devrait avoir pour être compatible avec l'allaitement

Caractéristiques physico-chimiques	
Poids moléculaire	Elevé
Liaison protéines plasmatiques	Forte
Caractéristiques acido-basiques	Acide faible
Liposolubilité	Hydrophile
Biodisponibilité	Forme locale, faible biodisponibilité
Volume de distribution	Faible volume de distribution
Demi-vie d'élimination	La plus courte possible

Tableau 7: Caractéristiques idéales d'un médicament compatible avec l'allaitement maternel

La connaissance plus approfondie des médicaments chez la femme allaitante par les professionnels de santé permettrait d'éviter les arrêts prématurés de l'allaitement maternel pour cause médicamenteuse. Une étude menée par le *Mother Risk Program* a recensé le type de prescription faite aux femmes allaitantes pendant 30 mois (48). Les médicaments les plus prescrits sont les analgésiques, les antibiotiques, les antihistaminiques et les sédatifs (figure 12). Des effets indésirables mineurs étaient présents dans 10 à 15,7% des cas.

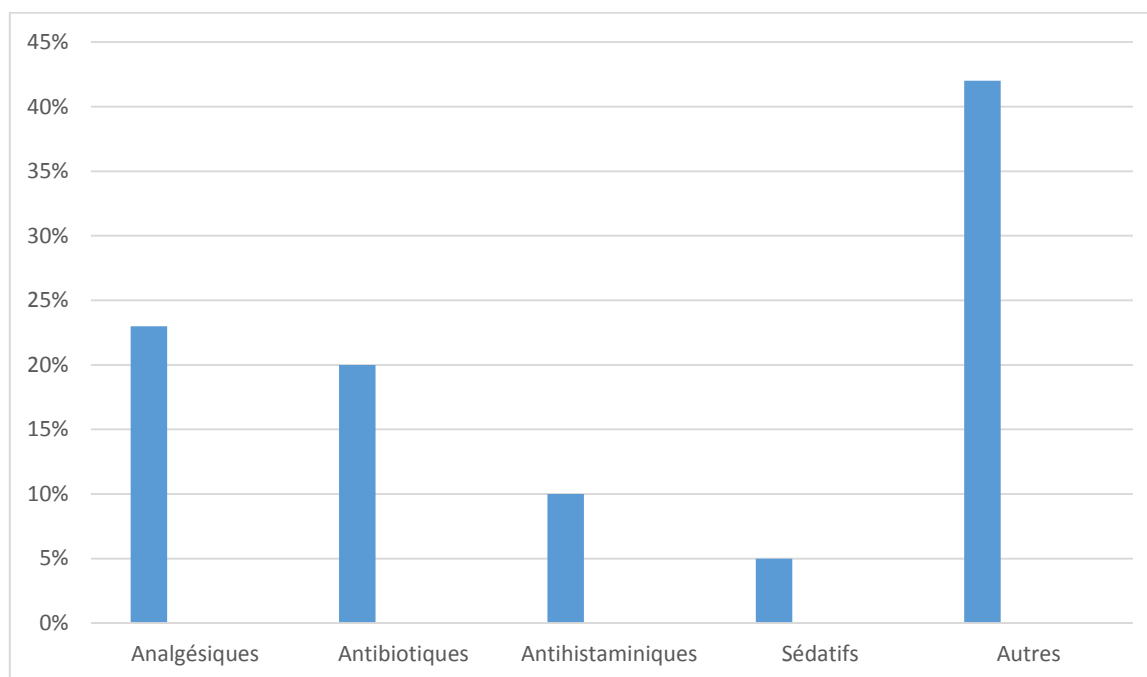


Figure 12: Principaux médicaments prescrits lors de l'allaitement maternel

Les principaux médicaments ayant entraîné des effets indésirables graves sont les antibiotiques, les antiépileptiques, les antidépresseurs, les hypnotiques, les anti-inflammatoires stéroïdiens, les hormones et les médicaments contenant de l'iode ou ses dérivés (figure 13).

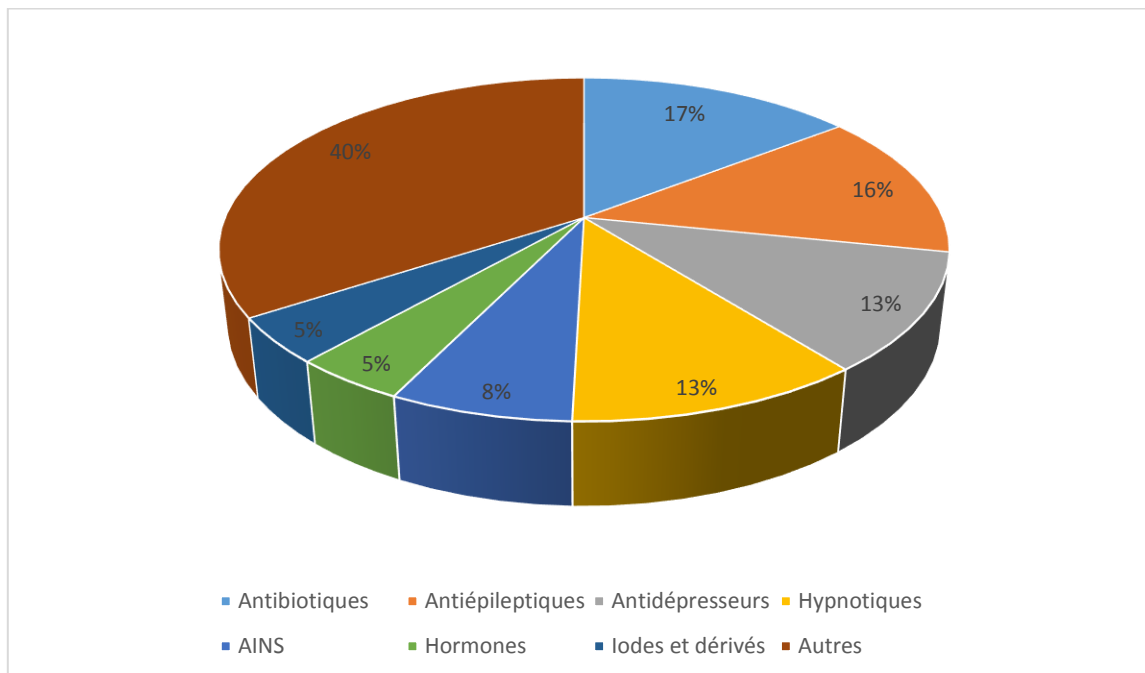


Figure 13: Médicaments entraînant des effets indésirables graves lors de l'allaitement maternel

Plusieurs situations peuvent amener les mères à devoir prendre un traitement au cours de l'allaitement :

- la mise en place d'un traitement suite à l'accouchement : médicaments antalgiques, contraceptifs, anxiolytiques ;
- la poursuite d'un traitement de longue durée : asthme, diabète, hypertension, allergie ;
- la prise ponctuelle d'un traitement: rhume, gastro-entérite, rhinopharyngite, rhinite allergique... Certains médicaments disponibles ne nécessitent pas obligatoirement de prescription médicale. Le rôle du pharmacien est d'autant plus important dans ce cas-là.

## 1. Traitements liés à l'accouchement

### a) Allaitement maternel et traitement de la douleur

L'accouchement et la mise en route de l'allaitement peuvent parfois entraîner des douleurs chez la mère. Il est important de savoir quels médicaments conseiller à la mère pour éviter un arrêt de l'allaitement.

Les médicaments de première intention dans le traitement des douleurs faibles à modérées lors de l'allaitement maternel sont les antalgiques de palier 1 et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (49). Le paracétamol reste le médicament de choix dans le traitement des douleurs faibles à modérées. Il est faiblement lié aux protéines plasmatiques (25%) et sa demi-vie plasmatique est de deux heures. Pour une prise de 2 g par la mère l'enfant recevra au maximum 10% de la dose pédiatrique (48). Le paracétamol peut être donné chez les nourrissons, il est donc compatible avec l'allaitement maternel. L'acide acétylsalicylique peut également être utilisé de préférence en prise unique et ponctuelle. Son utilisation chronique à des doses  $\geq 2$  g/jour est contre-indiquée lors de l'allaitement maternel (50). Le tableau 8 présente les



principales molécules utilisées en officine ainsi que les caractéristiques des médicaments.

	Posologie	Dose maximale par 24 h	Liaison aux protéines plasmatiques	Demi-vie plasmatique	Dose reçue par l'enfant
<b>Paracétamol</b>	0,5 à 1 g 4 fois par jour	4 g	25%	2 heures	10% de la dose pédiatrique
<b>Ibuprofène</b>	0,2 à 0,4 g 3 fois par jour	1,2 g	99%	2 heures	<1% de la dose pédiatrique
<b>Diclofénac</b>	50 mg 3 fois par jour	0.150 g	99,7%	3 à 6 heures	<1% de la dose maternelle
<b>Kétoprofène</b>	100 à 200 mg par jour	0,200 g	99%	1,5 à 2 heures	<1% de la dose maternelle
<b>Acide acétylsalicylique</b>	0,3 à 1 g 3 fois par jour	4 g	99%	15 à 20 minutes	2 à 14% de la dose pédiatrique

Tableau 8: Exemples de molécules rencontrées en officine (administration par voie orale) (50) (41) (40) (51) (52) (53) (54)

Lors de douleur plus importante ou en cas d'échec des antalgiques de palier 1 ou des AINS, les médicaments pouvant être prescrits sont (49) :

- le tramadol : uniquement dans les 2 à 4 jours qui suivent l'accouchement. Pour une dose de 100 mg 4 fois par jour de tramadol, le nourrisson recevra 3% de la dose maternelle (en mg/kg). Des études n'ont été menées que sur des femmes durant les quatre premiers jours qui suivent l'accouchement (55).
- la codéine : au-delà des quatre jours qui suivent l'accouchement. L'enfant reçoit jusqu'à 7% de la dose maternelle. La codéine devra être prescrite à la dose minimale efficace et sur une durée la plus courte possible. En cas de mauvaise tolérance par la mère, on peut supposer que celle-ci possède un métabolisme très rapide de la codéine en morphine et mette en danger le nourrisson. Dans ce cas, l'allaitement maternel devra être reconsidéré (56).

En cas de prescription d'antalgique opioïdes de palier 3, l'utilisation de la nalbuphine ou de la morphine est possible durant les trois premiers jours qui suivent l'accouchement chez les femmes qui allaitent. Dans le cas où le traitement devra être poursuivi plus de trois jours, l'allaitement devra être suspendu (49).

#### b) *Allaitement maternel et contraception*

La période du post-partum débute deux heures après l'accouchement et durera en moyenne six semaines. Le retour des menstruations marque la fin du post-partum et la reprise d'une fonction ovarienne. Néanmoins, une ovulation étant possible lors du post-partum, la patiente devra être informée du risque d'une éventuelle grossesse. Une méthode de contraception devra lui être proposée si possible lors des consultations prénatales. La mise sous contraception de la patiente permet d'éviter les grossesses non désirées et des interruptions volontaires de grossesse. En moyenne 5% des IVG sont réalisées dans les six mois suivant un accouchement (57).

Une méthode de contraception par voie orale pourra être proposée à la patiente souhaitant allaiter son enfant. Deux types de contraception sont utilisables : avec ou sans œstrogènes. En première intention, les pilules avec un progestatif seul sont proposées. Elles ne modifient ni la quantité ni qualité du lait et la croissance du

nourrisson, dans la première année, n'est pas altérée. Les microprogestatifs sont le plus souvent commencés entre le 10<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup> jour après l'accouchement. Leurs contre-indications absolues sont les antécédents personnels de cancer du sein, de pathologies hépatiques sévères, d'accidents vasculaires artériels, d'accidents thromboemboliques veineux profonds en cours ou datant de moins de trois mois et les porphyries (57). Il existe deux types de progestatif disponibles en ville :

- le lévonorgestrel : microprogestatif n'ayant pas d'action anti-ovulatoire, mais uniquement une action contraceptive périphérique. La prise de Microval® (lévonorgestrel) est contraignante puisqu'elle ne tolère pas un retard de plus de trois heures (57) ;
- le désogestrel : microprogestatif ayant une action anti-ovulatoire ainsi qu'une action périphérique sur la glaire et l'endomètre. La prise de Cerazette® (désogestrel) est moins contraignante car un décalage de 12 heures au maximum est autorisé entre la prise de deux comprimés (57).

La prescription de pilules estroprogestatives est plus discutée. De récentes études ont prouvé que la prise de pilule estroprogestative minidosée n'influçait ni la quantité ni la qualité du lait maternel. Certains auteurs recommandent de débuter la prise de contraception dès le 21<sup>ème</sup> jour suivant l'accouchement alors qu'il n'existe plus de surrisque thromboembolique. Néanmoins l'American College of Obstetricians and Gyneologists et l'Organisation Mondiale de la Santé recommandent de respecter un délai minimum de six semaines après l'accouchement avant de débuter une contraception par pilule estroprogestative par manque de preuves suffisantes de l'innocuité de la pilule estroprogestative (57). Avant toute prescription de contraception estroprogestative il est important de vérifier l'absence de contre-indications absolues (figure 14) et de s'assurer que le bilan biologique est normal.

Contre-indications absolues à la contraception estroprogestative	Commentaires
Antécédent personnel de pathologie thromboembolique veineuse	Thrombose veineuse profonde des membres inférieurs, embolie pulmonaire...
Identification d'anomalies de l'hémostase responsables de thrombophilies	Mutations des facteurs V et II, déficits en protéines C, S ou en antithrombine, syndrome des antiphospholipides...
Antécédent familial de pathologie thromboembolique au premier degré non exploré en hémostase	
HTA non traitée et/ou majeure	PA systolique $\geq$ 160 ou PA diastolique $\geq$ 100
Antécédent personnel d'accident cardiovasculaire (artériel)	Pathologie coronarienne, accident vasculaire cérébral, ischémie aiguë des membres inférieurs...
Tabagisme $\geq$ 15 cigarettes/jour chez une femme de plus de 35 ans	
Diabète avec complications vasculaires	Néphropathies, rétinopathies, neuropathies diabétiques...
Antécédent personnel de cancer estrogénodépendant	Cancer de l'endomètre, cancer du sein, (cancer du col utérin?)
Migraine accompagnée de signes neurologiques focaux	Aura migraineuse
Hépatopathies sévères	Cirrhose décompensée, tumeur, hépatite virale évolutive...
Maladies estrogéno-dépendantes	Lupus érythémateux aigu disséminé, otospongiose...

Figure 14: Contre-indications absolues à la contraception estroprogestative (57)

La méthode d'allaitement maternel et d'aménorrhée (MAMA) est un moyen naturel de contraception dans le post-partum. Pour s'assurer de l'efficacité de cette méthode, plusieurs conditions doivent être respectées :

- donner le sein au moins six fois par jour ;
- chaque tétée doit durer au minimum dix minutes ;
- faire une tétée au minimum toutes les quatre heures.

La succion mamelonnaire provoque un pic de prolactine qui va ralentir la fréquence des pulses de GnRH et mettre au repos les fonctions ovariennes endocrines et exocrines aboutissant à une anovulation. La durée maximum de la MAMA doit être de six mois ; au-delà de ce terme un autre type de contraception devra être proposé à la patiente. Durant toute la durée de la MAMA, la patiente ne devra présenter aucun saignement (aménorrhée stricte). Ces conditions sont souvent difficiles à respecter, c'est pourquoi il faudra rappeler à la patiente l'intérêt d'associer une contraception locale. En effet, 2% des femmes pratiquant correctement la MAMA seront de nouveau enceintes six mois après leur accouchement (57).

D'autres formes de contraception telles que les dispositifs intra-utérins, les préservatifs, les implants pourront être proposées à la patiente.

En cas d'oubli de contraception ou de non-respect de la MAMA, la prise d'une contraception d'urgence est possible sans risque de perturber l'allaitement. Deux formes sont disponibles en ville :

- le lévonorgestrel (Norlevo®) : l'enfant reçoit jusqu'à 4% de la dose maternelle (en mg/kg) (58). La prise de Norlevo® doit se faire au maximum dans les 72 heures suivant un rapport sexuel à risque ;
- l'ulipristal (Ellaone®) : l'enfant reçoit moins de 0,4% de la dose maternelle d'ulipristal (59). La prise d'Ellaone® doit se faire au maximum dans les 120 heures suivant un rapport sexuel à risque.

### c) *Allaitement maternel et dépression du post-partum*

La dépression est une des maladies les plus répandue dans le monde avec plus de 100 millions de personnes atteintes chaque année, dont 3 millions en France. Il existe différents type de dépression, parmi eux on retrouve la dépression du post-partum. La prévalence des dépressions du post-partum est estimée entre 10% et 15% des accouchées. Pour les mères ayant des antécédents dépressifs le risque est de 25 à 50%. Dans la moitié des cas, la dépression durera trois à six mois. Pour les autres femmes elle évoluera sur un an (60).

Le post-partum est la période la plus à risque de survenue de troubles psychiatriques. Plus précisément, on retrouve deux pics de fréquence des dépressions post-natales : vers la dixième semaine puis vers le neuvième mois suivant l'accouchement. Cliniquement la dépression du post-partum se manifeste par une dysphorie modérée, des difficultés cognitives, une asthénie importante et de l'irritabilité. L'état psychique de la mère perturbe les relations avec son entourage mais aussi avec son propre enfant. La dépression altère donc la relation mère-enfant et risque de compromettre l'allaitement maternel. Il est donc essentiel de savoir diagnostiquer à temps cette pathologie pour mettre en place un traitement adapté (60).

La prise en charge de la dépression du post-partum ne repose pas uniquement sur la prescription d'un traitement médicamenteux. Dans les cas de dépression légère, les groupes de paroles et les séances de psychothérapie peuvent être suffisants pour

traiter la pathologie. Si besoin, un traitement médicamenteux peut être mis en place après avis médical. Les inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine (ISRS) et les antidépresseurs tricycliques sont les traitements de première intention en cas de dépression du post-partum (tableau 9). Parmi ces deux classes d'antidépresseurs il est recommandé de prescrire en premier lieu la sertraline ou la paroxétine (61). Les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSNA) peuvent être utilisés en deuxième intention ou en cas de contre-indication aux ISRS et aux tricycliques (tableau 9). Il est important de prévenir la patiente que l'effet de l'antidépresseur ne sera optimal qu'au bout de 2 à 4 semaines de traitement. Cependant, l'amélioration de certains symptômes comme l'anxiété et le sommeil peuvent être plus précoces. Le traitement devra être poursuivi pendant 16 à 20 semaines après la rémission des symptômes dépressifs. La prescription d'un anxiolytique et/ou d'un hypnotique sera justifiée en début de traitement lorsqu'il existera une anxiété ou une insomnie invalidante (60).

Classe d'antidépresseur	DCI	Nom commercial	Remarques
<b>ISRS</b>	Escitalopram	Seroplex®	Faible passage dans le lait mais peu de données sur le comportement de la molécule lors de l'allaitement
	Citalopram	Seropram®	Rares effets indésirables rapportés chez les enfants. Les effets cessent à l'arrêt du traitement
	Fluoxétine	Prozac®	Rares effets indésirables rapportés chez les enfants. Longue demi-vie d'élimination (16 jours)
	Paroxétine	Deroxat®	<b>Molécules de 1<sup>ère</sup> intention</b>
	Sertraline	Zoloft®	
<b>Tricycliques</b>	Clomipramine	Anafranil®	Faible quantité ingérée par l'enfant. Aucun événement signalé chez les enfants allaités
	Amitryptiline	Laroxyl®	
	Imipramine	Tofranil®	
<b>IRSNA</b>	Duloxétine	Cymbalta®	Quantités ingérées faibles mais peu de données sur duloxétine et allaitement.
	Venlafaxine	Effexor®	Les concentrations de venlafaxine peuvent atteindre 10% des concentrations sanguines maternelles. Passage important dans le lait
	Milnacipran	Ixel®	Peu de données sur milnacipran et allaitement

Tableau 9: Exemple d'antidépresseurs disponibles en officine (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68)

Il est essentiel de ne pas confondre dépression du post-partum et post-partum blues. Le post-partum blues, couramment appelé « baby blues » apparaît généralement chez 50% des mères entre le 3<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> jour après l'accouchement (60). Il se résout spontanément en quelques jours.

