



ALLAITEMENT MATERNEL

MISE EN ŒUVRE ET POURSUITE DANS LES 6 PREMIERS MOIS DE VIE DE L'ENFANT

MAI 2002

Service recommandations et références professionnelles

Pour recevoir la liste des publications de l'ANAES, il vous suffit d'envoyer vos coordonnées à l'adresse ci-dessous

ou consulter notre site : <http://www.anaes.fr> ou <http://www.sante.fr>

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.
Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit du présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'ANAES est illicite et constitue une contrefaçon. Conformément aux dispositions du Code de la propriété intellectuelle, seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Ce document a été finalisé en mai 2002 ; ce rapport peut être commandé (frais de port compris) auprès de :

Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)

Service Communication et Diffusion

159, rue Nationale - 75640 Paris Cedex 13 - Tél. : 01 42 16 72 72 - Fax : 01 42 16 73 73

© 2002, Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)

I.S.B.N.

AVANT-PROPOS

La médecine est marquée par l'accroissement constant des données publiées et le développement rapide de nouvelles techniques qui modifient constamment les stratégies de prise en charge préventive, diagnostique et thérapeutique des malades. Dès lors, il est très difficile pour le clinicien d'assimiler toutes les informations découlant de la littérature scientifique, d'en faire la synthèse et de l'incorporer dans sa pratique quotidienne.

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES), qui a succédé à l'Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale (ANDEM), a notamment pour mission de promouvoir la démarche d'évaluation dans le domaine des techniques et des stratégies de prise en charge des malades, en particulier en élaborant des recommandations professionnelles. À ce titre, elle contribue à mieux faire comprendre les mécanismes qui relient évaluation, amélioration de la qualité des soins et régularisation du système de santé.

Les recommandations professionnelles sont définies comme « des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ». Leur objectif principal est de fournir aux praticiens une synthèse du niveau de preuve scientifique des données actuelles de la science et de l'opinion d'experts sur un thème de pratique clinique, et d'être ainsi une aide à la décision en définissant ce qui est approprié, ce qui ne l'est pas ou ne l'est plus, et ce qui reste incertain ou controversé.

Les recommandations professionnelles contenues dans ce document ont été élaborées par un groupe multidisciplinaire de professionnels de santé, selon une méthodologie explicite, publiée par l'ANAES dans son document intitulé : « Les Recommandations pour la pratique clinique - Base méthodologique pour leur réalisation en France – 1999 ».

Le développement des recommandations professionnelles et leur mise en application doivent contribuer à une amélioration de la qualité des soins et à une meilleure utilisation des ressources. Loin d'avoir une démarche normative, l'ANAES souhaite, par cette démarche, répondre aux préoccupations de tout acteur de santé soucieux de fonder ses décisions cliniques sur les bases les plus rigoureuses et objectives possible.

Le directeur général
Alain COULOMB

Ces recommandations ont été élaborées à la demande conjointe de l'Association de recherche en soins infirmiers et du Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Elles ont été établies sous l'égide de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé en collaboration avec des représentants de :

- l'Association des sages-femmes enseignantes françaises ;
- l'Association nationale des sages-femmes libérales ;
- l'Association nationale des puéricultrices diplômées d'État ;
- l'Association pour la promotion de l'expertise et de la recherche en soins infirmiers ;
- la Fédération nationale des pédiatres néonatalogistes ;
- le Regroupement national des sages-femmes occupant un poste d'encadrement ;
- la Société française de pédiatrie.

La méthode de travail utilisée a été celle décrite dans le guide « Les Recommandations pour la pratique clinique – Base méthodologique pour leur réalisation en France » publié en 1999 par l'ANAES.

L'ensemble du travail a été coordonné par M^{me} Anne-Françoise PAUCHET-TRAVERSAT, responsable de projet, sous la direction de M. le D^r Patrice DOSQUET, responsable du service recommandations et références professionnelles.

La recherche documentaire a été réalisée par M^{me} Emmanuelle BLONDET, documentaliste, sous la direction de M^{me} Rabia BAZI.

Le secrétariat a été assuré par M^{lle} Marie-Laure TURLET.

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé tient à remercier les membres du comité d'organisation, du groupe de travail, du groupe de lecture et de son Conseil scientifique qui ont participé à ce travail.

COMITÉ D'ORGANISATION

M^{me} Marie-Noëlle BABEL-REMY, sage-femme, Romans-sur-Isère
M^{me} Dominique BOURGIN, sage-femme enseignante, Échirolles
M^{me} Dominique GIBIRILA, puéricultrice, Toulouse
M^{me} Carole KOHLER, cadre expert en soins infirmiers, Paris

M^{me} Élisabeth LECHEVALLIER, sage-femme, Caen
M. le P^r Pierre LEQUIEN, néonatalogiste, Lille
M. le P^r Dominique TURCK, pédiatre, Lille
M^{me} Anne-Marie ZABARINO, puéricultrice, Montpellier

GROUPE DE TRAVAIL

M. le D^r Bernard MARIA, gynécologue-obstétricien, Villeneuve-Saint-Georges ; président du groupe de travail
M^{me} Suzanne COLSON, sage-femme, Hythe, Angleterre ; chargée de projet
M^{me} le D^r Gisèle GREMMO-FÉGER, pédiatre, Brest ; chargée de projet
M^{me} Anne-Françoise PAUCHET-TRAVERSAT, responsable de projet, service recommandations et références professionnelles, ANAES, Paris

M^{me} Marie COURDENT, puéricultrice, consultante en lactation IBCLC, Lille
M^{me} Claude-Suzanne DIDIERJEAN-JOUVEAU, animatrice Leche League, Villemomble
M. le D^r Joël DUBERNET, généraliste, Saint-Pey-de-Castets
M^{me} le D^r Michèle DUBOIS, pédiatre, Paris
M^{me} Florence HELARY-GUILLARD, sage-femme, Larré
M^{me} le D^r Christiane HURAUX-RENDU, pédiatre néonatalogiste, Créteil
M^{me} le D^r Catherine LAUNOIS-LANBA, gynécologue-obstétricien, Paris
M. le D^r André MARCHALOT, pédiatre, consultant en lactation, Vire

M. le D^r Philippe MASQUELIER, généraliste, Fournes-en-Weppes
M^{me} Anne PARTENSKY-LEIBMAN, sage-femme, Vaulx-en-Velin
M^{me} Françoise PEREZ, sage-femme, consultante en lactation IBCLC, Béziers
M. le D^r Patrick POCHET, généraliste, Clermont-Ferrand
M. le D^r Daniel ROTTEN, gynécologue-obstétricien, Saint-Denis
M^{me} le D^r Camille SCHELSTRAETE, généraliste, consultante en lactation IBCLC, Chambéry
M. le D^r Fancis SCHWETTERLE, gynécologue-obstétricien, Lons-le-Saunier

GROUPE DE LECTURE

M^{me} Sylvaine AUBIN, sage-femme, Caen
M^{me} Marie-Noëlle BABEL-REMY, sage-femme, Romans-sur-Isère
M^{me} le D^r Évelyne BADOC-ERBACHER, gynécologue-obstétricien, Décines-Charpieu

M^{me} Hélène BASTIDE-CUENCA, sage-femme, Gardanne ; membre du Conseil scientifique de l'ANAES

- M. le D^r Patrick BASTIEN, généraliste, Gérardmer ; membre du Conseil scientifique de l'ANAES
M^{me} Catherine BERTEVAS, sage-femme, Brest
M. le D^r Bruno BETEND, pédiatre, Vaulx-en-Velin
M. le D^r Pierre BITOUN, pédiatre-généraliste, Bondy
M. le D^r Alain BOCQUET, pédiatre, Besançon
M. le D^r André BRIEND, généraliste, Paris
M. le D^r Christophe CABON, généraliste, Brest
M. le D^r Eugène CASTELAIN, généraliste, Nœux-les-Mines
M^{me} le D^r Catherine CRENN-HEBERT, gynécologue-obstétricien, Colombes
M^{me} le D^r Nelly DEQUIDT, gynécologue-obstétricien, Nancy
M. le P^r Michel DREYFUS, gynécologue-obstétricien, Caen
M^{me} le D^r Nathalie DUMARCET, AFSSAPS, Saint-Denis
M^{me} le D^r Lise DURANTEAU, endocrinologue-gynécologue, AFSSAPS, Saint-Denis
M^{me} le D^r Brigitte FONTAINE, gynécologue-obstétricien, consultante en lactation, Nancy
M. le D^r Philippe FOUCRAS, généraliste, Roubaix
M^{me} Fabienne GAUCHET, sage-femme surveillante chef, Villeneuve-Saint-Georges
M. le P^r Jacques GHISOLFI, pédiatre, Toulouse
M^{me} Rolande GRENTE, sage-femme, Caen ; membre du Conseil scientifique de l'ANAES
M^{me} Sophie GUILLAUME, sage-femme, Poissy²
M^{me} le D^r Marie-Agnès GUILLOU, pédiatre, Malestroit
M^{me} Élisabeth GUISES, puéricultrice enseignante, Paris
M^{me} Michèle HEGE, infirmière-puéricultrice, Lingolsheim
M^{me} Sandra JEANSELME, animatrice Leche League, Theix
M^{me} Nadine KNEZOVIC-DANIEL, sage-femme, Schiltigheim
M^{me} Carole KOHLER, infirmière, Paris
M^{me} Isabelle LAGRUT, chargée de projet ADES Rhône, Lyon
M^{me} le D^r Claire LAURENT, consultante en lactation, Lillebonne
M^{me} Jacqueline LAVILLONNIERE, sage-femme, Vals-les-Bains
M. le D^r Jean-François LEMASSON, généraliste, Ambon
M^{me} Élisabeth LECHEVALLIER, sage-femme, Caen
M. le P^r Pierre LEQUIEN, pédiatre, Lille
M^{me} Sophie LOCQUET, infirmière puéricultrice, directrice de crèche, Pouilly-les-Nonains
M. le D^r Guy-André LOEUILLE, pédiatre, Dunkerque
M^{me} le D^r Irène LORAS-DUCLAUX, gastro-entérologue, nutrition pédiatrique, Lyon
M^{me} le D^r Laure MARCHAND-LUCAS, généraliste, Paris
M. le D^r Henri MAUCH, généraliste, Haguenau
M^{me} Nicole MERCADIER-DEMATTEIS, infirmière puéricultrice, Lyon
M^{me} Nicole MESNIL-GASPAROVIC, sage-femme, Paris
M^{me} le D^r Francine MOREL, pédiatre, Pau
M^{me} Françoise MOUSSARD, sage-femme, Montpellier
M^{me} Marie-Noëlle NEVEU, sage-femme, Chambray-lès-Tours
M^{me} Cathy PALAORO, sage-femme, Thionville
M. le D^r Marc PILLIOT, pédiatre, Wattrelos
M. le D^r Jean-Claude PONS, gynécologue-obstétricien, Grenoble
M^{me} le D^r Françoise RAILHET, généraliste, responsable du programme des référents médicaux LLL France, Neuilly-sur-Marne
M^{me} Joëlle REGAL, sage-femme, Voiron
M^{me} le D^r Dominique RIMBERT, pédiatre, Chambray-lès-Tours
M^{me} Nathalie ROQUES, présidente Information pour l'Allaitement, COFAM, Lyon
M^{me} Karen ROUILLER, sage-femme, Vannes
M. le D^r Philippe ROUGIER, généraliste, Caluire

M^{me} le D^r Catherine SALINIER-ROLLAND, pédiatre, Gradignan
M^{me} le D^r Marie-José SIMON-GHEDIRI, pédiatre, Fontaine
M^{me} le D^r Kirsten SIMONDON, épidémiologiste, Montpellier
M^{me} le D^r Catherine TCHINOUE, généraliste AFSSAPS, Saint-Denis

M^{me} le D^r Marie THIRION, pédiatre, Pertuis
M. le P^r Dominique TURCK, pédiatre, Lille
M. le D^r Jean-Louis VOYRON, généraliste, Aix-les-Bains / Mouxy
M^{me} Anne-Marie ZABARINO, puéricultrice, directrice lactarium, Montpellier

Nous remercions les membres du groupe de travail sur l'incidence des médicaments sur la reproduction, la grossesse et l'allaitement de l'AFSSAPS, en particulier pour la rédaction du chapitre « Médicament et allaitement », dont les noms suivent :

M^{me} le D^r Élisabeth ELÉFANT, responsable du Centre de Renseignements sur les Agents Tératogènes, Paris ; présidente du groupe de travail
M^{me} Béatrice SAINT-SALVI, pharmacologue, AFSSAPS, Saint-Denis ; coordinatrice du groupe de travail

M^{me} le D^r Françoise BAVOUEX, pharmacologue, Paris
M. le D^r Jacques BOUILLIE, pédiatre de maternité, Paris
M^{me} le D^r Marie-Jeanne BOUTROY, pédiatre, Nancy
M. le D^r Patrick CARLIER, pharmacologue, Paris
M^{me} le D^r Marie-Pierre COURNOT, épidémiologiste, Paris
M^{me} le D^r Christine DAMASE-MICHEL, pharmacologue, Toulouse
M^{me} le D^r Christine FRANCOUAL, pédiatre, Paris
M. le D^r François GOFFINET, gynécologue-obstétricien, Paris
M^{me} le D^r Marianne GUILLONNEAU, pédiatre, Paris
M^{me} le D^r Béatrice GUYARD-BOILEAU, gynécologue-obstétricien, Toulouse
M^{me} Marie-Caroline HUSSON, pharmacien hospitalier, Le Kremlin-Bicêtre
M^{me} le D^r Évelyne JACQZ-AIGRAIN, pédiatre, Paris

M^{me} le D^r Joëlle JANSE-MAREC, gynécologue-obstétricien, Levallois-Perret
M^{me} le D^r Carmen KREFT-JAÏS, pharmacologue, Paris
M. le D^r Philippe LEMARIE, gynécologue-obstétricien, Metz
M^{me} le D^r Dominique MARMOR, biologiste de la reproduction, Paris
M^{me} le D^r Faïza MERABTENE, pédiatre, Paris
M. Marc PALLARDY, toxicologue, Châtenay-Malabry
M. Jean-Louis SAULNIER, pharmacien hospitalier, Gonesse
M. Gilbert SIOU, toxicologue, AFSSAPS, Saint-Denis
M^{me} le D^r Claudine SOUBRIE, pharmacologue, Paris
M^{me} le D^r Catherine VAUZELLE-GARDIER, généraliste, Paris
M. le D^r Thierry VIAL, pharmacologue, Lyon
M. le D^r Patrick VIGE, gynécologue-obstétricien, Saint-Cloud

SOMMAIRE

MÉTHODE GÉNÉRALE.....	10
STRATÉGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE.....	12
RECOMMANDATIONS	15
INTRODUCTION.....	26
ARGUMENTAIRE.....	28
I. L'ALLAITEMENT MATERNEL	28
I.1. Définitions de l'allaitement maternel.....	28
I.2. Critiques des définitions de l'allaitement maternel	29
I.3. Intérêt d'une définition de l'allaitement maternel.....	30
I.4. Définitions et description de l'allaitement maternel proposées par le groupe de travail	30
II. BÉNÉFICES ET DURÉE OPTIMALE DE L'ALLAITEMENT EXCLUSIF.....	31
II.1. Différence entre allaitement maternel et substituts de lait	31
II.2. Bénéfices de l'allaitement maternel	31
II.3. Durée optimale de l'allaitement exclusif.....	32
III. TAUX D'ALLAITEMENT MATERNEL	34
III.1. Situation en France.....	34
III.2. Situation en Europe	35
III.3. Mesure des taux d'allaitement maternel.....	35
IV. FACTEURS QUI INFLUENCENT L'ALLAITEMENT MATERNEL	36
IV.1. Facteurs sociodémographiques	36
IV.2. Facteurs psychosociologiques et représentations.....	37
IV.3. Préparation à l'accouchement	40
IV.4. Publicité sur le substitut de lait	41
V. EFFICACITÉ DES ACTIONS DE MISE EN ŒUVRE POUR ENCOURAGER ET SOUTENIR L'ALLAITEMENT MATERNEL	42
V.1. Évaluation des interventions qui encouragent l'allaitement maternel avant la naissance.....	43
V.2. Impact de la formation des professionnels de santé sur les pratiques d'allaitement	50
V.3. Évaluation des actions qui encouragent l'allaitement maternel chez des femmes socialement défavorisées ...	53
V.4. Évaluation des interventions fondées sur des changements institutionnels.....	58
V.5. Évaluation des interventions qui encouragent et soutiennent l'allaitement dans sa durée	67
V.6. Impact des campagnes médiatiques sur l'allaitement maternel.....	72
V.7. Impact des actions multifacettes sur la mise en œuvre et la durée de l'allaitement maternel.....	73
V.8. Conclusion.....	79
VI. FACTEURS CLÉS DE RÉUSSITE OU D'ÉCHEC DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL	79
VI.1. Préparation des seins à l'allaitement	79
VI.2. Contact peau à peau et tétée précoce.....	81
VI.3. Importance de la bonne position du nourrisson et de la prise du sein	85
VI.4. Fréquence et durée des tétées	87
VI.5. Utilisation de compléments de substitut de lait, de biberons et de tétines et leurs conséquences sur la	

pratique de l'allaitement maternel	95
VII. PRÉVENTION ET RÉOLUTION DES DIFFICULTÉS D'ALLAITEMENT.....	110
VII.1. Douleur et lésions des mamelons.....	110
VII.2. Engorgement mammaire	120
VII.3. Lymphangite ou mastite.....	124
VII.4. Insuffisance des apports de lait maternel.....	127
VII.5. Reprise du travail et des activités quotidiennes.....	131
VIII. NUTRITION ET ALLAITEMENT.....	134
VIII.1. Impact de la nutrition de la mère sur le volume de lait produit et besoins énergétiques nécessaires à la lactation.....	134
VIII.2. Impact de la nutrition de la mère sur la composition du lait	135
VIII.3. Hydratation de la mère et production de lait	138
VIII.4. Perte de poids et allaitement maternel	140
VIII.5. Mode de vie : activité physique, tabagisme, alcool.....	141
IX. CONTRE-INDICATIONS À L'ALLAITEMENT MATERNEL	145
IX.1. Chez la mère	145
IX.2. Chez l'enfant	147
X. MÉDICAMENTS ET ALLAITEMENT.....	148
X.1. Généralités	148
X.2. Estimation du risque pour le nouveau-né.....	148
XI. POST-PARTUM : ALLAITEMENT ET CONTRACEPTION.....	155
XI.1. Physiologie du <i>post-partum</i>	155
XI.2. Méthodes contraceptives non hormonales	157
XI.3. Méthodes contraceptives hormonales	160
CONCLUSION.....	163
RÉFÉRENCES.....	164

MÉTHODE GÉNÉRALE

Ces recommandations professionnelles ont été élaborées selon la méthode des recommandations pour la pratique clinique, publiée par l'ANAES. Les sociétés savantes concernées par le thème, réunies au sein du comité d'organisation, ont été consultées pour délimiter le thème de travail, connaître les travaux réalisés antérieurement sur le sujet et proposer des professionnels susceptibles de participer aux groupes de travail et de lecture. Les recommandations ont été rédigées par le groupe de travail, au terme d'une analyse de la littérature scientifique et d'une synthèse de l'avis des professionnels consultés.

L'ANAES a constitué un groupe de travail en réunissant des professionnels multidisciplinaires, ayant un mode d'exercice public ou privé, et d'origine géographique variée. Ce groupe de travail comprenait un président, qui en a coordonné les travaux, et un chargé de projet, qui a identifié, sélectionné, analysé et synthétisé la littérature scientifique utilisée pour rédiger l'argumentaire et les recommandations, discutées et élaborées avec le groupe de travail.

Un groupe de lecture, composé selon les mêmes critères que le groupe de travail, a été consulté par courrier et a donné un avis sur le fond et la forme des recommandations, en particulier sur leur lisibilité et leur applicabilité. Les commentaires du groupe de lecture ont été analysés par le groupe de travail et pris en compte chaque fois que possible dans la rédaction des recommandations.

Les recommandations ont été discutées par le Conseil scientifique, section évaluation, de l'ANAES, et finalisées par le groupe de travail.

Un chef de projet de l'ANAES a coordonné l'ensemble du travail et en a assuré l'encadrement méthodologique.

Une recherche documentaire approfondie a été effectuée par interrogation systématique des banques de données bibliographiques médicales et scientifiques sur une période adaptée à chaque thème. En fonction du thème traité, elle a été complétée par l'interrogation d'autres bases de données spécifiques et/ou économiques si besoin. Une étape commune à toutes les études consiste à rechercher systématiquement les recommandations pour la pratique clinique, conférences de consensus, articles de décision médicale, revues systématiques, méta-analyses et autres travaux d'évaluation déjà publiés au plan national et international. Tous les sites Internet utiles (agences gouvernementales, sociétés savantes, etc.) ont été explorés. Les documents non accessibles par les circuits conventionnels de diffusion de l'information (littérature grise) ont été recherchés par tous les moyens disponibles. Par ailleurs, les textes législatifs et réglementaires pouvant avoir un rapport avec le thème ont été consultés. Les recherches initiales ont été mises à jour jusqu'au terme du projet. L'examen des références citées dans les articles analysés a permis de sélectionner des articles non identifiés lors de l'interrogation des différentes sources d'information. Enfin, les membres des groupes de travail et de lecture ont transmis des articles de leur propre fonds bibliographique. Les langues retenues sont le français et l'anglais.

Le chapitre « Stratégie de la recherche documentaire » présente le détail des sources consultées ainsi que la stratégie de recherche.

Chaque article sélectionné a été analysé selon les principes de lecture critique de la littérature à l'aide de grilles de lecture, ce qui a permis d'affecter à chacun un niveau de preuve scientifique. Sur la base de cette analyse de la littérature, le groupe de travail a proposé, chaque fois que possible, des recommandations. Selon le niveau de preuve des études sur lesquelles elles sont fondées, les recommandations ont un grade variable, coté de A à C selon l'échelle proposée par l'ANAES (voir *tableau*). En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord professionnel.

Tableau. Grade des recommandations.

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature (études thérapeutiques)	Grade des recommandations
<p>Niveau 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essais comparatifs randomisés de forte puissance - Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés - Analyse de décision basée sur des études bien menées 	<p>A</p> <p>Preuve scientifique établie</p>
<p>Niveau 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essais comparatifs randomisés de faible puissance - Études comparatives non randomisées bien menées - Études de cohorte 	<p>B</p> <p>Présomption scientifique</p>
<p>Niveau 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Études cas-témoins 	<p>C</p>
<p>Niveau 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Études comparatives comportant des biais importants - Études rétrospectives - Séries de cas 	<p>Faible niveau de preuve</p>

Des propositions d'études et d'actions futures ont été formulées par le groupe de travail.

STRATÉGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

I. SOURCES D'INFORMATIONS

Bases de données bibliographiques automatisées

- MEDLINE (*National library of medicine, USA*)
- EMBASE (Elsevier, Pays-Bas)
- PASCAL (CNRS-INIST, France).

Autres sources

- *Cochrane Library* (Grande-Bretagne)
- *National guideline clearinghouse* (USA)
- HTA Database (*International network of agencies for health technology assessment - INAHTA*)
- Sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié
- BDSP (Banque de données en santé publique, Rennes)
- Internet : moteurs de recherche.

La recherche a été limitée à l'adulte et a porté sur les types d'études ou sujets définis lors du comité d'organisation avec le chef de projet.

II. STRATÉGIE DE RECHERCHE

La stratégie d'interrogation de MEDLINE, EMBASE et PASCAL précise les termes de recherche utilisés pour chaque sujet ou types d'étude et la période de recherche.

Les termes de recherche sont soit des termes issus d'un thesaurus (descripteurs du MESH pour MEDLINE), soit des termes du titre ou du résumé (mots libres).

Ils sont combinés en autant d'étapes que nécessaire à l'aide des opérateurs «ET» «OU» «SAUF».

Une présentation synthétique sous forme de tableau reprend les étapes successives et souligne les résultats en termes de :

- nombre total de références obtenues
- nombre d'articles analysés
- nombre d'articles cités dans la bibliographie finale.

Tableau. Stratégie de recherche documentaire.

	Type d'étude/sujet	Période
	Termes utilisés	
	Recommandations pour la pratique clinique, conférences de consensus, revues de littérature, méta-analyses, décision médicale	1990-2002
Étape 1	<i>Lactation OU Breast feeding</i>	
ET		
Étape 2	<i>Guideline(s) OU Practice guideline(s) OU Health planning guideline(s) OU Consensus development conferences OU Consensus development conferences, NIH OU Review literature OU Meta-analysis OU Medical decision making OU Decision support techniques OU Decision trees OU Decision analysis (dans le titre)</i>	
	La littérature française	1990-2002
Étape 3	<i>Allaitement</i>	
	Mise à jour sur le sujet	1998-2002
	Nombre total de références obtenues sur les banques de données	921
	Nombre total d'articles analysés	1 083
	Nombre d'articles cités	314

↳ Les revues de la littérature de la *Cochrane Library* ont été également utilisées.

23 Complete Reviews et 5 Protocols ont été retenus.

↳ La recherche documentaire sur les médicaments a été assurée par le groupe de travail « reproduction, grossesse, allaitement » de l'AFSSAPS

↳ Des documents publiés par l'Organisation mondiale de la santé ont servi de base de travail :

An evaluation of infant growth. 1994.

Progestin only contraceptives during lactation. Contraception 1994.

Promoting breast-feeding in health facilities. A short course for administrators and policy-makers. 1996.

Essential newborn care. Report of a technical working group. Trieste, 25-29 april 1994. 1996.

Care in normal birth: a practical guide. Report of a technical working group. 1996.

Hypoglycaemia of the newborn: review of the literature. 1997.

Nutrition and health policy in women and children. Report on a WHO Workshop. Yerevan, Armenia 2-5 July 1997. 1997.

Postpartum care of the mother and newborn: a practical guide. Report of a technical working group. Geneva: WHO; 1998.

Données scientifiques relatives aux dix conditions pour le succès de l'allaitement. 1999 (trad. de *Evidence for the ten steps to successful breastfeeding. 1998*).

Mastitis. Causes and management. 2000.

Feeding and nutrition of infants and young children. 2000.

Breastfeeding : initiation, duration and practice of exclusive breastfeeding. 2000.

Healthy eating during pregnancy and breastfeeding. Booklet for mothers. 2001.

Breastfeeding and replacement feeding practices in the context of her-to-child transmission of HIV. An assessment tool for research. 2001.

The optimal duration of exclusive breastfeeding. A systematic review. 2002.

↳ **D'autres documents de base ont été analysés**

Fairbank L, O'Meara S, Renfrew MJ, Woolridge M, Sowden AJ, Lister-Sharp D. *A systematic review to evaluate the effectiveness of interventions to promote the initiation of breastfeeding. Health Technology Assessment; 2000.*

Renfrew MJ, Woolridge MW, McGill HR. *Enabling women to breastfeed. A review of practices which promote or inhibit breastfeeding with evidence-based guidance for practice. 2000.*

Morrell CJ, Spiby H, Stewart P, Walters S, Morgan A *Costs and benefits of community postnatal support workers: a randomised controlled trial. Health Technology Assessment ; 2000.*

↳ **En complément de ces recherches, une mise à jour sur l'allaitement a été effectuée sur la période 1998-2002**

Recherche manuelle

Le sommaire des revues suivantes a été dépouillé pendant toute la durée du travail :

Revues générales : *Annals of Internal Medicine, Archives of Internal Medicine, British Medical Journal, Canadian Medical Association Journal, Concours Médical, JAMA, Lancet, New England Journal of Medicine, Presse Médicale, Revue du Praticien, Revue de Médecine Interne, Revue Prescrire.*

Revues spécialisées : *Birth, Journal of Human Lactation, Pediatrics, Breast Feeding Review, Early Human Development, et Dossiers de l'Allaitement.*

RECOMMANDATIONS

I. INTRODUCTION

Ces recommandations ont été élaborées à la demande conjointe de l'Association de recherche en soins infirmiers et du Collège national des gynécologues et obstétriciens français.

L'allaitement maternel a peu varié en France ces 20 dernières années. Environ la moitié des nouveau-nés est allaitée à la sortie de la maternité. Aucune donnée nationale n'est actuellement disponible sur la durée de l'allaitement.

Ces recommandations proposent des conseils d'organisation et des modalités de mise en œuvre de l'allaitement maternel et de sa poursuite jusqu'à au moins 6 mois. Les compléments d'un allaitement partiel ainsi que la diversification alimentaire ne sont pas abordés.

1. Définitions et description de l'allaitement maternel

Actuellement, l'absence de définition de l'allaitement dans les études est une limite à la comparaison des stratégies d'incitation à l'allaitement, à l'évaluation de sa mise en œuvre, de son niveau, de ses modalités et de sa durée.

S'appuyant sur les travaux de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'*Interagency Group for Action on Breastfeeding (IGAB)*, le groupe de travail propose les définitions suivantes :

- le terme allaitement maternel est réservé à l'alimentation du nouveau-né ou du nourrisson par le lait de sa mère ;
- l'allaitement est **exclusif** lorsque le nouveau-né ou le nourrisson reçoit uniquement du lait maternel à l'exception de tout autre ingestat, solide ou liquide, y compris l'eau ;
- l'allaitement est **partiel** lorsqu'il est associé à une autre alimentation comme des substituts de lait, des céréales, de l'eau sucrée ou non, ou toute autre nourriture. En cas d'allaitement partiel, celui-ci est majoritaire si la quantité de lait maternel consommé assure plus de 80 % des besoins de l'enfant ; moyen si elle assure 20 à 80 % de ses besoins et faible si elle en assure moins de 20 % ;
- la réception passive (par l'intermédiaire d'une tasse, d'une cuillère, d'un biberon) du lait maternel exprimé est considérée comme un allaitement maternel même s'il ne s'agit pas d'un allaitement au sein.

En raison du manque de consensus dans la littérature, l'adjonction de vitamines ou de sels minéraux n'a pas été prise en compte dans les définitions.

Le sevrage correspond à l'arrêt complet de l'allaitement maternel. Le sevrage ne doit pas être confondu avec le début de la diversification alimentaire.

Pour le suivi de l'allaitement par le professionnel de santé et l'évaluation des publications, les éléments de description d'un allaitement maternel devraient être les suivants :

- l'âge du nourrisson ;
- le niveau d'allaitement (exclusif ou partiel) ;
- la fréquence et la durée des tétées ;
- les autres aliments consommés ;
- l'utilisation de biberons pour les liquides y compris le lait maternel exprimé.

2. Population concernée par les recommandations

Ces recommandations concernent les femmes ayant mis au monde un enfant sain né à terme.

Les modalités d'allaitement des jumeaux, des autres nouveau-nés, malades, prématurés, dysmatures ou de faible poids de naissance n'ont pas été abordées dans ces recommandations.

3. Professionnels concernés par les recommandations

La mise en œuvre de l'allaitement maternel et sa poursuite dans le temps requièrent généralement l'intervention coordonnée de plusieurs professionnels de santé.

Ces recommandations concernent donc tous les professionnels impliqués en périnatalité, en particulier les médecins généralistes, les gynécologues-obstétriciens, les pédiatres, les sages-femmes, les infirmières, les puéricultrices et les auxiliaires de puériculture.

L'action des équipes soignantes peut être utilement complétée par des bénévoles expérimentés, en particulier pour soutenir les femmes qui allaitent.

Pour appliquer ces recommandations, les professionnels doivent être formés à la pratique et au suivi de l'allaitement au cours de leurs études et en formation continue. Les modalités de cette formation ne sont pas abordées dans ce travail.

4. Qualité de la littérature et grade des recommandations

Les conclusions retenues dans ce travail s'appuient essentiellement sur des études menées dans les pays développés.

Les preuves épidémiologiques des bénéfices de l'allaitement maternel reposent sur des études d'observation hétérogènes et sur l'avis d'experts internationaux.

Les études qui ont mesuré l'efficacité de diverses interventions sur la pratique de l'allaitement sont hétérogènes. Elles manquent souvent de précision concernant la prise en charge habituelle des populations étudiées et les critères de jugement, en particulier l'absence de standardisation de la définition de l'allaitement, de la mesure du taux d'allaitement exclusif et de sa durée.

Les recommandations ont été pondérées par le niveau de preuve des études sur lesquelles elles sont fondées, selon l'échelle suivante : une recommandation de grade A est fondée sur des études scientifiques de fort niveau de preuve ; une recommandation de grade B est fondée sur des présomptions scientifiques fournies par des études de niveau de preuve intermédiaire ; une recommandation de grade C est fondée sur des études de faible niveau de preuve. En l'absence de précisions, les recommandations reposent sur un accord professionnel exprimé par le groupe de travail et le groupe de lecture.

II. BÉNÉFICES ET DURÉE OPTIMALE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL EXCLUSIF

L'allaitement maternel exclusif permet un développement optimal du nourrisson jusqu'à 6 mois.

L'allaitement exclusif protège le nouveau-né des infections gastro-intestinales et, dans une moindre mesure, des infections ORL et respiratoires. L'effet protecteur de l'allaitement maternel dépend de sa durée et de son exclusivité.

La poursuite de l'allaitement exclusif pendant 6 mois par rapport à une durée de 3 à 4 mois permet un développement optimal des nourrissons et doit donc être encouragée (grade B). Toutefois, certaines mères ne pourront pas suivre cette recommandation ou décideront de ne pas le faire.

L'introduction d'une alimentation complémentaire entre 4 et 6 mois n'apporte aucun bénéfice particulier (grade B).

III. CONTRE-INDICATIONS DE L'ALLAITEMENT

Les raisons médicales qui contre-indiquent l'allaitement maternel sont exceptionnelles, tant pour la mère (infection par le VIH, sauf pasteurisation du lait) que pour le nouveau-né (anomalie congénitale du métabolisme : galactosémie).

Le passage lacté de la nicotine étant prouvé, il faut encourager les mères à arrêter de fumer. Mais de toute façon, l'allaitement reste le meilleur choix.

IV. LES PRATIQUES QUI ENCOURAGENT L'ALLAITEMENT MATERNEL

1. Les facteurs qui influencent le choix d'allaiter

L'allaitement maternel est plus répandu chez les femmes appartenant à des milieux favorisés et ayant fait des études plus poussées.

Les mères choisissent l'allaitement maternel parce qu'elles en retirent un investissement émotionnel et des gratifications comme un sentiment d'utilité, une satisfaction physique, une image de soi positive, une affirmation de leur féminité.

Les mères non allaitantes justifient leur choix par l'importance donnée à leur activité professionnelle, l'image sociale négative de la femme allaitante, leurs conceptions éducatives et la volonté égalitaire de partage des tâches dans le couple que le biberon faciliterait.

Selon les rares études portant sur le moment du choix du mode d'allaitement, celui-ci se situe avant la grossesse pour plus de la moitié des mères. Le groupe de travail souligne l'importance de l'éducation sanitaire et le nécessaire renforcement de la place de l'allaitement maternel dans la société.

Les campagnes médiatiques nationales ou locales n'influencent pas directement les pratiques d'allaitement. Elles peuvent favoriser l'émergence d'un environnement favorable au soutien à l'allaitement maternel et contribuer au changement d'attitude à l'égard de cette pratique.

Seules les annonces télévisées répétées semblent avoir une influence sur l'intention ultérieure d'allaiter (grade C). Le groupe de travail recommande qu'une information appropriée soit donnée à l'école pour renforcer l'intention d'allaiter.

2. Les interventions qui encouragent l'allaitement maternel avant la naissance

Toute rencontre avec une femme enceinte doit être l'occasion pour les professionnels de santé d'aborder le mode d'alimentation du nouveau-né et en particulier l'allaitement maternel. Il est recommandé d'évaluer l'expérience de la future mère, ses connaissances, ses désirs et de lui donner des informations sur les modalités de mise en œuvre de l'allaitement. Cette information prénatale s'adresse également au futur père, celui-ci jouant un rôle de soutien de la mère.

En période prénatale, l'information seule, délivrée individuellement ou en groupe, a un impact limité sur les taux d'allaitement exclusif et sur la durée de l'allaitement maternel (grade C).

En revanche, des programmes structurés utilisant une approche de groupe ou individuelle, à l'hôpital ou en dehors, et s'appuyant sur l'association de plusieurs techniques éducatives (groupe de discussion, cours de préparation à l'accouchement, brochures, vidéo, manuel

d'auto-apprentissage) augmentent le taux d'allaitement maternel à la naissance et, dans certains cas, sa poursuite (grade C).

Des études montrent que l'action des mères ayant allaité avec succès, formées à la conduite de l'allaitement et supervisées, renforce la décision des femmes qui ont décidé d'allaiter et les aide à réaliser effectivement cet allaitement (grade C). Ce type d'intervention est recommandé.

Chez les femmes de faible niveau de ressources ou appartenant à des minorités ethniques, des contacts durant la période pré et postnatale avec des mères expérimentées améliorent la mise en œuvre et la durée de l'allaitement maternel (grade C).

3. Préparation des seins à l'allaitement

Le bénéfice d'une préparation physique des seins, même en cas de mamelons rétractés ou peu extensibles, n'est pas démontré.

V. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE ET D'ACCOMPAGNEMENT DE L'ALLAITEMENT LORS DE SA MISE EN ROUTE

1. Changements des pratiques et de l'organisation dans les maternités

Toutes les interventions visant à changer les pratiques fondées sur tout ou partie des « dix conditions pour le succès de l'allaitement » proposées par l'OMS et l'UNICEF dans le cadre de l'initiative « hôpitaux amis des bébés » (IHAB) (*tableau 1*) améliorent le taux d'allaitement à la sortie de la maternité et entraînent une augmentation de la durée de l'allaitement exclusif (grade B).

La mise en œuvre de ces conditions est recommandée, mais rend nécessaire un profond changement des pratiques dans les maternités et la participation de l'ensemble des professionnels impliqués.

Le groupe de travail souligne qu'à ce jour en France, deux maternités ont obtenu le titre de « maternité amie des bébés ».

2. Contact peau à peau et tétée précoce

À la naissance, chaque nouveau-né doit être séché, recouvert et immédiatement mis sur le ventre de la mère. Les mères qui ont un contact précoce avec leur enfant ont plus de facilité à communiquer avec leur bébé, même non allaité (grade C).

Les soins essentiels au nouveau-né seront effectués après une période de contact prolongée et ininterrompue. Ces soins et les pratiques habituelles de surveillance devraient être définis pour favoriser le contact mère-enfant et l'allaitement maternel tout en maintenant les exigences de sécurité pour la mère et l'enfant.

Après la naissance, la première tétée est favorisée par ce contact intime.

L'allaitement n'est pas compromis si le bébé ne tète pas immédiatement à la naissance (grade B) car les bébés présentent une variété de comportements et ne sont pas tous prêts à téter au même moment.

L'analgésie péridurale pendant le travail peut retarder le réflexe de succion, mais ne modifie pas la mise en route de l'allaitement. Si la première tétée est retardée, il est recommandé d'apporter davantage d'aide et de soutien à la mère.

3. Cohabitation du nouveau-né avec sa mère

La cohabitation du nourrisson avec sa mère doit être systématiquement encouragée. La proximité de la mère et de l'enfant 24 heures sur 24 favorise l'allaitement à la demande, facilite l'allaitement la nuit et limite le risque de recours à un substitut de lait (grade C).

De plus, elle favorise le processus d'attachement entre la mère et l'enfant, même si l'enfant n'est pas allaité. La mère pourra apprendre à reconnaître les signes qui montrent que le bébé est prêt à téter.

L'équipement hôtelier à la maternité doit être adapté (lit plus large, à hauteur variable, fauteuil confortable) pour faciliter l'allaitement.

4. Position du nouveau-né et prise du sein

La bonne position du nouveau-né (face à la mère) et la prise correcte du sein par l'enfant (bouche grande ouverte et langue vers le bas) permettent une succion efficace et un transfert de lait optimal tout en prévenant les tétées douloureuses et les lésions du mamelon (*figure 1*). C'est un facteur déterminant de la réussite de la mise en œuvre et de la poursuite de l'allaitement.

Le groupe de travail recommande que soient recherchées avec la mère les différentes positions dans lesquelles le bébé peut être allaité confortablement (position assise, couchée). La mère doit être entraînée à observer la succion caractéristique signifiant l'efficacité de la tétée.

Les professionnels de santé doivent vérifier la prise correcte du sein et l'efficacité de la succion lors des premières tétées.

5. Durée et fréquence des tétées

Seul l'allaitement à la demande permet au nourrisson de réguler ses besoins nutritionnels. La plupart des nourrissons allaités ont besoin de téter fréquemment, y compris la nuit (souvent davantage que les 6 à 7 tétées préconisées habituellement), d'autant que la tétée a d'autres fonctions que nutritionnelle (réconfort, plaisir, tendresse).

Il n'y a aucun avantage démontré à réduire le nombre et la durée des tétées, ni à fixer un intervalle minimum entre 2 tétées. En effet, la restriction des tétées est associée à un arrêt plus précoce de l'allaitement, à une fréquence plus élevée des douleurs des mamelons et des engorgements et au recours plus fréquent à des compléments de substituts de lait (grade C).

Il existe des écarts interindividuels dans la fréquence, la durée et la régularité des tétées. Cela rend nécessaire la proximité de l'enfant avec sa mère 24 heures sur 24.

Aucune donnée ne permet de conseiller à la mère de proposer un sein ou les deux à chaque tétée. Il est cependant important de n'offrir l'autre sein au nourrisson que lorsque celui-ci arrête de téter de lui-même, afin de prévenir un éventuel engorgement.

VI. UTILISATION DE COMPLÉMENTS

1. Lors du commencement de l'allaitement

L'allaitement exclusif suffit à satisfaire les besoins nutritionnels et hydriques d'un nouveau-né sain à terme s'il tète de manière efficace et à la demande. Il n'y a alors pas de risque d'hypoglycémie et les contrôles systématiques de la glycémie sont inutiles.

Il n'y a pas lieu de donner des compléments (eau, eau sucrée, substitut de lait) à un nouveau-né allaité exclusivement. L'introduction de compléments perturbe le bon déroulement de l'allaitement maternel et entraîne un sevrage plus précoce (grade C).

Les biberons de substituts de lait prêts à l'emploi ne doivent pas être mis à disposition des mères dans leur chambre.

Il est recommandé d'évaluer la prise correcte du sein et l'efficacité de la succion avant de donner des compléments au nouveau-né. Les indications des compléments sont actuellement mal définies, la décision d'utiliser des compléments sera prise au cas par cas en concertation avec la mère.

Comme la distribution de colis-cadeaux contenant un substitut de lait ou du matériel promotionnel pour l'alimentation au biberon a un impact négatif sur l'allaitement exclusif, cette pratique est déconseillée (grade B). La distribution gratuite de substitut de lait à la sortie de la maternité est interdite en France.

2. Lors de la poursuite de l'allaitement

L'introduction de compléments entre 4 et 6 mois en plus de la poursuite de l'allaitement conduit à un excès de risque significatif de gastro-entérite et doit donc être déconseillée car cela n'apporte aucun bénéfice pour la croissance et le développement de l'enfant (grade B). Le groupe de travail souligne qu'une nouvelle référence internationale de croissance est actuellement en cours d'élaboration. Elle vise à créer un modèle normatif, reflétant la croissance des nourrissons et des enfants sains allaités par leur mère et permettant d'évaluer tous les autres modes d'alimentation en termes de croissance, de santé et de développement.

VII. PRÉVENTION ET TRAITEMENT DES DIFFICULTÉS DE L'ALLAITEMENT

La plupart des difficultés de l'allaitement maternel peuvent être prévenues et ne doivent pas entraîner systématiquement l'arrêt de l'allaitement.

1. Les douleurs et lésions des mamelons

Une sensibilité douloureuse est souvent inévitable au début de l'allaitement. Les douleurs et lésions des mamelons (rougeur, irritation, crevasse) sont avant tout causées par une mauvaise prise du sein entraînant une friction anormale entre le mamelon et la langue, les gencives, les lèvres ou le palais du nourrisson. Leur prévention repose sur un positionnement correct du nourrisson lors des tétées. L'observation des premières tétées et la correction de la position du nourrisson et de la mère par les professionnels de santé sont recommandées.

Une hygiène quotidienne (douche) est suffisante. Le nettoyage des mamelons avant et/ou après une tétée semble augmenter l'incidence des douleurs des mamelons et complique inutilement l'allaitement.

La persistance de la douleur malgré une prise correcte du sein doit faire évoquer une pathologie, en particulier une mycose. Un examen soigneux des mamelons est recommandé avant de recourir à un traitement.

En cas de lésions du mamelon, l'utilisation de topiques, de protège-mamelon et de coupelles d'allaitement a été insuffisamment évaluée pour être recommandée.

2. L'engorgement mammaire

La congestion mammaire se traduisant par une augmentation de volume et une tension des seins ainsi qu'une sensation de chaleur survenant dans les premiers jours suivant la naissance ne doit pas être confondue avec un engorgement.

L'engorgement physiologique se traduit par un œdème résultant d'une stase capillaire et lymphatique et par une augmentation du volume de lait produit. Il témoigne de l'installation du stade II de la lactogénèse. Il se résout rapidement avec des tétées efficaces. L'engorgement devient pathologique s'il s'accompagne de fièvre, de frissons, de douleur et d'une gêne à l'écoulement du lait. Il peut évoluer vers une mastite si des mesures rapides ne sont pas prises.

Les mères doivent être prévenues de l'éventualité de la survenue d'un engorgement, il est conseillé de leur apprendre à les prévenir, à identifier les signes d'engorgement et à y faire face.

La prévention de l'engorgement repose sur des tétées précoces, sans restriction de leur fréquence et de leur durée.

Aucun traitement de l'engorgement n'a fait la preuve de son efficacité hormis l'expression du lait (manuelle ou à l'aide d'un tire-lait) qui réduit la stase lactée quand l'enfant est incapable de prendre le sein ou tête de façon inefficace. L'expression de lait doit être suivie d'une tétée par le bébé.

Même si le bénéfice d'un traitement symptomatique (application de froid ou de chaud) n'est pas démontré, il peut être utilisé s'il procure un soulagement à la mère.

La restriction hydrique, le bandage des seins aggravent l'inconfort de la mère et ne sont pas recommandés.

3. La lymphangite ou mastite

La mastite (terme utilisé dans les publications internationales) est une inflammation du sein qui peut éventuellement évoluer vers une infection. Les signes cliniques sont habituellement unilatéraux, allant de la simple inflammation localisée d'un segment du sein avec rougeur, douleur et augmentation de la chaleur locale à un aspect beaucoup plus sévère de cellulite avec peau d'orange. Le quadrant supéro-externe du sein est le plus souvent atteint. Ces signes locaux peuvent précéder ou s'associer à des signes généraux (fièvre ou symptômes pseudo-grippaux).

L'engorgement, les crevasses, les lésions du mamelon sont des facteurs de risque de mastite.

Le traitement repose sur :

- la recherche des facteurs favorisants, l'observation d'une tétée et l'évaluation de la pratique de l'allaitement ;
- l'écoulement efficace du lait maternel par la poursuite de l'allaitement en optimisant le drainage du sein (tétées sans restriction de durée et de fréquence) et l'extraction du lait, surtout du côté atteint ; il n'y a aucun risque pour un nourrisson sain. Si la tétée est trop douloureuse, l'expression du lait (manuelle ou avec un tire-lait) est indispensable. Suspendre l'allaitement expose au développement d'un abcès du sein.

Le traitement antibiotique est indiqué :

- en cas de mastite infectieuse (confirmée si possible par une mise en culture du lait et réalisation d'un antibiogramme) ou
- si les symptômes sont graves d'emblée ou
- si une lésion du mamelon est visible ou
- si les symptômes ne s'améliorent pas en 12 à 24 heures.

Si possible, le lait sera mis en culture pour affirmer le diagnostic et réaliser un antibiogramme. L'antibiotique prescrit sera compatible avec l'allaitement maternel.

Le traitement symptomatique repose sur l'application de chaud ou de froid sur le sein, qui peut être utilisée si elle procure un soulagement à la mère, et sur le repos.

Les mères doivent être prévenues de l'éventuelle survenue d'une mastite et de la manière d'y faire face. La conduite à tenir en cas de mastite doit leur être expliquée.