## 2. Traitements chroniques

### a) Allaitement maternel et traitement de l'allergie

En France, environ 20 à 25% de la population souffre d'une maladie allergique chronique (69). Parmi ces personnes, des femmes qui souhaitent allaiter souffriront aussi d'allergie. Ces pathologies ne doivent pas être un frein à l'allaitement maternel. Il existe de nombreux antihistaminiques utilisables lors de l'allaitement. La quantité ingérée *via* le lait par le nourrisson est faible et aucun effet indésirable n'a été rapporté chez les enfants allaités (70). Les antihistaminiques pouvant être utilisés sont par exemple : la cétirizine, la desloratadine, la fexofénadine, la lévocétirizine, la loratadine, l'azélastine.

Les corticoïdes peuvent également être utilisés chez la femme allaitante. Leur passage dans le lait est très faible, leur taux lacté diminue rapidement et ils sont vite détruits dans le tube digestif de l'enfant. On peut néanmoins conseiller à la femme qui allaite d'attendre trois à quatre heures après l'administration de corticoïdes pour redonner le sein à son enfant (71).

#### *b) Allaitement maternel et troubles anxieux*

La consommation de médicaments anxiolytiques en France est l'une des plus élevées d'Europe puisqu'en 2009 elle était le deuxième pays consommant le plus de médicaments psychotropes. Une étude de l'ANSM a recensé en 2010 le nombre de boîtes vendues : parmi les 134 millions de boîtes délivrées 50,2% étaient des anxiolytiques et 37,6% des hypnotiques. De nombreuses femmes se voient prescrire des anxiolytiques de type benzodiazépines et apparentées à un moment de leur vie. Parmi la totalité des prescriptions de benzodiazépines et apparentées 60% sont destinées à des patientes. Il est primordial de s'assurer de leur bonne compatibilité avec l'allaitement maternel (72).

En cas d'anxiété nécessitant l'instauration d'un traitement l'oxazépam (Séresta®) est l'anxiolytique de première intention. La posologie recommandée est de 10 mg trois fois par jour maximum. Il faut surveiller l'apparition d'éventuels signes de sédation tels que la mauvaise prise au sein, une succion inefficace ou un sommeil prolongé chez l'enfant (5). En revanche, il est déconseillé d'utiliser les molécules telles que l'hydroxyzine (Atarax®), la cyamémazine (Tercian®) et les autres benzodiazépines (5). Certaines de ces molécules passent de manière non négligeable dans le lait et entraînent des effets indésirables chez le nouveau-né. Pour les autres, le manque d'information les rend déconseillées lors de l'allaitement (73).

En cas d'insomnie, le zolpidem (Stilnox®) ou le zopiclone (Imovane®) peuvent être utilisés. La dose perçue par l'enfant est très faible. Bien que la consommation de benzodiazépines et apparentées ne soit pas conseillée lors de l'allaitement, la fatigue peut être un facteur d'arrêt prématuré de l'allaitement. C'est pourquoi la prise de zolpidem et de zopiclone est tolérée. La durée du traitement devra néanmoins être la plus brève possible. Lorsque l'enfant commence à faire ses nuits, on conseille aux femmes de prendre le médicament après la dernière tétée du soir (74) (75).

#### *c) Allaitement et anticoagulants*

L'utilisation des anticoagulants est en constante augmentation. En 2013, on estime que 3,12 millions de patients ont reçu au moins un anticoagulant. Bien que l'exposition à ces molécules augmente avec l'âge puisque 13,7% des sujets âgés de plus de 65 ans et plus ont été exposés au moins une fois à un anticoagulant en 2013, il n'en reste pas moins que des femmes souhaitant allaiter pourront être confrontées à cette situation (76).

Plusieurs traitements sont envisageables à visée anticoagulante chez la femme allaitante : les héparines, l'aspirine et les antivitaminiques K. Les héparines de bas poids moléculaire peuvent être utilisées en préventif et en curatif. Concernant la prise d'aspirine, celle-ci doit être faite à dose antiagrégante. Il est conseillé de rechercher la dose minimale efficace (50).

Il faut être vigilant avec la prise d'anticoagulants oraux antivitamine K. La warfarine (Coumadine®) ou l'acénocoumarol (Sintrom®) peuvent être utilisés lors de l'allaitement du fait de leur faible passage dans le lait maternel. La fluindione (Previscan®) ne doit pas être utilisée lors de l'allaitement par manque de données. La phénindione, molécule de la même famille que la fluindione entraîne un fort passage dans le lait maternel. C'est pour cette raison que la fluindione n'est pas recommandée lors de l'allaitement maternel (77). Les anticoagulants oraux directs sont contre-indiqués chez la femme allaitante.

*d) Allaitement et hypertension artérielle*

L'hypertension artérielle est la pathologie cardiovasculaire la plus fréquente en France. Une hypertension artérielle est caractérisée par des chiffres tensionnels égaux ou supérieurs à 140 mmHg pour la pression systolique ou 90 mmHg pour la pression diastolique, après plusieurs mesures répétées de la tension artérielle. Son incidence est faible chez les adultes de 20 ans et augmente avec l'âge. L'hypertension est une pathologie silencieuse si bien que la moitié des personnes ayant une tension supérieure à 140/90 mmHg l'ignore (78).

Quatre classes de médicaments peuvent être prescrites pour traiter l'hypertension chez la femme allaitante : les bêtabloquants, les inhibiteurs calciques, les antihypertenseurs centraux et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) (tableau 10). Les IEC sont cependant contre-indiqués si l'enfant est prématuré ou s'il souffre d'insuffisance rénale (79). Quel que soit le type de molécules prescrites, les mesures hygiéno-diététiques devront être suivies par la patiente



Classe thérapeutique	Molécules compatibles avec l'allaitement	Dose reçue par l'enfant
<b>Bêtabloquants</b>	Propranolol (Avlocardyl®) Labétalol (Trandate®)	Moins de 1% de la dose maternelle
<b>Inhibiteurs calciques</b>	Nifédipine (Adalate®) Nicardipine (Loxen®)	L'enfant reçoit moins de 1% de la dose pédiatrique en mg/kg
<b>Antihypertenseurs centraux</b>	Méthylidopa (Aldomet®)	L'enfant reçoit environ 1% de la dose maternelle (en mg/kg).
<b>Inhibiteurs de l'enzyme de conversion</b>	Captopril (Lopril®) Bénazépril (Cibacène®) Enalapril (Renitec®) Quinapril (Acuitel®)	L'enfant reçoit entre 0,14 et 1,6% de la dose maternelle

Tableau 10: Traitements antihypertenseurs compatibles avec l'allaitement maternel (79) (80) (81)

#### e) *Allaitement et diabète*

Le diabète, tous types confondus, est une pathologie qui touche 382 millions de personnes dans le Monde dont 3.5 millions de personnes en France (82) avec une prévalence plus élevée pour les hommes que pour les femmes (83).

Le traitement de première intention dans la prise en charge de la femme diabétique allaitante est l'insuline. Les besoins en insuline diminuent après l'accouchement et on recommande de diminuer d'un tiers les doses habituellement prescrites (5).

Certains antidiabétiques oraux sont compatibles avec l'allaitement maternel. La metformine (glucophage®) est la molécule de première intention parmi les antidiabétiques oraux. Cependant son utilisation doit être évaluée au cas par cas avec un médecin. En effet, chez un enfant prématuré ou souffrant d'altération de la fonction rénale, la metformine sera contre-indiquée. La glimépiride (amarel®) et le gliclazide (diamicron®) ne sont pas recommandés au cours de l'allaitement (5).

#### f) *Allaitement maternel et migraine*

En France, la prévalence globale de la migraine est estimée à 12 % de la population âgée de 18 à 65 ans avec une prédominance féminine (sex-ratio de 3/1) (84). Il est important de pouvoir conseiller une patiente souffrant de migraine en situation de crise ou sur son traitement chronique.

Lors du traitement de crise, le paracétamol est le médicament de première intention. La dose maximale par prise est de 1 gr à renouveler si besoin toutes les six heures. D'autres antalgiques de palier 1 comme l'ibuprofène, l'aspirine (en prise unique), peuvent être proposés (85). Les triptans sont une autre classe de médicaments utilisables dans le traitement de la crise de la migraine. Ces médicaments nécessitent une prescription médicale. Parmi les triptans, deux molécules sont compatibles avec l'allaitement : le sumatriptan (Imigrane®) et l'élétriptan (Relpax®). Les doses reçues par l'enfant sont très faibles (86). Les autres molécules appartenant à la classe des triptans sont déconseillées le plus souvent à cause du manque de données vis-à-vis de l'allaitement.

Lorsqu'un traitement de fond est proposé à la patiente, seul l'amitryptilline (Laroxyl®) et le propranolol (Avlocardyl®) sont indiqués en cas d'allaitement maternel (85). Les

doses reçues par l'enfant sont faibles et aucun effet indésirable n'a été déclaré chez les enfants allaités (87) (88).

### 3. Traitement des situations aiguës

#### a) *Allaitement maternel et produit de contraste iodé*

La prise d'un seul produit de contraste est compatible avec l'allaitement maternel. Il s'agit du iokexol (Omnipaque®). Il n'est pas nécessaire de suspendre l'allaitement maternel après une administration de iokexol. L'enfant reçoit 1.5% de la dose maternelle (en mg/kg) et le pic dans le lait se produit entre 45 minutes et trois heures après l'injection (89).

Concernant les autres produits de contraste iodé l'allaitement devra être interrompu pendant quatre heures après l'injection (deux demi-vies d'élimination). Si les produits de contraste iodé sont utilisés par voie digestive ou par voie locale il n'est pas nécessaire d'interrompre l'allaitement (89).

#### b) *Allaitement maternel et troubles digestifs*

En cas de constipation, après échec des mesures hygiéno-diététiques, il faudra utiliser des laxatifs de lest ou des laxatifs osmotiques. Leur faible passage systémique et leur large utilisation en font les traitements de première intention lors de constipation en cas d'allaitement maternel (90). Parmi les laxatifs on retrouve :

- les laxatifs de lest : sterculia (Normacol®), ispaghul (Normacol®), psyllium (Psyliat®) ;
- les laxatifs osmotiques : macrogol (Forlax®, Transipeg®, Movicol®), lactulose (Duphalac®), lactitol (Importal®).

Les laxatifs à base d'huile de paraffine doivent être utilisés en deuxième intention et seulement de manière ponctuelle. Les laxatifs à base de dérivés du Séné sont contre-indiqués du fait de la composition à base d'anthraquinone, irritants pour la muqueuse digestive (48).

En cas de diarrhée aiguë sans signe de gravité, après échec des mesures hygiéno-diététiques, le lopéramide (Imodium®) peut être utilisé à la posologie maximale de 16 mg par jour. Le lopéramide doit être utilisé de manière occasionnelle pour éviter toute constipation. La quantité de lopéramide ingérée dans le lait est d'en moyenne 0,1% de la dose maternelle (mg/kg) (91).

Lors de nausées ou de vomissements, deux molécules peuvent être proposées :

- la dompéridone (Motilium®, Bipéridys®). L'enfant reçoit moins de 0,1% de la dose maternelle (en mg/kg) (92) ;
- le métoclopramide (Pimpéran®). L'enfant reçoit moins de 5% de la dose maternelle (en mg/kg) (93).

Il n'y a pas de données sur le métopimazine (Vogalène®), il est préférable d'éviter de l'utiliser lors de l'allaitement.

c) *Allaitement maternel et pathologies infectieuses*

Lors de pathologies infectieuses, plusieurs classes de médicaments peuvent être utilisées. Parmi ces familles de médicaments, on retrouve principalement les antiviraux, les antifongiques, les antibiotiques et les parasitaires.

En officine, l'antiviral le plus utilisé est l'aciclovir (Zovirax®). Ce médicament est compatible avec l'allaitement maternel. La dose reçue par l'enfant est faible. Aucun effet indésirable n'a été déclaré chez les enfants allaités (48).

L'utilisation d'antifongiques est fréquente en ville. Tous les antifongiques cutanés, unguéaux et vaginaux sont compatibles avec l'allaitement maternel. Leur passage systémique et les quantités ingérées par l'enfant sont faibles. De plus, aucun événement indésirable n'a été notifié chez l'enfant nourri au sein (94). Par voie orale, l'antifongique de première intention est l'amphotéricine B (Fungizone®) chez la femme qui allaite (95). La prescription de fluconazole (Triflucan®) par voie orale est envisageable si le bénéfice attendu est réel pour la mère. La quantité de fluconazole ingérée via le lait est importante : l'enfant reçoit environ 15% de la dose maternelle (en mg/kg). La durée de traitement ne devra pas excéder trois semaines (96). Un autre antifongique est en revanche déconseillé lors de l'allaitement maternel. Il s'agit de la terbinafine (Lamisil®). L'absence de données sur son passage dans le lait et sa longue demi-vie (18 heures) la rendent déconseillée lors de l'allaitement (97).

De nombreux antibiotiques sont compatibles avec l'allaitement maternel. Seuls quelques-uns sont déconseillés ou contre-indiqués lors de pathologies chez l'enfant ou par manque d'information (48). Le tableau 11 reprend les principaux antibiotiques prescrits en officine et leur compatibilité avec l'allaitement maternel.

Famille d'antibiotique	Exemples de molécule	Compatible avec l'allaitement maternel ?	Remarques
Pénicilline	Amoxicilline	Oui	Taux lacté inférieur à la posologie pédiatrique.
Céphalosporine	Céfuroxime	Oui	Faible passage dans le lait. Rares effets indésirables rapportés (diarrhée, éruption) mais documentation trop faible pour établir un lien de causalité avec le traitement.
	Céfixime		
	Cefpodoxime		
Glycopeptides	Teicoplanine	Déconseillé	Demi-vie élimination longue (90 à 157 heures). Risques d'accumulation.
	Vancomycine	Oui	<b>Contre-indiqué</b> si enfant prématuré ou altération de la fonction rénale (risque d'accumulation).
Quinolones	Ofloxacine	Oui	Quantité ingérée via le lait très faible. Aucun effet indésirable n'a été déclaré chez les enfants allaités.
	Ciprofloxacine	Oui	
	Norfloxacine	Oui	Seulement en <b>traitement court</b> (3 à 5 jours).
	Lévofloxacine	Déconseillé	Trop peu d'information sur le comportement de la molécule lors de l'allaitement.
Nitrofurane	Nitrofurantoïne	Oui	<b>Contre-indiqué</b> si déficit en G6PD chez l'enfant.
Acides phosphonique	Fosfomycine	Oui	Quantité ingérée via le lait très faible. Aucun effet indésirable n'a été déclaré chez les enfants allaités.
Sulfamide	Sulfaméthoxazole+ triméthoprime	Oui	Quantité ingérée via le lait très faible. Aucun effet indésirable n'a été déclaré chez les enfants allaités.
Macrolides	Azithromycine	Oui	Quantité ingérée via le lait est faible. Aucun effet indésirable n'a été déclaré chez les enfants allaités.
	Clarithromycine	Oui	
	Josamycine	Oui	
	Roxithromycine	Oui	
	Spiramycine	Oui	
	Pristinamycine	Déconseillé	Pas de données sur la molécule vis-à-vis de l'allaitement. Peut être envisagé en deuxième intention sauf si durée de traitement supérieure à 14 jours ou si enfant prématuré.

Tableau 11: Médicaments anti-infectieux compatibles avec l'allaitement (48) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108)

Les antiparasitaires peuvent être classés en deux grands groupes : les antipaludéens et les antihelminthiques. Si une patiente qui allaite voyage dans une zone d'endémie palustre, toutes les mesures prophylactiques nécessaires à la protection de la mère et de son enfant doivent être prises. La mère devra utiliser une protection contre les

moustiques via les répulsifs et la chimioprophylaxie. Les répulsifs à base de DEET 20% à 30%, d'IR 3535 20% à 35% et d'icaridine 20% sont utilisables en cas d'allaitement. On conseillera à la femme de se laver les mains avant la mise au sein (109). Un traitement par voie orale devra être proposé en fonction du lieu de séjour. Les molécules utilisables sont la chloroquine (Nivaquine®), la méloquine (Lariam®), la chloroquine avec le proguanil (Savarine®). La Malarone® (atovaquone associé au proguanil) est envisageable si l'enfant allaité pèse plus de 5 kg (110). Il est important de noter que la prise d'un traitement par la mère ne protège pas l'enfant allaité. L'enfant devra recevoir une chimioprophylaxie adaptée en fonction de son poids et du lieu de séjour. D'une manière générale, on conseille aux femmes allaitantes de ne pas voyager en zone d'endémie palustre.

La parasitose la plus fréquemment rencontrée en officine est l'oxyurose. Le traitement de première intention chez la femme qui allaite est le flubendazole (Fluvermal®). Il n'existe aucune donnée sur le flubendazole et l'allaitement mais aucun effet indésirable n'a été signalé chez des enfants allaités (111). L'utilisation de pyrantel (Combantrin®) est également possible (112). En cas d'onchocercose et de filariose l'ivermectine (Stromectol®) est le médicament de première intention chez la femme allaitante (48).

*d) Allaitement maternel et traitement de la rhinite et des signes du rhume*

Le traitement de la rhinite ne nécessite pas obligatoirement une consultation médicale. En l'absence de contre-indication le traitement d'une rhinite repose sur la délivrance de médicaments décongestionnants associés ou non à la prise d'un antihistaminique. Un sirop peut être proposé en cas de toux. Les traitements anti tussifs fabriqués à partir des dérivés opiacés tels que la phlocodine (Biocalyptol®), le dextrométorphan (Tussidane®) ne sont pas recommandés car ils s'accumulent dans le lait maternel. Le sirop de première intention est l'Hélicidine® (48).

Chez la femme allaitante les traitements décongestionnants sont contre-indiqués. Des effets secondaires tels que irritabilité, insomnie et tachycardie ont été retrouvés chez les enfants allaités. La pseudoéphédrine, molécule décongestionnante, est présente dans de nombreuses spécialités en vente libre telles que Actifed®, Dolirhume®, Humex®. Ces substances induisent une vasoconstriction de la muqueuse nasale, et donc diminuent la congestion nasale (48).

D'autres vasoconstricteurs comme l'oxymétazoline (Aturgyl®), la naphazoline (Derinox®), l'oxymétazoline (Deturgylone®) et le tuaminoheptane (Rhinofluimicil®) peuvent être envisagés avec précaution chez la femme allaitante. Ces médicaments nécessitent une prescription médicale (48).

En cas de rhume ou de rhinite il est important de rappeler les mesures hygiéno-diététiques à adopter. En premier lieu, on informera à la mère que le traitement de 1<sup>ère</sup> intention est le lavage associé au mouchage des fosses nasales avec du sérum physiologique ou une solution isotonique. On conseillera à la patiente d'aérer régulièrement la maison, d'utiliser des mouchoirs jetables, de se laver les mains régulièrement, et de ne pas surchauffer l'habitation. Il faudra rappeler de bien se

couvrir lors des températures hivernales. En période estivale, on déconseillera l'utilisation de la climatisation à des températures trop basses.

Il existe donc peu de médicaments contre-indiqués avec l'allaitement maternel. L'équipe officinale devra rassurer la patiente quant à la prise d'un traitement médicamenteux. Il faut faire comprendre à la mère que le bénéfice de l'allaitement maternel est nettement supérieur aux risques encourus *via* l'ingestion du médicament par le lait maternel. Les données sur l'homéopathie et la phytothérapie sont minces. Il n'existe pas de réelles études scientifiques prouvant leur innocuité sur l'enfant en cas d'allaitement. Certains auteurs estiment cependant « [qu'une] consommation raisonnable est probablement sans aucun risque ». Seules les teintures mères et les huiles essentielles doivent être contre-indiquées (48).