4. L'insuffisance des apports de lait maternel

L'incapacité anatomique ou physiologique à produire suffisamment de lait est très rare. Le plus souvent, l'insuffisance de lait est la conséquence d'une conduite inappropriée de l'allaitement (tétées inefficaces et peu nombreuses) à l'origine d'une diminution du transfert de lait au nourrisson et de la sécrétion lactée.

Dans ce cas, il est proposé d'évaluer la pratique de l'allaitement, de corriger les éventuels problèmes identifiés, d'évaluer une éventuelle stagnation staturo-pondérale du nourrisson et d'apporter des conseils et un soutien visant à restaurer la confiance de la mère dans ses compétences et ses capacités.

Les mères doivent être prévenues de l'éventuelle survenue d'une insuffisance de lait, en particulier lors de la reprise du travail, et de la manière d'y faire face : augmenter transitoirement la fréquence et la durée des tétées et rechercher le soutien des professionnels de santé ou de bénévoles expérimentés.

VIII. LES PRATIQUES QUI ENCOURAGENT ET SOUTIENNENT L'ALLAITEMENT DANS SA DURÉE

Toute forme de soutien proposé à la sortie de la maternité diminue le risque d'arrêt de l'allaitement exclusif avant 6 mois (grade B).

Parmi les stratégies de soutien, le contact individuel, fondé sur des conseils appropriés et des encouragements, avec un professionnel formé au suivi de l'allaitement (en complément de soins habituels après la naissance) apporte un bénéfice supérieur aux contacts répétés par téléphone dans les pays où existe déjà un programme de soutien organisé combinant plusieurs actions (grade B).

Les interventions postnatales associées à un contact avant la naissance n'apportent pas un bénéfice supérieur au soutien postnatal seul (grade B).

IX. REPRISE DES ACTIVITÉS QUOTIDIENNES

La reprise du travail, des activités ou du sport ne doit pas être un obstacle à la poursuite de l'allaitement. Cette possibilité de concilier reprise d'activités et allaitement doit être envisagée avec chaque mère.

Les mères doivent être informées des différentes modalités de poursuite de l'allaitement : tétée matin et soir, expression et conservation du lait, allaitement partiel, reprise de l'allaitement à la demande pendant les jours de congés ou les temps de fin de semaine et les vacances. De même les femmes doivent être informées des mesures inscrites dans le Code du travail pour encourager la poursuite de l'allaitement maternel (pauses sur le temps de travail, réduction journalière du temps de travail ou horaires de travail souples, lieux appropriés pour exprimer le lait).

Le recours à des professionnels de santé ou des bénévoles formés au suivi de l'allaitement et la recherche d'un soutien en cas de difficultés sont recommandés.

X. ALLAITEMENT ET NUTRITION DE LA MÈRE

Les principes d'une nutrition saine, variée et équilibrée recommandée durant la grossesse s'appliquent également durant toute la durée de l'allaitement maternel.

Aucune règle alimentaire spécifique n'est justifiée ni interdite, y compris pour la quantité d'eau bue quotidiennement, à l'exception de la caféine et de l'alcool.

La caféine diffuse dans le lait maternel. Son métabolisme étant lent chez le nouveau-né, la consommation de café (ou boissons riches en caféine) doit être modérée (2-3 tasses par jour).

La concentration d'alcool dans le lait maternel est voisine de celle du sérum. La consommation d'alcool est donc déconseillée. Si la consommation d'alcool est occasionnelle, elle doit être modérée (1 à 2 verres).

Les effets bénéfiques de l'allaitement maternel sont largement supérieurs aux éventuels effets des dioxines qui passent dans le lait maternel. Les données existantes montrent que l'exposition du nouveau-né allaité au sein reste inférieure aux valeurs recommandées par l'OMS pour assurer la protection à long terme de la santé des personnes. Il est conseillé à la mère de réduire sa consommation de matières grasses d'origine animale et d'éviter une perte de poids trop rapide afin de minimiser le risque d'exposition du nourrisson aux dioxines.

XI. ALLAITEMENT ET MÉDICAMENTS

De nombreux médicaments peuvent être administrés sans risque à une femme qui allaite. Avant de prescrire un traitement, il faut se poser trois questions :

- Le symptôme ou la pathologie nécessitent-ils vraiment un traitement ?
- Ce traitement est-il, à efficacité équivalente, celui qui présente le moins de risques pour l'enfant allaité ?
- Le risque potentiel pour le nourrisson est-il supérieur à l'avantage que lui procure l'allaitement maternel ?

Lorsqu'une conduite à tenir explicite figure dans le Résumé des caractéristiques du produit (RCP) du dictionnaire *Vidal* (« allaitement possible », « allaitement contre-indiqué »), elle doit être suivie.

Lorsque la conduite à tenir dans le RCP est moins explicite (« allaitement déconseillé », simple mention de données cinétiques ou rubrique non renseignée), la décision d'allaiter ou de poursuivre un allaitement maternel sous traitement doit être le plus souvent prise au cas par cas, en accord avec la mère, après l'avoir informée des risques éventuels. Il faut alors tenir compte de l'activité pharmacologique du médicament et de son profil cinétique ; du profil des effets indésirables du médicament ; de l'âge du nourrisson ; du niveau d'allaitement ; de la possibilité de surveillance et de suivi du nourrisson ; de la compréhension de la mère.

En présence d'un enfant présentant une symptomatologie inexplicite, il faut penser à demander à la mère si elle prend des médicaments, en veillant à ne pas exclure la possibilité d'une automédication.

Il convient d'être attentif à ne pas oublier les interactions médicamenteuses entre les traitements que l'enfant reçoit par le lait et ceux qu'on lui administre directement ainsi que les médicaments utilisés localement sur le sein.

Les sites Internet de l'AFSSaPS (www.afssaps.sante.fr) (conclusions du groupe de travail « reproduction, grossesse et allaitement » consultables en 2003 ; toutes les spécialités n'ont pas encore été évaluées à ce jour), de la *Food and Drug Administration* (www.fda.gov) et de l'EMA à partir du portail de l'*European Pharmaceutical Regulatory Sector* (www.eudra.org), ainsi que la bibliographie des bases de données spécialisées d'accès payant telles que TERIS (*Teratogen Information System* www.depts.washington.edu) et REPROTOX (*Reproductive Toxicology Center* www.reprotox.org) et des ouvrages de référence (comme celui de T. W. Hale : *Medications and mothers' milk*, 1999) pourront

utilement être consultés. Le groupe de travail souligne toutefois la difficulté d'accès aux sites Internet étrangers.

XII. ALLAITEMENT ET CONTRACEPTION

Une information sur la fertilité en cours d'allaitement doit être donnée au couple afin de lui permettre de choisir la méthode de régulation des naissances la plus appropriée.

La méthode de l'allaitement maternel et de l'aménorrhée (MAMA) est une méthode naturelle pendant les 6 premiers mois ou au moins jusqu'au retour de couches. Elle suppose un allaitement exclusif à la demande jour et nuit et la persistance d'une aménorrhée, les tétées entretenant l'hyperprolactinémie. Dans ces conditions, le taux de grossesses observé pour un allaitement de 6 mois est inférieur à 2 %.

Si les conditions de la MAMA ne sont pas respectées ou si la femme le souhaite, il faut conseiller une autre contraception (consultation postnatale conseillée dans les 6 premières semaines du *post-partum*). Si ce choix se porte sur une contraception hormonale, celle-ci ne doit pas être débutée avant la sixième semaine du *post-partum*.

Les œstrogénostatifs ne sont pas recommandés car ils pourraient réduire la production de lait.

Les microprogestatifs, les progestatifs injectables et les implants progestatifs peuvent être utilisés sans inconvénients ni pour l'allaitement, ni pour le nouveau-né. Toutefois la contraception hormonale ne doit pas être débutée avant l'installation de la lactogénèse de stade II (montée laiteuse). Les progestatifs ne seront pas utilisés avant la sixième semaine du *post-partum*.

La pose d'un dispositif intra-utérin est possible, sans risque particulier, dès la quatrième semaine du *post-partum*, même en l'absence de retour de couches.

Les préservatifs ou les spermicides peuvent être utilisés en sachant que leur efficacité contraceptive est moindre.

XIII. CONCLUSION ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Le groupe de travail indique qu'il est souhaitable de mettre en place des mesures organisationnelles telles que l'allongement de la durée du congé postnatal, car il favorise la poursuite de l'allaitement maternel.

L'analyse de la littérature utilisée pour ce travail a conduit le groupe de travail à proposer les travaux et les pistes de recherches suivantes :

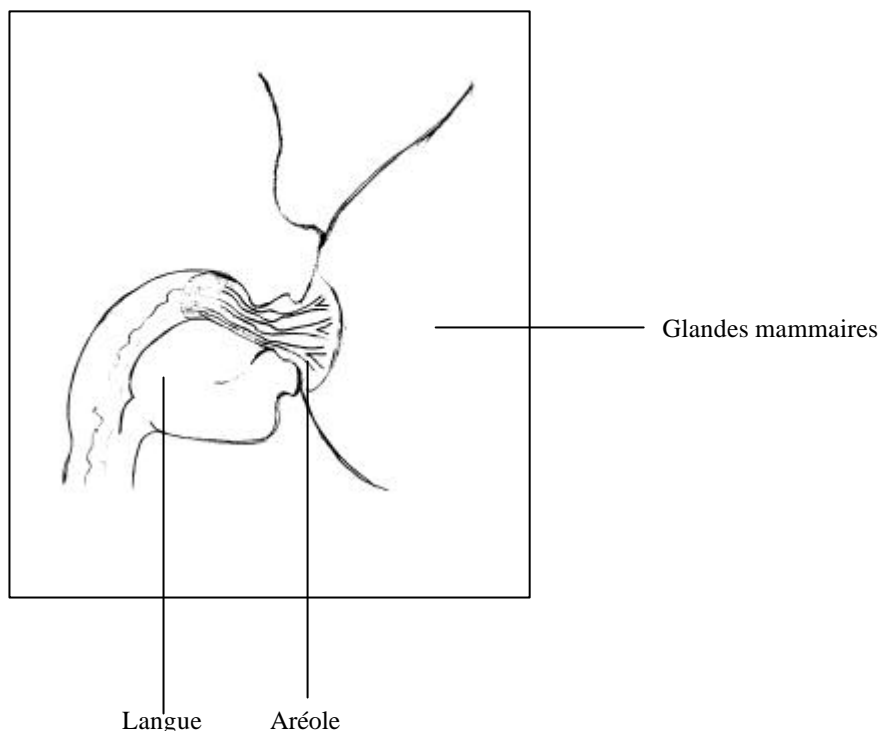
- les taux d'allaitement maternel sont actuellement ceux mesurés durant le séjour à la maternité ou dans le *post-partum* immédiat. Il serait souhaitable que l'on puisse disposer de données sur la durée de l'allaitement maternel ;
- les études qui mesurent l'efficacité de diverses interventions sur la pratique de l'allaitement maternel devraient décrire précisément d'une part les modalités de l'intervention et la prise en charge habituelle des populations étudiées et d'autre part les critères de jugement, en particulier la définition retenue de l'allaitement maternel, la mesure du taux d'allaitement exclusif et sa durée ;
- les pratiques habituelles de surveillance et de soins aux nouveau-nés en salle de naissance devraient être définies pour favoriser un allaitement précoce tout en maintenant les exigences de sécurité pour la mère et l'enfant ;
- les difficultés de l'allaitement (douleurs et lésions du mamelon, engorgement mammaire, mastite) devraient être mieux définies, leur prévention et leur traitement évalués.

Tableau 1. Les «dix conditions pour le succès de l'allaitement maternel» d'après OMS/UNICEF, 1999.

Dix conditions pour le succès de l'allaitement

- Adopter une politique d'allaitement maternel formulée par écrit et systématiquement portée à la connaissance de tous les personnels soignants
 - Donner à tous les personnels soignants les compétences nécessaires pour mettre en œuvre cette politique
 - Informer toutes les femmes enceintes des avantages de l'allaitement et de sa pratique
 - Aider les mères à commencer à allaiter leur enfant dans la demi-heure suivant la naissance
 - Indiquer aux mères comment pratiquer l'allaitement au sein et comment entretenir la lactation même si elles se trouvent séparées de leur nourrisson
 - Ne donner aux nouveau-nés aucun aliment ni aucune boisson autre que le lait maternel sauf indication médicale
 - Laisser l'enfant avec sa mère 24 heures par jour
 - Encourager l'allaitement au sein à la demande de l'enfant
 - Ne donner aux enfants nourris au sein aucune tétine artificielle ou sucette
 - Encourager la constitution d'associations de soutien à l'allaitement maternel et leur adresser les mères dès leur sortie de l'hôpital ou de la clinique
-

Figure 1. Position du nourrisson et prise du sein.



INTRODUCTION

Ce travail a été réalisé à la demande conjointe de l'Association de recherche en soins infirmiers et du Collège national des gynécologues et obstétriciens français. L'objectif des demandeurs était de rechercher des réponses au constat du faible taux d'allaitement en France et d'élaborer des recommandations de bonnes pratiques favorisant l'allaitement, les professionnels de santé étant peu sensibilisés à la promotion de l'allaitement maternel et aux problèmes liés à son accompagnement.

Le comité d'organisation a décidé de limiter le thème à l'enfant sain né à terme. L'allaitement des jumeaux a été exclu ainsi que l'allaitement par les mères toxicomanes. Les questions posées au groupe de travail étaient les suivantes :

1. Quels sont les avantages et les limites de l'allaitement maternel ?
2. Qui, quand, où informer ? Quels rôles pour les professionnels ?
3. Quand et où débiter l'allaitement ? Quel est l'impact de l'organisation du système de santé sur le début de l'allaitement ?
4. Quels sont les facteurs clés de la réussite ou de l'échec de l'allaitement maternel ?
5. Quels sont les facteurs de réussite ou d'échec de la pérennisation de l'allaitement maternel ?
6. Quel suivi pour l'allaitement maternel ?
7. Quelle nutrition faut-il préconiser pour la femme qui allaite ?
8. Quelle contraception pour la femme qui allaite ?

L'allaitement maternel est une pratique naturelle où l'enfant reçoit le plus simplement possible les éléments adaptés à sa croissance et durant laquelle il poursuit la relation, déjà établie durant la grossesse, avec sa mère. Les bienfaits de l'allaitement exclusif sont reconnus tant en termes de protection contre les maladies infectieuses et de capacité à satisfaire les besoins énergétiques de l'enfant qu'en termes de développement des liens affectifs entre l'enfant et sa mère et enfin de santé de la mère (1).

Or, en France environ une femme sur deux allaite son enfant à la sortie de la maternité. Le déclin de l'allaitement maternel au XX^e siècle peut s'expliquer par la disparition des nourrices, la découverte de la pasteurisation, l'introduction des laits de vache concentrés et en poudre, la modernisation de la vie et le travail des femmes, les efforts d'entreprises commerciales pour développer et distribuer des substituts du lait humain et les intérêts commerciaux de l'industrie alimentaire (2). Les critères de commodité sur lesquels s'appuyaient les défenseurs de l'allaitement maternel depuis le XVIII^e siècle ne sont plus au premier rang des motivations des femmes qui décident d'allaiter (3).

Le changement de rôle de la femme dans la société dans les années 60 à 70, notamment lié au développement d'une activité professionnelle, au désir d'une plus grande liberté, à l'accès aux moyens de contraception, et les mouvements féministes ont été des éléments en faveur de l'allaitement artificiel (4,5). Des travaux, sur les représentations sociales de l'allaitement, opposent deux visions successives du féminisme qui jouent un rôle en faveur ou en défaveur de l'allaitement au sein : la revendication de l'égalité des sexes ; la volonté de partage des rôles éducatifs avec le père ; la revendication d'une spécificité féminine ; la volonté de vivre une relation unique à l'enfant et la prise de plaisir (5).

Depuis les années 80, de nombreuses initiatives nationales et internationales ont été entreprises pour encourager l'allaitement au sein. Parmi les initiatives internationales, on retrouve celle de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'UNICEF en 1978, pour lesquels la promotion de l'allaitement est devenue un des objectifs principaux. Les stratégies utilisées ont reposé sur la promulgation de normes internationales qui ont été reproduites et énoncées dans la déclaration conjointe de l'OMS et de l'UNICEF intitulée « Protection, encouragement et soutien de l'allaitement maternel : le rôle particulier des services liés à la maternité » comportant les dix conditions pour le succès de l'allaitement (6), le Code international de commercialisation des substituts du lait maternel, la déclaration d'Innocenti sur la protection, la promotion et le soutien de l'allaitement maternel (www.oiiq.org) et l'initiative « hôpitaux amis des bébés » (IHAB) (7). Plus récemment en France a été promulgué le décret interdisant la distribution gratuite d'aliments pour nourrissons dans les maternités, adoptant par là le Code international de commercialisation des substituts du lait maternel (8).

ARGUMENTAIRE

I. L'ALLAITEMENT MATERNEL

I.1. Définitions de l'allaitement maternel

L'absence de définition et de description précise de l'allaitement maternel dans les études est une limite à la comparaison des stratégies d'encouragement de l'allaitement, à l'évaluation de sa mise en œuvre, de ses modalités et de sa durée (9,10).

Il existe cependant une terminologie standardisée pour définir l'allaitement maternel et ses niveaux (exclusif ou partiel). L'OMS a publié de telles définitions tout en prenant en compte les définitions de l'*Interagency Group for Action on Breastfeeding* (IGAB).

Le *tableau 1* présente une comparaison entre les définitions proposées par l'UNICEF et l'OMS (11) d'une part et les définitions de l'IGAB (9) d'autre part.

Selon le dictionnaire historique de la langue française (*Le Robert* sous la direction d'Alain Rey, 2000), « sevrer » aboutit à « faire cesser l'alimentation par le lait maternel ». Le terme « sevrage » ne doit pas être confondu avec le début de la diversification alimentaire (*weaning* en anglais).

Tableau 1. Comparaison des définitions de l'allaitement maternel selon l'OMS (11-13) et l'IGAB (9).

Terminologie	Définitions	
	UNICEF - OMS (11)	IGAB (9)
Allaitement exclusif (11) Allaitement prédominant (11) OU Allaitement complet IGAB (9) • Exclusif • Presque exclusif	<p>Allaitement exclusif Le fait de donner au nourrisson uniquement du lait maternel à l'exception de tout autre liquide, solide ou même de l'eau</p> <p>La prise de médicaments, de vitamines et d'oligo-éléments ne remet pas en question le statut d'exclusivité de l'allaitement</p> <p>Allaitement prédominant Le nourrisson reçoit du lait maternel plus de l'eau (eau fraîche, thé ou autres infusions, jus de fruits)</p>	<p>Allaitement complet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exclusif L'enfant ne reçoit strictement rien d'autre que le lait de sa mère • Presque exclusif L'enfant reçoit occasionnellement et en quantité minimale des vitamines, médicaments, liquides ou solides traditionnellement utilisés dans la population concernée

Tableau 1 (suite). Comparaison des définitions de l'allaitement maternel selon l'OMS (11-13) et l'IGAB (9).

Terminologie	Définitions	
	UNICEF - OMS (11)	IGAB (9)
Allaitement partiel (11,13) OU Allaitement partiel IGAB (9) <ul style="list-style-type: none"> • Majoritaire • Moyen • Faible 	Allaitement partiel Allaitement maternel associé à une alimentation artificielle (substituts de lait maternel), des céréales ou à une autre nourriture ou de l'eau	Allaitement partiel <ul style="list-style-type: none"> • Majoritaire Le lait maternel couvre plus de 80 % des besoins de l'enfant • Moyen Le lait maternel représente 20 à 80 % des apports • Faible Le lait maternel constitue moins de 20 % des apports
Allaitement « symbolique » IGAB (9)		Symbolique Le lait maternel représente moins de 10 % des apports (l'apport est irrégulier et minimal)

I.2. Critiques des définitions de l'allaitement maternel

Les définitions de l'allaitement maternel retrouvées dans la littérature sont assez proches. Les différences portent essentiellement sur la terminologie et le statut des vitamines et des médicaments.

L'OMS distingue l'*allaitement exclusif*, l'*allaitement prédominant* et l'*allaitement partiel* en définissant dans le premier cas l'allaitement maternel sans remettre en question ce statut en cas de prise de médicaments, de vitamines et d'oligo-éléments, dans le deuxième cas le lait maternel plus de l'eau, du thé, des infusions, des jus de fruits et dans le troisième cas l'allaitement maternel associé à une alimentation artificielle (substituts de lait maternel).

Kramer et Kakuma (1) dans la revue de littérature concernant la durée optimale de l'allaitement maternel exclusif rapportent que peu d'études intègrent strictement la définition de l'allaitement exclusif de l'OMS. Pour la majorité d'entre elles l'*allaitement exclusif* inclut le don d'eau, de thé ou de jus de fruits, ce qui correspond à la définition de l'allaitement prédominant (11).

Les définitions de l'IGAB avaient pour objectif de proposer un cadre de référence et de normalisation de la terminologie en vue du recueil et de l'analyse des données des études scientifiques. Tout comme l'OMS, cet organisme établit une distinction entre *allaitement complet* et *allaitement partiel*, mais subdivise *allaitement complet* en *allaitement exclusif* et *allaitement presque exclusif* et propose une distinction entre 3 niveaux d'*allaitement partiel* faisant appel à une quantification des apports. Enfin, il reconnaît l'existence d'un *allaitement purement symbolique* (irrégulier et minimal) ayant une incidence nutritionnelle insignifiante voire inexistante (9).

L'IGAB (9) classe la prise de vitamines, médicaments, liquides ou solides traditionnellement utilisés dans la population concernée dans « l'allaitement presque exclusif » à condition que ce soit occasionnel et en quantité « symbolique » (sans précision) et l'exclut de l'allaitement exclusif.

Seule la définition de l'OMS (11) fait référence aux modalités d'allaitement, c'est-à-dire la participation active du bébé (le fait de téter au sein) par opposition à la réception passive (par l'intermédiaire d'une tasse, d'une cuillère, d'un biberon ou d'une sonde nasogastrique) du lait maternel exprimé. Bien que la réception du lait maternel exprimé par l'intermédiaire d'un biberon ne soit pas un allaitement au sein, l'OMS considère la réception passive du lait maternel exprimé comme un allaitement exclusif ou prédominant (11).

I.3. Intérêt d'une définition de l'allaitement maternel

La nécessité d'une définition appropriée et standardisée de l'allaitement maternel a été mise en évidence dans une revue de la littérature menée par Auerbach (14) et dans les travaux de l'IGAB (9). En effet, les définitions du début de l'allaitement varient considérablement dans les études, une définition de l'allaitement maternel aurait donc une utilité scientifique et pratique :

- les difficultés d'interprétation des résultats des études entre elles pourraient être surmontées ;
- l'allaitement symbolique (l'enfant mis au moins une fois au sein) a contribué à des erreurs d'interprétation de la mesure des taux d'allaitement (15) et pourrait donc être exclu des enquêtes épidémiologiques ;
- un cadre de référence serait utile à la description du niveau d'allaitement (exclusif, partiel) ;
- selon Labbok, le niveau d'allaitement devrait être complété par la description d'autres paramètres tels que : âge du nourrisson, fréquence et durée des tétées, intervalles entre deux tétées, utilisation de biberons pour les autres liquides y compris le lait maternel exprimé et les autres aliments (9) ;
- une définition précise de l'allaitement exclusif permettrait d'avoir une cohérence des attitudes des professionnels de santé vis-à-vis des modalités de mise en route de l'allaitement maternel et des pratiques qui permettent de favoriser sa durée.

I.4. Définitions et description de l'allaitement maternel proposées par le groupe de travail

S'appuyant sur les travaux de l'OMS et de l'IGAB, le groupe de travail propose les définitions suivantes de l'allaitement :

- le terme *allaitement maternel* est réservé à l'alimentation du nouveau-né ou du nourrisson par le lait de sa mère ;
- l'allaitement est *exclusif* lorsque le nourrisson reçoit uniquement du lait maternel à l'exception de tout autre ingestat, solide ou liquide, y compris l'eau ;
- l'allaitement est *partiel* lorsqu'il est associé à une autre alimentation comme des substituts de lait, des céréales, de l'eau sucrée ou non, ou toute autre nourriture. En cas d'*allaitement partiel*, celui-ci est *majoritaire* si la quantité de lait maternel consommé assure plus de 80 % des besoins de l'enfant ; *moyen* si elle assure 20 à 80 % de ses besoins et *faible* si elle en assure moins de 20 % ;

- la réception passive (par l'intermédiaire d'une tasse, d'une cuillère, d'un biberon) du lait maternel exprimé est considérée comme un allaitement maternel même s'il ne s'agit pas d'un allaitement au sein.

En raison du manque de consensus dans la littérature, l'adjonction de vitamines ou de minéraux n'a pas été prise en compte dans les définitions.

Le *sevrage* correspond à l'*arrêt complet de l'allaitement maternel*. Le sevrage ne doit pas être confondu avec le début de la diversification alimentaire.

Pour le suivi de l'allaitement par le professionnel de santé et l'évaluation des publications, les éléments de description d'un allaitement maternel devraient être les suivants :

- l'âge du nourrisson ;
- le niveau d'allaitement (exclusif ou partiel) ;
- la fréquence et la durée des tétées ;
- les autres aliments consommés ;
- l'utilisation de biberons pour les liquides y compris le lait maternel exprimé.

II. BÉNÉFICES ET DURÉE OPTIMALE DE L'ALLAITEMENT EXCLUSIF

II.1. Différence entre allaitement maternel et substituts de lait

Le lait maternel est adapté à l'enfant selon son âge et selon le moment de la tétée. Le lait maternel intègre de multiples constituants qu'il est impossible d'inclure dans les substituts de lait, en particulier les anticorps qui contribuent à la protection de l'enfant contre les infections (16,17).

Selon Fairbank *et al.* (10), on retrouve dans la littérature très peu d'exemples de l'intérêt clairement démontré des substituts de lait. Les inconvénients potentiels de l'alimentation artificielle concernent la contamination lors des étapes de préparation du biberon ou lors de son nettoyage, les défauts de stérilisation (même si les risques sont potentiellement très faibles dans les pays industrialisés), les erreurs de dosage de la poudre de lait aboutissant à une surconcentration de la préparation, les erreurs dans les processus de fabrication (18) et enfin le coût de ces substituts de lait. Une estimation du coût lié à l'utilisation des substituts de lait est donnée dans l'ouvrage de l'OMS/UNICEF *Feeding and nutrition of infants and young children* (19). Ce coût aux États-Unis était approximativement de 800 \$US pour la première année de vie. Au Royaume-Uni, Morell *et al.* (20) ont estimé, en 2000, ce coût à 22 £ en moyenne dans les 6 premières semaines de vie de l'enfant.

II.2. Bénéfices de l'allaitement maternel

Dans la littérature de multiples effets ont été décrits mais les études présentent des défauts méthodologiques et sont fondées essentiellement sur des études d'observation.

L'allaitement a un effet protecteur vis-à-vis des infections gastro-intestinales et dans une moindre mesure vis-à-vis des infections ORL et respiratoires (1,21). Il n'y a pas de données montrant un effet protecteur contre les maladies atopiques. Il a été également montré que l'effet protecteur de l'allaitement maternel est dépendant de sa durée et de son exclusivité (22-27).

Les bénéfices pour la mère ont inclus une possible protection envers le cancer du sein en période préménopausique (28-30), le cancer de l'ovaire (31) et l'ostéoporose (32-34).

II.3. Durée optimale de l'allaitement exclusif

L'OMS (21) a revu récemment la durée optimale de l'allaitement exclusif au sein qui avait été initialement définie de 4 à 6 mois dans *Promoting breastfeeding in health facilities* (13) sur la base des travaux concernant l'alimentation des enfants (35), alors que l'UNICEF préférait conseiller jusqu'à 6 mois (www.unicef.org).

L'OMS (21) s'est appuyée sur une revue de la littérature commandée à la *Cochrane Library* (1) pour modifier ses recommandations concernant la durée optimale de l'allaitement exclusif. Le but de cette revue était de statuer dans le débat entre une durée recommandée de l'allaitement exclusif de « 4 à 6 mois » contre « 6 mois ».

Cette revue avait pour premier objectif d'évaluer les effets, en termes de santé, de croissance et de développement de l'enfant et de santé de la mère, d'un allaitement exclusif au sein pendant 6 mois comparé à un allaitement exclusif de 3 à 4 mois avec par la suite un allaitement mixte (introduction de compléments, liquide ou nourriture, tout en continuant l'allaitement au sein) jusqu'à 6 mois. Le second objectif était d'évaluer les effets sur la santé de l'enfant et de la mère d'un allaitement exclusif d'une durée supérieure à 6 mois en comparaison avec un allaitement exclusif durant 6 mois et poursuivi au-delà de 6 mois par un allaitement mixte.

Vingt études ont été retenues à partir de critères de sélection clairs à la fois pour les études contrôlées et pour les études d'observation. Parmi ces 20 études, 11 études d'observation ont été réalisées dans des pays développés (États-Unis, Australie, Suède, Finlande, Biélorussie, Italie ainsi que d'autres pays européens regroupés dans 2 études antérieures de l'OMS). La plus vaste étude est celle de Kramer en Biélorussie (37) avec le suivi d'une cohorte de 3 483 enfants. Les 2 seules études randomisées identifiées ont été menées dans un pays en développement (Honduras).

Concernant la santé de l'enfant, seuls sont présentés les résultats des études réalisées dans les pays développés. Les résultats concernant l'état de santé de la mère n'ont été évalués que dans un pays en développement chez une population de femmes défavorisées (Honduras).

II.3.1. Effets sur la santé de l'enfant

— *Le poids*

Aucune des études ne montrait que la poursuite de l'allaitement exclusif pendant 6 mois ou plus avait des effets délétères sur la croissance des nourrissons (poids et taille). Les résultats ont montré un léger gain de poids en faveur des enfants allaités partiellement au sein pendant 3 à 4 mois par rapport aux enfants allaités exclusivement. Cette différence était statistiquement significative, mais cliniquement négligeable (différence de moyenne pondérée = - 12,5 ; - 23,5 à - 1,4 grammes/mois). Mais les résultats doivent être pris avec précaution en raison de l'hétérogénéité des études analysées. Deux des études analysées (36,37) rapportaient également un gain de poids non significatif entre 6 et 9 mois chez les nourrissons allaités partiellement (différence de moyenne pondérée = - 2,3 ; -16,9 à + 12,4 grammes/mois).

— *La taille*

Une légère réduction du gain en taille a été mise en évidence chez les nourrissons allaités exclusivement, entre 4 et 8 mois, dans l'étude de Kramer (37). La différence était statistiquement significative (différence de moyenne pondérée = - 1,1 ; - 1,7 à - 0,5 cm/mois), alors qu'elle ne l'était pas dans la méta-analyse de l'ensemble des données (différence de moyenne pondérée = - 0,4 ; - 0,7 à + 0,0 cm/mois).

Heinig (36) et Kramer (37) ont rapporté également une réduction non significative du gain en taille chez les nourrissons allaités exclusivement entre 6 et 9 mois (différence de moyenne pondérée = - 0,1 ; - 1,0 à + 0,1 cm/mois). En revanche, entre 8 et 12 mois, les résultats montraient une légère augmentation du gain en taille, statistiquement significative chez les nourrissons allaités exclusivement (différence de moyenne pondérée = + 0,9 ; + 0,3 à + 1,4 cm/mois).

— *Les infections gastro-intestinales et des voies respiratoires*

Les données disponibles issues d'une étude de bonne qualité méthodologique du suivi prospectif d'une cohorte d'enfants (37) indiquaient que l'allaitement exclusif pendant 6 mois réduisait de manière significative le risque d'un ou plusieurs épisodes d'infections gastro-intestinales (RR : 0,67 ; IC à 95 % : 0,46 à 0,97). La réduction du risque de deux épisodes d'infections respiratoires au plus n'était pas significativement différente pour les nourrissons allaités exclusivement pendant 6 mois par rapport à ceux qui l'ont été pendant 4 à 6 mois (RR : 0,90 ; IC à 95 % : 0,79 à 1,03).

II.3.2. Effets sur la santé de la mère

— *L'aménorrhée lactationnelle*

Les résultats des 2 essais randomisés au Honduras indiquaient que l'allaitement exclusif pendant 6 mois (contre 4) ne prolongeait pas significativement l'aménorrhée lactationnelle (RR : 0,58 ; IC à 95 % : 0,33 à 1,03).

L'effet était statistiquement significatif dans 1 des 2 études contrôlées (RR : 0,35 ; IC à 95 % : 0,14 à 0,91). Les résultats étaient dus probablement à une fréquence élevée des tétées (10 à 14 fois par jour).

— *La perte de poids*

Dans les 2 études contrôlées analysées, les mères qui ont allaité exclusivement pendant 6 mois ont une perte de poids significativement plus élevée que celles qui ont allaité de manière partielle (différence de moyenne pondérée = - 0,42 ; - 0,82 à - 0,02 kg).

En conclusion, il existe un consensus sur l'utilité de l'allaitement maternel exclusif pendant les premiers mois de la vie. Les bénéfices de l'allaitement maternel sont admis à partir de données épidémiologiques hétérogènes, mais sont renforcés par des institutions et des experts internationaux.

L'allaitement maternel exclusif est le mode d'alimentation le plus approprié pour le nourrisson. Jusqu'à 6 mois, il lui assure une croissance et un développement optimaux. Il protège le nouveau-né des infections gastro-intestinales et, dans une moindre mesure, des infections respiratoires (y compris l'otite moyenne). L'effet protecteur de l'allaitement maternel dépend de sa durée et de son exclusivité.

La poursuite de l'allaitement exclusif pendant 6 mois présente un avantage pour la santé de l'enfant (en termes de réductions d'infections gastro-intestinales) et aucun inconvénient sur son développement.

L'OMS conseille, sur la base de cette revue systématique de la littérature (1) et l'avis d'un groupe d'experts, un allaitement exclusif de 6 mois, tout en reconnaissant que certaines mères ne pourront pas suivre cette recommandation ou décideront de ne pas la suivre (21). De même, la *Nursing Mothers Association of Australia* recommande au moins 6 mois d'allaitement exclusif sans même donner de vitamines jusqu'au début du sevrage (38). Le sevrage commence au moment où l'enfant reçoit d'autres aliments que du lait maternel, qu'il s'agisse de lait, de boissons ou de substances telles que les vitamines. De même, la *Leche League* internationale s'appuyant sur les recommandations de l'OMS (www.lalecheleague.org) recommande l'allaitement exclusif jusqu'au milieu de la première année ou bien jusqu'au moment où le bébé montre son intérêt pour les aliments solides. L'*American Academy of Pediatrics* (39) et le ministère de la Santé du Québec (40) encouragent également l'allaitement exclusif pendant une période d'environ 6 mois. En France, le Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie recommande un allaitement maternel exclusif de 6 mois (41).

III. TAUX D'ALLAITEMENT MATERNEL

III.1. Situation en France

Trois enquêtes nationales ont été réalisées par l'Inserm en 1981, 1995 et 1998 et par la DREES en 2000 et 2001. La fréquence de l'allaitement maternel à la maternité était de 52 % en 1981, de 42 % en 1995, les chiffres n'étaient pas disponibles pour 1998. Le pourcentage d'enfants allaités exclusivement 8 jours après la naissance était de : 47,5 % en 1981 ; 40,5 % en 1995 et 45 % en 1998. En 2000, le pourcentage d'enfants allaités exclusivement par leur mère 8 jours après la naissance était de 52,3 % et de 54,8 % en 2001 (42).

On notait une diminution significative du nombre d'enfants nourris partiellement, à la fois au sein et au biberon, à la maternité (11,1 % en 1995, 7,5 % en 1998 ; $p < 0,001$), pourcentage établi par rapport au nombre d'enfants vivants non transférés dans un autre établissement pour un motif médical.

Les auteurs du rapport de 1995 précisaient que le pourcentage relativement faible d'allaitement au sein ne s'expliquait pas par une fréquence élevée des échecs, une tentative d'allaitement au sein ayant eu lieu chez 4 % seulement des enfants nourris au biberon (43). Ces données ne sont pas disponibles pour l'enquête de 1998 (44).

Dans l'enquête périnatale de 1995, le taux d'allaitement par région a été estimé à partir d'entretiens menés auprès de femmes durant leur séjour à la maternité. Les données sur l'allaitement concernaient 12 179 enfants vivants non transférés dans un autre établissement. Les résultats ont montré des disparités régionales importantes. En 1995, les taux d'allaitement à la maternité étaient inégalement répartis selon les régions : 71 % à Paris et petite couronne, 62 % en Rhône-Alpes, moins de 40 % en Picardie, Nord-Pas-de-Calais et Haute-Normandie. En dehors de la région parisienne, les régions où le taux

d'allaitement était le plus important se situaient à l'est du pays, les régions à faible allaitement étaient situées dans le Nord (45).

III.2. Situation en Europe

Il a été difficile de connaître les taux d'allaitement pour les pays de l'Europe. Il n'existe pas de statistiques nationales dans tous les pays. Les données sont mesurées à divers moments après la naissance et proviennent le plus souvent d'études régionales.

Tableau 2. Taux d'allaitement exclusif à la maternité en Europe.

Pays	% allaitement exclusif	Année
France (44)	45	1998
Royaume-Uni (45)	66	1995
Écosse* (46)	42	1997-1998
Italie ** (45)	76	1991
Belgique *** (45)	62	1992-1993

* au 7^e jour de vie, ** absence de statistiques nationales, études régionales, *** au 5^e jour de vie

Les données sur les prévalences d'allaitement à 3 et à 6 mois dans divers pays européens de l'Ouest et de l'Est ont été publiées par le bureau régional Europe de l'OMS en 2000 (16). Nous avons repris les résultats des pays de l'Europe de l'Ouest (*tableau 3*). Les taux pour la France n'étaient pas présentés.

Tableau 3. Prévalence de l'allaitement maternel exclusif et partiel à 3 et 6 mois dans différents pays de l'Europe de l'Ouest d'après l'OMS, 2000 (16).

Pays	Année	Prévalence à 3 mois	Prévalence à 6 mois
Suède	1993	90 %	65 %
Norvège	1991	80 %	-
Allemagne	1996	60 %	45 %
Danemark	1992	60 %	25 %
Suisse	1994	48 %	32 %
Pays-Bas	1996	47 %	29 %
Irlande	1992	38 %	26 %
Luxembourg	1994	32 %	24 %
Royaume-Uni	1995	28 %	21 %

Les données montrent que la pratique de l'allaitement maternel varie considérablement entre les pays. Toutefois l'OMS précise que ces résultats doivent être pris avec précautions en raison de l'absence de définitions précises de l'allaitement maternel ainsi que de l'hétérogénéité des méthodes utilisées dans les études analysées.

III.3. Mesure des taux d'allaitement maternel

Dans les études qui mesurent les taux d'allaitement et les variables objectives qui lui sont liées, on s'intéresse peu à la durée de la pratique. Ces études sont menées de manière prospective ou rétrospective sur une période représentée par les premiers jours qui suivent l'accouchement. Les chiffres d'allaitement maternel à la sortie de la maternité ne représentent pas un indicateur significatif en raison des arrêts précoces de l'allaitement. De plus, cela ne permet de distinguer ni les caractéristiques des mères qui abandonnent précocement l'allaitement après la sortie de la maternité de celles qui poursuivent cette

pratique, ni les facteurs qui expliquent soit un abandon, soit une pratique plus ou moins longue de l'allaitement au sein.

Dans les pays qui appliquent les directives de l'*initiative «hôpitaux amis des bébés»* (IHAB) (promotion, encouragement, soutien) (7), l'UNICEF/OMS propose d'utiliser les indicateurs suivants pour comparer leur situation :

- le pourcentage de mères qui débutent un allaitement maternel ;
- le pourcentage de bébés allaités exclusivement durant 4 à 6 mois ;
- le pourcentage de bébés qui reçoivent d'autres aliments ou liquides que le lait maternel à l'âge de 1, 2 ou 3 mois ;
- le pourcentage de bébés allaités au sein à 6, 12 et 24 mois.

Ces indicateurs développés initialement en 1991 (11) ont été actualisés en 1992. Ils sont proposés pour évaluer les pratiques des hôpitaux et maternités, mais ne sont pas très faciles à mesurer à travers des enquêtes transversales et de ce fait, ne sont jamais publiés dans la littérature. Ces indicateurs ont été conçus de façon à pouvoir être estimés à partir de larges études transversales représentatives au niveau national comme les enquêtes démographiques et de santé (EDS) réalisées régulièrement dans de nombreux pays en développement avec un appui technique et financier des États-Unis (11).

Le groupe de travail propose que des données fiables puissent être disponibles en France concernant le début de l'allaitement maternel et sa durée.

IV. FACTEURS QUI INFLUENCENT L'ALLAITEMENT MATERNEL

Trois types d'approches sont employés dans l'étude des facteurs qui influencent l'allaitement maternel :

- les études sociodémographiques ;
- les études psychologiques portant sur le refus ou l'abandon de l'allaitement maternel ;
- les études explorant les représentations de la mère pour comprendre les raisons qui sous-tendent la décision d'allaiter au sein et la poursuite de cette pratique.

IV.1. Facteurs sociodémographiques

Les facteurs sociodémographiques sont nombreux et complexes (12) (10). Parmi eux, on retrouve l'âge de la mère, son niveau d'éducation, sa situation professionnelle.

Dans l'enquête périnatale française de 1995, Crost et Kaminski ont étudié en particulier les caractéristiques de toutes les femmes ayant accouché pendant une semaine donnée dans tous les départements français (45). Ces données sur l'allaitement concernaient 12 179 enfants vivants non transférés dans un autre établissement. Les femmes ont été interrogées durant leur séjour à la maternité. Les résultats montraient que l'allaitement augmentait avec :

- l'âge des mères : de 37 % chez les moins de 20 ans à 58 % chez les femmes de 35 ans et plus ;
- le niveau d'études : 40 % au niveau collège, 66 % pour un niveau supérieur au baccalauréat ;

– la catégorie socioprofessionnelle de la mère et du père : les femmes sans activité professionnelle (au foyer) ou au chômage étaient les moins nombreuses à allaiter. Les modalités d'accouchement (déclenchement du travail, césarienne) diminuaient le taux d'allaitement et les femmes étrangères allaitaient moins souvent que les autres. Le lien entre niveau d'éducation et allaitement maternel était également confirmé par une enquête par questionnaire menée par l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) en 1997 auprès de 4 000 mères d'enfants de moins de 3 ans, tirées au sort parmi les allocataires de la caisse d'allocations familiales du Val-de-Marne (47). Les questions portaient sur l'alimentation de l'enfant, l'apprentissage par la mère des soins aux nourrissons et l'organisation de la vie quotidienne. Les différences entre les répondants (1 816 réponses, 45 %) et les non-répondants dont les caractéristiques avaient été obtenues au niveau de la CAF portaient sur le niveau de revenus, ménages plus aisés dans les répondants et plus insérés dans la vie professionnelle. L'échantillon était socialement diversifié. Les résultats ont montré que l'allaitement était une pratique plus répandue chez les femmes ayant fait des études poussées ou appartenant à des milieux favorisés (70 % des femmes cadres supérieurs) que chez les autres (52 % des femmes ouvrières ou employées), mais 57 % des femmes inactives au moment de l'enquête allaitaient, autant que l'ensemble de la population de l'enquête. L'auteur conclut à un effet peu net de l'exercice d'une activité professionnelle sur l'allaitement. Il faut souligner que l'activité professionnelle renseignée est celle de la date de l'enquête alors que la question sur l'allaitement est rétrospective, l'intervalle de temps entre les deux dates est de 3 ans au maximum. Les femmes disposant d'un haut niveau d'éducation (diplôme universitaire de deuxième ou troisième cycle, d'ingénieur ou d'une grande école) étaient 72 % à préférer le sein au biberon, tandis que celles qui n'avaient qu'un CAP ou l'équivalent n'étaient plus que 45 % à faire ce choix. L'allaitement n'était pas dépendant du revenu du ménage alors que les substituts de lait sont coûteux. Il semble que le choix du mode d'alimentation soit lié davantage à des facteurs sociaux et culturels plutôt qu'à des facteurs économiques (47).

IV.2. Facteurs psychosociologiques et représentations

La façon dont la femme se situe face au comportement qu'elle va adopter vis-à-vis de son enfant en matière d'alimentation a été peu explorée (5).

Selon Jodelet et Ohana, la conduite de la femme et ses motivations vont s'étayer à partir de ses connaissances, des éléments normatifs et symboliques. Aussi est-il important de comprendre pourquoi et comment se prend la décision de donner ou non le sein et de poursuivre plus ou moins longtemps ce mode d'allaitement. Dans une perspective psychanalytique, les fondements psychologiques du refus ou de l'abandon de l'allaitement au sein mettent en jeu de complexes réactivations de conflits avec la mère ou le partenaire sexuel (5).

IV.2.1. Choix du mode d'alimentation pour le nourrisson

En France, quelques rares recherches ont tenté d'explorer les raisons du choix d'un mode d'alimentation pour l'enfant ainsi que les raisons qui font que la mère abandonne cette pratique. Ces études ont été menées le plus souvent à la maternité dans les premiers jours qui suivent l'accouchement. Ainsi, une enquête prospective par questionnaire a été réalisée auprès d'un échantillon de femmes ayant accouché, selon un sondage au 1/5. L'objectif était d'identifier les facteurs familiaux, culturels et sociaux dans le choix du mode d'alimentation du nourrisson (48). Le taux de réponse était de 67 % (n = 235). Les femmes

ont décidé seules du mode d'alimentation dans 48,7 % des cas, elles ont été peu influencées par leur partenaire (15 %) ou l'entourage (5 %) ou par un médecin (3,3 %) ou par d'autres critères (17,6 %, sans précisions). La plupart du temps, la décision d'allaiter au sein ou non n'a pas été discutée (70,5 %). Lorsque la décision était prise, elle l'a été précocement : avant la grossesse dans près de la moitié des cas (49 %), pendant la grossesse (40 %) et rarement à la naissance (8 %). Les résultats montraient que les femmes qui ont été elles-mêmes allaitées allaitaient davantage que les autres femmes (70 % contre 33 % ; $p < 0,0001$).

Une étude contextualisée des représentations des femmes qui allaitaient et qui n'allaitaient pas a été conduite par Jodelet et Ohana (5), à partir de 4 cas différents de pratique représentés par un échantillon équivalent de 10 à 12 femmes :

- non allaitantes volontaires ;
- allaitement de courte durée (1 mois) ;
- allaitement de durée moyenne (1 à 3 mois) ;
- allaitement de longue durée (poursuivi jusqu'à 6 mois et plus).

Des entretiens ont été menés avec chacune des femmes pendant la période d'allaitement ou à une période proche (précédant ou suivant directement le sevrage). Les données ont été traitées en termes de présence-absence selon une analyse thématique. La fréquence globale des items relevant des différents thèmes a été mesurée, leur variation analysée selon les types de pratique et la structure des systèmes de représentations caractéristiques de ces types.

Les résultats de cette enquête ont montré que le choix du mode d'allaitement s'exprimait comme un choix personnel, indépendamment des pressions extérieures pour 62 % des femmes interviewées. Ce choix procédait soit d'une décision réfléchie dans 40 % des cas, soit d'un sentiment d'évidence pour 22 %. Le moment du choix du mode d'alimentation se situait avant la grossesse pour 2/3 des allaitantes et pour plus des 3/4 des non-allaitantes. Un lien entre la précocité du choix et la durée de l'allaitement semblait établi puisque les choix qui se faisaient en cours de grossesse ou à l'accouchement correspondaient à un abandon rapide de l'allaitement maternel ($p = 0,001$).

- Influence du père

La décision prise par la future mère quant au mode d'alimentation semblait peu influencée par le père qui n'était cité que dans 1/3 des cas et sa participation était active et encourageante dans 13 % des cas. Chez les 3/4 des allaitantes, on mentionnait le rôle de la famille comme étant plus important que celui des connaissances ou des médecins, notamment l'exemple trouvé chez des parentes (50 % d'entre elles). Par ailleurs, le fait d'avoir été soi-même allaitée incitait à allaiter ($p = 0,05$). Les auteurs soulignaient que la pratique n'apparaissait ni naturelle (obéissant à un besoin ou à un mécanisme non réfléchi, inné ou instinctif), ni traditionnelle (socialement encouragée et guidée par des raisons et des recettes transmises dans le milieu d'appartenance).