## B. Allaitement et pollution atmosphérique

Depuis plusieurs années, l'impact de l'environnement sur la santé humaine est devenu un réel enjeu de santé publique. La pollution de l'air est responsable de sept millions de décès prématurés par an selon l'OMS (113). Parmi les personnes les plus sensibles à la qualité de l'environnement, on retrouve les enfants. L'allaitement maternel est une des voies de contamination de l'enfant. Pour les femmes travaillant dans des usines de produits chimiques, le risque de contamination du lait maternel *via* l'air respiré est d'autant plus important

### 1. Au niveau professionnel

La classification des produits chimiques au niveau professionnel est très réglementée. Pour chaque produit chimique, le constructeur établit une concentration générique. Celle-ci est définie par le Code du travail comme « une limite attribuée à une substance qui indique un seuil à hauteur ou au-dessus duquel la présence de cette substance dans une autre substance ou dans un mélange sous forme d'impureté, d'additif ou d'élément individuel identifié entraîne la classification de la substance ou du mélange comme dangereux » (114).

Pour définir une concentration générique et classer une substance comme dangereuse en cas d'allaitement maternel, les industriels s'appuient sur (114) :

- des résultats d'études menées sur des êtres humains, montrant qu'il existe un danger pour les bébés durant la période de l'allaitement ;
- des résultats d'études menées sur une ou deux générations d'animaux, démontrant sans équivoque l'existence d'effets néfastes sur les descendants, transmis par le lait, ou d'effets néfastes sur la qualité du lait ;
- des études sur l'absorption, le métabolisme, la distribution et l'excrétion, indiquant que la substance est probablement présente à des teneurs potentiellement toxiques dans le lait maternel.

Les données sur les produits chimiques passant dans le lait maternel sont un peu lacunaires. Il est parfois difficile voire impossible pour l'industriel d'identifier si un produit comporte des risques pour l'enfant allaité (114).

D'un point de vue législatif, lorsqu'un mélange est considéré comme risqué en cas d'allaitement maternel il portera la mention H 632 : « *peut-être nocif pour les enfants nourris au sein* » (115). Le Code du travail définit qu'un mélange sera classé H632

quand il est à une concentration supérieure ou égale à 0,3% dans un mélange (figure 15) (114).

Composant classé comme	Limites de concentration génériques qui déterminent la classification du mélange			
	Toxique pour la reproduction (catégorie 1A)	Toxique pour la reproduction (catégorie 1B)	Toxique pour la reproduction (catégorie 2)	Ayant des effets sur ou via l'allaitement (catégorie supplémentaire)
Toxique pour la reproduction (catégorie 1A)	≥ 0,3 % [Note 1]			
Toxique pour la reproduction (catégorie 1B)		≥ 0,3 % [Note 1]		
Toxique pour la reproduction (catégorie 2)			≥ 3,0 % [Note 1]	
Ayant des effets sur ou via l'allaitement (catégorie supplémentaire)				≥ 0,3 % [Note 1]

Note

Les limites de concentration présentées au tableau ci-dessus s'appliquent aux solides et aux liquides (unités poids/poids) et aux gaz (unités volume/volume).

Note 1

Si un toxique pour la reproduction de la catégorie 1 ou de la catégorie 2 ou si une substance classée comme ayant des effets sur ou via l'allaitement sont présents dans le mélange à une concentration supérieure à 0,1 %, une fiche de données de sécurité est délivrée sur demande pour le mélange.

**Figure 15: Limites de concentration générique des composants d'un mélange classé comme toxiques pour la reproduction ou en raison de leurs effets sur ou via l'allaitement, qui détermine la classification du mélange (114)**

Lorsqu'un élément sera reconnu comme pouvant avoir des effets sur ou via l'allaitement maternel, seule la mention H632 sera présente sur son étiquette. Il n'existe pas de pictogramme prévu pour définir si une substance ou un mélange de substances peut avoir des effets sur ou via l'allaitement maternel. Aujourd'hui, seules six substances ou familles de substances (figure 16) sont classées et étiquetées au niveau européen H632 (115).

N°	EC number	Substance name	CAS
1	602-043-00-6	Lindane (ISO), $\gamma$ -HCH or $\gamma$ -BHC ;, $\gamma$ -1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane	200-401-2
2	602-077-00-1	Dodecachloropentacyclo[5.2.1.0 <sup>2,6</sup> .0 <sup>3,9</sup> .0 <sup>5,8</sup> ]decane ; mirex	219-196-6
3	602-083-00-4	Diphenyl ether, pentabromo derivative pentabromodiphenyl ether	251-084-2
4	602-095-00-X	Alkanes, C <sub>14-17</sub> , chloro ; chlorinated paraffins, C <sub>14-17</sub>	287-477-0
5	603-104-00-X	Fenarimol (ISO) ; 2,4'-dichloro- $\alpha$ -(pyrimidin-5-yl)benzhydryl alcohol	262-095-7
6	607-624-00-8	Perfluorooctane sulfonic acid	217-179-8
		heptadecafluorooctane-1-sulfonic acid	220-527-1
		potassium perfluorooctanesulfonate	274-460-8
		potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate	249-415-0
		diethanolamine perfluorooctane sulfonate	249-644-6
		ammonium perfluorooctane sulfonate	
		ammonium heptadecafluorooctanesulfonate	
		lithium perfluorooctane sulfonate	
		lithium heptadecafluorooctanesulfonate	

**Figure 16: Substances listées H632 (115)**

En milieu professionnel, la voie respiratoire est la principale voie de pénétration des produits chimiques. La toxicité *via* la voie respiratoire est évaluée grâce aux résultats des mesures de concentration atmosphérique. On compare ensuite ces résultats aux valeurs limites d'exposition professionnelle existantes. Les taux d'absorption par voie pulmonaire varient d'une substance chimique à l'autre et pour une même substance selon la forme moléculaire sous laquelle elle se trouve. Cependant, le type de substance n'est pas le seul paramètre. La pénibilité des tâches effectuées au travail, la ventilation pulmonaire et le débit cardiaque peuvent faire varier jusqu'à un facteur dix les substances inhalées. Il n'y a donc pas de règle générale quant à la poursuite de l'allaitement maternel en milieu professionnel. Chaque femme doit recevoir une prise en charge individuelle adaptée (115).

On considère que les salariées interrompent l'allaitement de leur enfant pour reprendre leur travail par manque d'information. Cette situation pourrait être évitée par une consultation chez le médecin du travail en amont de l'allaitement (115).

## 2. Dans la population générale

Les données sur l'impact des polluants dans la population générale sont peu nombreuses. Cependant il est possible d'estimer leur comportement en fonction de leurs caractères physico-chimiques tels que la liposolubilité, le niveau d'ionisation, la liaison aux protéines sériques, et la demi-vie (figure 17). On procédera au même raisonnement que pour les médicaments pour tenter d'établir le comportement de la substance étudiée (115).

De manière générale, pour qu'un polluant passe dans le lait maternel, il devra être (115):

- lipophile : le lait maternel étant riche en graisse il présente une forte affinité pour les produits liposolubles ;
- faiblement lié aux protéines du sérum ;
- sous forme non ionisée.

Comme pour les médicaments, plus la demi-vie du produit sera longue plus le temps de passage dans le lait sera important. Le fait de dresser un profil type d'une substance ne permet cependant pas d'affirmer si oui ou non le produit est compatible avec l'allaitement maternel car on ne dispose que de faibles informations sur la cinétique d'élimination dans le lait des différents produits (115).



Agents chimiques	Passage dans le lait maternel
Acétone	+
Tétrahydrofurane THF	+
Chloroforme	+
n-Hexane	+
Acétonitrile	
Méthanol	+
Éthanol	+
Éthers de glycol	
Diméthylsulfoxyde DMSO	+ bovin
Diméthylformamide DMF	+ rate
Disulfure de carbone	+
2-butanone MEC	+
Styrène	+
Toluène	+
Xylènes	+
Tétrachloroéthylène	+
d-Limonène	+
Naphtalène	
Polychlorodibenzofuranes PCDF	+
Polychlorodibenzodioxines PCDD	
Polychlorobiphényle PCB	
Bis Phénol A	+
Hexabromocyclododécane HBCDD	+
Phtalate de di(2 éthylhexyle) DEHP	+ métabolite
Plomb	+
Cuivre	+
Fer	+
Zinc	+
Manganèse	+
Mercuré	+
Nanoparticules TiO <sub>2</sub> ...	Probable
Delta 9 tétrahydrocannabinol THC	+

*Une case vide correspond à une absence de données.*

Figure 17: Données toxicocinétiques de quelques substances chimiques (115)

On sait aujourd'hui que le lait maternel peut être contaminé par l'environnement extérieur. Cependant, il n'y a pas ou peu d'études démontrant les réels risques encourus pour l'enfant alors que de nombreux papiers prouvent l'existence des bienfaits de l'allaitement sur l'enfant. C'est pourquoi les auteurs recommandent vivement de consulter un professionnel de santé qualifié avant d'envisager d'interrompre l'allaitement. Dans une publication, le Pr D.Cuny évoque le fait que l'analyse de la contamination du lait maternel serait un bon moyen pour évaluer si l'allaitement comporte un risque pour l'enfant (116).

D'une manière générale, on recommande de respecter quelques règles pour limiter l'exposition de l'enfant (117) (118) :

- aérer fréquemment les habitations pour renouveler l'air ;
- ne pas sortir lors des pics de pollution ;
- éviter au maximum de s'exposer aux solvants chimiques. Dans le cadre professionnel, ne pas oublier de consulter le médecin du travail ;
- vérifier l'état général de maison (peinture au plomb, monoxyde de carbone).

Toutes ces mesures auront un impact positif pour l'enfant mais également pour l'état de santé de la mère et de son entourage.



## VII. Contre-indications à l'allaitement

Il n'existe que très peu de réelles contre-indications à la pratique de l'allaitement maternel en France. Cependant, il est important de les connaître pour être capable de conseiller les patientes de la meilleure façon.

### A. Causes infectieuses

Parmi les contre-indications à l'allaitement maternel, certaines sont de cause infectieuse. En fonction du type d'infection, l'allaitement pourra ou non être repris à la fin de la pathologie.

#### 1. Séropositivité de la mère au virus de l'immunodéficiences humaine

Le Virus de l'Immunodéficiences Humaine (VIH) touche 36.9 millions de personnes dans le Monde (119). En France, 6600 personnes ont découvert leur séropositivité en 2014. Ce nombre est stable depuis 2007 (120).

Le VIH fait partie des Infections Sexuellement Transmissibles (IST). La majeure partie des contaminations par le virus a lieu lors de rapports sexuels à risques non protégés. L'allaitement est une voie mineure de contamination par rapport à la voie sexuelle. Le taux de contamination par le VIH lors de l'allaitement varie de 4 à 22 % en fonction des pays (5).

Les mécanismes de transmission par l'allaitement maternel au sein sont encore aujourd'hui assez abstraits. Certaines expériences ont démontré qu'après l'ingestion de lait maternel, la première porte d'entrée chez le nourrisson serait la surface des muqueuses de l'intestin. Une autre voie d'entrée évoquée serait les amygdales de l'enfant (121).

Le moment de la transmission postnatale du VIH par l'allaitement maternel est lui aussi encore mal connu. Les différences de composition entre le colostrum et le lait mature ne permettent pas de définir si le VIH se transmet plus facilement par le colostrum ou par le lait mature. Toutefois il a été prouvé que plus la durée de l'allaitement maternel au sein est longue plus le risque de transmission est grand. On parle de risque cumulatif (121).

Les différents facteurs de risque du VIH à l'enfant sont la durée de l'allaitement, la virémie chez la femme, une candidose buccale chez le nourrisson ainsi que la présence de lésions sur le sein telles qu'une mastite ou un abcès (5).

Dans les pays industrialisés, où l'accès à l'eau potable et aux laits infantiles est possible, l'allaitement maternel sera contre-indiqué en cas d'infection par le VIH. Grâce au renoncement à l'allaitement et à la prophylaxie antivirale les taux de transmission de la mère à son enfant sont passés en dessous de 1% dans les pays développés (119). Dans les pays en voie de développement où la préparation de biberons de lait artificiel ne peut se faire dans des bonnes conditions d'hygiène, l'allaitement maternel sera préconisé sur une durée de trois à six mois même si cette situation comporte des risques. Il est recommandé aux mères de pratiquer un allaitement exclusif (119) (120). L'introduction d'autres aliments solides ou liquides en plus du lait maternel peuvent endommager la paroi intestinale et de ce fait augmenter le risque de contamination

par le VIH (122). Dans les pays en voie de développement, lorsqu'une prophylaxie antirétrovirale en péri-partum est prescrite aux mères, le taux d'infection par le VIH serait réduit à 10% chez les nouveau-nés allaités. Ce taux diminue à environ 7% quand les mêmes femmes bénéficient d'une thérapie avec au minimum deux médicaments antirétroviraux (121). Il est important de noter que la transmission reste possible tant que l'allaitement maternel perdure.

## 2. Infection à virus T lymphotropique humain (HTLV-1)

L'HTLV-1 est un virus appartenant à la famille des *Rétroviridae*. Ce virus est responsable de leucémie à lymphocytes T de mauvais pronostic. Il peut également être responsable de myélopathies chroniques (5).

L'HTLV-1 touche 15 à 20 millions de personnes dans le Monde. Sa répartition est quant à elle inégale puisque les pays les plus touchés sont le sud-est du Japon, l'Afrique intercontinentale, l'Amérique centrale et du sud, le Moyen Orient et les habitants des DOM-TOM (123). En France, cela concerne majoritairement les personnes originaires des Caraïbes (Guyane, Martinique, Guadeloupe).

L'HTLV-1 peut se transmettre par voie sexuelle, par transfusion de lymphocytes T infectés ou de la mère à l'enfant *via* l'allaitement maternel. Des cellules infectées se trouvent dans le lait et contaminent le nourrisson lors de l'allaitement. La transmission *via* l'allaitement est responsable de l'infection de 15 à 25% des enfants nés de mères séropositives vis-à-vis de l'HTLV-1. Plus la période de l'allaitement sera prolongée plus le risque pour l'enfant augmente (123).

Dans les régions où l'endémie est faible, un dépistage automatique n'est pas nécessaire sauf chez les patientes à risque. Dans les pays à forte endémie, le dépistage devrait être automatique. Le diagnostic devrait être fait à titre préventif avant l'accouchement. Le but étant de déterminer le statut immunitaire de la mère en recherchant les anticorps dans le sérum par une technique Elisa ou par agglutination. Si le résultat est positif il sera confirmé par un Western Blot. En cas de bilan positif, l'allaitement maternel sera formellement contre-indiqué et devra être remplacé par du lait maternisé (123).

## 3. Lésions d'herpès ou varicelle sur les seins de la mère

En cas d'infection par le virus de la varicelle chez la mère des précautions sont à prendre vis-à-vis du nourrisson. Il faut être d'autant plus vigilant si l'éruption cutanée apparaît dans les cinq jours avant et jusqu'à deux jours après l'accouchement. Il faudra séparer la mère de son enfant pendant cette période mais il faut encourager la mère à tirer son lait pour pouvoir nourrir son enfant en l'absence de lésions sur le sein. En effet le virus n'est pas présent dans le lait maternel. On considère que la mère ne sera plus contagieuse quand il n'y aura plus de nouvelles vésicules depuis 72 heures et que toutes les vésicules sont sèches. Il faudra surveiller l'absence de lésions cutanées chez le nourrisson. S'il développe la varicelle dans le mois qui suit la naissance il est impératif de le conduire à l'hôpital pour vérifier qu'il ne s'agit pas d'une forme grave de la maladie (5).

Le virus de l'herpès n'est pas présent dans le lait maternel. Il se transmet par contact direct. L'allaitement ne sera pas contre indiqué en cas d'infection par le virus de

l'herpès sauf si les lésions se trouvent sur la poitrine. Les lésions ne sont plus contagieuses cinq à sept jours après leur apparition (5).

Dans les deux cas il s'agit de contre-indication temporaire. Il est important d'encourager la mère à tirer son lait durant la période de contagion (en l'absence d'atteinte de la poitrine) et à reprendre l'allaitement à la fin de l'épisode infectieux.

## B. Causes non infectieuses

### 1. Galactosémie congénitale du nourrisson

La galactosémie est une maladie métabolique à transmission autosomique récessive. Les parents d'un enfant atteint ont un risque de 25% de transmettre la mutation lors des grossesses suivantes. Il s'agit d'une pathologie rare puisque son incidence est estimée entre 1/40 000 et 1/60 000 dans les pays occidentaux (124).

Il existe trois formes différentes de galactosémie. Dans la forme la plus fréquente, une mutation sur le gène GALT codant la galactose-1-phosphate-uridyl-transférase est responsable de la pathologie (124). Cette enzyme permet de transformer le galactose-1-phosphate en glucose-1-phosphate (figure 18). Lorsque l'enzyme ne fonctionne pas correctement, il y a une accumulation de galactose et de galactose-1-phosphate (125). La forme la plus fréquente est celle entraînant les signes les plus graves et pouvant aller jusqu'au décès de l'enfant. Cliniquement, les enfants présentent des troubles alimentaires, un retard staturo-pondéral, un état léthargique, un ictère ainsi que des signes digestifs (diarrhées, vomissements) (126).

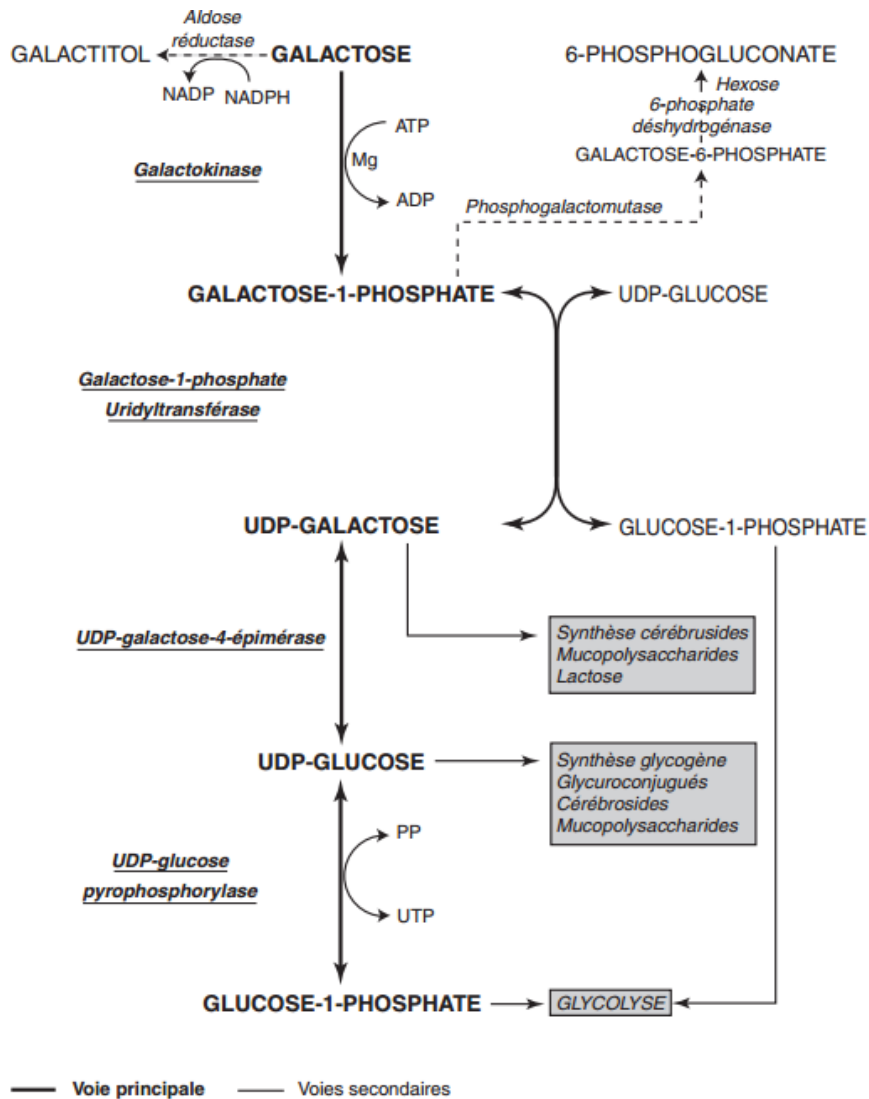


Figure 18: Métabolisme du galactose (125)

Dans de nombreux pays, la détection de la galactosémie fait partie du dépistage néonatal. Ce n'est pas le cas en France (127). Chez les nourrissons, la suspicion de galactosémie congénitale est souvent faite grâce à la clinique. Le diagnostic est confirmé par dosage sanguin de l'enzyme et des métabolites. L'analyse moléculaire du gène GALT peut être effectuée en vue d'identifier la mutation (124). Chez les parents dont la mutation est connue un diagnostic prénatal pourra être proposé. La recherche de la mutation se fera sur prélèvement de choriocentèse (128).