- Influence des professionnels de santé

Le support fourni par le milieu médical n'était reconnu que par 1/3 des allaitantes (pratique de l'allaitement courte ou moyenne). Les femmes mentionnaient soit un manque de soutien dans les premiers jours suivant la naissance, soit des positions

contradictoires au sein des équipes, soit une attitude ambivalente de la part du corps médical. Cela conduisait les femmes incertaines sur le choix du mode d'allaitement à interpréter les réponses ou les non-réponses comme une pression implicite de non-allaitement.

Une expérience négative de la préparation à l'accouchement et du ressenti de l'accouchement caractérisait les non-allaitantes et celles qui ont mené un allaitement court; une expérience positive était associée aux allaitements moyens et longs ($p = 0,10$).

IV.2.2. Raisons qui incitent à allaiter ou non

Plusieurs raisons étaient mentionnées dans l'étude de Jodelet et Ohana (5), elles étaient d'ordre pratique, médical, psychologique et normatif. La comparaison entre les discours « pour » et « contre » l'allaitement maternel, quel que soit le type de pratique, montrait que le discours venant à l'appui de l'allaitement était deux fois plus développé que son contraire (« pour » = 516, « contre » = 213).

Chaque pourcentage de références caractérisant les positions en faveur ou contre a été calculé sur l'effectif total des arguments correspondants. Les arguments psychologiques en faveur de l'allaitement étaient les plus importants (« pour » = 62 %, « contre » = 18 %) et les arguments normatifs étaient en défaveur de l'allaitement (« pour » = 9 %, « contre » = 46 %). Les non-allaitantes s'opposaient significativement aux allaitantes ($p = 0,001$) sur ces arguments psychologiques et normatifs.

- *Raisons d'ordre pratique*

Les considérations pratiques (critère de commodité du sein par rapport au biberon) ne représentaient que 5 % des arguments incitant à allaiter et 14 % de ceux qui traduisaient une opposition.

- *Raisons d'ordre médical*

Les raisons d'ordre médical représentaient moins d'1/4 des arguments incitant ou non à allaiter (22 %) et n'étaient pas les plus décisives dans le choix de la conduite des femmes. La sensibilité à ce type d'information baissait à mesure qu'augmentait la durée de l'allaitement, jusqu'à 6 mois ou plus ($p = 0,02$). Les non-allaitantes et celles allaitant sur une courte durée (1 mois) privilégiaient, dans le contenu des informations médicales, la comparaison du lait maternel et du substitut de lait et les propriétés immunologiques du lait maternel. Celles qui pratiquaient un allaitement plus ou moins prolongé étaient plus sensibles à des informations scientifiques moins répandues comme la prévention des allergies ou l'adaptation du lait maternel aux besoins du développement digestif et organique du bébé, les bénéfices pour la santé de la mère. La différence entre ces deux groupes était significative ($p = 0,02$).

- *Raisons psychologiques*

Les raisons psychologiques en faveur de l'allaitement maternel (connaissances psychologiques et relation mère-enfant) étaient mentionnées par 8 mères sur 10 avec une différence selon le type d'allaitement. Plus l'allaitement se prolongeait, plus l'attention se focalisait sur le vécu de la mère ($p = 0,05$). Les femmes qui n'allaitaient pas étaient significativement plus sensibles aux apports de l'allaitement au sein pour l'enfant (relation établie avec l'enfant sur le plan de la filiation, de la communication et de l'échange) et les

femmes qui allaitaient sur une plus longue durée, aux effets centrés sur la mère (assurance d'apporter la bonne réponse aux demandes du bébé, satisfaction physique liée à un état qu'elles considèrent comme un prolongement de la grossesse ou une transition pour la séparation du corps du bébé, plaisir sensuel, éprouvé à donner le sein, se sentir utile, etc.) ($p = 0,01$). Le refus des mères non allaitantes était évoqué au travers du sentiment de maintien de l'enfant dans un état de dépendance. À l'inverse les mères allaitantes de longue durée étaient seules à mentionner comme obstacle à l'allaitement la pudeur ou l'influence de l'état moral sur la lactation et sur l'enfant ($p = 0,05$). Il en était de même pour la satisfaction morale apportée par l'allaitement évoquée par les allaitantes de durée longue et moyenne : image de soi positive, fierté du geste, affirmation de sa féminité.

- *Raisons normatives et habitudes culturelles*

Les raisons normatives et habitudes culturelles qui orientaient la pratique étaient faiblement représentées dans le discours des femmes en appui de l'allaitement maternel (« pour » = 9 %, « contre » = 46 %). Les idées qui motivaient les allaitantes, comme respecter une tradition, satisfaire à un devoir ou une fonction dévolue à la femme, volonté de vivre une relation unique à l'enfant, n'étaient pas partagées par les non-allaitantes qui, quant à elles, mettaient en avant le travail (valeur et choix de vie, moyen d'acquérir une indépendance, de s'accomplir personnellement) et l'image sociale de la femme (déformation du corps, atteinte à la vie sexuelle, réduction à un statut d'animal ou à la seule fonction maternelle) pour justifier le refus d'allaiter. Ces raisons n'intervenaient pas en cas d'allaitements moyens et longs (travail $p = 0,10$; image sociale $p = 0,05$). La référence au plaisir sensuel et sexuel, qui était inexistante dans le discours des non-allaitantes, augmentait avec la durée de la pratique ($p = 0,05$). L'entrée de l'enfant dans le monde social avec le souci d'assurer son autonomie, entravée par le maintien au sein, le partage des rôles avec une volonté égalitaire de partage des tâches au sein du couple et le rôle que doit jouer le père et que le biberon facilite étaient plus caractéristiques du refus d'allaitement et des pratiques de courte durée (significatif pour les rôles parentaux $p = 0,10$).

Jodelet et Ohana (5) concluaient que les items concernant l'investissement et les gratifications psychologiques et morales de la « fonction maternante », le pouvoir de la mère sur l'enfant, les conceptions éducatives s'avéraient discriminants du point de vue du choix et de la durée de la pratique.

Les pères peuvent être capables de fournir un soutien physique et psychologique, mais ne sont pas nécessairement préparés à remplir ce rôle. Les auteurs soulignent l'intérêt de programmes d'éducation prénatale des pères pour dissiper les mythes les plus courants afin de surmonter les éventuelles difficultés lors du début de l'allaitement et pour fournir un soutien à la mère après la naissance.

IV.3. Préparation à l'accouchement

Selon les résultats de l'enquête périnatale de 1995, l'allaitement maternel était significativement plus fréquent chez les femmes qui avaient suivi une préparation à l'accouchement (60,5 %, $n = 2\ 950$ contre 45,8 %, $n = 3\ 267$; $p < 0,0001$) (45).

L'allaitement au sein était associé, dans les groupes sociaux plus favorisés, à d'autres comportements préventifs généraux : 57 % des femmes qui allaitaient à la maternité étaient

« non fumeuses habituelles » ; 61 % avaient participé à la préparation à l'accouchement (45).

Ces séances de préparation à l'accouchement représentent une opportunité très intéressante pour une information sur l'allaitement, et pour permettre à des femmes ne projetant pas d'allaiter de dialoguer avec des femmes qui ont pris la décision de le faire.

IV.4. Publicité sur le substitut de lait

Howard *et al.* (49) ont démontré, dans un service d'obstétrique à New York, que le fait d'être exposé à de la publicité pour des substituts de lait en période prénatale encourageait la cessation précoce de l'allaitement maternel (à 2 semaines). Dans cette étude randomisée, 444 femmes enceintes ont eu à leur disposition soit des informations sponsorisées par des sociétés commercialisant des substituts de lait soit des informations sans aucun caractère commercial. Ces informations n'ont pas influencé le choix de l'allaitement maternel et n'ont pas modifié les taux de mise en œuvre de l'allaitement. En revanche, 2 semaines après la naissance, 24 % des femmes qui avaient reçu des informations à caractère commercial avaient cessé d'allaiter contre 15 % dans le groupe contrôle (RR : 1,58 ; IC à 95 % : 0,97 à 2,56 ; $p = 0,06$).

Dans une méta-analyse de la *Cochrane Library*, Donnelly *et al.* ont analysé 9 essais randomisés incluant 3 730 femmes nord-américaines (50). L'objectif de l'étude était d'évaluer l'impact de la distribution de colis-cadeaux contenant des échantillons de substitut de lait ou de matériel promotionnel pour l'alimentation au biberon sur la durée et l'exclusivité de l'allaitement. Les colis-cadeaux étaient étudiés en tant qu'intervention capable de rompre le processus naturel de l'allaitement. En dépit des limites méthodologiques constatées, en particulier des définitions différentes de l'allaitement exclusif, les auteurs ont mis en évidence que cette pratique entraînait une faible réduction de la durée de l'allaitement (avec ou sans échantillon gratuit de substitut de lait). La distribution de colis-cadeaux contenant des échantillons de lait ou simplement du matériel de promotion de l'alimentation artificielle (tétines, couvre-carnets de santé, bavoirs, etc. marqués au nom de la compagnie) réduisait significativement la fréquence de l'allaitement exclusif à 2 semaines (OR : 1,99 ; IC à 95 % : 1,04 à 3,79) et entre 8 et 10 semaines (promotion de l'alimentation artificielle : OR : 1,73 ; IC à 95 % : 1,13 à 2,64). L'effet à 3 et 6 semaines était moins marqué (promotion de l'alimentation artificielle : OR : 1,23 ; IC à 95 % : 1,05 à 1,43 ; échantillons de lait : OR : 1,05 ; IC à 95 % : 0,84 à 1,30) et était non significatif à 16 semaines quelle que soit l'intervention.

Deux des études analysées par Donnelly ont montré qu'une alimentation solide était introduite plus tôt lorsque les colis-cadeaux contenaient soit du matériel de puériculture (112 jours en moyenne contre 120 jours dans le groupe contrôle, différence non significative) soit une information promouvant le substitut de lait avec fourniture d'un échantillon de substitut de lait (introduction de solides à 2 mois : OR : 0,52 ; IC à 95 % : 0,35 à 0,77).

Les auteurs concluaient qu'étant donné l'impact négatif, même limité, constaté sur les durées d'allaitement exclusif et l'absence d'effets préjudiciables liés à la non-distribution des colis-cadeaux, la distribution d'échantillons de substitut de lait devrait être abandonnée et la distribution de coussinets d'allaitement et/ou de tire-lait étudiée.

En Europe, un processus engagé par l'OMS s'est poursuivi par l'adoption en mai 1991 d'une directive relative aux préparations pour nourrissons (jusqu'à 4 à 6 mois de vie) et aux préparations de suite (au-delà de 4 mois). Cette directive définit les règles d'étiquetage et de composition auxquelles doivent se conformer les fabricants. Elle exclut toute publicité en faveur de ces préparations, à l'exception des journaux professionnels, et interdit toute promotion ou distribution gratuite de ces produits. Beaucoup plus tard en France, cette directive a trouvé une transposition dans le décret n° 98-688 du 30 juillet 1998, relatif à la distribution des préparations lactées pour nourrissons, à la documentation et au matériel de présentation les concernant (8). Ce décret vise à permettre un plus grand respect du libre choix de la mère pour l'allaitement de son enfant. Jusqu'en février 1999, les fabricants ont pu, de manière transitoire, continuer à fournir à titre gratuit des laits pour nourrissons aux maternités à condition que la distribution ne se poursuive pas au-delà du séjour des mères. L'impact de ces mesures n'a pas encore été mesuré. La distribution gratuite des substituts de lait dans les maternités lors de la sortie de la mère est interdite, mais la distribution de colis-cadeaux est encore quasi généralisée.

V. EFFICACITÉ DES ACTIONS DE MISE EN ŒUVRE POUR ENCOURAGER ET SOUTENIR L'ALLAITEMENT MATERNEL

L'efficacité de diverses interventions sur l'intention d'allaiter, la mise en œuvre de l'allaitement et dans certains cas sa durée a été analysée à partir d'une revue de la littérature méthodologiquement bien construite, utilisant une méthode de sélection et d'analyse rigoureuse de la littérature avec des critères explicites d'exclusion des études (10). Cette revue a été complétée de l'analyse d'articles identifiés à partir de la recherche documentaire.

Les objectifs de la revue de Fairbank *et al.* (10) étaient d'analyser les actions qui encourageaient les femmes à allaiter, d'évaluer leur impact en termes d'augmentation du nombre de femmes démarrant un allaitement, de comparer l'efficacité de ces interventions entre elles, d'étudier les autres effets tels qu'exclusivité et durée de l'allaitement et d'étudier l'impact de ces actions sur des processus intermédiaires tels que niveau de connaissances, attitudes, changements dans les normes culturelles, soutien de la communauté.

Dans cette revue, ont été inclus tous les types d'actions destinées à promouvoir la mise en œuvre de l'allaitement. Par contre, ont été exclues les études ne mesurant que la durée ou le caractère exclusif de l'allaitement, ainsi que celles où l'intervention n'avait commencé qu'après la première tétée.

Les interventions analysées ont été les suivantes :

- des actions éducatives (simple information délivrée sous la forme de brochures, cours donnés par des professionnels de santé experts) ;
- des actions visant à modifier l'organisation des services de soins en faveur de la promotion (programmes spécifiques de santé publique pour les femmes et les enfants) ;
- des actions de soutien réalisées par des mères expérimentées (regroupées ou non dans des associations) ; des actions politiques (mesures fiscales) ;
- des actions de développement des compétences des mères (recherche d'informations, éducation pour la santé, campagnes d'informations par les médias, programme d'éducation nationale) ;
- des interventions associant plusieurs des actions citées précédemment.

Cinquante-neuf études ont été sélectionnées, incluant 14 études randomisées contrôlées, 16 études non randomisées contrôlées et 29 études « avant-après ».

Les auteurs soulignent que dans de nombreux cas, les études étaient hétérogènes en termes :

- d'interventions (tout type d'intervention avec pour les études comparatives, un groupe contrôle recevant des soins habituels ou une alternative) ;
- de populations (femmes enceintes, femmes à la période *post-partum* immédiate avant la première tétée, femmes allaitantes) ;
- de définitions des critères de jugement : démarrage de l'allaitement comme critère principal, durée et exclusivité de l'allaitement en tant que critères secondaires à condition que l'étude étudie la mise en œuvre de l'allaitement maternel et d'autres critères tels que niveau de connaissances, intention d'allaiter, perception de l'allaitement, rôle de l'entourage, sans être associés à un taux de mise en œuvre ;
- d'absence de standardisation dans la mesure du début de l'allaitement.

Concernant les études randomisées, contrôlées ou non, portant sur la mise en œuvre de l'allaitement, l'analyse a été effectuée en intention de traiter avec une estimation du risque relatif, associée à un intervalle de confiance de 95 % quand cela était possible.

Les résultats de cette revue de la littérature ont été structurés en fonction du regroupement des interventions.

V.1. Évaluation des interventions qui encouragent l'allaitement maternel avant la naissance

Fairbank *et al.* ont identifié des interventions susceptibles d'améliorer les connaissances et d'influencer les attitudes des futures mères vis-à-vis de l'allaitement maternel (10).

◆ Revue de la littérature

Les interventions consistaient à apporter une information spécifique aux pratiques de l'allaitement maternel, seule ou combinée avec une ou plusieurs autres techniques pédagogiques en utilisant une approche de groupe ou individuelle, à l'hôpital ou dans la communauté (groupe de discussion, cours de préparation à l'accouchement) et divers supports tels que brochures, vidéos, manuels d'autosoins. Il est important de noter que les programmes d'éducation pour la santé, décrits dans ces études, variaient en termes de contenu, de durée et de méthodes éducatives. Par ailleurs, le contenu de la prise en charge dite standard ou habituelle n'est jamais décrit.

Les études randomisées (51,52) montraient que des programmes structurés (avantages de l'allaitement, conseils pratiques, reprise du travail, etc.) amélioreraient le taux de mise en œuvre de l'allaitement et dans certains cas sa durée, comparés à une prise en charge habituelle (sans précision) durant la période prénatale (*tableau 4*).

Fairbank *et al.* ont conclu que l'information écrite seule ou associée à d'autres techniques non interactives de délivrance de l'information a un impact limité sur le début de l'allaitement. En période prénatale, la réunion informelle de petits groupes semble améliorer la mise en œuvre et la durée de la pratique de l'allaitement surtout lorsqu'il s'agit de femmes de faible niveau de revenus ou appartenant à des minorités ethniques.

Par ailleurs, les effets de diverses méthodes structurées d'éducation prénatale proposées soit individuellement soit en groupe (intervention d'un éducateur) sur différents facteurs, dont le succès de l'allaitement, ont été évalués dans une méta-analyse de la *Cochrane Library* (53). Au total, 6 études incluant 1 443 femmes ont été analysées, dont une étude très large incluant 1 275 femmes. Aucune des études analysées n'a permis de conclure en raison de leur médiocre qualité méthodologique.

Tableau 4. Évaluation des interventions (information-éducation) qui encouragent l'allaitement maternel avant la naissance.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention*	Critères de jugement **	Résultats	Commentaires
Rossiter, 1994 (51)	Contrôlée randomisée	I : 108	En période prénatale : (12 semaines de gestation)	Niveau de connaissance avant et après la naissance	Accroissement significatif des connaissances entre pré et post-test dans les 2 groupes (p < 0,0001)	194 répondantes au pré-test 12 perdues de vue : 182 répondantes au post-test
	Recueil des données par questionnaires avant et après la naissance	C : 86 Femmes vietnamiennes vivant en Australie	I : vidéo (25 min) associée à des sessions de discussion en petits groupes (3 x 2 heures) dans la langue maternelle des femmes C : brochure seule (allaitement et santé de l'enfant)	Attitudes vis -à-vis de l'allaitement Taux de mise en œuvre de l'allaitement Taux d'allaitement à 4 semaines	Amélioration mise en œuvre de l'allaitement à la naissance pour le groupe I (RR 1,92 IC : 1,44 à 2,56) Taux d'allaitement à 4 semaines significativement plus élevé dans le groupe I (p < 0,001) Taux d'allaitement à 6 semaines non significatif	178 répondantes à 4 semaines
Kistin, 1990 (52)	Contrôlée randomisée	N = 130	En période prénatale : (28 semaines de gestation)	Taux de mise en œuvre de l'allaitement à la maternité, ≤ 2 semaines, ≤ 6 et 12 semaines	Taux de mise en œuvre de l'allaitement à la maternité significativement plus élevé dans les groupes I1 et I2 (p < 0,005)	Caractéristiques des femmes du groupe intervention : significativement plus âgées (23 contre 21 ans, p < 0,05), souhait d'allaiter durant la grossesse (60 % contre 16 %, p < 0,001), expérience antérieure d'allaitement (40 % contre 18 %), soutien du père et de la grand-mère plus fréquent
	Recueil des données par entretien 4 jours après la naissance	I1 : 38 I2 : 36 C : 56	I1 : éducation spécifique à la pratique de l'allaitement en groupe (50 à 80 min/séance) I2 : individuelle (15 à 30 min/séance) Thèmes abordés identiques au groupe I1 C : visites prénatales habituelles	Mise en route de l'allaitement associée de manière significative à une éducation en groupe (RR : 1,72 ; IC à 95 % : 1,07 à 2,76) ou individuelle (RR : 1,96 ; IC à 95 % : 1,20 à 3,21) durant la période prénatale		
États-Unis	Taux d'allaitement analysés en intention de traiter par	Femmes noires nées aux États-Unis				

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 4 (suite). Évaluation des interventions (information-éducation) qui encouragent l'allaitement maternel avant la naissance.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention*	Critères de jugement **	Résultats	Commentaires
Kistin, 1990 (52) États-Unis (suite)	Fairbank, 2000 (10)				Taux d'allaitement significativement plus élevé dans le groupe I2 à 2 semaines ($p < 0,005$) et à 12 semaines pour le groupe I1 ($p < 0,005$), aucune différence à 6 semaines	(64 % contre 35 %, $p < 0,05$) Femmes qui choisissaient d'allaiter comparables à celles qui choisissaient l'allaitement artificiel : niveau d'éducation, parité, reprise planifiée du travail 29 perdues de vue (7 pour des raisons médicales, autres : I1 : 4 ; I2 : 6 ; C : 12
Wiles, 1984 (54) États-Unis	Contrôlée randomisée Recueil des données par entretien au 1 ^{er} ou 2 ^e jour <i>post-partum</i> et à 1 mois <i>post-partum</i>	N = 40 I : 20 C : 20 Femmes ayant décidé d'allaiter	En période prénatale (32 ^e semaine de grossesse) I : éducation spécifique à la pratique de l'allaitement maternel associée à des séances de préparation prénatale C : séances de préparation prénatale habituelles	Taux de mise en œuvre de l'allaitement Taux d'allaitement à 1 mois	Taux d'allaitement exclusif à 1 mois significativement plus élevé dans le groupe I (RR : 3 ; IC à 95 % : 1,51 à 5,94)	Taux d'allaitement à la naissance non rapporté Effectifs faibles Perdues de vue non rapportées

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 4 (suite). Évaluation des interventions (information-éducation) qui encouragent l'allaitement maternel avant la naissance.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention*	Critères de jugement **	Résultats	Commentaires
Pugin, 1996 (55)	« Avant-après »	Mères ayant l'intention d'allaiter	3 phases : P1 : description prospective de la population	Fréquence d'allaitement total à 6 mois	Fréquence d'allaitement total à 6 mois significativement plus élevée « après » l'intervention (32 % contre 67 % ; p < 0,0001)	Fréquence d'allaitement à la naissance non rapportée
Chili	Modalités de recueil des données non précisées	Dernier trimestre de grossesse « Avant » : 313 « Après » : 422 I1 : 363 I2 : 59 (méthode de sélection non précisée)	« Avant » : formation des professionnels de santé à la pratique de l'allaitement, activités concernant l'allaitement lors des visites prénatales, et à l'hôpital, création d'une consultation d'allaitement, planning familial P2 : intervention (durée non précisée) I1 : idem P1 I2 : idem P1 avec en plus 3 à 5 séances d'éducation collective de 20 min (petits groupe : 5 à 6 femmes) spécifiques à la pratique de l'allaitement et aux aspects développés dans le programme IHAB (Unicef/OMS) P3 : nouvelle mesure « Après » l'intervention		Différences entre le groupe « avant » et « après » significatives quelle que soit la parité (p < 0,0001) Différence significative pour la fréquence d'allaitement total à 6 mois dans le groupe I2, uniquement pour les primipares (72/126, 57 % contre 15/16, 94 % ; p < 0,005)	Aucune perdue de vue dans le groupe I2

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 4 (suite). Évaluation des interventions (information-éducation) qui encouragent l'allaitement maternel avant la naissance.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention*	Critères de jugement **	Résultats	Commentaires
Macquart-Moulin, 1990 (56) Spira, 1991 (57) France	« Avant-après » Recueil des données par entretien à la maternité (moment et motif de choix du mode d'alimentation) et par téléphone ou entretien à domicile 1 mois après l'accouchement (poursuite de l'allaitement, difficultés)	N = 657 « Avant » : C : 151 ^{res} femmes « Après » : I : 506 femmes suivantes	« Avant » : 3 phases : P1 : description de la situation pendant 6 mois P2 : intervention : information (livres, brochures), séances de préparation à l'accouchement, rencontres avec d'autres mères qui allaitent, ligne de téléphone permanente, petit matériel d'aide à l'allaitement (durée 6 mois) P3 : idem P2 et formation des professionnels de santé de la maternité à la prise en charge des problèmes d'allaitement (6 mois)	Taux d'allaitement à la maternité et à 1 mois Durée de l'allaitement maternel exclusif Facteurs associés à l'abandon de l'allaitement à la maternité	Taux d'allaitement à la maternité non modifié de manière significative (335 femmes/506 : 66 % dans les phases P2 – P3, contre 106/151 soit 70 % dans la phase P1) Taux d'allaitement exclusif significativement plus élevé à 1 mois après les interventions (66 % contre 52 % ; p < 0,01) Les problèmes d'allaitement (médicaux ou physiques, sans précision de leur nature) étaient diminués (51 % contre 60 %, non significatif)	Projet d'allaitement des mères non modifié par les interventions (non-ingérence dans le choix personnel) Interventions significativement plus bénéfiques pour les femmes socialement défavorisées (p < 0,05), de faible niveau d'études (p < 0,01) et aux femmes d'origine maghrébine (p < 0,01)

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 4 (suite). Évaluation des interventions (information-éducation) qui encouragent l'allaitement maternel avant la naissance.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention*	Critères de jugement **	Résultats	Commentaires
Ford, 1994 (58)		N = 1 529		Taux d'allaitement à la maternité	Allaitement plus fréquent à la maternité dans le groupe I : OR : 1,52 ; IC à 95 % : 1,11 à 2,08	
Nouvelle-Zélande				Taux d'allaitement à ?	Durée moyenne d'allaitement plus longue dans le groupe I : RR: 1,25 ; IC à 95 % : 1,01 à 1,55	
Clements, 1997 (59)	Cohorte prospective	N = 700 Tirés au sort parmi tous les nouveau-nés,		Durée de l'allaitement maternel exclusif	66,5 % des enfants allaités à la sortie de la maternité, 46 % à 3 mois	Suivi complet dans 73 % des cas
Grande-Bretagne	Recueil de données par interview au domicile	684 suivis complètement		Facteurs associés à l'abandon de l'allaitement à la maternité	Utilisation de la tétine (sucette) dans les 2 dernières semaines associée à un allaitement non exclusif à la sortie de la maternité (OR : 2,29 ; IC à 95 % : 1,50 à 3,52), après ajustement avec variables confondantes : OR : 1,85 ; IC à 95 % : 1,11 à 3,06)	Comparaison entre répondants et perdus de vue Ajustement avec les variables confondantes

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

- ◆ **Autres études identifiées dans la littérature**
D'autres études analysées ont montré des résultats hétérogènes. Deux études ont évalué des interventions destinées à des femmes ayant l'intention d'allaiter (54,55). Les résultats montraient que l'intervention (éducation spécifique associée à des séances de préparation prénatale) augmentait le taux d'allaitement à 1 mois, les données pour la période postnatale immédiate n'étaient pas rapportées (54) et qu'une éducation prénatale associée à un soutien postnatal augmentait significativement la durée de l'allaitement (mesurée à 6 mois) (55). Mais, il faut souligner que les effectifs étaient faibles, le suivi incomplet (54) et les interventions insuffisamment définies (54, 55). Les femmes qui n'avaient pas suivi de préparation prénatale incluant une préparation à l'allaitement allaitaient moins souvent à la sortie de la maternité et moins longtemps (58). Les interventions (informations associées à des séances de préparation et des actions de soutien) n'ont pas modifié les taux d'allaitement à la maternité mais amélioré les taux à 1 mois (56). Dans cette étude, les interventions étaient significativement plus bénéfiques pour les femmes socialement défavorisées et d'origine maghrébine.

V.2. Impact de la formation des professionnels de santé sur les pratiques d'allaitement

La formation des professionnels a été retenue dans la revue de littérature de l'allaitement maternel de Fairbank *et al.* (10) lorsqu'elle permettait de réorienter les services de santé vers l'encouragement de l'allaitement en les distinguant des interventions centrées directement sur les mères (*tableau 5*).

Tableau 5. Impact de la formation des professionnels de santé sur les pratiques d'allaitement maternel.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Brimblecombe, 1977 (60)	« Avant-après » Recueil de données par questionnaires administrés par des sages-femmes entre 8-16 jours <i>post-partum</i> Questionnaire postal aux femmes qui allaitent à 6 semaines	« Avant » : N = 500 mères « Après » : N = 539	3 phases : « Avant » : description pendant 2 mois Intervention : 3 séminaires de formation pour les sages-femmes et les « agents de santé » (<i>Health visitors</i>) et discussion sur avantages de l'allaitement maternel et méthodes d'aide à l'allaitement « Après » : description pendant 2 mois et demi	Taux d'allaitement à la sortie de la maternité et à 6 semaines <i>post-partum</i>	Aucune différence significative des taux d'allaitement entre les deux phases : à la sortie de la maternité (P1 : 228/500, 45,6 % ; P2 : 264/539, 49 %) et à 6 semaines (P1 : 161/500, 32,2 % ; P2 : 171/539, 31,7 %)	Groupes comparables (sans exposé des données)
Stokoe, 1994 (61)	« Avant-après » Recueil de données par questionnaire administré par des « agents de santé » (<i>Health visitors</i>) lors de la 1 ^{re}	« Avant » : N = 353 mères « Après » : N = 356	3 phases : « Avant » : description pendant 1 mois Intervention : 11 séances de formation pour les sages-femmes basées sur les problèmes d'allaitement (techniques et rapportés par les mères lors de la 1 ^{re} étude	Pourcentage de mères qui débutent un allaitement, qui allaitent exclusivement à la 1 ^{re} visite postnatale Pourcentage de mères rapportant des difficultés	Pas de différence sur l'intention d'allaiter « avant et après » l'intervention (73 % contre 74,4 %) Pas de différence sur la fréquence de début de l'allaitement maternel « avant et après » l'intervention (71,3 % contre 71,9 % uniquement chez les mères qui avaient l'intention d'allaiter) Davantage de mères ont rapporté des difficultés « après » l'intervention (72,2 % contre 70,8 %)	Critères d'inclusion et caractéristiques des groupes non décrits Taux de réponses : « avant » : 66,3 % et « après » : 74,9 % Face à l'insuccès de l'intervention, des mesures complémentaires ont été prises : amélioration de la

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 5 (suite). Impact de la formation des professionnels de santé sur les pratiques d'allaitement maternel.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Stokoe, 1994 (61)	visite post-natale et 2 semaines après		« Après » : description pendant 1 mois			communication entre maternité et soins ambulatoires, contact précoce avec les mères à la sortie de la maternité, ligne téléphonique en cas de problèmes
Royaume-Uni (suite)	la sortie de la maternité					
Bleakney, 1996 (62)	« Avant-après » Recueil de données par questionnaire postal Test validité des instruments de mesure des connaissances et attitudes	« Avant » : N = 1 482 médecins, diététiciennes, sages-femmes, pharmaciens, « agents de santé » (<i>Health visitors</i>) « Après » : N = 1 447, mêmes catégories professionnelles	3 phases : « Avant » (en 1991) : enquête postale par questionnaire anonyme : évaluation des connaissances et attitudes vis-à-vis de l'allaitement maternel Intervention : implantation de recommandations consensuelles sur l'alimentation de l'enfant dans 9 unités (financement pour ressources audiovisuelles, écrites, séminaires, copie des recommandations pour tous les participants) « Après » (en 1993) : même enquête qu'en 1991 avec des questions supplémentaires, posters et aide-mémoire utilisés pour encourager les réponses	Mesure du changements des connaissances et attitudes des professionnels vis-à-vis de l'alimentation de l'enfant Degré d'appropriation des recommandations	Scores de connaissances significativement plus élevés « après » l'intervention ($p < 0,0001$) Variabilité des scores ($p < 0,0001$) expliquée par la profession (31 %), le sexe (21 %), la lecture des recommandations (20 %), la fréquence des conseils donnés pour l'alimentation de l'enfant (15 %) Aucune différence statistiquement significative concernant les attitudes « avant et après » l'intervention 81 % des répondants ont lu les recommandations et 83 % en ont reçu un exemplaire	Groupes comparables 70 % des répondants de 1993 ont participé à l'enquête de 1991 pourcentage de répondantes ayant allaité leur propre enfant au moins 6 semaines : en 1991 : 77 % (78 % de répondantes femmes) ; en 1993 : 85 % (81 % de répondantes femmes)

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

V.3. Évaluation des actions qui encouragent l'allaitement maternel chez des femmes socialement défavorisées

◆ Revue de la littérature

Des études, mesurant les effets d'un programme du WIC Service (*US Department of Agriculture's Special Supplementation Nutrition Program for Women, Infants, and Children*) aux États-Unis, ont été retenues dans la revue de littérature de Fairbank *et al.* (10) (tableau 6).

Les auteurs ont conclu que le programme spécifique mis en œuvre pour les femmes socialement défavorisées permettait d'améliorer à la fois les taux d'allaitement après la naissance et la durée de l'allaitement. Ce programme incluait des contacts individuels en période prénatale ou un soutien avant et après la naissance par des professionnels ou des mères expérimentées formées à la conduite de l'allaitement ou les deux interventions combinées en période pré et postnatale.

Tableau 6. Évaluation des actions qui encouragent l'allaitement maternel chez des femmes socialement défavorisées.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Brent, 1995 (63) États-Unis	Contrôlée randomisée Recueil des données par questionnaire administré par une consultante en lactation à la 1 ^{re} visite postnatale et aux consultations de pédiatrie ensuite (consultante ayant participé à l'intervention) Calcul des résultats en intention de traiter par Faibank <i>et al.</i> (10)	N = 123 Femmes primipares I : 58 C : 65	I : éducation prénatale : séances individuelles (2 à 4) et soutien individuel (séances de 10 à 15 min) En postnatal : visite quotidienne par une consultante en lactation, suivi téléphonique 48 h après sortie, consultation médicale et rencontre avec consultante en lactation 1 semaine après sortie et à chaque visite jusqu'à l'âge de 1 an C : éducation postnatale optionnelle, conseils allaitement en <i>post-partum</i> par médecins et infirmières, suivi en consultation pédiatrie après la sortie	Incidence de l'allaitement maternel à la maternité, à 2 semaines, 2 mois et 6 mois <i>post-partum</i> Durée moyenne d'allaitement maternel en jours Définition de l'allaitement : lait maternel incluant éventuellement des compléments de substitut de lait ou autres liquides	Incidence de l'allaitement maternel significativement plus élevée dans le groupe I à la maternité (31/51, 61 % contre 18/57, 32 %, $p < 0,002$) ; à 2 semaines : 47 % contre 18 % ; $p = 0,001$ et à 2 mois : 37 % contre 9% ; $p = 0,0004$) À 6 mois, les résultats n'étaient pas significatifs Durée moyenne de l'allaitement maternel plus longue dans le groupe I (84 jours contre 33 ; $p = 0,0005$)	Perdus de vue : 7 dans le groupe I et 8 dans le groupe C Exclusion des femmes qui n'ont pas suivi un minimum de 2 séances prénatales En intention de traiter, l'incidence de l'allaitement maternel à la maternité était significativement plus élevée dans le groupe I (RR : 1,73 ; IC à 95 % : 1,19 à 2,50)

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 6 (suite). Évaluation des actions qui encouragent l'allaitement maternel chez des femmes socialement défavorisées.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Sciacca, 1995 (64)	Contrôlée randomisée	Primipares N = 68	I : programme <i>Women, Infants and childrens de l'US Department of Agriculture</i> (éducation prénatale, tire-lait et layette offerts, soutien aux femmes ayant décidé d'allaiter, cours optionnel sur l'allaitement) avec en plus cadeaux pour la femme et son partenaire si contact avec une personne- ressource dans les 2 jours suivants la naissance	Mode d'alimentation de l'enfant à la maternité, à 2 et 6 semaines et à 3 mois <i>post-partum</i>	Fréquence d'allaitement significativement plus élevée dans le groupe I à la maternité (100 % contre 83 % ; p < 0,05)	Groupes I et C comparables pour l'âge, le niveau d'éducation, la race et les connaissances sur l'allaitement
États-Unis	Recueil des données à la sortie de la maternité, à 2 et 6 semaines et à 3 mois <i>post-partum</i> Données sur les connaissances recueillies par questionnaire pré et post-test (donné seulement après 2 h de cours) Calcul des résultats en intention de traiter par Faibank <i>et al.</i> (10)	I : 34 C : 34			Mode d'alimentation de l'enfant à 2 semaines : allaitement exclusif (I : 13/26, 50 % ; C : 7/29, 24 %) ; partiel (I : 13/26, 50 % ; C : 22/29, 76 % ; p < 0,05) Mode d'alimentation de l'enfant à 3 mois <i>post-partum</i> : allaitement exclusif (I : 131/26, 42 % ; C : 5/29, 17 %) ; partiel (I : 15/26, 58 % ; C : 24/29, 83 % ; p < 0,05)	Perdus de vue : (I : 8 ; C : 5) En intention de traiter, la différence entre les deux groupes était moins significative pour la fréquence d'allaitement à la sortie de la maternité (RR : 1,17 ; IC à 95 % : 0,65 à 2,09), mais effectifs faibles dans les 2 groupes
			C : programme WIC décrit ci-dessus			

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 6 (suite). Évaluation des actions qui encouragent l'allaitement maternel chez des femmes socialement défavorisées.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Caulfield, 1998 (65) États-Unis	Comparative non randomisée Modalités de recueil des données non précisées Calcul des résultats en intention de traiter par Faibank <i>et al.</i> (10)	N = 242	I1 : vidéo et brochures renforçant les messages de la vidéo	Fréquence d'allaitement à la maternité et à 7 et 10 jours <i>post-partum</i>	Fréquence d'allaitement significativement plus élevée dans chacun des groupes Intervention : à la maternité (respectivement 50 %, 62 et 52 % contre 26 % ; p < 0,05) et à 7 et 10 jours <i>post-partum</i> (respectivement 31 %, 38 et 39 % ; p < 0,05)	En intention de traiter, la fréquence de l'allaitement maternel à la maternité était significativement plus élevée dans les groupes interventions
		I1 : 64				
		I2 : 55	I2 : soutien personnalisé 3 fois ou plus pendant la grossesse, puis hebdomadaire durant 16 semaines en <i>post-partum</i> en cas d'allaitement maternel (à domicile, dans les locaux du programme WIC, par téléphone)	Calcul de l'OR (IC à 95 %) pour tester l'association entre les interventions et la mise en œuvre et la poursuite de l'allaitement maternel	OR mise en œuvre allaitement : I1 : 1,36 (0,52 à 3,54) I2 : 3,84 (1,44 à 10,21) I3 : 1,92 (0,78 à 4,76) C : 1 OR poursuite allaitement : I1 : 0,79 (0,25 à 2,52) I2 : 1,11 (0,34 à 3,61) I3 : 1,52 (0,50 à 4,59) C : 1	
		I3 : 66				
C : 57	I3 : vidéo et brochures (I1) et soutien personnalisé (I2)					
			C : programme WIC (décrit dans l'étude de Sciacca <i>et al.</i>)			

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 6 (suite). Évaluation des actions qui encouragent l'allaitement maternel chez des femmes socialement défavorisées.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Schafer, 1998 (66)	Comparative non randomisée	N = 207	I : soutien personnalisé avant et après la naissance (téléphone ou contact par des mères expérimentées, fréquence non précisée)	Fréquence d'allaitement à la maternité	Taux d'allaitement significativement plus élevé dans le groupe I à la sortie de la maternité : RR : 2,29 ; IC à 95 % : 1,68 à 3,14	Nombre de pertes de vue dans le groupe contrôle très important (2/3) en raison de la mobilité de cette population rurale
États-Unis	Recueil des données à 12 semaines (à la fin de l'intervention) par le coordonnateur de la région	Population rurale I : 143 C : 64	C : aucune intervention	Fréquence d'allaitement à 2, 4, 8 et 12 semaines Durée de l'allaitement	Fréquence d'allaitement significativement plus élevée dans le groupe I à 2 semaines (81 % contre 18 %), à 4 semaines (56 % contre 10 %), à 8 semaines (48 % contre 10 %) et à 12 semaines (43 % contre 0 %) ; p < 0,001 pour 2, 4, 8, 12 semaines Durée moyenne d'allaitement plus longue dans le groupe I (5,7 semaines contre 2,5)	

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

- ◆ **Autres études identifiées dans la littérature**
L'étude de McInnes (67) s'intéressait à une population de femmes socialement défavorisées en Écosse. Dans cette étude non randomisée, l'objectif était d'évaluer l'intention d'allaiter des femmes enceintes au moment de leur inclusion dans un programme anténatal et à la fin du programme, les données étaient recueillies par interview. Les résultats montraient un changement d'attitude significativement en faveur de l'allaitement pour le groupe intervention ($p < 0,05$) (474 femmes avec 2 visites anténatales et postnatales par des pairs expérimentés sélectionnés par des professionnels de santé et formés), comparé au groupe contrôle (521 femmes avec des soins standard non décrits). Les taux de mise en œuvre de l'allaitement et de poursuite à 6 semaines étaient significativement plus élevés chez les femmes qui avaient l'intention d'allaiter ($p < 0,01$).

V.4. Évaluation des interventions fondées sur des changements institutionnels

V.4.1. Modification des pratiques et de l'organisation dans les maternités

L'impact de la mise en place d'un ensemble de pratiques fondées sur un ou plusieurs changements institutionnels a été étudié par Fairbank *et al.* (10). Les interventions analysées concernaient celles visant à changer les pratiques et l'organisation des services de santé pour favoriser l'allaitement maternel. Il s'agissait de plusieurs composantes mises en place au même moment comme l'introduction d'un document de référence écrit sur l'allaitement maternel, la cohabitation de l'enfant avec sa mère jour et nuit, l'absence de distribution d'échantillons de substitut de lait à la sortie de la maternité, la formation des professionnels de santé. Les résultats sont présentés dans le *tableau 7*.

Les 2 études analysées rapportaient une efficacité démontrée des changements des pratiques sur les taux d'allaitement à la maternité et dans une des 2 études une durée d'allaitement plus longue. Les interventions qui ont contribué à ces améliorations incluaient la proximité mère-bébé jour et nuit ou une série d'autres mesures associées entre elles : proximité mère-bébé, contact précoce et éducation de la mère.

Tableau 7. Évaluation des interventions fondées sur des changements institutionnels.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Lindenberg, 1990 (68)	Contrôlée randomisée	N = 375 3 groupes dont 2 randomisés (I ₁ et C)	I ₁ : 3 premiers mois de l'étude : contact précoce en salle de naissance (durée 45 min) avec actions d'encouragement à l'allaitement et séparation mère-enfant jusqu'à la sortie	Incidence de l'allaitement	Incidence de mise en œuvre de l'allaitement exclusif plus élevée dans les groupes I ₁ et I ₂ que dans le groupe C (I ₁ : 53 % ; I ₂ : 63 % ; C : 32 %), résultats non significatifs	Groupes comparables Perdus de vue : 27 % (groupes non spécifiés)
Nicaragua	Recueil des données à domicile 1 semaine et 4 mois après la naissance Modalités de recueil de données non précisées	I ₁ : 136 I ₂ : 116	I ₂ : 4 mois suivants : cohabitation mère-enfant durant le séjour à la maternité avec programme habituel (sans précision)	Durée d'allaitement à 1 semaine et 4 mois	Incidence de mise en œuvre de l'allaitement exclusif significativement plus élevée lorsque I ₁ et I ₂ combinés (p > 0,001)	Augmentation très significative de l'incidence de la mise en œuvre de l'allaitement après la cohabitation mère-enfant (I ₂) comparé aux soins standard (C) : RR : 1,93 ; IC à 95 % : 1,05 à 3,55), résultats justes significatifs pour la cohabitation mère- enfant (I ₂) comparée au contact précoce (I ₁) : RR : 0,73 ; IC à 95 % : 0,56 à 0,97)
	Calcul des résultats en intention de traiter par Faibank <i>et al.</i> (10)	C : 123	C : 3 premiers mois de l'étude : soins habituels, séparation des mères et des enfants durant le séjour (12-24 h) et actions d'encouragement à l'allaitement		Aucune influence des interventions sur la durée de l'allaitement exclusif à 4 mois (I ₁ : 12 % ; I ₂ : 12 % ; C : 10 %)	Différence non significative de l'incidence de la mise en œuvre de l'allaitement en cas de contact précoce (I ₁) comparé aux soins habituels (C) plus élevé dans le groupe I ₁ comparé au groupe I ₂ (RR : 1,98 ; IC à 95 % : 1,05 à 3,55)
					Sevrage complet des nourrissons à 4 mois significativement moins important dans le groupe I ₂ comparé aux groupes I ₁ et C combinés (39 % contre 50 % ; p > 0,05)	

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 7 (suite). Évaluation des interventions fondées sur des changements institutionnels.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Lutter, 1997 (69)	Contrôlée non randomisée	N = 442 femmes dans 2 établissements,	I : programme d'encouragement à l'allaitement depuis 20 ans avec cohabitation mère-enfant, encouragement allaitement en salle de naissance, actions de soutien à la maternité et information sur un recours possible en cas de difficultés après la sortie	Fréquence de mise en œuvre de l'allaitement en salle de naissance	Fréquence de mise en œuvre de l'allaitement significativement plus élevée dans le groupe I (65,3 % contre 2,2 % ; $p < 0,001$)	Groupes comparables 20 % de pertues de vue sans différence entre établissements
Brésil	Recueil de données par entretien auprès des mères juste après la sortie, à 30 et 90 jours (enquêteurs indépendants)	établissement contrôlé tiré au sort parmi 7 I : 236 C : 206	C : aucun programme structuré mais proximité mère-enfant à la maternité, abandon de la distribution gratuite de substitut de lait et de cadeaux	Durée de l'allaitement à 3 et 6 mois <i>post-partum</i>	Durée moyenne d'allaitement significativement plus longue dans le groupe I (75 jours contre 22 ; $p < 0,0001$)	En intention de traiter : fréquence de mise en œuvre de l'allaitement significativement plus élevée dans le groupe I (RR : 3,34 ; IC à 95 % : 2,77 à 1,70) Significativement plus de mères du groupe I ont reçu des informations sur l'allaitement en prénatal ($p < 0,005$), à la sortie et à la visite de suivi ($p < 0,001$)

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

V.4.2. Modification des pratiques fondées sur l'initiative « hôpitaux amis des bébés » (IHAB)

◆ Description de l'initiative IHAB

Au niveau international, trois sortes de mesures de santé publique (protection, promotion et soutien) ont été prises par l'UNICEF depuis les années 90 en complément des efforts nationaux de chaque pays pour améliorer les taux d'allaitement maternel (12). Toutefois, cette initiative a davantage touché les pays en développement que les pays développés.

Les recommandations intitulées « dix conditions pour le succès de l'allaitement maternel » (*Ten steps to successful breastfeeding*) (12) sont présentées dans le *tableau 7*. Ces conditions, traduction officielle de l'OMS/UNICEF, représentent plutôt des étapes à atteindre (40). Elles représentent un incitatif fort aux changements d'organisation dans les maternités.

Plus de 171 pays se sont engagés dans l'obtention du titre « hôpitaux amis des bébés ». En décembre 2000, 15 030 établissements étaient reconnus « amis des bébés » dans 141 pays (www.babyfriendly.org.uk).

En France, deux maternités ont obtenu le titre et la plaque HAB de l'OMS/UNICEF : la maternité du centre hospitalier de Lons-le-Saunier (Franche-Comté) en 2000, et celle de la clinique Saint-Jean à Roubaix en 2002.

Tableau 8. Les « dix conditions pour le succès de l'allaitement maternel » d'après OMS/UNICEF, 1999 (12).

Dix conditions pour le succès de l'allaitement

- Adopter une politique d'allaitement maternel formulée par écrit et systématiquement portée à la connaissance de tous les personnels soignants
 - Donner à tous les personnels soignants les compétences nécessaires pour mettre en œuvre cette politique
 - Informer toutes les femmes enceintes des avantages de l'allaitement et de sa pratique
 - Aider les mères à commencer à allaiter leur enfant dans la demi-heure suivant la naissance
 - Indiquer aux mères comment pratiquer l'allaitement au sein et comment entretenir la lactation même si elles se trouvent séparées de leur nourrisson
 - Ne donner aux nouveau-nés aucun aliment ni aucune boisson autre que le lait maternel sauf indication médicale
 - Laisser l'enfant avec sa mère 24 heures par jour
 - Encourager l'allaitement au sein à la demande de l'enfant
 - Ne donner aux enfants nourris au sein aucune tétine artificielle ou sucette
 - Encourager la constitution d'associations de soutien à l'allaitement maternel et leur adresser les mères dès leur sortie de l'hôpital ou de la clinique
-

L'étude des expériences européennes a montré que le taux de début de l'allaitement au sein en Norvège, Finlande et Suède est d'environ 98 %. En Suède, l'initiative « hôpitaux amis des bébés » a été mise en place en 1992. Actuellement, l'ensemble des établissements réalisant des accouchements est labellisé « amis des bébés ». Les taux d'allaitement exclusif à 6 mois sont passés de 50 % en 1992 à 70 % en 1995 (40).