Le lactose présent dans le lait maternel est habituellement métabolisé en glucose et en galactose. C'est pourquoi il est indispensable de le supprimer de l'alimentation du nouveau-né. Face à un tableau d'insuffisance hépatocellulaire chez un nourrisson, l'alimentation au sein doit être immédiatement stoppée et remplacée par un lait sans lactose. Des préparations spécifiques à base de lait sans lactose sont disponibles en officine (5). Une supplémentation en calcium, vitamines D et K peut être nécessaire si les apports journaliers ne sont pas suffisants. La galactosémie congénitale ne peut être guérie. Il est nécessaire de faire comprendre aux parents la nécessité de suivre le régime sans lactose à vie (128).

## 2. Carence congénitale en lactase

La carence congénitale en lactase est une maladie génétique autosomique récessive.

Le lactose, pour être absorbé, doit être métabolisé au niveau de l'intestin grêle. Pour ce faire une enzyme appelée  $\beta$ -galactosidase ou encore lactase métabolise le lactose en une molécule de glucose et une molécule de galactose (129). Un déficit en lactase empêche donc la métabolisation du lactose et entraîne une hausse de sa concentration. *In utero*, la lactase se développe entre la 18<sup>ème</sup> et la 34<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée. A la naissance, son activité est maximale puis diminue progressivement jusqu'à des valeurs très basses après le sevrage (130).

Lors d'un déficit en lactase, le lactose n'est plus hydrolysé. Il s'accumule dans la lumière intestinale et par effet osmotique provoque un transfert d'eau de la muqueuse vers la lumière intestinale. Cliniquement cela se traduit par une diarrhée pouvant être très importante. Le lactose non hydrolysé atteindra le colon et sera métabolisé par la flore bactérienne en un acide gras à courte chaîne, hydrogène et dioxyde de carbone. Les acides gras à chaîne courte, s'ils ne sont pas absorbés rapidement par la muqueuse colique aggravent la diarrhée (130). La diarrhée entraîne un risque de déshydratation chez le nouveau-né pouvant mettre un jeu le pronostic vital. L'allaitement maternel sera donc contre-indiqué et le nouveau-né devra être nourri avec des laits sans lactose disponibles en officine (5).

Le diagnostic ne peut s'effectuer *in utero*. Les symptômes se manifestent dès les premiers jours de vie par une diarrhée de fermentation. Le diagnostic peut être évoqué devant la présence de lactose dans les selles. Il devra être par la suite confirmé par une biopsie intestinale qui mettra en évidence une activité lactasique effondrée. La biopsie est l'examen de référence. Cependant il s'agit d'une intervention invasive qui peut être dangereuse pour le nouveau-né. Certains professionnels préfèrent réaliser le test respiratoire à l'hydrogène. Ce test dose l'hydrogène libéré par voie respiratoire après ingestion de 2 g/kg de lactose. Si le nouveau-né présente un déficit en lactase, le lactose ne sera pas métabolisé dans l'intestin et sera en partie transformé en hydrogène dans le colon pour être libéré *via* la voie respiratoire. L'air expiré est recueilli avant puis toutes les 30 minutes pendant trois heures après avoir ingéré le lactose. Le test est considéré comme positif si la quantité d'hydrogène augmente de 20 ppm par rapport aux valeurs de jeûne (130).

## C. Situations à discuter au cas par cas

### 1. Mères porteuses d'un antigène HBs positif

L'hépatite B est une affection virale qui se transmet par voie parentérale, sexuelle, oropharyngée ou par transmission verticale. Lors de la contamination *via* l'accouchement, 80% des enfants infectés développeront des formes chroniques de la pathologie telles que la cirrhose ou le cancer hépatocellulaire (123).

Il existe dans le monde 200 millions de personnes portant l'antigène (Ag) de surface HBs, spécifique de l'hépatite B. La répartition de la population touchée n'est pas égale. La majeure partie des patients atteints vivent en Asie du sud-est, en Afrique centrale et en Afrique du sud. L'Europe et les Etats-Unis ne sont eux que faiblement touchés (123).

Au cours d'une grossesse, le dépistage de l'hépatite B est obligatoire et doit être systématiquement réalisé au 6<sup>ème</sup> mois (131). Le marqueur dosé est l'Ag HBS (131). Si l'antigénémie HBs est positive, on dosera par la suite l'antigène HBe voire l'ADN viral pour estimer le risque infectieux. Une mère dont le profil sera Ag HBs et Ag HBe positif aura plus de chance de transmettre le virus à son enfant *via* l'allaitement maternel. La positivité de l'Ag HBe augmente donc les risques de transmission de l'hépatite B. En effet les enfants, dont les mères seront positives pour les Ag HBs et HBe, deviendront des porteurs chroniques de l'infection dans 80 à 85% des cas si la contamination a lieu dans les deux à trois premiers mois de vie. L'infection sera plus souvent transitoire si les mères ont le profil Ag HBs positif et anticorps anti HBe positif (123).

En cas de risque de contamination par le VHB, une prise en charge spécifique du nouveau-né qui associe une primo-vaccination et l'injection d'immunoglobulines polyclonales sera proposée. 100 à 200 UI d'immunoglobuline anti HBs devront être injectées en intramusculaire au nouveau-né dans les douze premières heures de sa vie (maximum 24 heures). La première injection du vaccin se fera durant la première semaine de vie (123). Des rappels à deux mois, quatre mois et onze mois seront nécessaires (132).

L'allaitement maternel sera compatible avec l'infection par le VHB si la prise en charge thérapeutique s'est effectuée correctement. En revanche en cas de lésion sur le sein on pourra conseiller à la mère de tirer son lait du côté atteint jusqu'à guérison complète pour le donner à son enfant (5).

## 2. Infection à Cytomégalovirus

Le Cytomégalovirus (CMV) est le virus le plus souvent en cause dans les infections virales congénitales. Cependant, la contamination par le CMV peut également se produire après la naissance. La contamination postnatale a trois origines principales : lors du passage des voies génitales, la transfusion de produits sanguins infectés et la transmission par le lait maternel. Seules les femmes séropositives pour le CMV seront concernées par la réactivation du virus dans le lait (133). Le taux de transmission *via* le lait varie de 38 à 59% (134).

Durant la grossesse, les mères séropositives transmettent des anticorps anti-CMV à leur enfant à partir de la 28<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée. Seuls les enfants nés à terme seront protégés contre le CMV (134).

En cas de contamination lors de la grossesse, les répercussions sur la clinique peuvent être désastreuses pour l'enfant. L'impact du CMV sur l'enfant *via* l'allaitement maternel, lui, est peu documenté. C'est pourquoi il est difficile de savoir quelle attitude adopter face à la pratique de l'allaitement maternel (133). La pratique de l'allaitement maternel sera laissée à l'appréciation du corps médical en cas de doute sur une contamination du lait maternel par le CMV.

Une étude menée en 2007 par le service de pédiatrie néonatale et réanimation et le service de virologie de l'hôpital Charles-Nicolle de Rouen propose une prise en charge de l'enfant prématuré et de la conduite à tenir vis-à-vis de l'allaitement (figure 19). Ils posent l'hypothèse qu'une naissance avant la 32<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée peut avoir un lien avec le CMV. Dans ce cas, un bilan sérologique maternel de la



mère sera proposé. Si celui-ci est en faveur d'une primo-infection ou d'une réactivation virale récente, le lait de la mère sera congelé à - 20°C pendant trois jours durant la période de virolactie.

Une autre solution a été proposée en cas de risque de contamination du lait par le CMV. Des auteurs proposent de pasteuriser systématiquement le lait chez les enfants de moins de 32 semaines d'aménorrhée. Cette technique permet d'éliminer les agents infectieux. En revanche, cela altère une partie des composants du lait maternel (133). Par rapport à la congélation, ce procédé est plus long et moins respectueux des qualités nutritionnelles du lait.

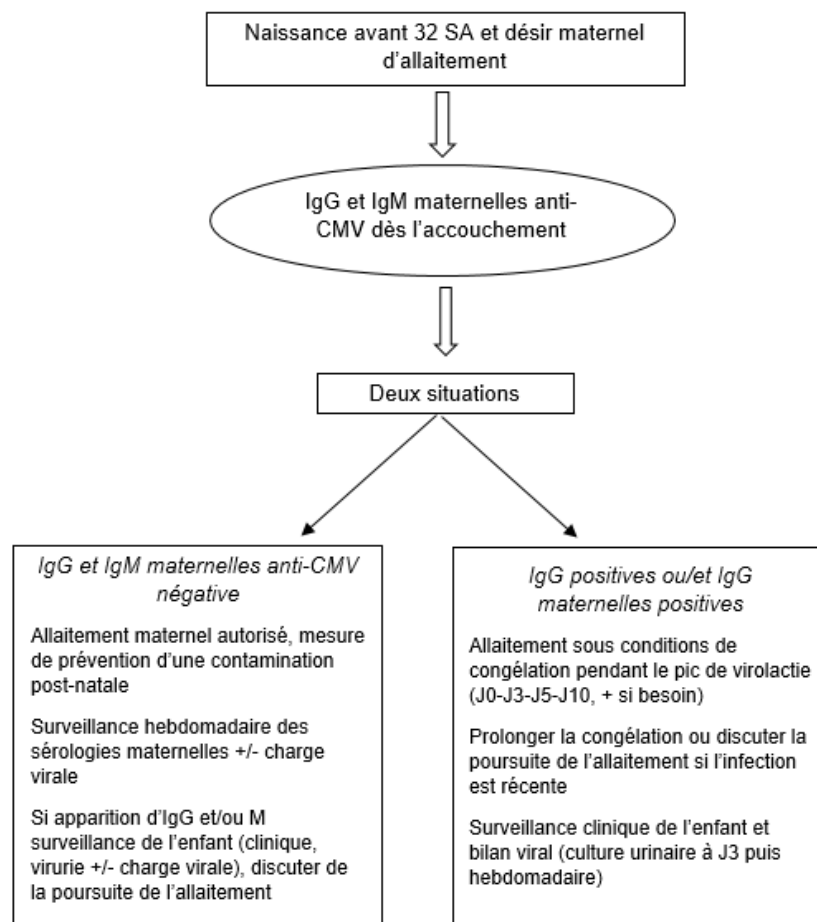


Figure 19: Proposition de prise en charge de l'allaitement maternel en cas de prématurité avant 32 SA (134)

### 3. Allaitement et tabac

On compte aujourd'hui à peu près 16 millions de fumeurs en France. Ce chiffre ne cesse de diminuer depuis les années soixante (135). En 2014, la prévalence du tabac en France était de 34%. D'après une étude de l'INPES réalisée en 2014, 30% des femmes sont fumeuses en France. Parmi ces 30%, 24% sont considérées comme « fumeuses quotidiennes » ; c'est-à-dire fumant au moins une cigarette par jour. Cette proportion a tendance à diminuer puisque ce taux s'élevait à 26% en 2010 (136).

Il est possible de dresser des différences entre les femmes allaitantes fumeuses ou non fumeuses (137) :

- la proportion de femmes allaitantes est inférieure chez les fumeuses. Plus le nombre de cigarettes fumées pendant le 3<sup>ème</sup> trimestre de grossesse augmente plus les taux d'allaitement maternel diminuent (138) ;
- les mères fumeuses arrêtent plus vite l'allaitement maternel ;
- les mères fumeuses ont un niveau socio-économique inférieur aux mères non fumeuses.

Les concentrations de nicotine sont trois fois plus importantes dans le lait maternel que dans le sang. Sa demi-vie est de 1,5 heure. Pour limiter au maximum les risques d'exposition du nourrisson, il faut s'abstenir de fumer au moins deux heures et demie avant d'allaiter (139). Les concentrations de nicotine reçues par le nouveau-né seront différentes en fonction du nombre de cigarettes fumées, de la façon de fumer ainsi que de l'intervalle entre la dernière cigarette et la tétée suivante (140).

La nicotine présente dans une cigarette suit plusieurs voies de métabolisation (figure 20). Un de ces principaux métabolites est la cotinine. Le taux de cotinine peut être mesuré dans les urines. Celui retrouvé chez des enfants allaités par une fumeuse est équivalent au taux de cotinine présent chez un fumeur actif. Chez les enfants de mère fumeuse le taux de cotinine est dix fois plus concentré que chez les enfants allaités par une mère non fumeuse. De la cotinine est également détectable chez les enfants vivants dans un environnement de fumeurs mais non allaités par des fumeuses. Cela indique que les nourrissons peuvent aussi bien avaler que respirer la nicotine. Il est donc indispensable de tenir à l'écart les fumeurs des nourrissons (139).

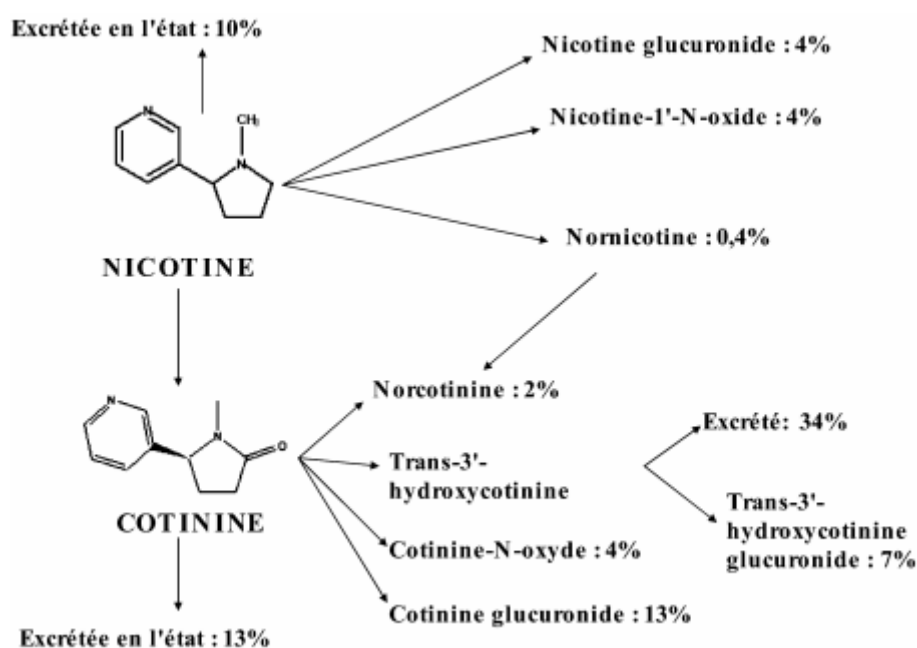


Figure 20: Métabolisme de la nicotine (taux dans les urines) (141)

La nicotine agit sur la prolactine, hormone de la lactation, en diminuant de façon dose dépendante le taux de prolactine. Cette diminution entraîne à son tour une baisse du taux de la sécrétion lactée. La nicotine engendre également une diminution du taux d'ocytocine ce qui diminue le réflexe d'éjection du lait au moment des tétées. Le tabac

entraîne aussi une modification de la composition ainsi que de la qualité du lait (140). Le lait contient moins de graisses, moins de calories, et moins de vitamine C chez les femmes fumeuses. La nicotine modifie le goût du lait ce qui peut déranger le nourrisson. Les effets néfastes sur la production, le volume, la composition et l'éjection du lait induisent des arrêts prématurés de l'allaitement maternel. Le tabac est également responsable des manifestations cliniques telles que : agitation, irritabilité, coliques, nausées et vomissements provoquant un arrêt précoce de l'allaitement (139).

L'allaitement maternel reste néanmoins la meilleure alimentation du nouveau-né malgré les risques dus aux composants de la cigarette. Le personnel soignant se doit d'accompagner les femmes dans leur parcours face à l'arrêt du tabac. Une consultation chez un spécialiste doit être proposée à la mère qui allaite dans le but de mettre en place un traitement approprié (figure 21). Dans l'idéal, cette consultation devrait se faire à la découverte de la grossesse. Lors de ce *rendez-vous*, les différents professionnels de santé évaluent la dépendance physique à la nicotine grâce au test de Fagerström (figure 35). Il s'agit d'une série de questions permettant d'établir un score dans le but d'évaluer la dépendance physique à la nicotine (figure 36). Au regard du résultat et du profil de la patiente, le médecin ou la sage-femme pourra prescrire une ordonnance avec des traitements substitutifs nicotiques adaptés (TSN). Ces traitements sont disponibles en officine et pourront être pris en charge à hauteur de 50€ par an (sous réserve de prescription médicale). Il est important de noter qu'une prise en charge est possible à hauteur de 150€ par an lors de la grossesse (142).

Il existe deux types de TSN : ceux délivrant de la nicotine en continu (patch) et ceux délivrant un pic de nicotine (gomme, pastille, inhalateur, spray). Les patchs sont disponibles sous deux formes : 24 et 16 heures. Ils délivrent une dose de 7,14 ou 21 mg de nicotine par 24 ou 16 heures. L'adhésif des patchs peut parfois provoquer des réactions cutanées. Il est préférable de changer régulièrement le site d'application. En cas de dépendance forte on conseillera à la patiente de choisir une forme délivrant de la nicotine sur 24 heures. Les formes à libération immédiate permettent de pallier une envie de fumer. Le fait de sucer une pastille ou de mâcher une gomme permet de faire oublier l'envie de fumer. D'autres formes comme les inhalateurs permettent eux de combler l'effet de manque dû au geste (tableau12). En plus de la prise en charge médicamenteuse, il est important de conseiller aux patientes une prise en charge psychologique pour faciliter l'arrêt du tabac.

<b>Caractéristiques</b>			
<b>Formes disponibles</b>	<b>Dosage</b>	<b>Posologie</b>	<b>Conseils</b>
<b>Patchs</b>	7, 14, 21 mg pour les patchs de 24 h  10, 15, 25 mg pour les patchs de 16 h	1 patch/24 h  1 patch/16 h	Changer régulièrement le site d'application Ne pas appliquer sur une peau lésée. Si forte envie le matin: appliquer le patch en fin de journée. Si absence d'envie le matin: mettre un patch 16 heures le matin.
<b>Gommes à mâcher</b>	2 et 4 mg	1 gomme dès que nécessaire Max 30/j pour les 2 mg Max 15/j pour les 4 mg	1 gomme dès que nécessaire Max 15/j pour les 4 mg Max 30/j pour les 2 mg
<b>Comprimés à sucer</b>	1,5 ; 2 ; 2,5 mg	1 comprimé dès que nécessaire Max 15/jour	1 comprimé dès que nécessaire. Max 15/jour.
<b>Comprimés sublinguaux</b>	2 mg	1 à 2 comprimés/prise (selon la dépendance)	1 à 2 comprimés/prise (selon la dépendance).
<b>Spray buccal</b>		2 pulvérisations par prise 4 pulvérisations par heure 64 pulvérisations par jour	Ne pas manger et ne pas boire lors de la pulvérisation. Ne pas inhaler. Le goût du spray est fort au début. La sensation diminue au fil du temps. Risque de toux, irritation buccale ou rhinite au début du traitement.
<b>Inhalateur</b>	10 mg par cartouche	Inhaler dès que nécessaire Max 12 cartouches/jour	Pour les patients dont le geste crée le manque.

Tableau 12: Traitements substitutifs nicotiques disponibles en officine (143) (144) (145) (146)

Si, en dépit des conseils, la patiente ne souhaite pas s'abstenir de fumer, on lui conseillera de fumer juste après une tétée pour limiter au maximum les risques liés au tabac sur l'enfant.