Ce succès dans les pays nordiques s'appuie selon Helsing (70) sur quatre types d'actions dont l'effet est cumulatif :

- le développement d'un matériel d'information sur l'allaitement au sein, fondé sur une approche par problèmes, écrit le plus souvent par des mères et relu par des professionnels de santé (qui ont eux-mêmes eu plus de succès lors de leur propre pratique d'allaitement) ;
- le développement du recours au soutien de mère à mère grâce à des groupes de soutien et de partage d'expériences ;
- le congé maternité payé avec la garantie de retrouver son emploi après ce congé ;
- le changement des pratiques dans les maternités notamment en faveur du contact mère-enfant et de la promotion de l'autonomie des mères.

Au Royaume-Uni, les taux d'allaitement à la sortie de la maternité ont pu être améliorés depuis la mise en œuvre de l'initiative « hôpitaux amis des bébés ». Il est possible que certaines décisions politiques aient également joué un rôle (10). Il s'agit en particulier de :

- la désignation d'un coordinateur national et d'agents régionaux ;
- une action gouvernementale pour approuver le Code international de l'OMS ;
- l'intégration des « dix conditions pour le succès de l'allaitement » de l'UNICEF/OMS dans les protocoles des maternités ;
- une législation pour protéger les droits des femmes qui allaitent tout en ayant une activité professionnelle.

◆ Analyse de la littérature

Plusieurs études qui évaluaient les effets des initiatives fondées sur les 10 étapes pour le succès de l'allaitement ont été sélectionnées et analysées. Les résultats sont présentés dans le *tableau 9*.

Tableau 9. Évaluation des interventions fondées sur l'initiative « hôpitaux amis des bébés ».

Auteur	Méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Westphal, 1995 (71)	Randomisée	N = 8 établissements de santé	I : cours (durée : 3 semaines à temps plein) abordant les « 10 conditions pour le succès de l'allaitement maternel » (UNICEF/OMS) : 45 modules soit 133 heures abordant les aspects théoriques et pratiques de l'allaitement	Niveau de connaissances des professionnels et intention de changement des pratiques et de l'organisation	Augmentation du score de connaissances dans le groupe I (prétest : 20,27 ± 7,41 ; post-test : 26,92 ± 2,10, max : 35 points)	Taux d'allaitement non rapportés
Brésil	Recueil de données par questionnaires de connaissances au début et à la fin des cours (professionnels) Mesure des changements au niveau des professionnels par <i>focus group</i> et au niveau institutionnel par des visites des 8 sites (2 x 2 jours) avant l'intervention et 6 mois après	C : professionnels de 4 établissements de santé I : professionnels de 4 autres établissements de santé	C : aucun suivi de cours	Compliance des établissements de santé/recommandations UNICEF/OMS	Expression d'une intention de changement dans le groupe I (allaitement en salle de naissance, proximité mère-enfant jour et nuit, aucun complément ni alimentation artificielle) Changements intervenus dans les établissements Intervention uniquement, en particulier les étapes 2 et 10 Amélioration du score moyen de respect des « 10 conditions » dans le groupe I (prétest : 2,8 ; post-test : 3,95) en comparaison avec le groupe C (prétest : 2,75 ; post-test : 2,95)	
Kramer, 2001 (37)	Randomisée complétée par une étude de cohorte des nouveau-nés	I : 16 maternités, 8 547 couples mère-enfant	I : mise en place des « 10 conditions de l'IHAB » (UNICEF/OMS) avec adaptation de la 10 ^e condition (aucun groupe de soutien existant au début de l'intervention), durée 12 à 16 mois	Durée de l'allaitement	Enfants des maternités du groupe I allaités significativement plus longtemps (19,7 contre 11,4 %) ; Sevrage à 12 mois : OR ajusté : 0,47 ; IC à 95 % : 0,32 à 0,69	97,6 % des nourrissons suivis pendant 1 an
Biélorussie	Recueil de données mensuel jusqu'à 3 mois après la	C : 15 maternités, 7 895 couples mère-enfant		Prévalence de l'allaitement exclusif à 3 et 6 mois après la naissance	Fréquence d'allaitement exclusif plus élevée dans le groupe I que dans le groupe C à 3 mois (43,3 contre	

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 9 (suite). Évaluation des interventions fondées sur l'initiative « hôpitaux amis des bébés ».

Auteur	Méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Kramer, 2001 (37) Biélorussie (suite)	naissance Visites à 6, 9 et 12 mois	N = 16 491 nouveau-nés à terme, poids > 2 500 g	C : maintien des pratiques et de l'organisation habituelles	Durée de l'allaitement exclusif Allaitement exclusif défini selon l'OMS (exclusif et prédominant)	6,4 % ; p < 0,001 ; et à 6 mois (7,9 contre 0,6 % ; p = 0,01)	
Wright, 1996 (72) États-Unis	Avant-après 2 cohortes de mères distinctes Recueil de données par interview	I avant : 192 (en 1990) II après : 270 (en 1993)	3 phases : P1 : étape descriptive (en 1990) P2 : intervention (en 1991 et 1992) : création d'un groupe de travail, révision des documents de référence pour la pratique de l'allaitement en accord avec les dix étapes pour le succès de l'allaitement de l'OMS/UNICEF, formation des professionnels, révision du matériel éducatif pour les mères, achat de brochures et de vidéo	Fréquence de mise en œuvre de l'allaitement	Fréquence de mise en œuvre de l'allaitement inchangée entre les deux périodes (69,9 % en 1990 contre 69,5 % en 1993) Fréquence d'enfants allaités dans les premières heures du <i>post-partum</i> significativement plus élevée après l'intervention (24,8 % en 1990 contre 63,2 % en 1993 ; p < 0,00001) Les mères du groupe I après ont bénéficié d'une aide plus fréquente des professionnels de santé (différence statistiquement significative) : 61,3 % en 1990 contre 81,9 % en 1993 ; p < 0,00001 Facteurs associés aux changements de pratiques et à la durée de l'allaitement maternel : intention d'allaiter pendant 2 mois prédictive d'un allaitement exclusif à 4 mois (28,8 % contre 2,2 % des mères qui n'avaient pas exprimé une intention d'allaiter; p < 0, 00002) Cohabitation mère-bébé (≥ 60 % du temps) et non-	Populations comparables mais différence dans le groupe II après : les mères étaient plus souvent susceptibles de reprendre leur travail après la naissance (43,6 % en 1993 contre 23,2 % en 1990 ; p < 0,0001) et avaient plus souvent bénéficié de soins prénataux

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 9 (suite). Évaluation des interventions fondées sur l'initiative « hôpitaux amis des bébés ».

Auteur	Méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Wright, 1996 (72) États-Unis (suite)			P3 : nouvelle mesure après l'intervention (en 1993)		distribution de coupons ou de boîtes de substitut de lait avaient de façon indépendante l'impact le plus significatif sur la durée de l'allaitement exclusif à 4 mois (respectivement : OR : 3,09; IC à 95 % : 1,17 à 8,14 et OR : 1,62 ; IC à 95 % : 1,02 à 2,57)	(84,1 % contre 73,7 % ; p < 0,005) 70 % des multipares dans chaque groupe avaient une expérience d'allaitement
Philipp, 2001 (73) États-Unis	« Avant-après » Recueil de données à partir des dossiers sélectionnés au hasard Classement des dossiers en 4 catégories : allaitement exclusif ; allaitement mixte avec majoritairement du lait maternel (50 %) ; allaitement mixte avec majoritairement du substitut de lait (> 50 %), allaitement artificiel seul	N = 600 couples mère-enfant « Avant » intervention : 200 Pendant intervention : 200 « Après » : 200	3 phases : « Avant » (en 1995) description de la situation Intervention(en 1998) : mise en place des 10 conditions IHAB (OMS/UNICEF) « Après » (en 1999) : nouvelle mesure	Prévalence de la mise en œuvre de l'allaitement durant les 3 phases	Augmentation significative de la prévalence de la mise en œuvre de l'allaitement durant les 3 phases (58 % en 1995 ; 77,5 % en 1998 et 86,5 % en 1999 ; p < 0,001)	Femmes et nouveau-nés comparables durant les 3 phases à l'exception de l'origine ethnique (davantage de femmes européennes en 1999)

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 9 (suite). Évaluation des interventions fondées sur l'initiative « hôpitaux amis des bébés ».

Auteur	Méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
DiGirolamo, 2001 (74)	Cohorte prospective Recueil des données en période prénatale et jusqu'à 12 mois <i>post-partum</i>	N = 1 085 FEMMES AYANT L'INTENTI ON D'ALLAITE R PLUS DE 2 MOIS	I : implantation de 5 des conditions de l'IHAB : allaitement précoce en salle de naissance, abandon des compléments, cohabitation mère-enfant, allaitement à la demande, abandon des tétines ou sucettes	Risque d'arrêt de l'allaitement avant 6 semaines	Seules 7,2 % des mères ont bénéficié des 5 pratiques de l'IHAB Facteurs prédictifs d'un arrêt précoce de l'allaitement : initiation tardive de l'allaitement (OR : 2,4 ; IC à 95 % : 1,7 à 3,3), utilisation de compléments (OR : 2,6 ; IC à 95 % : 1,9 à 3,8), absence d'allaitement à la demande (OR : 1,6 ; IC à 95 % : 1,2 à 2,3) Après ajustement avec variables confondantes, seules initiation tardive de l'allaitement et utilisation de compléments statistiquement significatifs d'un arrêt précoce de l'allaitement (respectivement : OR ajusté : 1,6 ; 1,1 à 2,3 ; 2,3 ; 1,5 à 3,3)	

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Toutes les études rapportaient une amélioration du taux de mise en œuvre de l'allaitement et dans certains cas de la durée de la pratique.

Les données disponibles ont montré que si chacune des 10 conditions de l'IHAB pouvait avoir un effet en soi, la combinaison de ces 10 conditions lorsqu'elles faisaient partie d'un programme bien établi améliorait la fréquence d'allaitement maternel à la maternité et entraînait une augmentation de la durée de l'allaitement. L'étude de Kramer *et al.* (37) est à cet égard particulièrement démonstrative.

Dans les «lignes directrices pour l'allaitement maternel au Québec » (40), il est indiqué que l'initiative « hôpitaux amis des bébés » a été modifiée au Canada pour devenir l'initiative des amis des bébés (IAB), cela afin de bien marquer le désir d'influencer non seulement les maternités, mais aussi les autres milieux que fréquentaient la mère, le père et la famille. Dans le même ordre d'idée, l'Académie américaine de pédiatrie a lancé en 1999 les «*Ten Steps to Support Parents' Choice to Breastfeed Their Baby* » (www.aap.org) pour le soutien et la promotion de l'allaitement dans les cabinets des pédiatres. En somme on reconnaît ainsi que l'allaitement et les soins de la mère et de l'enfant ne se limitent pas au seul contexte hospitalier.

V.5. Évaluation des interventions qui encouragent et soutiennent l'allaitement dans sa durée

V.5.1. Interventions fondées sur le soutien des mères par les professionnels de santé

◆ Revues de la littérature

Le soutien des mères par les professionnels de santé est défini, dans la revue de littérature de Fairbank *et al.* (10), comme l'aide apportée par des professionnels de santé aux femmes enceintes ou dans la période du *post-partum* immédiat. Il s'agit ici des interventions des professionnels de santé et non de femmes bénévoles qui prodiguent des conseils et du soutien vis-à-vis de l'alimentation du nourrisson.

Une seule étude randomisée contrôlée (75) a été identifiée et analysée par Fairbank *et al.* Dans cette étude incluant 509 femmes à risque de mettre au monde un enfant de faible poids, 2 groupes ont été comparés : un groupe de 255 femmes a bénéficié d'un support social (visite au domicile à 14, 20 et 28 semaines de gestation et 2 contacts par téléphone ou de brèves visites entre ces visites par une sage-femme) et un groupe contrôle de 250 femmes a reçu des soins dits standard (non décrits). Les résultats montraient que la fréquence d'allaitement à la sortie de la maternité était plus élevée dans le groupe intervention que dans le groupe contrôle (46 % contre 39 %). Les résultats n'étaient pas statistiquement significatifs lorsqu'ils étaient analysés en intention de traiter par Fairbank *et al.* (RR : 1,13 ; IC à 95 % : 0,95 à 1,35). En revanche, le soutien était perçu comme positif par 80 % des femmes interrogées par questionnaire postal (94 % de répondantes), ces femmes avaient le sentiment que les sages-femmes les écoutaient et estimaient cela important.

Fairbank *et al.* ont conclu que les interventions proposées en période prénatale fondées sur le soutien des mères par les seuls professionnels de santé n'amélioraient pas de manière significative le taux d'allaitement maternel à la maternité même.

Sikorski *et al.* (76) dans une revue publiée par la *Cochrane Library* ont évalué les effets de différentes stratégies de soutien (anténatale et/ou en *post-partum*) sur la durée de

l'allaitement. Vingt études randomisées ou quasi randomisées ont été incluses dans cette méta-analyse (n = 23 712 paires mère-enfant). Les critères de jugement étaient les effets des interventions sur la durée de l'allaitement maternel à différents moments. Les résultats étaient exprimés en arrêt de l'allaitement avant 6 semaines, avant 2, 3, 4, 6, 9 et 12 mois.

Plusieurs limites méthodologiques restreignaient la portée des résultats. En effet, dans la majorité des études, le groupe témoin recevait des soins postnataux habituels qui différaient d'un pays à l'autre et dans un même pays (aucune visite à domicile, une seule visite au cours du premier mois, une visite quotidienne pendant 10 jours, etc.). La mesure des résultats variait en termes de durée du suivi (de 2 semaines à 1 an postnatal) et de présentation de la durée de l'allaitement (mesures répétées de la fréquence ou durée moyenne). Les définitions de l'allaitement ainsi que certains détails concernant les interventions étaient peu précis.

Les auteurs ont conclu à un bénéfice certain de toutes les formes de soutien sur la durée de l'allaitement : le risque relatif d'arrêt de l'allaitement avant 6 mois était de : 0,81 ; IC à 95 % : 0,81 à 0,95 (15 études, 21 910 femmes). L'effet du soutien était encore plus important en cas d'allaitement exclusif (RR : 0,78 ; IC à 95 % : 0,69 à 0,89 (11 études, 20 788 femmes).

- Le soutien complémentaire au soutien habituel apporté par les professionnels de santé (médecin, infirmière, sage-femme, etc.) était bénéfique de manière statistiquement significative pour toutes les catégories d'allaitement maternel (RR d'arrêt de l'allaitement maternel à 6 mois : 0,89 ; IC à 95 % : 0,81 à 0,97 ; 10 études, 19 696 femmes) pour l'allaitement exclusif (RR : 0,90 ; IC à 95 % : 0,81 à 1,01 ; 6 études, 18 258 femmes).
- Le soutien non professionnel était efficace sur la réduction de l'arrêt de l'allaitement exclusif (RR : 0,66 ; IC à 95 % : 0,49 à 0,89 ; 5 études, 2 530 femmes), mais son effet sur toutes les catégories d'allaitement n'était pas significatif (RR : 0,84 ; IC à 95 % : 0,69 à 1,02 ; 5 études, 2 224 femmes).

Les études ont été regroupées en 3 catégories selon le taux de mise en œuvre de l'allaitement : haut (> 80 %) ; intermédiaire (60 - 80 %) ; bas (< 40 %). Les bénéfices apparaissaient très clairement dans les maternités où les taux de mise en œuvre de l'allaitement étaient élevés (RR d'arrêt de l'allaitement maternel dans la catégorie « haut taux d'initiation » : 0,84 ; IC à 95 % : 0,74 à 0,96 ; 5 études, 19 223 femmes ; RR dans la catégorie « taux d'initiation intermédiaire » : 0,91 ; IC à 95 % : 0,80 à 1,03 ; 6 études, 1 986 femmes ; RR dans la catégorie « taux d'initiation bas » : 0,88 ; IC à 95 % : 0,69 à 1,12 ; 3 études, 555 femmes).

Les stratégies de soutien décrites se définissaient comme tout contact individuel ou en petits groupes pour des conseils appropriés et des encouragements (avec des professionnels de santé ou des bénévoles) venant en complément de soins habituels dans le but de faciliter la poursuite de l'allaitement maternel.

Parmi ces stratégies, la technique de l'entretien individuel (*face-to-face*) avec un professionnel formé à la conduite de l'allaitement montrait un bénéfice statistiquement significatif (RR d'abandon de l'allaitement maternel : 0,86 ; IC à 95 % : 0,78 à 0,94 ; 8 études, 20 544 femmes), ce qui n'était pas le cas avec des contacts répétés par téléphone

(RR d'abandon de l'allaitement maternel : 0,92 ; IC à 95 % : 0,78 à 1,08 ; 5 études, 1 168 femmes).

Il est à noter que les résultats des études qui associaient les interventions de soutien postnatales à un contact en période prénatale n'apportaient pas un bénéfice statistiquement significatif (RR : 0,85 ; IC à 95 % : 0,70 à 1,04 ; 3 études, 455 femmes) par rapport à celles qui ne proposaient qu'un soutien postnatal dont le bénéfice était clairement établi (RR : IC à 95 % : 0,80 à 0,96 ; 12 études, 21 465 femmes).

Après la sortie de la maternité, il est primordial que les mères et les familles soient soutenues si on veut que l'allaitement se poursuive. Ceci est particulièrement important :

- à chaque fois que des difficultés auront été constatées au moment du démarrage ;
- quand des facteurs sociodémographiques *a priori* défavorables ont été identifiés (77) ;
- en cas de sortie précoce de l'hôpital quoiqu'elle ne soit pas toujours reconnue comme étant un facteur de risque d'échec de l'allaitement (78) ;
- en cas de difficultés survenant à distance de la sortie : les mères doivent pouvoir s'adresser à des personnes formées au suivi de l'allaitement.

En France, les mères se tournent souvent vers les professionnels de santé, mais ceux-ci ont rarement bénéficié d'une formation adéquate leur permettant d'assurer un soutien postnatal efficace et de résoudre les difficultés d'allaitement. Le nombre de consultants en lactation diplômés IBCLC (*International Board Certified Lactation Consultant*) est encore très faible, le diplôme est très peu connu et il n'est pas non plus reconnu. Le groupe de travail souligne que certains services de protection maternelle et infantile proposent un soutien durant leurs heures d'ouverture.

V.5.2. Intervention fondée sur le soutien de mère à mère

Les interventions de soutien de mère à mère étaient définies dans la revue de Fairkank *et al.* (10) comme des actions menées par des non-professionnels expérimentés et supervisés. Classiquement, le soutien était offert par des mères volontaires, issues de la communauté, qui ont allaité avec succès elles-mêmes et ont une expérience de la pratique de l'allaitement.

Aucune étude randomisée n'a été identifiée par les auteurs de la revue. Deux études comparatives non contrôlées ont été sélectionnées.

Kistin *et al.* (79) ont évalué l'impact d'un programme de soutien de mère à mère chez un groupe de 102 femmes ayant l'intention d'allaiter. L'intervention consistait chez 59 mères à faire intervenir un groupe de mères expérimentées durant la période prénatale (appels téléphoniques) puis au moins 2 fois par semaine jusqu'à la mise en place de l'allaitement, puis toutes les 2 semaines pendant les 2 mois suivants et à la demande ensuite. Les mères expérimentées avaient suivi une formation spécifique et étaient suivies par un coordinateur toutes les 2 semaines. Les 43 femmes du groupe contrôle ne recevaient aucun soutien. Les résultats montraient qu'une mère expérimentée pouvait améliorer le taux d'allaitement à son début (allaitement exclusif à la sortie de la maternité : I : 77 % contre C : 40 % ; $p < 0,05$). La différence entre les deux groupes était statistiquement significative (RR : 1,33 ; IC à 95 % : 1,08 à 1,64). La durée de l'allaitement exclusif était significativement plus élevée à 6 semaines dans le groupe intervention et à 1 an (I : 29 % contre C : 7 % ;

$p < 0,005$; I : 44 % contre C : 16 % ; $p < 0,005$). Il faut souligner que cette étude américaine portait sur les femmes ayant exprimé un désir d'allaiter et un souhait d'aide pour réaliser leur objectif.

L'étude de McInnes (67) s'intéressait à une population de 995 femmes socialement défavorisées au Royaume-Uni (Écosse). Les résultats ne montraient aucune différence significative entre le groupe intervention (2 visites anténatales et postnatales, uniquement pour les 474 femmes allaitantes, par des mères expérimentées sélectionnées par des professionnels de santé et formées) et le groupe contrôle (521 femmes recevant des soins standard non décrits). Analysée en intention de traiter par Fairbank *et al.*, l'intervention d'une mère expérimentée accroissait de manière significative le taux d'allaitement à la maternité comparé au groupe contrôle (RR : 1,22 ; IC à 95 % : 0,95 à 1,57). Les auteurs de la revue soulignaient que si on incluait dans l'analyse uniquement des femmes qui exprimaient un intérêt pour l'allaitement lors de leur inclusion dans le groupe soutien par d'autres mères, les taux d'allaitement à la sortie de la maternité ($p < 0,01$) et à 6 semaines ($p < 0,05$) et l'exclusivité de l'allaitement à 6 semaines ($p < 0,001$) seraient significativement plus élevés, comparé au groupe contrôle composé également de femmes ayant exprimé une intention d'allaiter.

Les interventions fondées sur l'intervention de mères expérimentées, formées et supervisées, durant la période pré et postnatale, ont un impact positif chez les femmes qui ont exprimé le souhait d'allaiter et aucun impact chez celles qui ont choisi l'alimentation artificielle. Ce type de soutien renforce la décision des femmes (qui ont décidé d'allaiter) vis-à-vis de l'allaitement maternel et les aide à le rendre effectif.

◆ Autre étude identifiée dans la littérature

Au Canada, Dennis *et al.* (80) ont évalué dans une étude randomisée le bénéfice d'un soutien par téléphone par des mères expérimentées sur la durée de l'allaitement chez des femmes primipares. L'intervention consistait à proposer à un groupe contrôle de 124 femmes des services existants comme un suivi médical et infirmier à l'hôpital, une consultation d'allaitement maternel animée par des consultants en lactation, une ligne téléphonique spécifique pour un soutien à l'allaitement (infirmières hospitalières) et des services de soutien locaux ou régionaux en dehors de l'hôpital (infirmières de santé publique, médecins traitants et pédiatres). Les mères incluses dans le groupe intervention ($n = 124$) bénéficiaient des mêmes prestations avec en plus un soutien de mère à mère. Ce soutien était défini comme un apport d'informations, un soutien psychologique et un retour d'informations. Les mères sélectionnées pour apporter ce soutien avaient vécu une expérience positive de l'allaitement de leur propre enfant pendant au moins 6 mois, avaient des caractéristiques sociodémographiques semblables aux mères avec lesquelles elles étaient associées et avaient suivi une formation (apprentissage du contact téléphonique et résolution de problèmes d'allaitement), un document écrit sur la conduite de l'allaitement leur était remis. Les mères étaient contactées par une mère expérimentée 48 heures après la sortie de la maternité et contactaient la mère aussi souvent que nécessaire. Les critères de jugement étaient le taux d'allaitement exclusif les 24 heures précédant l'interview, le taux de satisfaction de la mère vis-à-vis du mode d'alimentation de l'enfant.

Les informations étaient recueillies par entretien téléphonique avec les mères à 4, 8 et 12 semaines *post-partum*.

Les résultats ont montré que significativement plus de mères dans le groupe intervention allaitaient à 3 mois *post-partum* (81,1 % contre 66,9 % ; $p=0,01$) sur un mode exclusif (56,8 % contre 40,3 % ; $p=0,01$). Les taux d'allaitement à 4, 8 et 12 semaines étaient significativement plus élevés ($p=0,05$ pour toutes les périodes chez les mères du groupe intervention (respectivement de 92,4 % ; 84,8 % et 81,1 %) en comparaison avec le groupe contrôle (83,9 % ; 75 % et 66,9 %). Le risque relatif correspondant était de 1,10 (IC à 95 % : 1,01 à 2,72) à 4 semaines ; 1,13 (IC à 95 % : 1 à 1,28) à 8 semaines et 1,21 (IC à 95 % : 1,04 à 1,41) à 12 semaines *post-partum*. Significativement moins de mères étaient insatisfaites du mode d'alimentation du nourrisson dans le groupe intervention (1,5 contre 10,5 % ; $p=0,02$).