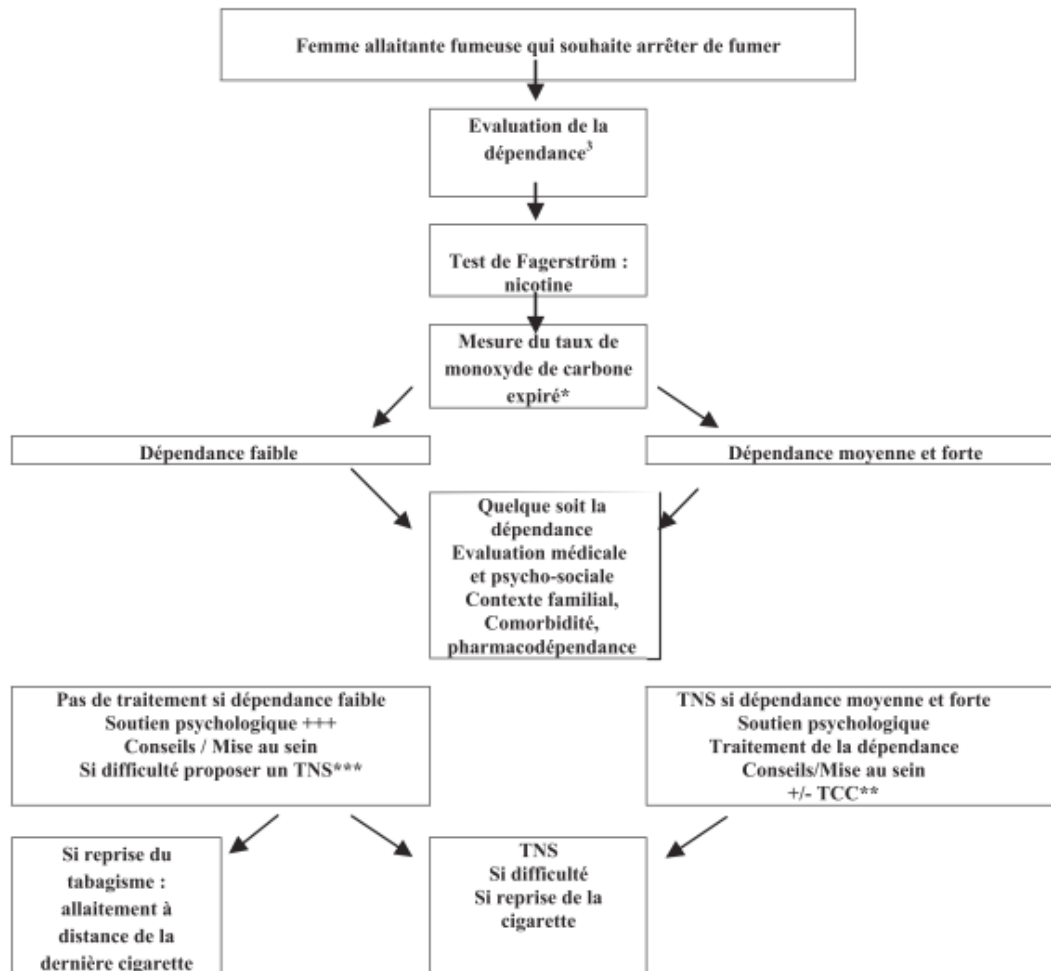


Figure 21: Conduite à tenir chez une femme fumeuse souhaitant allaiter (140)

#### 4. Allaitement maternel et consommation d'alcool

L'alcool passe facilement dans le lait maternel son pic est observé entre 30 et 90 minutes. Son excrétion est très rapide et sa concentration dans le lait est identique voire supérieure à celle dans le sang. L'élimination de l'alcool dans le lait est parallèle à celle dans le sang. Quand le taux sérique diminue, l'alcool encore présent dans le lait passe dans le sang. Le taux lacté diminue donc à son tour (5).

En cas de consommation régulière de faibles quantités d'alcool, il peut y avoir des conséquences sur la santé de l'enfant. En effet, les nouveau-nés possèdent un système neurologique et hépatique immatures. L'alcool s'élimine donc moins rapidement de l'organisme et a des conséquences sur le développement neurologique à long terme. A court terme, des troubles du sommeil chez l'enfant peuvent se manifester (5).

Une étude menée par le programme Motherisk a publié un papier dans lequel elle explique au bout de combien d'heures l'alcool n'est plus présent dans le lait en fonction du nombre de verres consommés et du poids de la mère (figure 22). Par exemple une femme de 63,5 kg aura besoin de 6 heures et 58 minutes pour éliminer complètement trois verres standards d'alcool (147).

En cas de consommation exceptionnelle d'alcool, il faut conseiller à la mère d'attendre au minimum deux heures avant d'envisager une nouvelle tétée (5).

MOTHER'S WEIGHT KG (LB)	NO. OF DRINKS* (HOURS : MINUTES)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
40.8 (90)	2:50	5:40	8:30	11:20	14:10	17:00	19:51	22:41					
43.1 (95)	2:46	5:32	8:19	11:05	13:52	16:38	19:25	22:11					
45.4 (100)	2:42	5:25	8:08	10:51	13:34	16:17	19:00	21:43					
47.6 (105)	2:39	5:19	7:58	10:38	13:18	15:57	18:37	21:16	23:56				
49.9 (110)	2:36	5:12	7:49	10:25	13:01	15:38	18:14	20:50	23:27				
52.2 (115)	2:33	5:06	7:39	10:12	12:46	15:19	17:52	20:25	22:59				
54.4 (120)	2:30	5:00	7:30	10:00	12:31	15:01	17:31	20:01	22:32				
56.7 (125)	2:27	4:54	7:22	9:49	12:16	14:44	17:11	19:38	22:06				
59.0 (130)	2:24	4:49	7:13	9:38	12:03	14:27	16:52	19:16	21:41				
61.2 (135)	2:21	4:43	7:05	9:27	11:49	14:11	16:33	18:55	21:17	23:39			
63.5 (140)	2:19	4:38	6:58	9:17	11:37	13:56	16:15	18:35	20:54	23:14			
65.8 (145)	2:16	4:33	6:50	9:07	11:24	13:41	15:58	18:15	20:32	22:49			
68.0 (150)	2:14	4:29	6:43	8:58	11:12	13:27	15:41	17:56	20:10	22:25			
70.3 (155)	2:12	4:24	6:36	8:48	11:01	13:13	15:25	17:37	19:49	22:02			
72.6 (160)	2:10	4:20	6:30	8:40	10:50	13:00	15:10	17:20	19:30	21:40	23:50		
74.8 (165)	2:07	4:15	6:23	8:31	10:39	12:47	14:54	17:02	19:10	21:18	23:50		
77.1 (170)	2:05	4:11	6:17	8:23	10:28	12:34	14:40	16:46	18:51	20:57	23:03		
79.3 (175)	2:03	4:07	6:11	8:14	10:18	12:22	14:26	16:29	18:33	20:37	22:40		
81.6 (180)	2:01	4:03	6:05	8:07	10:08	12:10	14:12	16:14	18:15	20:17	22:19		
83.9 (185)	1:59	3:59	5:59	7:59	9:59	11:59	13:59	15:59	17:58	19:58	21:58	23:58	
86.2 (190)	1:58	3:56	5:54	7:52	9:50	11:48	13:46	15:44	17:42	19:40	21:38	23:36	
88.5 (195)	1:56	3:52	5:48	7:44	9:41	11:37	13:33	15:29	17:26	19:22	21:18	23:14	
90.7 (200)	1:54	3:49	5:43	7:38	9:32	11:27	13:21	15:16	17:10	19:05	20:59	22:54	
93.0 (205)	1:52	3:45	5:38	7:31	9:24	11:17	13:09	15:02	16:55	18:48	20:41	22:34	
95.3 (210)	1:51	3:42	5:33	7:24	9:16	11:07	12:58	14:49	16:41	18:32	20:23	22:14	

\*1 drink - 340 g (12 oz) of 5% beer, or 141.75 g (5 oz) of 11% wine, or 42.53 g (1.5 oz) of 40% liquor.  
 Example no. 1: For a 40.8-kg (90-lb) woman who consumed three drinks in 1 hour, it would take 8 hours, 30 minutes for there to be no alcohol in her breast milk, but for a 95.3-kg (210-lb) woman drinking the same amount, it would take 5 hours, 33 minutes.  
 Example no. 2: For a 63.5-kg (140-lb) woman drinking four beers starting at 8:00 pm, it would take 9 hours, 17 minutes for there to be no alcohol in her breast milk (ie, until 5:17 am).

Figure 22: Laps de temps entre le début de consommation d'alcool et la totale disparition de l'alcool dans le lait maternel selon différents poids. En supposant que le métabolisme d'alcool est constant à 15 mg/dL. Pour une femme de taille moyenne de 1 m 62.

Cette partie démontre que l'allaitement maternel ne présente que très peu de réelles contre-indications. Seules les infections par le VIH et l'HTLV-1 chez la mère ainsi que la galactosémie et la carence en lactase chez le nouveau-né contre-indiquent définitivement l'allaitement. D'autres pathologies telle que l'hépatite B, l'herpès, la varicelle ou l'infection par le CMV chez la mère ne doivent pas systématiquement faire l'objet d'une contre-indication. La consommation d'alcool et de tabac ne sont pas non plus des contre-indications à l'allaitement mais doivent être évités au maximum lors de l'allaitement maternel.

De nombreux médicaments sont compatibles avec l'allaitement maternel cependant l'automédication est à proscrire pour éviter tout risque d'effets indésirables chez l'enfant. En cas de prise de médicaments lors de l'allaitement, il est vivement recommandé de demander conseils à son médecin ou à son pharmacien.

## VIII. Mon rôle de pharmacien dans le conseil à l'allaitement

En tant que professionnels de santé, il est impératif que les pharmaciens d'officine aient les connaissances nécessaires pour répondre aux questions et aux inquiétudes de la mère. Il est essentiel de pouvoir les rassurer et si besoin les orienter vers un professionnel de santé, spécialiste en lactation.

Cette dernière partie a pour objectif d'apporter « les conseils pratiques » aux pharmaciens d'officine sur l'allaitement maternel. Plusieurs thèmes seront abordés dans ce chapitre :

- l'allaitement maternel à l'éveil et à la demande ;
- les différentes positions pour faire téter son enfant ;
- la notion de tétée efficace ;
- les questions fréquemment abordées au comptoir.

### A. L'allaitement à l'éveil et à la demande

Dans un premier temps il est important d'expliquer à la mère la différence qu'il existe entre un allaitement à la demande et un allaitement à l'éveil. L'allaitement à l'éveil se pratique chez le nouveau-né dès sa naissance. Il s'agit de repérer les signes d'éveil (figure 23) de l'enfant pour le nourrir dès que besoin sans attendre qu'il ne se mette à pleurer. Les signes d'éveil d'un nouveau-né se manifestent par différents mouvements du corps : les yeux, les lèvres, la tête, la main à la bouche. Tous ces signaux indiquent que l'enfant a faim et qu'il est prêt à téter (148). L'allaitement à l'éveil permet régulièrement d'avoir une tétée plus efficace, l'enfant est souvent calme, il ne pleure pas et garde son énergie et son attention sur ce qu'il est en train de faire.



Figure 23: Signes d'éveil du nourrisson (148)

L'allaitement à la demande se pratique après plusieurs semaines de vie quand l'enfant est capable de patienter plus longtemps en restant au calme. Il est important de communiquer aux mères qu'il n'existe pas de durée ou de bon moment pour allaiter. L'allaitement à la demande consiste à allaiter son enfant dès qu'il le souhaite et pendant la durée nécessaire. Il permet de mettre correctement en place le processus de lactation chez la mère et de la satisfaire dans son projet d'allaiter (5).

## B. Différentes positions pour allaiter

Pour permettre un allaitement maternel optimal, il est important que la mère adopte une position correcte lors des tétées. Il existe de nombreuses positions telles que la Madone (figure 37), le ballon de rugby (figure 38), la position allongée (figure 40) ou à califourchon (figure 39). Il n'y a pas de position idéale pour allaiter, la mère doit adopter celle qui lui semble la plus confortable. De manière générale, il y a quelques points à observer pour qu'une tétée se déroule correctement. La bouche du nouveau-né doit être grande ouverte et sa lèvre doit être complètement retroussée. Quelle que soit la position pratiquée, le ventre du nourrisson doit être face à celui de sa mère. Son oreille doit être alignée avec son épaule et sa hanche. Il est également important de vérifier que sa tête soit bien inclinée vers l'arrière avec le menton dans le sein et le nez bien dégagé (figure 24). Si la mère éprouve encore quelques difficultés on pourra lui proposer un coussin de positionnement qui facilite souvent la pratique de l'allaitement. Un bon positionnement de la prise au sein permet d'éviter l'apparition de désagréments tels que des rougeurs ou des crevasses qui pourraient pousser la mère à abandonner l'allaitement maternel. Il est important que l'équipe officinale soit formée sur les bons gestes à adopter et à orienter si besoin la mère vers une sage-femme spécialisée dans l'allaitement (5).



Figure 24: Prise au sein optimale

## C. Tétée efficace

Pour que la tétée soit efficace, il est important d'expliquer à la mère comment différencier les suctions nutritives de celles non nutritives. Une succion sera efficace et donc nutritive quand le nourrisson sera bien réveillé, qu'il fera de longues salves de suctions entrecoupées de courtes pauses sans lâcher le sein et que le rythme de la tétée sera ample et régulier. On peut souvent observer les mouvements de sa tempe et de ses oreilles. Ses joues ne sont pas creuses et on entend parfois la déglutition du nouveau-né. Les suctions non nutritives sont encore appelées « tétouillage », elles sont plus rapides et les déglutitions sont plus rares. D'une manière générale, une tétée comporte plusieurs périodes nutritives entrecoupées de suctions non nutritives. En fin de tétée, le débit se ralentit jusqu'à ce que l'enfant ne fasse plus que du « tétouillage », s'endorme ou s'arrête de lui-même. On conseillera à la mère de donner un sein jusqu'au bout et de proposer le deuxième sein juste après. En cas de refus, ne pas s'alarmer un seul sein peut être nécessaire pour la tétée. Il faudra penser à changer de sein à la prochaine tétée.



La mère peut également observer d'autres signes qui montrent que la tétée est efficace : un enfant correctement allaité au sein fera au minimum trois selles molles, granuleuses et jaunes par 24 heures le premier mois et au moins cinq couches mouillées lourdes par jour (figure 25) (148)

En revanche, certains signes doivent alerter la mère : un changement brutal du rythme des tétées, moins de cinq à six tétées par jour, des suctions non nutritives, un changement dans du volume des selles et des urines, une douleur au sein ou un bébé pleurant ou dormant tout le temps.

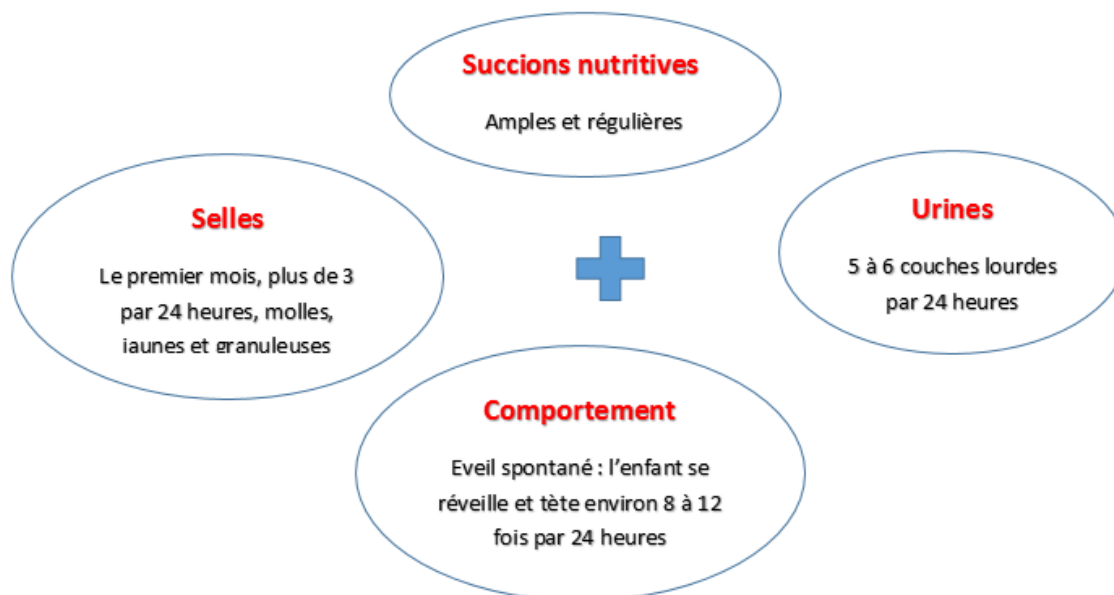


Figure 25: Signes d'un allaitement efficace

En cas de doute face à une demande concernant l'allaitement maternel, certaines sources sont mises à disposition pour aider les professionnels de santé (tableau 13). Si besoin, des associations spécialisées dans l'allaitement maternel existent (tableau 13). Il est important de savoir reconnaître ses limites et d'orienter les mères de la manière la plus efficace possible.

	Sites internet	Remarques
<b>Consultants en lactation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="http://www.consultants-lactation.org">www.consultants-lactation.org</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Site de l'association française de consultants en lactation</li> </ul>
<b>Soutien de l'allaitement maternel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="http://www.coordination-allaitement.org">www.coordination-allaitement.org</a></li> <li>● <a href="http://www.solidarilait.org">www.solidarilait.org</a></li> <li>● <a href="http://www.lllfrance.org">www.lllfrance.org</a></li> <li>● <a href="http://www.info-allaitement.org">www.info-allaitement.org</a></li> <li>● <a href="http://www.santeallaitementmaternel.com">www.santeallaitementmaternel.com</a></li> <li>● <a href="http://www.perinat-france.org">www.perinat-france.org</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Coordination Française pour l'Allaitement Maternel</li> <li>● Réseau d'association solidarilait</li> <li>● La leche League France</li> <li>● Information Pour Allaitement</li> <li>● Santé et allaitement maternel</li> <li>● Périnatalité</li> </ul>
<b>Se renseigner sur les médicaments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="http://www.lecrat.org">www.lecrat.org</a></li> <li>● <a href="https://monsite.orange.fr/reseau-medic-al">https://monsite.orange.fr/reseau-medic-al</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Centre de Référence sur les Agents Tératogènes</li> <li>● Réseau Médic-al : Lactarium d'Île de France</li> </ul>

Tableau 13: Liens utiles à l'officine (148)

## D. Questions fréquemment rencontrées au comptoir de l'officine

La partie suivante reprend des questions régulièrement abordées au comptoir et la manière dont elles doivent être traitées

1. Je voudrais donner la tétine à mon enfant pour le calmer quand il pleure. Que me conseillez-vous ?

Lorsqu'une mère se rend à l'officine et souhaite acheter une tétine, il faut lui demander l'âge de son enfant et si celui-ci est nourri au sein. En cas d'allaitement maternel, il faudra lui déconseiller d'utiliser des tétines pour calmer ou nourrir son enfant. En effet, la position de la langue, les stimulus et les habitudes alimentaires varient en fonction du type d'alimentation. Par exemple, lors de l'allaitement au sein la langue est sortie, passe sous le mamelon et la lèvre inférieure est retroussée (figure 26). En revanche, en cas de prise de tétine, la lèvre inférieure n'est pas retroussée et la langue reste en position interne (figure 27). Le tableau 14 en annexe reprend de manière détaillée l'ensemble de ces différences entre alimentation au sein et *via* la tétine.

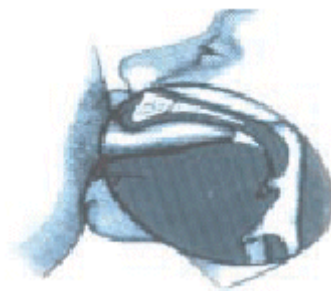


Figure 26: Placement de la langue et succion au sein



Figure 27: Placement de la langue lors d'une succion avec une tétine

## 2. Je suis inquiète, j'ai la grippe, comment puis-je nourrir mon enfant ?

Même si l'allaitement maternel se déroule parfaitement d'un point de vue technique, les mères ont parfois des questions, qui si elles restent sans réponses, peuvent freiner le projet d'allaiter. Parmi les questions assez récurrentes, les mères se demandent souvent si l'allaitement est compatible avec certaines pathologies fréquentes telles que la grippe, la rhinopharyngite ou encore la gastroentérite. Il faut rassurer la mère et lui signaler que ces situations sont sans danger pour son enfant. Bien au contraire, en cas de grippe ou de rhinopharyngite, la mère va produire des anticorps pour se défendre face à son agression. Les anticorps sont présents dans le lait et seront transmis au nouveau-né *via* l'allaitement.

En cas de gastroentérite, il faudra tout de même conseiller à la mère de respecter des mesures d'hygiène. En effet, cette pathologie se transmet par voie fécale orale. Il faut se laver les mains après chaque passage aux toilettes et avant de donner le sein.

## 3. Mon enfant est souffrant et refuse de se nourrir. Que puis-je faire ?

En cas de rhume ou de rhinopharyngite, on conseillera à la mère de bien nettoyer les fosses nasales du nourrisson pour l'aider à respirer lors de la tétée. L'humidification de la chambre permet, elle aussi, de faciliter sa respiration. Si l'enfant a du mal à respirer, on proposera à la femme d'utiliser la position à califourchon (figure 39) pour donner le sein (5). Parfois, le simple fait de dégager les voies aériennes permet de reprendre l'alimentation au sein.

Si le nouveau-né souffre de gastroentérite ou de toute autre situation où le risque de déshydratation est trop important, la femme devra suspendre tout type d'alimentation et nourrir son enfant *via* des solutés de réhydratation orale pendant 24 heures.

Si l'enfant refuse la mise au sein, la mère devra tirer son lait pour éviter les situations d'engorgement. Il faudra dans ces cas-là proposer le biberon ou conserver le lait comme expliqué ci-dessus.

Il est toutefois recommandé de consulter un médecin généraliste ou un pédiatre pour écarter tout risque chez l'enfant.

4. Ma poitrine est trop petite, j'ai peur de ne pas avoir assez de lait pour nourrir mon enfant. Qu'en pensez-vous ?

Un autre type de question revenant fréquemment au comptoir concerne la taille de la poitrine. Les femmes avec des petites poitrines se demandent souvent si elles pourront avoir assez de lait pour leur nourrisson. Il faut absolument les rassurer et leur expliquer que la taille de la glande mammaire est globalement identique chez toutes les femmes. La différence entre une poitrine de petite et de grande taille est le volume des tissus conjonctivo-graisseux présents en plus grande quantité chez les femmes à forte poitrine (5).

5. Je souhaite donner le meilleur lait à mon enfant.  
Comment dois-je adapter mon alimentation ?

Certaines mères sont inquiètes quant à l'alimentation qu'elles doivent adopter lors de l'allaitement. Il est important de leur faire comprendre qu'il faut manger de manière équilibrée, à sa faim mais sans excès. De manière générale, il faut consommer des féculents à chaque repas, des produits laitiers trois fois par jour, de la viande, du poisson et des œufs une à deux fois par jour. Il faut limiter la consommation de matières grasses, de sel et de produits sucrés. La caféine passe dans le lait et son élimination chez le nourrisson est très lente. Au-delà de trois tasses par jour, un risque d'hyperexcitabilité ne peut être exclu. Même si après avoir accouché, les femmes souhaitent retrouver au plus vite leur poids de départ, il est important de prévenir la mère qu'il ne faut pas faire de régime pendant qu'elles allaitent. L'allaitement peut être fatigant et les mères doivent conserver un maximum de leur énergie. De plus l'allaitement facilite un retour au poids d'avant la grossesse (5).

6. J'ai souvent des fuites de lait entre mes tétées.  
Comment puis-je éviter ces désagréments ?

Certaines femmes constatent une fuite de lait entre les tétées. Cette situation est désagréable et peut freiner les femmes lors de l'allaitement. Pour pallier à ce désagrément, on conseillera à la mère d'utiliser des coussinets d'allaitement. En cas de fuites très importantes, on pourra lui conseiller d'utiliser des coquilles de recueil de lait. Il est nécessaire de respecter les règles d'hygiène nécessaires pour éviter toute situation de macération et favoriser le développement de mycoses. Il est important de signaler à la mère qu'il est indispensable d'utiliser des soutiens-gorge spécifiques pour l'allaitement maternel. Ils sont plus adaptés et plus confortables pour une femme voulant allaiter. Ces soutiens-gorge peuvent être portés jour et nuit, cependant il faudra penser à les nettoyer régulièrement pour éviter tout risque de macération. En plus des soucis liés à la production de lait, certaines femmes ressentent des douleurs dorso-lombaires lors de la période de l'allaitement. Ces douleurs sont le plus souvent dues à une mauvaise position de la mère lors de la conduite de l'allaitement. On conseillera à la femme de corriger la position de son dos. Pour diminuer les douleurs un traitement antalgique et/ou anti-inflammatoire pourra être proposé à la mère (5).

## IX. Conclusion

Même si les hôpitaux font de plus en plus d'efforts vis-à-vis de l'allaitement maternel, la sortie de la maternité reste un moment charnière pour certaines mères. La fatigue, le stress, le manque cruel d'information poussent des femmes à abandonner leur projet d'allaiter.

Aujourd'hui, la prise de traitement médicamenteux est la deuxième cause d'abandon de l'allaitement maternel. Le pharmacien étant le spécialiste du médicament, il lui est indispensable qu'il possède les connaissances nécessaires pour réussir à conseiller la mère de la meilleure des façons. De nombreuses sources fiables d'informations sur les médicaments à destination des professionnels de santé sont régulièrement mises à jour. Un conseil efficace *vis-à-vis* des médicaments compatibles avec l'allaitement permettrait d'éviter les arrêts prématurés de l'allaitement maternel.

Le manque d'accompagnement est quant à lui la principale cause d'échec de l'allaitement maternel. Certaines actions pourraient être mise en œuvre par les pharmaciens d'officine pour faciliter la prise en charge des nouvelles mères. Par exemple, il serait intéressant de discuter de l'allaitement en amont de l'accouchement. Cela permettrait aux femmes de se sentir plus à l'aise face à la pratique de l'allaitement.

L'officine est un lieu où les femmes doivent pouvoir venir se confier et trouver les réponses à leurs questions. Une bonne prise en charge par l'équipe officinale et des conseils de qualité permettent d'instaurer chez la nouvelle mère un climat de confiance et de la conforter dans son projet d'allaiter.

Lors de la délivrance de conseils à l'officine, il est primordial d'adapter son discours au profil de la patiente. Si besoin est, l'espace de confidentialité de la pharmacie peut être un lieu d'écoute privilégié des mères. Lors de ces échanges, l'équipe se doit de ne pas « noyer » la mère d'un trop grand nombre d'informations. Il faut, dans un premier temps, savoir être clair et concis dans ses propos. La mère pourra revenir lors d'un entretien programmé pour obtenir plus de renseignements.

Un meilleur échange entre les différents professionnels de santé permettrait d'améliorer l'accompagnement des femmes dans leur projet d'allaiter leur enfant. Être en contact avec différents spécialistes en lactation permettrait d'échanger les différentes connaissances pour prodiguer la meilleure prise en charge possible. Il est important que le pharmacien sache reconnaître ses limites sur le plan du conseil. En cas de doutes ou de demandes spécifiques auxquels il ne sait pas répondre, il faut savoir orienter les mères vers des spécialistes en lactation.

L'allaitement maternel doit rester un choix personnel, un choix de couple. Il ne faut pas obliger et culpabiliser une femme qui ne souhaite pas allaiter. L'allaitement est un choix et non pas un devoir. Cependant, il est impératif d'aider les mères qui doutent et qui pourraient se résoudre à l'alimentation au biberon faute d'information.

## X. Annexes

		Effectif non pondéré	Enfants allaités en maternité, de façon partielle ou exclusive		Parmi les enfants allaités en maternité		
			%	p <sup>1</sup>	% Exclusif	% Partiel	p <sup>2</sup>
<b>Caractéristiques sociodémographiques et culturelles de la mère</b>							
<b>Pays de naissance</b>	France	15 696	66,3	***	85,9	14,1	***
	Étranger	2 412	89,2		77,4	22,6	
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>	Indépendante	671	70,5	***	87,3	12,7	***
	Cadre ou profession intellectuelle supérieure	3 058	81,3		90,3	9,7	
	Profession intermédiaire	3 994	79,0		88,7	11,3	
	Employée	8 528	66,4		82,5	17,5	
	Ouvrière	635	63,3		80,6	19,5	
	Sans profession	1 184	67,2		76,8	23,2	
<b>Niveau d'études</b>	<b>Ensemble des mères</b>						
	Jamais scolarisée ou primaire	151	83,8	***	78,7	21,3	***
	Collège	743	61,3		72,4	27,6	
	CAP/BEP	2 522	54,5		79,0	21,0	
	Lycée technique ou professionnel	1 449	61,9		79,5	20,6	
	Lycée général	2 332	75,4		81,7	18,3	
	Études supérieures	10 879	78,1		87,5	12,5	
	<b>Mères nées en France</b>						
	Jamais scolarisée ou primaire	43	63,2	***	73,7	26,3	***
	Collège	431	40,6		78,7	21,3	
	CAP/BEP	2 335	51,5		79,6	20,4	
	Lycée technique ou professionnel	1 070	59,0		81,7	18,3	
	Lycée général	2 111	67,0		84,7	15,3	
	Études supérieures	9 670	75,6		88,7	11,3	
<b>Situation conjugale</b>	Mariée en couple	8 125	76,5	***	85,2	14,8	***
	Non mariée en couple	8 585	66,2		84,0	16,0	
	Seule	988	62,9		72,4	27,6	
<b>Groupe d'âge (en différence de millésimes)</b>	18-24 ans	2 381	64,5	***	78,2	21,8	***
	25-29 ans	5 828	69,5		83,6	16,4	
	30-34 ans	6 260	73,0		85,9	14,1	
	35 ans et plus	3 664	72,9		84,4	15,6	
<b>Situation professionnelle avant la grossesse</b>	En emploi	13 715	71,9	***	86,0	14,0	***
	Au foyer	1 691	66,5		79,7	20,3	
	Étudiante	451	82,4		76,8	23,2	
	Au chômage	1 030	66,0		78,0	22,0	
	En congé parental	384	65,7		86,1	13,9	
	Autres	373	71,7		81,0	19,0	
<b>Santé et comportement de la mère pendant la grossesse</b>							
<b>Indice de masse corporelle (IMC) avant la grossesse</b>	Moins de 18,5 kg/m <sup>2</sup>	1 406	65,4	***	86,3	13,7	***
	18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup>	11 523	72,6		85,5	14,5	
	25-29,9 kg/m <sup>2</sup>	3 129	69,0		79,7	20,3	
	30 kg/m <sup>2</sup> et plus	1 783	63,4		78,8	21,2	
<b>Tabagisme pendant la grossesse</b>	Non	14 432	74,9	***	84,5	15,5	***
	Oui, avant le 3 <sup>e</sup> trimestre de grossesse	610	68,7		80,8	19,2	
	Oui, pendant le 3 <sup>e</sup> trimestre de grossesse	2 909	52,2		80,2	19,8	

Figure 28: Mode d'allaitement selon les caractéristiques des parents, du nouveau-né et de l'accouchement (en pourcentage). Enquête Elfe maternité, France métropolitaine, 2011 (138)

<b>Nombre de cigarettes fumées par jour pendant le 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse</b>	Aucune	14 931	74,6	***	84,3	15,7	***
	1 à 4	1 175	62,9		82,7	17,3	
	5 à 9	941	51,8		80,5	19,5	
	10 et plus	773	40,3		75,0	25,0	
<b>Nombre de séance(s) de préparation à la naissance</b>	Aucune	7 963	64,3	***	79,6	20,4	***
	1 à 5	3 608	74,6		84,8	15,2	
	6 à 9	5 649	78,3		89,3	10,8	
	10 et plus	294	83,5		93,5	6,5	
<b>Alcool pendant la grossesse</b>	Jamais	13 777	70,6	NS	83,0	17,0	***
	Seulement avant de se savoir enceinte	940	69,8		88,8	11,2	
	1 fois par mois ou moins souvent	2 896	69,7		85,8	14,2	
	4 fois par mois et plus	335	71,2		87,1	12,9	
<b>Caractéristiques de la naissance et de l'accouchement</b>							
<b>Type d'accouchement</b>	Voie basse	14 340	71,1	*	85,4	14,6	***
	Césarienne	3 306	68,2		76,8	23,2	
<b>Transfert de l'enfant</b>	Non	14 548	71,1	***	84,9	15,2	***
	Oui	1 040	64,0		66,8	33,2	
<b>Type de naissance</b>	Unique	17 566	70,8	***	84,7	15,4	***
	Gémellaire	567	62,0		54,6	45,4	
<b>Âge gestationnel (en semaines d'aménorrhée)</b>	33 à 36 sem.	971	58,8	***	64,8	35,2	***
	37 à 39 sem.	8 710	69,3		82,7	17,3	
	40 sem. et plus	8 169	73,4		86,9	13,2	
<b>Poids de l'enfant (en grammes)</b>	Moins de 2 500 g	905	57,0	***	65,0	35,0	***
	2 500-2 999 g	3 428	68,1		82,3	17,7	
	3 000-3 499 g	7 151	70,7		85,5	14,5	
	3 500 g et plus	6 257	73,8		85,2	14,8	
<b>Rang de l'enfant</b>	Premier-né	8 231	73,6	***	82,9	17,1	*
	Rang deux et plus	9 763	68,3		84,4	15,6	
<b>Présence du père lors de l'accouchement</b>	Non	3 228	67,1	***	74,1	26,0	***
	Oui	14 625	71,4		86,4	13,6	
<b>Caractéristiques sociodémographiques et culturelles du père</b>							
<b>Groupe d'âge (en différence de millésimes)</b>	Moins de 27 ans	2 386	61,5	***	80,1	19,9	***
	27 à 31 ans	5 548	69,5		86,1	13,9	
	32 à 36 ans	5 259	73,4		85,5	14,6	
	37 ans et plus	4 479	74,5		83,1	16,9	
<b>Pays de naissance</b>	France	15 231	67,4	***	86,0	14,0	***
	Étranger	2 564	85,4		77,0	23,0	
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>	Agriculteur	276	70,8	***	89,9	10,1	***
	Artisan, commerçant et chef d'entreprise	1 602	69,5		85,1	14,9	
	Cadre ou profession intellectuelle supérieure	3 830	80,1		89,0	11,0	
	Profession intermédiaire	2 306	76,8		86,8	13,2	
	Employé	6 575	69,7		82,0	18,0	
	Ouvrier	2 537	61,6		83,2	16,8	
	Sans profession	564	62,9		72,8	27,2	
<b>Situation professionnelle actuelle</b>	En emploi	16 068	71,3	***	84,8	15,2	***
	Au foyer ou au chômage	899	65,4		76,1	23,9	
	Étudiant	201	77,9		81,1	18,9	
	Autres	388	68,6		82,5	17,5	

Figure 29: Mode d'allaitement selon les caractéristiques des parents, du nouveau-né et de l'accouchement (en pourcentage). Enquête Elfe maternité, France métropolitaine, 2011 (suite) (138)

Fig. 5a) Verser de l'eau chaude dans la bouteille.



Fig. 5c) La mère tient la bouteille chaude sur son mamelon.



Fig. 5b) Vider l'eau de la bouteille



Figure 30: Méthode de la bouteille

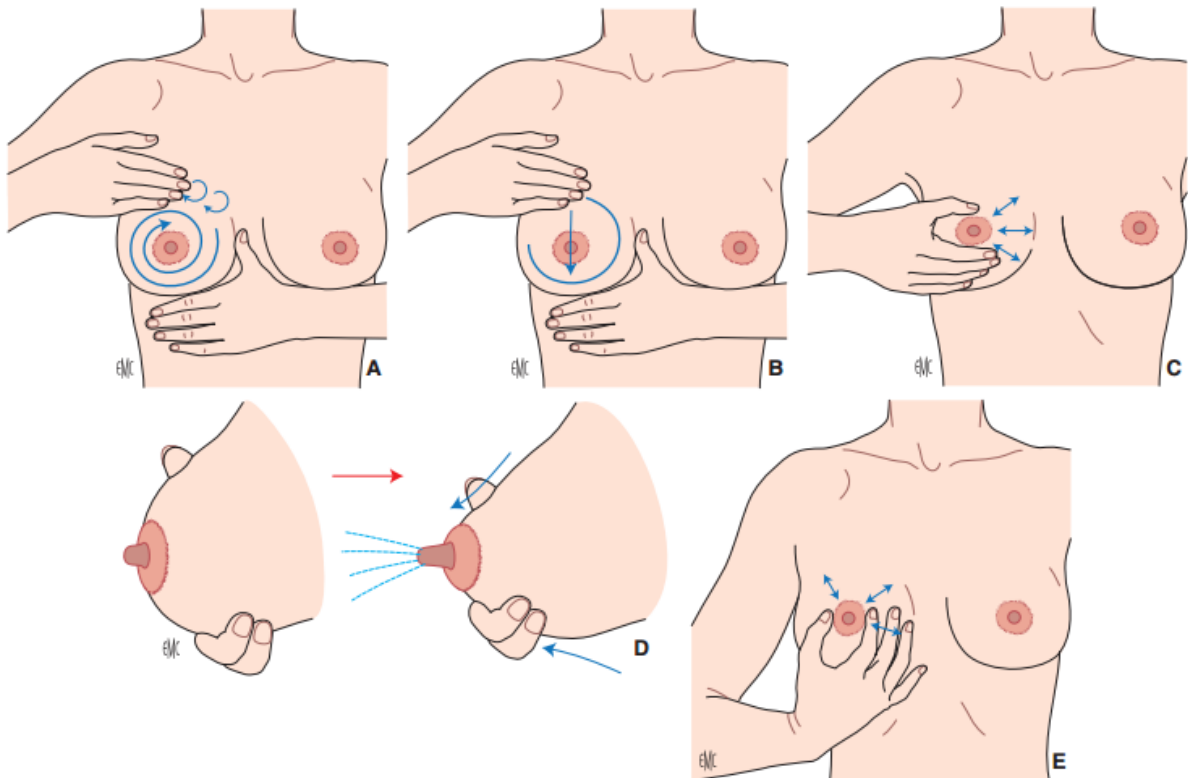


Figure 31: Expression manuelle du lait (2)





Figure 32: Tire lait électrique Medela en position double pompage (149)



Figure 33: Tire lait manuel (150)

**Protocole de prise en charge de l'abcès lactant par ponction**

- Confirmation de l'abcès par une échographie mammaire
- Antibiothérapie : cloxacilline 1g \* 2/j en 1<sup>ère</sup> intention ou pristinamycine 1g\*2/j ou acide clavulanique-amoxicilline 1g\*3/j pendant 10 à 14 jours
- Antalgiques: paracétamol, ibuprofène
- Ponction échoguidée par un radiologue : anesthésie locale au chlorhydrate de lidocaïne 1%  
abond indirect, lavage au sérum physiologique
- Bactériologie systématique avec compte de germes et de leucocytes du prélèvement de pus
- Suivi obstétrical à J2, puis 1 fois par semaine jusqu'à résolution complète
- Suivi radiologique 1 fois par semaine jusqu'à complète résolution
- Poursuite de l'allaitement maternel possible, y compris du côté atteint sauf si abcès trop près de la bouche de l'enfant ou si présence de streptocoque A ou B

Figure 34: Protocole de prise en charge de l'abcès lactant par ponction (47)

## Test de Fagerström

1. Le matin, combien de temps après votre réveil fumez-vous votre première cigarette ?

Dans les 5 premières minutes	3
Entre 6 et 30 minutes	2
Entre 31 et 60 minutes	1
Après 60 minutes	0

2. Trouvez-vous qu'il est difficile de vous abstenir de fumer dans les endroits où c'est interdit ?

Oui	1
Non	0

3. À quelle cigarette de la journée renoncerez-vous le plus difficilement ?

La première le matin	1
N'importe quelle autre	0

4. Combien de cigarettes fumez-vous par jour, en moyenne ?

10 ou moins	0
11 à 20	1
21 à 30	2
31 ou plus	3

5. Fumez-vous à intervalles plus rapprochés durant les premières heures de la matinée que durant le reste de la journée ?

Oui	1
Non	0

6. Fumez-vous lorsque vous êtes malade au point de devoir rester au lit presque toute la journée ?

Oui	1
Non	0

**Total**

Figure 35: Test de Fagerström (143)

## Résultats

### Score de 0 à 2 pas de dépendance

Votre patient peut arrêter de fumer sans avoir recours à des substituts nicotiques. Si toutefois le patient redoute cet arrêt, vous pouvez lui apporter des conseils utiles de type comportemental (jeter les cendriers, boire un verre d'eau...).

### Score de 3 à 4 dépendance faible

Votre patient peut arrêter de fumer sans avoir recours à des substituts nicotiques, mais ils peuvent être nécessaires en cas d'apparition de difficultés.

### Score de 5 à 6 dépendance moyenne

L'utilisation des substituts nicotiques va augmenter les chances de réussite. Vos conseils seront utiles pour l'aider à choisir la galénique la plus adaptée à son cas (cf tableau).

### Score de 7 à 10 dépendance forte ou très forte

L'utilisation des traitements pharmacologiques est recommandée (traitement de substitution nicotique ou bupropion LP). Ce traitement doit être utilisé à dose suffisante et adaptée (cf tableau). En cas de difficulté, orienter le patient vers une consultation spécialisée. ([www.oft.spim.jussieu.fr](http://www.oft.spim.jussieu.fr))

Figure 36: Résultats du test de Fagerström (143)



Figure 37: Position de la Madonne (148)



Figure 38: Position du ballon de rugby (148)



Figure 39: Position à califourchon (148)

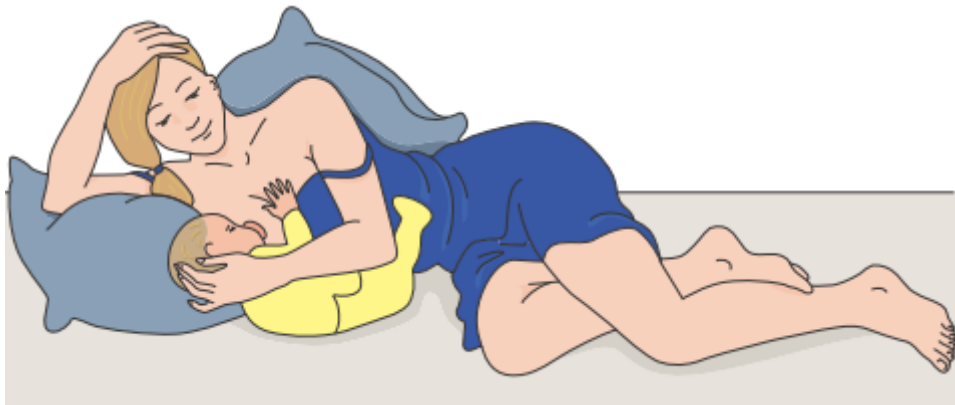


Figure 40: Position allongée (148)

	Sein	Tétine	Conséquences
<b>Position globale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Enfant tourné vers sa mère</li> <li>●Alternance droite/gauche dans les bras de la mère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Enfant orienté ventre vers le ciel</li> <li>●Peu de variation de position</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Stimulations visuelles différentes en fonction du type d'alimentation</li> </ul>
<b>Position de la langue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Ecoulement du lait déclenché par l'action de la bouche du nourrisson</li> <li>●Dépression intrabuccale indispensable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Ecoulement du lait peu lié à la position de la langue mais très lié à la pesanteur et à l'entrée d'air dans le biberon</li> <li>●Nombreuses déglutitions d'air</li> <li>●Dépression intrabuccale non indispensable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Habitudes différentes dans le positionnement de la langue et alternance entre les deux méthodes de succion parfois difficile pour les nourrissons</li> </ul>
<b>Flot de lait et déglutition de l'enfant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Flot de lait contrôlé par l'enfant</li> <li>●Délai de succion à vide nécessaire avant l'arrivée du lait</li> <li>●Débit variable</li> <li>●Apprentissage de la respiration nasale</li> <li>●Bonne coordination succion/ déglutition/ respiration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Difficulté de contrôle du flot d'air</li> <li>●Arrivée immédiate du lait</li> <li>●Débit relativement constant</li> <li>●Coordination succion/ déglutition/ respiration parfois difficile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●La stabilité physiologique de certains nourrissons est moins bonne lorsqu'ils sont nourris au biberon</li> </ul>
<b>Habitudes alimentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Quantités de lait ingérées adaptées à la faim de l'enfant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Volumes ingérés importants et souvent supérieur aux réels besoins de l'enfant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Les enfants nourris au biberon risquent de s'habituer dès leur plus jeune âge à manger en grande quantité</li> </ul>
<b>Stimuli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Stimulations variables en fonction du flot de lait et de la forme du mamelon</li> <li>●Utilisation de nombreux muscles faciaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●La tétine stimule beaucoup l'enfant</li> <li>●Activité du visage moins sollicitée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Difficultés possibles lors du retour au sein après une alimentation au biberon</li> <li>●Développement buccofacial différent</li> </ul>

Tableau 14: Récapitulatif des différences entre l'allaitement au sein et au biberon (5)

## XI. Table des figures

Figure 1: Mortalité infantile entre 1990 et 2006 (33) .....	21
Figure 2: Taux d'allaitement maternel dans certains pays européens à la naissance puis à 6 mois (34) .....	22
Figure 3: Evolution des taux d'allaitement maternel de la naissance à 12 mois, Epifane 2012-2013, France (1) .....	23
Figure 4: Prévalence régionale de l'initiation de l'allaitement en France en 2003 selon l'enquête nationale périnatale (35) .....	25
Figure 5: Crevasse du mamelon (4) .....	26
Figure 6: Les différents stades d'une crevasse (5) .....	27
Figure 7: Impact de l'état des jonctions serrées sur la composition du lait maternel (5) .....	29
Figure 8: Mastite. Zone inflammatoire des quadrants inférieurs et internes du sein droit (36) .....	29
Figure 9: Candidose mammaire (4) .....	33
Figure 10: Abscess du sein (4) .....	36
Figure 11: Echographie mammaire d'une ponction d'un abcès du sein lactant .....	36
Figure 12: Principaux médicaments prescrits lors de l'allaitement maternel .....	38
Figure 13: Médicaments entraînant des effets indésirables graves lors de l'allaitement maternel .....	39
Figure 14: Contre-indications absolues à la contraception estroprogestative (57) ...	42
Figure 15: Limites de concentration générique des composants d'un mélange classé comme toxiques pour la reproduction ou en raison de leurs effets sur ou <i>via</i> l'allaitement, qui détermine la classification du mélange (114) .....	54
Figure 16: Substances listées H632 (115) .....	54
Figure 17: Données toxicocinétiques de quelques substances chimiques (115) .....	56
Figure 18: Métabolisme du galactose (125) .....	61
Figure 19: Proposition de prise en charge de l'allaitement maternel en cas de prématurité avant 32 SA (134) .....	64
Figure 20: Métabolisme de la nicotine (taux dans les urines) (141) .....	65
Figure 21: Conduite à tenir chez une femme fumeuse souhaitant allaiter (140) .....	68
Figure 22: Laps de temps entre le début de consommation d'alcool et la totale disparition de l'alcool dans le lait maternel selon différents poids. En supposant que le métabolisme d'alcool est constant à 15 mg/dL. Pour une femme de taille moyenne de 1 m 62 .....	69
Figure 23: Signes d'éveil du nourrisson (148) .....	70
Figure 24: Prise au sein optimale .....	71
Figure 25: Signes d'un allaitement efficace .....	72
Figure 26: Placement de la langue et succion au sein .....	73
Figure 27: Placement de la langue lors d'une succion avec une tétine .....	74
Figure 28: Mode d'allaitement selon les caractéristiques des parents, du nouveau-né et de l'accouchement (en pourcentage). Enquête Elfe maternité, France métropolitaine, 2011 (138) .....	77
Figure 29: Mode d'allaitement selon les caractéristiques des parents, du nouveau-né et de l'accouchement (en pourcentage). Enquête Elfe maternité, France métropolitaine, 2011 (suite) (138) .....	78

Figure 30: Méthode de la bouteille .....	79
Figure 31: Expression manuelle du lait (2) .....	79
Figure 32: Tire lait électrique Medela en position double pompage (149) .....	80
Figure 33: Tire lait manuel (150).....	80
Figure 34: Protocole de prise en charge de l'abcès lactant par ponction (47) .....	80
Figure 35: Test de Fagerström (143).....	81
Figure 36: Résultats du test de Fagerström (143) .....	82
Figure 37: Position de la Madonne (148).....	82
Figure 38: Position du ballon de rugby (148) .....	83
Figure 39: Position à califourchon (148) .....	83
Figure 40: Position allongée (148).....	83

## XII. Table des tableaux

Tableau 1: Comparaison de la composition du colostrum et du lait maternel mature (6).....	14
Tableau 2: Composition du lait de femme mature comparée à celle du lait de vache (5) (6).....	16
Tableau 3: Facteurs anti infectieux présents dans le lait de femme (15).....	19
Tableau 4: Prise en charge de l'enfant lors de mycose ou de candidose (43) (5) ....	34
Tableau 5: Diagnostic de la mastite infectieuse ou non infectieuse (2) .....	35
Tableau 6: Antibiotiques pour le traitement de la mastite infectieuse (45).....	35
Tableau 7: Caractéristiques idéales d'un médicament compatible avec l'allaitement maternel.....	38
Tableau 8: Exemples de molécules rencontrées en officine (administration par voie orale) (50) (41) (40) (51) (52) (53) (54).....	41
Tableau 9: Exemple d'antidépresseurs disponibles en officine (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) .....	45
Tableau 10: Traitements antihypertenseurs compatibles avec l'allaitement maternel (79) (80) (81) .....	48
Tableau 11: Médicaments anti-infectieux compatibles avec l'allaitement (48) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) .....	51
Tableau 12: Traitements substitutifs nicotiques disponibles en officine (143) (144) (145) (146).....	67
Tableau 13: Liens utiles à l'officine (148).....	73
Tableau 14: Récapitulatif des différences entre l'allaitement au sein et au biberon (5) .....	84



### XIII. Références

1. **Salanave, B, et al.** Durée de l'allaitement maternel en France (Epifane 2012-2013). *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. 2014, pp. 450-7.
2. **Maria, B.** Allaitement maternel: Mise en oeuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant. *Gynécologie obstétrique & fertilité*. 2003, pp. 481-490.
3. **OMS.** Allaitement. *Organisation mondiale de la santé*. [En ligne] 2015. [Citation : 12 Novembre 2015.] <http://www.who.int/topics/breastfeeding/fr/>.
4. **Rigourd, V, et al.** Conseils pour l'allaitement. *AKOS (Traité de Médecine)*. Elsevier Masson, 2008.
5. **Geiler, Isabelle et Fouassier, Isabelle.** *Le conseil en allaitement à l'officine*. s.l. : Le moniteur des pharmacies, 2013.
6. **Lokombeleke, A et Mullie, Catherine.** Nutrition du nourrisson et diversification alimentaire. *Cahier de nutrition et de diététique*. 2004.
7. **Tackoen, M.** Le lait maternel: composition nutritionnelle et propriétés fonctionnelles. *Revue Med*. 2012, 33.
8. **Houdebine, L-M.** Biologie de la lactation. *Gynécologie/Obstétrique*. Elsevier Masson SAS, 2007.
9. **Battu-Merle, Isabelle et Jan-Mouhard, Agnès.** Allaitement maternel et médecine générale ( revue de la littérature pour aider les médecins généralistes à accompagner les femmes qui allaitent). *Allaitement maternel et médecine générale ( revue de la littérature pour aider les médecins généralistes à accompagner les femmes qui allaitent)*. Grenoble : Faculté de médecine , 2000.
10. **ANSM.** Vitamine K1 Roche 2mg/0.2mL Nourissons, solution buvable et injectable : Modifications du schéma posologique. Lettre aux professionnels de santé. *ANSM*. [En ligne] 19 Septembre 2014. [Citation : 28 Septembre 2015.] <http://ansm.sante.fr/S-informer/Informations-de-securite-Lettres-aux-professionnels-de-sante/Vitamine-K1-Roche-2-mg-0-2-ml-Nourissons-solution-buvable-et-injectable-Modifications-du-schema-posologique-Lettre-aux-professionnels-de-sante>.
11. **Dewey, KG, Heinig, MJ et Nommsen, LA.** Maternal weight-loss patterns during prolonged lactation. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1993, pp. 162-6.
12. **Rooney, B et Schauburger, C.** Excess Pregnancy Weight Gain and Long-Term Obesity: One Decade Later. *Obstetrics & Gynecology*. 2002, Vol. X, 2, pp. 245-52.
13. **Cancer, Collaborative Group on Hormonal factor in Breast.** Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 womanwith breast cancer and 96973 women without the disease. *The Lancet*. 2002, pp. 187-95.
14. **Crame, DW, et al.** Conditions associated with antibodies against the tumor-associated antigen MUC1 and their relationship to risk for ovarian cancer. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*. 2005, pp. 1125-31.

15. **Rigourd, V, et al.** Allaitement maternel: bénéfique pour la santé de l'enfant et de sa mère. *Pédiatrie*. EMC, 2011.
16. **Chien, PF et Howie, PW.** Breast milk and the risk of opportunistic infection in infancy in industrialized setting. *Adv Nutr Res*. 2001, pp. 69-104.
17. **Ip, S, et al.** Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. *Evid Rep Technol Assess*. 2007, pp. 1-86.
18. **Oddy, WH, et al.** Breastfeeding and respiratory morbidity in infancy on birth cohort study. *Arch Dis Child*. 2003, pp. 224-8.
19. **Krammer, MS, et al.** Infant growth and health outcomes associated with 3 to 6 month of exclusive breastfeeding. *AM J Clin Nutr*. 2003, pp. 1238-48.
20. **Amstrong, J.** Breast feeding and lowering the risk of childhood obesity. *Lancet*. 2002, pp. 2003-4.
21. **Harder, T, et al.** Duration of breastfeeding and the risk of overweight: a metaanalysis. *American Journal of Epidemiology*. 2005, pp. 397-403.
22. **Gdalevich M, Minouni D, Minouni, M.** Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies. *Journal of Pediatrics*. 2001, pp. 261-6.
23. **Grimshaw, KE, et al.** Infant feeding and allergy prevention: a review of current knowledge and recommendations. A EuroPrevall state of the art paper. *Allergy*. 2009, pp. 1407-16.
24. **Verhasselt, V, et al.** Breast milk-mediated transfer of an antigen induces tolerance and protection from allergic asthma. *Nature medicine*. 2008, pp. 170-75.
25. **Gerstein, HC.** Cow's milk exposure and type I diabète mellitus; a critical overview of the clinical literature. *Diabetes care*. 1994, pp. 13-9.
26. **Stuebe, AM et Schwarz, EB.** The risk and benefits in infant feeding practices for women and their children. *Journal of Perinatology*. 2010, pp. 155-62.
27. **Mother-Child-Cohort, Breastfeeding Duration and Cognitive Development at 2 and 3 Years of Age in the EDEN.** Bernard, J, DE Agostini, M; Forhan, A; Alfaiate, T; Bonet, M; Champion, V; Kaminski, M; de Lauzon-Guillain, B; Charles, MA; Heude, B; EDEN Mother-Child Cohort Study Group. *Journal of Pediatrics*. 2013.
28. **Centers for Disease Control and Prevention.** Breastfeeding Report Card United States. *Centers for Disease Control and Prevention*. [En ligne] Août 2010. [Citation : 26 Août 2015.]  
<http://www.cdc.gov/breastfeeding/pdf/BreastfeedingReportCard2010.pdf>.
29. **De Jager, Emily, et al.** Psychosocial correlates of exclusive breastfeeding: A systematic review. *Midwifery*. 2013, Vol. 29.
30. **Ibanez, G, et al.** Prevalence of breastfeeding in industrialized countries. *Revue Epidémiologique Santé Publique*. 2012.

31. **UNICEF**. OMD1: Réduire l'extrême pauvreté et la faim. *UNICEF*. [En ligne] 2007. [Citation : 30 Août 2015.] [http://www.unicef.org/french/progressforchildren/2007n6/index\\_41511.htm](http://www.unicef.org/french/progressforchildren/2007n6/index_41511.htm).
32. **Foix, Bénédicte**. Etat des lieux et perspectives de l'allaitement maternel en France et dans le monde. Bordeaux : s.n., 2014.
33. **UNICEF** . OMD4: Réduire la mortalité infantile. *Unief*. [En ligne] [Citation : 12 Novembre 2015.] [http://www.unicef.org/french/progressforchildren/2007n6/index\\_41802.htm](http://www.unicef.org/french/progressforchildren/2007n6/index_41802.htm).
34. **Noirhomme-Renard, Florance, Farfan-Portet, Maria-Isabel et Berrewaerts, Joëlle**. Soutenir l'allaitement maternel dns la durée: quels sont les facteurs en jeu ? *Soutenir l'allaitement maternel dns la durée: quels sont les facteurs en jeu ?* 2006.
35. **D, Pr Turck**. Plan d'action allaitement . *Santé Gouv*. [En ligne] Juin 2003. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Plan\\_daction\\_allaitement\\_Pr\\_D\\_Turck.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Plan_daction_allaitement_Pr_D_Turck.pdf).
36. **Leconte, Isabelle et Latifa, Fella**. Mastite et allaitement. *Imagerie de la femme*. Elsevier Masson, 2008.
37. **Pulkkinen, M-O et Jonsson, S**. Mastitis today: Incidence, prevention and treatment. *Annales de chirurgie et de gynécologie*. Février 1994, pp. 84-7.
38. **Kaufmann, R et Foxman, B**. Mastitis among lactating women: Occurence and risk factors. *Social Science and Medicine*. 1991, pp. 158-159.
39. **Prentice, A, Prentice, AM et Lamb, AM**. Mastitis in rural Gambian mother and the protection of the breast by milk antimicrobial factors. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 1985, pp. 90-95.
40. **CRAT**. Paracétamol. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 1 Avril 2014. [Citation : 30 Juin 2015.] [www.lecrat.org](http://www.lecrat.org).
41. —. Ibuprofène. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] mai 2013. [Citation : 30 Juin 2015.] <http://www.lecrat.org/>.
42. —. Fluconazole. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 27 Décembre 2013. [Citation : 7 Juillet 2015.] <http://www.lecrat.org/>.
43. **Vidal**. *Vidal*. 2015.
44. **H Amir, Lisa**. Managing common breastfeeding problems in te community. *Clinical review*. BMJ, 2014.
45. **OMS**. *Mastite causes et prise en charge*. 2004.
46. **Debord, M-P, et al**. *Abcès du sein et mastites: diagnostic, épidémiologie, prise en charge, prévention*. Lyon : s.n., 16 Octobre 2014.
47. **Debord, M-P, et al**. *Abcès du sein lactant ; et si on ne les opérerait plus ? J Gynecol Obstet Biol Reprod*. Elsevier Masson SAS, 2015.

48. **Rigourd, V; heung, K et Amirouche, A; Serreau, R.** Allaitement et médicaments. *Obstétrique*. EMC, 2012, pp. 1-24.
49. **CRAT.** Antalgique et allaitement. *le CRAT*. [En ligne] 17 octobre 2014. [Citation : 22 octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=853](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=853).
50. —. Aspirine = Acide Acétylsalicylique. *le CRAT*. [En ligne] 17 Juillet 2013. [Citation : 22 octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=46](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=46).
51. —. Kétoprofène. *le CRAT*. [En ligne] 30 Avril 2013. [Citation : 22 Octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=405](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=405).
52. —. Diclofénac. *Le CRAT*. [En ligne] 30 Avril 2013. [Citation : 22 Octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=397](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=397).
53. **Eurogenerics.** *Résumé des caractéristiques du produit*. 2014.
54. **Bayer.** *Résumé des caractéristiques du produit*. 2015.
55. **CRAT.** Tramadol. *Le Centre de Références sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 24 Juin 2015. [Citation : 22 Octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=42](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=42).
56. —. Codéine. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 17 Octobre 2014. [Citation : 22 Octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=48](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=48).
57. **Robin, G, et al.** La contraception du post-partum: état des connaissances . *La Revue Sage Femme*. Elsevier Masson SAS, 2010.
58. **CRAT.** Norgestrel et Lévonorgestrel. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 6 Mars 2013. [Citation : 11 Novembre 2015.] <http://www.lecrat.org/articleSearchSaisie.php3>.
59. —. Ulipristal. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 24 Juin 2015. [Citation : 11 Novembre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=953](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=953).
60. **Agbokou, C, et al.** Clinique des dépressions maternelles posnatales. *Psychiatrie*. Elsevier Masson SAS, 2011.
61. **CRAT.** Fluoxétine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 22 Septembre 2014. [Citation : 22 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=8](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=8).
62. —. Escitalopram. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 22 Septembre 2014. [Citation : 22 Février 2016.] <http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=parox%C3%A9tine>.
63. —. Citalopram. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 22 Septembre 2014. [Citation : 22 Février 2016.] <http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=seropram>.

64. —. Clomipramine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Décembre 2013. [Citation : 22 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=224](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=224).
65. —. Amitryptiline. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Décembre 2013. [Citation : 22 Février 2016.] <http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=venlafaxine>.
66. —. Imipramine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Décembre 2013. [Citation : 22 Février 2016.] <http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=imipramine>.
67. —. Duloxétine dans la dépression- Grossesse et allaitement. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 22 Février 2016. [Citation : 22 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=979](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=979).
68. —. Venlafaxine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Octobre 2014. [Citation : 22 Février 2016.] <http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=venlafaxine>.
69. **El Yamani, Mounia**. Asthme, allergie et maladies respiratoires. *santé.gouv.fr*. [En ligne] 2006. [Citation : 27 Novembre 2015.] <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/afsset.pdf>.
70. **CRAT**. Antihistaminiques H1- Grossesse et allaitement. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 13 Février 2015. [Citation : 22 Octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=19](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=19).
71. —. Corticoïdes en cours de grossesse et d'allaitement. *Le Centre de Références sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 19 Décembre 2014. [Citation : 22 Octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=672](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=672).
72. **ANSM**. *Etat des lieux de la consommation des benzodiazéines en France*. . 2012.
73. **CRAT**. Anxiolytiques et allaitement. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes* . [En ligne] 23 Janvier 2013. [Citation : 25 Octobre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=734](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=734).
74. —. Zolpidem. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 27 Novembre 2015. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=152](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=152).
75. —. Zopiclone. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Décembre 2013. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=151](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=151).
76. **ANSM**. *Les anticoagulants en France en 2014: état des lieux, synthèse et surveillance*. 2014.
77. **CRAT**. Fluindione. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 5 Mars 2015. [Citation : 3 Novembre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=714](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=714).

78. **Alain, Tedgui, INSERM.** Hypertension artérielle. *Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale*. [En ligne] Janvier 2014. [Citation : 22 Janvier 2016.] <http://www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/hypertension-arterielle>.
79. **CRAT.** Quel bêta-bloquant utiliser chez une femme qui allaite. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 7 Juillet 2015. [Citation : 22 Janvier 2016.] [http://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=741](http://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=741).
80. —. Nifédipine. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 2013 Janvier 23. [Citation : 22 Janvier 2016.] [http://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=747](http://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=747).
81. —. Nicardipine. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Janvier 2013. [Citation : 22 Janvier 2016.] [http://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=748](http://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=748).
82. **Centre Européen d'Etude du Diabète.** Les chiffres. *Centre Européen d'Etude du Diabète*. [En ligne] [Citation : 22 Janvier 2016.] <http://ceed-diabete.org/fr/le-diabete/les-chiffres/>.
83. **Fagot-Campagna, Anne, et al.** Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France. *Institut National de Veille Sanitaire*. [En ligne] Novembre 2010. [Citation : 22 Janvier 2016.] [http://www.invs.sante.fr/publications/2010/plaquette\\_diabete/plaquette\\_diabete.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2010/plaquette_diabete/plaquette_diabete.pdf).
84. **Vidal.** Migraine. *Vidal*. [En ligne] 21 Janvier 2016. [Citation : 03 Février 2016.] [https://www.vidal.fr/recommandations/1478/migraine/la\\_maladie/](https://www.vidal.fr/recommandations/1478/migraine/la_maladie/).
85. **CRAT.** Anti-migraineux et allaitement. *Centre de Référence sur les Agents Tératogène*. [En ligne] 15 Janvier 2016. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=854](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=854).
86. —. Sumatriptan. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 14 Janvier 2016. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=456](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=456).
87. —. Amitryptilline. *Centre de Référence sur les Agents Tératogène*. [En ligne] 23 Décembre 2013. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=221](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=221).
88. —. Propranolol. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 17 Janvier 2013. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=720](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=720).
89. —. Produits de contrastes iodés hydrosolubles- Allaitement. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 29 Mai 2015. [Citation : 03 Novembre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=967](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=967).
90. —. Laxatifs-Grossesse et Allaitement. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 21 Octobre 2014. [Citation : 3 Novembre 2015.] [http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=10](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=10).

91. —. Lopéramide. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 16 Mars 2013. [Citation : 3 Novembre 2015.]  
[http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=84](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=84).
92. —. Dompéridone. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 17 Octobre 2014. [Citation : 03 Novembre 2015.]  
[http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=59](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=59).
93. —. Métopropramide. *Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 6 Janvier 2014. [Citation : 3 Novembre 2015.]  
[http://www.lecrat.org/article.php3?id\\_article=57](http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=57).
94. —. Antifongiques locaux - Grossesse et allaitement. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 4 Décembre 2015. [Citation : 03 Février 2016.]  
[http://lecrat.fr/articleSearch.php?id\\_groupe=15](http://lecrat.fr/articleSearch.php?id_groupe=15).
95. —. Amphotéricine B. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 20 Octobre 2014. [Citation : 03 Février 2016.]  
<http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=Fungizone>.
96. —. Fluconazole. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 4 Décembre 2015. [Citation : 03 Février 2016.]  
<http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=k%C3%A9toconazole>.
97. —. Terbinafine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 03 Décembre 2015. [Citation : 03 Février 2016.]  
<http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=terbinafine>.
98. —. Teicoplanine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 8 Octobre 2015. [Citation : 03 Février 2016.]  
<http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=teicoplanine>.
99. —. Céfuroxime. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 21 Octobre 2014. [Citation : 03 Février 2016.]  
[http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=355](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=355).
100. —. Céfixime. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 21 Octobre 2014. [Citation : 03 Février 2016.]  
[http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=344](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=344).
101. —. Cefpodoxime. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 20 Octobre 2014. [Citation : 03 Février 2016.]  
[http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=346](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=346).
102. —. Ciprofloxacine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Juillet 2014. [Citation : 03 Février 2016.]  
[http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=379](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=379).
103. —. Oloxacine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Juillet 2014. [Citation : 03 Février 2016.]  
[http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=384](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=384).

104. —. Lévoﬂoxacine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Juillet 2014. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=381](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=381).
105. —. Vancomycine. *Centre de Références sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Septembre 2015. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=944](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=944).
106. —. Antiinfectieux urinaires - Grossesse et allaitement. *Centre de référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 20 Décembre 2015. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=27](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=27).
107. —. Nitrofurantoïne. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 25 Novembre 2014. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=374](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=374).
108. —. Pristinamycine. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 7 Octobre 2015. [Citation : 03 Février 2016.] <http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=zithromax>.
109. —. Répulsif - Grossesse et allaitement. *Centre de Référence sur les agents Tératogènes*. [En ligne] 22 Janvier 2016. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=444](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=444).
110. —. Chimio prophylaxie antipaludique et allaitement. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 12 Juin 2015. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=959](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=959).
111. —. Flubendazole. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 8 Décembre 2015. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=573](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=573).
112. —. Pyrantel. *Centre de Référence sur les Agents Tératogènes*. [En ligne] 23 Septembre 2015. [Citation : 03 Février 2016.] [http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=572](http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=572).
113. **OMS**. 7 millions de décès prématurés sont liés à la pollution de l'air chaque année. *Organisation Mondiale de la Santé*. [En ligne] 25 Mars 2014. [Citation : 29 Janvier 2016.] <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/fr/>.
114. **Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie**. RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL. *Ineris*. [En ligne] 31 Décembre 2008. [Citation : 29 Janvier 2016.] [http://www.ineris.fr/aida/consultation\\_document/30200](http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/30200).
115. **Goujon, Y, et al.** Allaitement et exposition maternelle professionnelle à des substances chimiques. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. Septembre 2011, Vol. 72, 4, pp. 327-32.
116. **Cuny, Damien**. Aperçu bibliographique sur la contamination du lait maternel par les polluants environnementaux: les éléments traces métalliques. *Air pur*. 2008, 75.



117. **Ministère de la santé; INPES.** Prévention maison/ Pollution de l'air intérieur. *Prévention maison*. [En ligne] [Citation : 29 Janvier 2016.] <http://www.prevention-maison.fr/pollution/#/home/introduction>.
118. **Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droit des femmes.** Se protéger en cas de pic de pollution de l'air. *Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droit des femmes*. [En ligne] 14 Décembre 2015. [Citation : 29 Janvier 2016.] <http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/qualite-de-l-air/article/se-protger-en-cas-de-pic-de-pollution-de-l-air>.
119. **OMS.** VIH/sida. *Organisation mondiale de la Santé*. [En ligne] Juillet 2015. [Citation : 1 Décembre 2015.] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/fr/>.
120. **Institut de Veille Sanitaire.** Infection par le VIH/SIDA et les IST. Point épidémiologique du 23 novembre 2015. *Institut de Veille Sanitaire*. [En ligne] 23 Novembre 2015. [Citation : 1 Décembre 2015.] <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/VIH-sida-IST/Infection-a-VIH-et-sida/Actualites/Infection-par-le-VIH-SIDA-et-les-IST.-Point-epidemiologique-du-23-novembre-2015>.
121. **UNICEF; ONUSIDA; OMS; UNFPA.** *La transmission du VIH par l'allaitement au sein. Bilan des connaissances actuelles*. 2003.
122. **UNICEF.** Alimentation des nourrissons et VIH. *UNICEF*. [En ligne] [Citation : 30 Janvier 2016.] [http://www.unicef.org/french/nutrition/index\\_24827.html](http://www.unicef.org/french/nutrition/index_24827.html).
123. **Mazeron, Marie-Christine.** Maladies virales et grossesse. En dehors de la rubéole et des infections dues au virus de l'immunodéficience humaine, au cytomégalovirus et à l'Herpès simplex. *EMC obstétrique*. 1996.
124. **Cheillan, D, et al.** Nouveau variant de galactosémie congénitale: rappel des bonnes pratiques pour le diagnostic. *Immuno-analyse et biologie spécialisée*. Elsevier Masson France, 2011, 27.
125. **Touati, G, Brivet, M et Ogier de Baulny, H.** Anomalies héréditaires du métabolisme du galactose et du fructose. *Pédiatrie Maladies infectieuses*. Elsevier SAS, 2005.
126. **Rubio-Gozalbo, Dr.** Galactosémie. *Orphanet*. [En ligne] Décembre 2011. [Citation : 2 Décembre 2015.] [http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Lng=FR&Expert=352](http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=352).
127. **Assurance maladie.** Le dépistage néonatal. *ameli.fr*. [En ligne] 26 Novembre 2014. [Citation : 2016 Février 02.] <http://www.ameli.fr/assures/prevention-sante/le-depistage-neonatal.php>.
128. **Rubio-Gozalbo, ME.** Galactosémie classique. *Orphanet*. [En ligne] Décembre 2011. [Citation : 2016 Février 02.] [http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Lng=FR&Expert=79239](http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=79239).
129. **Burgain, Jennifer, et al.** Maldigestion du lactose: formes cliniques et solutions thérapeutiques. *Cahier de Nutrition et de Diététique*. Elsevier Masson SAS, 2012, 47.

130. **John Libbey Eurotext.** L'intolérance au lactose. John Libbey Eurotext, 2001, Vol. VIII, 3.
131. **Chemlal, K et Jestin, C.** *Hépatite B. Dépistage.* 2014.
132. **Ministère des Affaires Sociales et de la Santé.** Calendrier des vaccinations et des recommandations vaccinales 2016. [En ligne] Mars 2016. [Citation : 3 Avril 2016.] [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier\\_vaccinal\\_2016.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_2016.pdf).
133. **Croly-Labourdette, S, et al.** Transmission du cytomégalovirus par le lait maternel cru aux enfants prématurés: étude épidémiologique pilote. *Archive de pédiatrie.* Elsevier Masson SAS, 2006, 13.
134. **Radi, S, et al.** Cytomégalovirus néonatal et allaitement maternel chez le nouveau-né prématuré. Quelles propositions ? *Archives de pédiatrie.* Elsevier Masson SAS, 2006.
135. **Tabac Info service.** Chiffre du tabac. *tabac-info-service.fr.* [En ligne] [Citation : 27 Novembre 2015.] <https://www.tabac-info-service.fr/Vos-questions-Nos-reponses/Chiffres-du-tabac>.
136. **INPES.** Le tabac en France : nouvelles données du Baromètre santé INPES 2014. *Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé.* [En ligne] 2015. [Citation : 2016 Janvier 26.] <http://www.inpes.sante.fr/30000/actus2015/013-tabac-donnees-barometre-2014.asp>.
137. **Nguyen, Duc et Berlin, Ivan.** Allaitement maternel chez les femmes fumeuses : connaissances actuelles. *Société Française de Tabacologie.* [En ligne] 24 Juin 2015. [Citation : 23 Juillet 2015.] [http://www.societe-francaise-de-tabacologie.com/misesaupoint/SFT\\_allaitement\\_tabac.pdf](http://www.societe-francaise-de-tabacologie.com/misesaupoint/SFT_allaitement_tabac.pdf).
138. **Kersuzan, C, et al.** Prévalence de l'allaitement à la maternité selon les caractéristiques des parents et les conditions de l'accouchement. Résultats de l'enquête Elfe maternité, France métropolitaine, 2011. *Bull Epidémiol Heb.* 2014.
139. **Slama, K et Grémy, I.** Quelles sont les données épidémiologiques concernant le tabagisme parental et l'allaitement maternel? *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction.* Masson, 2005, Vol. 34, 1.
140. **Gomez, C et Delcroix, M.** Tabac et allaitement. *La Revue Sage-Femme.* Masson, 2004, Vol. 3.
141. **INSERM.** Pharmacocinétique et pharmacodynamie de la nicotine. [En ligne] INSERM. [Citation : 05 Novembre 2015.] <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/149/?sequence=8>.
142. **assurance maladie.** L'arrêt du tabac: une prise en charge des substituts nicotiques. *ameli.fr.* [En ligne] 15 Juillet 2015. [Citation : 27 Novembre 2015.] <http://www.ameli.fr/assures/prevention-sante/l-arret-du-tabac.php>.
143. **AFSSAP.** Les stratégies médicamenteuses et non médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac. Recommandations de bonne pratique Afssaps. *La prise en charge du patient fumeur en pratique quotidienne.* 2003.

144. **AFSSPS.** *Les stratégies thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac. Argumentaire.* 2003.
145. **Pierre Fabre Santé.** Nicopatch®. *Nicopatch®.* [En ligne] [Citation : 30 Novembre 2015.] <http://www.nicopatch.com/>.
146. **Nicorette.** La gamme nicorette®. *Nicorette®.* [En ligne] 30 Novembre 2015. [Citation : 30 Novembre 2015.] <https://www.nicorette.fr/la-gamme-nicorette>.
147. **Motherisk Program.** *Drinking alcohol while breastfeeding. Will it har my baby?* 2002.
148. **CoFAM, INPES, Leache league.** *Le guide de l'allaitement maternel.* 2009.
149. **Conso baby.** Tire lait électrique Medela. *Conso baby.* [En ligne] [Citation : 23 Juillet 2015.] <http://www.consobaby.com/avis-tire-lait-lactina-electric-medela.html>.
150. **Twenga.** *Twenga.* [En ligne] 22 Juillet 2015. [Citation : 23 juillet 2015.] [http://www.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fi11.twenga.com%2Fenfant%2Ftire-lait-manuel%2Fnuby-tire-lait-manuel-tp\\_1547692376355499641f.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.twenga.fr%2Ftire-lait-manuel-nuby.html&h=867&w=999&tbid=eDw9h4qVA9fN-M%3A&docid=JETI](http://www.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fi11.twenga.com%2Fenfant%2Ftire-lait-manuel%2Fnuby-tire-lait-manuel-tp_1547692376355499641f.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.twenga.fr%2Ftire-lait-manuel-nuby.html&h=867&w=999&tbid=eDw9h4qVA9fN-M%3A&docid=JETI).
151. **Deltombe, Micheline.** L'allaitement maternel et la sémiologie mère-enfant. *Revue d'homéopathie.* Elsevier Masson, 2010.
152. **Dubois, JP, et al.** Avantages de l'allaitement maternel. *Encyclopédie médico-chirurgicale.* Elsevier, 1999.
153. **Lavoie, Amélie et Dumitri, Valeriu.** L'allaitement maternel: une pratique moins répandue au Québec qu'ailleurs au Canada. *Zoom santé.* Octobre 2011, 28.
154. **Vidailhet, M, et al.** La vitamine D: une vitamine toujours d'actualité chez l'enfant et l'adolescent. Mise au point par le Comité de Nutrition de la Société française de pédiatrie. *Archive de pédiatrie.* 2012.
155. **La leche league FRANCE.** Epidémiologie de l'allaitement maternel en France. *La leche League FRANCE.* [En ligne] 2003. [Citation : 4 Octobre 2015.] <http://www.llfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/autres-textes-III/1068>.
156. **INPES.** *Institut national de prévention et d'éducation pour la santé.* [En ligne] [Citation : 27 Novembre 2015.] <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/629.pdf>.
157. **Goffard, Anne.** Cytomégalovirus Humain (CMV). 2013.

Université de Lille 2  
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire 2015/2016

**Nom : THERY**  
**Prénom : Louise**

**Titre de la thèse : ALLAITEMENT MATERNEL, Y-A-T-IL DE REELS RISQUES ?**

**Mots-clés :**

Allaitement maternel, caractéristiques du lait maternel, bénéfices de l'allaitement complications, contre-indications, conseils associés, médicaments, alcool, tabac

---

**Résumé :**

L'allaitement maternel est une pratique qui existe depuis toujours. Il y a plusieurs années, la seule façon de nourrir son enfant était de l'allaiter. Aujourd'hui si une femme décide de ne pas allaiter elle peut avoir recourt aux laits infantiles disponibles en officine.

Le lait maternel possède des qualités nutritives uniques inégalées par les laits maternisés. De nombreuses études ont prouvé les bienfaits qu'apporte l'allaitement maternel chez l'enfant et sa mère. Or de nombreuses femmes refusent aujourd'hui de pratiquer l'alimentation au sein. Le manque d'information avant et après l'accouchement pousse de nombreuses mères à abandonner la mise au sein dès la sortie de la maternité.

Il n'existe en réalité que très peu de réelles contre-indications à l'allaitement maternel. Le pharmacien d'officine est un professionnel de santé de proximité souvent amené à rencontrer les mères à la sortie de la maternité. Avoir des notions sur l'allaitement maternel est primordial pour conseiller et orienter les nouvelles mères.

---

**Membres du jury :**

**Président :** CUNY Damien, Professeur des Universités et Doyen de la Faculté de Pharmacie de Lille

**Assesseur :** GOFFARD Anne, Maître de conférences et praticien hospitalier, Faculté de Pharmacie de Lille

**Membre extérieur :** LORRIAUX Valérie, Docteur en Pharmacie, Pharmacie de Romainville à Valenciennes