Les auteurs ont conclu que le soutien par téléphone était efficace pour maintenir un allaitement exclusif pendant 3 mois et améliorer la satisfaction des mères vis-à-vis de l'expérience du mode d'alimentation de l'enfant. Il faut souligner que les activités de soutien après la sortie de la maternité en dehors du contact téléphonique étaient déjà nombreuses, ce qui expliquait probablement la fréquence élevée d'allaitement exclusif à 3 mois dans le groupe contrôle (40,3 % contre 56,8 %).

V.5.3. Rôle des associations de soutien

Les études analysées par l'OMS (12) pour étudier l'efficacité de la dixième condition de l'IHAB : «encourager la constitution d'associations de soutien à l'allaitement maternel et leur adresser les mères dès leur sortie de la maternité» ont évalué l'incidence sur l'allaitement du soutien par les services de santé, par les groupes de mères allaitantes et par des conseillères communautaires essentiellement dans des pays en développement. Dans les pays développés, ce sont surtout les groupes de mères qui jouent un rôle analogue à celui des conseillères communautaires bien qu'il s'agisse surtout de conseils téléphoniques, de réunions de groupe et rarement de visites à domicile (81).

Même si l'impact de l'action des associations de soutien n'a pas été directement mesuré, les associations jouent un rôle important. Les buts, les moyens, l'organisation des associations diffèrent, mais elles partagent une finalité première qui est de promouvoir l'allaitement maternel en aidant les mères à mener leur projet. Citons à titre d'exemple pour la région Nord de la France (82) en 1999, 1 600 appels téléphoniques annuels et 36 réunions assurées par la *Leche League* avec seulement trois animatrices. Solidarilait avec également trois animatrices propose une réunion mensuelle et répond à 1200 à 1500 appels par an. Materlait organise des réunions d'informations pour les mères à raison de 150 heures par mois.

La Coordination Française pour l'Allaitement Maternel (83) a publié un « guide ressources » qui répertorie les organisations de soutien à l'allaitement (associations, services PMI) et les documents traitant spécifiquement de cette question.

V.5.4. Évaluation d'une intervention basée sur une aide à domicile (travailleuses familiales)

Dans une étude contrôlée randomisée menée au Royaume-Uni à la demande du *National Health Service* (NHS), Morell *et al.* (20) ont mesuré l'effet et le coût d'un programme de soutien postnatal à domicile sur la réduction du risque de dépression et le maintien de l'allaitement. Le programme proposé visait à aider les femmes, qu'elles allaitent ou non, à se reposer et à recouvrer leur état de santé en *post-partum*. Les femmes étaient randomisées à la sortie de la maternité. Le groupe contrôle ($n=312$) bénéficiait d'une prise

en charge habituelle par des sages-femmes. Le groupe intervention (n = 311) bénéficiait en plus de 10 visites supplémentaires de travailleuses familiales, formées et supervisées par l'équipe de sages-femmes à domicile, pendant les 28 jours suivant le retour à domicile (3 heures par jour ouvrable). Le besoin d'aide était défini individuellement par chaque femme : renforcement des conseils des sages-femmes pour les soins au bébé et l'alimentation, aide pour l'entretien de la maison.

Le critère de jugement principal était la perception de l'état de santé (partie du questionnaire de qualité de vie SF-36), les critères secondaires étaient la mesure de l'état dépressif et les taux d'allaitement à 6 semaines et à 6 mois.

La nature des activités et leur durée étaient enregistrées par les travailleuses familiales après chaque visite. Des questionnaires de suivi auto-administrés par voie postale permettaient d'obtenir les données à 6 semaines, à 3 et 6 mois.

Les populations des 2 groupes étaient comparables sur le plan de l'âge, du poids de naissance et de la parité. Un nombre équivalent de femmes allaitaient leur enfant à la maternité (67,5 % dans le groupe intervention et 68 % dans le groupe contrôle).

Le nombre de femmes qui n'ont pas complété le questionnaire à 6 semaines était de 12 % (n = 72/623), 9 % dans le groupe intervention; 14 % dans le groupe contrôle. À 6 semaines, le taux d'allaitement exclusif était de 31,1 % pour le groupe intervention et de 26,9 % pour le groupe contrôle (72 femmes perdues de vue). À 3 et 6 mois il était respectivement de 25 % et 12,7 % pour le groupe intervention et 21,6 % et 12 % pour le groupe contrôle.

À 3 mois, le nombre moyen de semaines d'allaitement exclusif était de 5 (\pm 5) pour le groupe intervention et de 4 (\pm 5) pour le groupe contrôle. La différence n'était pas statistiquement significative, toutefois, la différence d'une semaine d'allaitement entre les deux groupes s'observait également à 6 mois.

Les auteurs concluaient que contrairement aux autres études qui ont montré que les visites supplémentaires de professionnels de santé avaient un impact positif sur la durée de l'allaitement, l'intervention de travailleuses familiales n'augmentait pas de manière significative la durée de l'allaitement. L'analyse des activités des travailleuses familiales montrait que la plus grande partie du temps passé au domicile était consacrée aux travaux ménagers (39 %), la discussion et l'aide à l'allaitement au sein ne représentant que 3 %.

L'aide procurée par les travailleuses familiales au retour au domicile a peu d'impact sur le repos et la prévention de la dépression et peu d'influence sur la durée de l'allaitement exclusif, mais le programme ne s'adressait pas spécifiquement aux femmes qui allaitaient.

V.6. Impact des campagnes médiatiques sur l'allaitement maternel

Dans la revue de la *Health Technology Assessment*, deux campagnes médiatiques ont été évaluées selon la méthode « avant-après » (10). Dans la première étude, Coles *et al.* (84) ont étudié la prévalence des taux d'allaitement dans une maternité au Royaume-Uni après avoir réalisé une information (sans précision) ciblée sur les médecins, sages-femmes et usagers. Les résultats ont montré que la campagne médiatique a augmenté de manière significative le taux de mise en œuvre de l'allaitement aussi bien chez les primipares que chez les multipares en comparaison avec les soins standard (primipares : 89 % contre 81 % ; multipares : 72 % contre 57 %, $p < 0,001$ pour les deux).

Dans la seconde étude, Friel *et al.* ont étudié au Canada l'effet qu'une campagne de promotion de l'allaitement maternel (annonce télévisée de 15 secondes 4 fois par semaine

sur 2 stations, annonce publicitaire publiée dans 3 journaux locaux), d'une durée de 6 semaines, aurait sur les attitudes d'une population de 463 jeunes filles scolarisées d'un âge moyen de 16 ans (15-19 ans) (85). Deux échelles d'évaluation des attitudes à l'égard de l'allaitement ont été utilisées pour mesurer les attitudes. Les résultats ont été présentés pour 4 groupes exposés ou non à la campagne médiatique combinée soit à un prétest soit à un post-test, soit aux deux. Les auteurs ont montré que les connaissances s'amélioraient significativement ($p < 0,05$) chez les participantes qui avaient complété seulement le prétest ou le pré et le post-test et qui avaient été exposées à la campagne médiatique. L'attitude à l'égard de l'allaitement était influencée par les annonces télévisées, mais pas par les annonces publicitaires dans les journaux ($p < 0,05$). Parmi les jeunes filles, 63 % déclaraient ne pas vouloir allaiter ; 56 % que leurs semblables n'allaiteraient pas non plus ; cependant 20 % étaient indécises quant à leur intention future d'allaiter et à celle de leurs semblables ; 81 % des filles disaient avoir vu quelqu'un allaiter. Les taux nationaux d'allaitement fournis par les auteurs étaient de 68 à 93 % à Vancouver en 1975 et de 60 à 70 % à Toronto et Montréal en 1978. Les auteurs concluaient que les adolescentes peuvent développer une attitude plus positive envers l'allaitement maternel quand elles font l'objet d'une campagne de promotion dans les médias et si elles sont exposées à une information appropriée à l'école.

Le groupe de travail souligne que cette information doit concerner également les adolescents.

En ce qui concerne les campagnes médiatiques (journaux, radio, télévision, etc.), il semble que des campagnes locales aient un impact sur les attitudes envers l'allaitement, mesuré par une amélioration des taux de mise en œuvre de l'allaitement et de sa poursuite. Seules les annonces télévisées avaient un effet sur les attitudes d'adolescentes envers l'allaitement maternel. Là encore les études de bonne qualité méthodologique sont rares.

V.7. Impact des actions multifacettes sur la mise en œuvre et la durée de l'allaitement maternel

Fairbank *et al.* (10) ont étudié l'effet d'interventions combinées entre elles pour promouvoir l'allaitement quand il y en avait plus d'une.

Le premier groupe d'interventions étudié concernait le changement des pratiques et l'organisation des services de santé en faveur d'un encouragement de l'allaitement associé à des actions d'information ou à des actions de soutien de mère à mère. Les résultats sont présentés dans le *tableau 10*.

Tableau 10. Impact d'actions multifacettes sur la mise en œuvre et la durée de l'allaitement maternel (changements des pratiques et de l'organisation des maternités associées à des actions d'information et de soutien).

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Rodriguez-Garcia, 1990 (86) Mexico	Comparative non randomisée Recueil de données mensuel pendant 6 mois <i>post-partum</i> (assistant de recherche de chaque site)	N = 585 femmes multipares faible niveau de ressources issues de 4 sites I ₁ : 160 I ₂ : 122 I ₃ : 148 C : 155	I ₁ : éducation individuelle et conseils donnés par des mères volontaires ayant allaité leur enfant avec succès et issues de la même communauté (volontaires formées et supervisées) I ₂ : éducation des mères en groupe I ₃ : I ₁ associée à I ₂ C : aucune intervention	Nombre de femmes qui allaitent exclusivement à la maternité, à 1, 5 et 6 mois	Augmentation de la fréquence de mise en œuvre de l'allaitement exclusif : à la maternité : au départ : I ₁ , I ₂ , I ₃ : 74,9 % ; C : 65,9 % et après l'intervention : I ₁ , I ₂ , I ₃ : 88,8 % ; C : 56 % à 1 mois : I ₁ , I ₂ , I ₃ : 70,5 % ; C : 63,3 % à 5 mois : I ₁ , I ₂ , I ₃ : 13,7 % ; C : 14,7 % à 6 mois : I ₁ , I ₂ , I ₃ : 9,4 % ; C : 3,3 %	Aucune information sur la comparabilité des groupes Analyse statistique incomplète Caractéristiques des pertues de vue non décrites
Sloper, 1975 (87) Royaume-Uni	« Avant-après » Recueil de données par questionnaire postal auprès des mères qui allaitaient à la sortie de la maternité à 3 mois, et à 8,5 mois après l'intervention	Avant : 129 Après : 306	3 phases : P1 : étape descriptive (semaine 1 à 5) : mode d'alimentation du nourrisson de l'ensemble des femmes à la sortie de la maternité P2 : intervention (semaine 5) : encouragement des mères à allaiter et abandon des compléments P3 : (semaine 6 à 20) : mode d'alimentation du nourrisson de l'ensemble des femmes à la sortie de la maternité	Taux d'allaitement exclusif à la sortie de la maternité Taux d'allaitement mixte Taux d'alimentation artificielle	Augmentation significative de l'allaitement exclusif à la sortie de la maternité après l'intervention (37 % contre 14 %, p < 0,001) Diminution non significative de l'allaitement mixte après l'intervention (13 % contre 3 %) Diminution non significative de l'allaitement artificiel après l'intervention (60 % contre 73 %)	

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 10 (suite). Impact d'actions multifacettes sur la mise en œuvre et la durée de l'allaitement maternel (changements des pratiques et de l'organisation des maternités associées à des actions d'information et de soutien).

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Hartley, 1996 (88) États-Unis	« Avant-après » Recueil de données juste après la sortie et à 2 semaines <i>post-partum</i> lors de visites en consultation	Avant : 90 Après : 90 Femmes de faible niveau de ressources	3 phases : P1 : (en 1993) prise en charge des femmes enceintes par des gynécologues-obstétriciens et des infirmières, aucun programme d'éducation à la conduite de l'allaitement maternel P2 : intervention : préparation à l'allaitement dès la première visite prénatale et durant les visites suivantes associée à l'intervention de consultantes en lactation (aide à la mise en œuvre de l'allaitement et à l'utilisation en toute sécurité d'un tire-lait) Formation des professionnels de santé (<i>Best Start, from Wellstart</i>) Brochures, affiches, vidéo, cours de préparation à l'allaitement, soutien par des mères expérimentées proposés à la maternité dans le cadre du programme WIC (décrit dans le tableau) P3 : nouvelle mesure (en 1994)	Taux de mise en œuvre de l'allaitement à la maternité et à 2 semaines <i>post-partum</i> Allaitement maternel défini comme un allaitement exclusif pouvant être complété par moins de 120 ml de substitut de lait par jour Allaitement partiel défini comme un allaitement maternel complété par plus de 120 ml de substitut de lait par jour	Taux d'allaitement à la maternité significativement plus élevé après l'intervention (31 % contre 15 % ; $p < 0,005$) Taux d'allaitement plus élevé à 2 semaines après l'intervention (21 % contre 13 % ; non significatif)	Pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes Possible contamination entre 1993 et 1994 par des actions externes d'encouragement de l'allaitement maternel

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 10 (suite). Impact d'actions multifacettes sur la mise en œuvre et la durée de l'allaitement maternel (changements des pratiques et de l'organisation des maternités associées à des actions d'information et de soutien).

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Manitoba Pediatric Society, 1982 (89) Canada	« Avant- après » Recueil de données par téléphone et contact individuel à 6 mois <i>post- partum</i>	Avant : 277 enfants Après : 249 enfants Inclusion de toutes les femmes enceintes de la province du Manitoba incluant plusieurs zones : capitale, zone urbaine, zone rurale et réserve indienne	3 phases : P1 : étape descriptive (en 1998) P2 : intervention : envoi de recommandations sur la préparation et la conduite de l'allaitement maternel à tous les médecins, infirmières et économiste familial du Manitoba (effectif non précisé) Distribution d'affiches dans les cabinets des médecins, les services de soins et envoi de brochures avec conseils pratiques sur la préparation et la conduite de l'allaitement maternel dans les hôpitaux et maternités Envoi de lettres, affiches et supports d'enseignement encourageant l'éducation sur l'alimentation de l'enfant aux établissements scolaires Campagne médiatique incluant lettres publiques, articles de presse, informations à la radio et à la télévision et un timbre-poste portant l'inscription « allaitement au sein, le meilleur départ dans la vie » P3 : nouvelle mesure (en 1999)	Taux de mise en œuvre de l'allaitement à la maternité et à 2 mois <i>post- partum</i> Motifs de choix d'un mode d'alimentation pour l'enfant Facteurs influençant l'arrêt de l'allaitement maternel	Aucune différence statistiquement significative entre « avant » et « après » l'intervention : zone urbaine : 62 % contre 66 % ; zone rurale : 55 % contre 47 % ; réserve : 36 % contre 39 % Après l'intervention significativement plus d'enfants allaités en zone urbaine par rapport à la zone rurale à 2 mois (50 % contre 36 % ; p < 0,05) Données de la réserve indienne non incluses (faibles effectifs)	Perdus de vue : 6 enfants en 1978 et 5 enfants en 1979 Probable contamination entre les deux mesures en raison du recueil rétrospectif des données (contact à 6 mois pour la pratique d'allaitement à 2 mois) Aucune différence statistiquement significative entre les groupes pour les motifs de choix d'un mode d'alimentation pour l'enfant (choix de l'allaitement maternel chez les femmes mariées, plus âgées vivant dans une zone urbaine) Raisons invoquées pour l'arrêt de l'allaitement maternel (« avant- après ») : inconvéniens (51 % contre 23 %) ; insuffisance de lait (32 % contre 33 %) ; problèmes au niveau des seins (6 % contre 18 %) ; retour au travail (6 % contre 18 %)

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 10 (suite). Impact d'actions multifacettes sur la mise en œuvre et la durée de l'allaitement maternel (changements des pratiques et de l'organisation des maternités associées à des actions d'information et de soutien).

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Wright, 1997 (90) États-Unis	« Avant-après » Recueil des données à la maternité et par suivi des mères à chaque consultation à l'hôpital	Avant : 988 Après : 870 Naissances consécutives dans un site	3 phases : P1 : étape descriptive P2 : intervention : formation de 45 professionnels de santé et implantation de changements des pratiques (abandon du don gratuit de substitut de lait à la maternité, revue du matériel éducatif incluant vidéo et brochures, éducation prénatale et après la naissance, séparation des mères qui allaitent de celles qui utilisent le substitut de lait, encouragement de l'allaitement dans les 30 min suivant la naissance, de la cohabitation mère-enfant, décourager l'utilisation de compléments, encouragement de l'allaitement à la radio, par panneaux d'affichage, conférence, distribution de T-shirts, encouragement du soutien de mère à mère (femmes âgées ayant allaité leur enfant) P3 : nouvelle mesure 1 an après	Taux de mise en œuvre de l'allaitement maternel à la maternité Description des pratiques d'alimentation à la maternité (allaitement maternel/substitut de lait) Âge moyen (en jours) de l'enfant lors de l'alimentation au substitut de lait Facteurs influençant la décision d'allaiter et l'arrêt de l'allaitement maternel Facteurs prédictifs d'allaitement maternel	Effet très significatif des interventions sur le taux d'allaitement à la maternité (« avant » : 71,1 %, « après » : 81,1 %, $p < 0,00001$) Proportion d'enfants allaités à la maternité incluant un éventuel allaitement artificiel en complément significativement plus élevée après l'intervention (« avant » : 64,2 %, « après » : 77,8 %, $p < 0,00001$) Moyenne d'âge des nourrissons significativement plus élevée lors de l'introduction de l'allaitement artificiel après l'intervention (« avant » : 11,7 jours contre « après » : 48,5 ; $p < 0,001$) et au dernier âge connu (« avant » : 100,6 jours contre « après » : 131,6 ; $p < 0,001$)	Pas de différences significatives entre les deux cohortes Perdus de vue non rapportés Résultats des interview avec 250 femmes en <i>post-partum</i> (méthode ethnographique) : raisons de ne pas allaiter : problèmes avec le travail ou l'école (30 %, $n = 17/56$) et perceptions négatives de l'allaitement maternel (27 %, $n = 15/56$) Raisons pour débiter un allaitement artificiel : emploi de la mère (28 %, $n = 44/172$) Raisons pour arrêter l'allaitement maternel : refus du sein par le bébé (26 %, $n = 29/110$), état du bébé ou son âge (23 %, $n = 25/110$) et état de la mère (22 %, $n = 24/110$)

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Le deuxième groupe d'interventions concernait le changement des pratiques et l'organisation des services de santé en faveur de l'encouragement de l'allaitement associé à des programmes d'informations par le biais des médias.

En Écosse, Kirk (91) a évalué, dans une étude «avant-après», l'impact de la diffusion de recommandations sur les pratiques d'alimentation des enfants associée à une campagne d'information d'une durée de 3 mois dans les journaux sur les avantages de l'allaitement maternel. Les résultats montraient une amélioration de la fréquence de l'allaitement à la maternité, qui était significativement plus élevée après les interventions («avant» : 44 % ; «après» : 68 %, $p < 0,005$) en comparaison avec une prise en charge standard. Il en est de même pour la durée de la pratique de l'allaitement, significativement plus élevée à 2 semaines («avant» : 29 % ; «après» : 49 %, $p < 0,005$) et à 4 mois («avant» : 10 % ; «après» : 37 %, $p < 0,0005$).

Le troisième groupe d'interventions concernait le changement des pratiques et l'organisation des services de santé en faveur de l'encouragement de l'allaitement associé à des campagnes d'informations par les médias et à un soutien de mère à mère. Aucune étude dans les pays développés n'a été retrouvée par Fairbank *et al.* (10).

L'analyse des interventions multifacettes associant diverses techniques entre elles ne permet pas de se prononcer sur leur efficacité et sur leur reproductibilité, même si des améliorations des taux de mise en œuvre de l'allaitement maternel ont été mises en évidence à la suite de ces interventions.

Il est à souligner que les campagnes médiatiques, qu'elles soient nationales ou locales, n'influencent pas directement les pratiques d'allaitement. Elles peuvent favoriser l'émergence d'un environnement favorable pour soutenir l'allaitement et peuvent contribuer à changer les attitudes à l'égard de la pratique de l'allaitement maternel. Par ailleurs, la diffusion de recommandations portant sur l'alimentation des enfants, associée à une campagne médiatique nationale sur les avantages de l'allaitement, améliore les taux de mise en œuvre et la durée de l'allaitement maternel.

Lorsque les interventions combinées comportent l'intervention de mères expérimentées, formées et supervisées, durant la période pré et postnatale, leur impact est positif chez les femmes ayant un faible niveau de ressources.

Fairbank *et al.* (10) ont mis en évidence le manque ou le peu d'études concernant :

- l'impact des interventions de promotion et des mesures publiques sur les femmes elles-mêmes, notamment le degré d'acceptation de l'action par les mères recrutées, leurs opinions et les obstacles sociaux à l'allaitement ;
- l'efficacité en termes de coût/avantages des programmes de promotion de l'initiation de l'allaitement, que ce soit pour les services de santé ou pour les familles ;
- l'impact des mesures législatives (durée du congé de maternité et indemnisation) ou environnementales (facilités pour allaiter en dehors de chez soi par exemple) promouvant l'allaitement ;
- l'impact de la promulgation du Code international de commercialisation des substituts de lait maternel.

V.8. Conclusion

Bien que la qualité méthodologique des études varie considérablement (type d'étude, hétérogénéité des maternités, des participants et des critères de mesure des résultats), on peut conclure que les interventions entreprises pour encourager l'allaitement maternel ont toutes un effet sur l'amélioration du taux de mise en œuvre de l'allaitement à la sortie de la maternité comparées à l'absence de programme structuré ou à un programme standard ou habituel. Aucune étude ne rapporte de résultats négatifs en termes de diminution du nombre de mères débutant un allaitement ou d'effets indésirables de l'allaitement.

VI. FACTEURS CLÉS DE RÉUSSITE OU D'ÉCHEC DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL

Données disponibles

Le texte qui suit a été élaboré à partir des données scientifiques prises en compte dans la publication par l'OMS/UNICEF des « dix conditions pour le succès de l'allaitement maternel » révisées en 1999 (12). Dans ces recommandations, la méthodologie de sélection et d'analyse de la littérature est décrite et des tableaux de synthèse faisant état des limites des études sont présentés. Il sera fait référence également à la revue des pratiques qui favorisent ou non l'allaitement, fondée sur une analyse de la littérature scientifique par Renfrew *et al.* : « *Enabling women to breastfeed* » (92) et à d'autres articles identifiés par la stratégie de recherche documentaire.

Limites méthodologiques des études sur l'allaitement maternel

Comme cela a déjà été souligné dans le chapitre concernant les stratégies favorisant l'initiation et la durée de l'allaitement, les études analysées ne se limitent pas à des essais randomisés et les nombreuses études identifiées sont de qualité méthodologique variable. En effet l'allaitement est un comportement complexe, fortement influencé par des facteurs culturels et psychosociaux qui sont difficiles à mesurer et donc à contrôler dans les études descriptives. D'autre part, comme le soulignent Scott et Binns (93) dans une revue de la littérature des facteurs associés à l'initiation et à la durée de l'allaitement, aucune étude n'examine véritablement le même nombre et le même type de facteurs, ce qui rend difficile l'évaluation de l'importance relative de chacun d'entre eux dans la réussite ou l'échec de l'allaitement.

De plus, les femmes qui participent aux études sont généralement plus motivées à allaiter et à le faire plus longtemps que celles qui n'y participent pas, ce qui peut représenter un biais dans les études non expérimentales (40).

Enfin, il n'est pas toujours facile de conclure si une pratique de soins agit de façon indépendante car beaucoup d'entre elles ont des effets combinés.

VI.1. Préparation des seins à l'allaitement

L'idée que l'allaitement doit se préparer avant la naissance est particulièrement répandue. Deux types de soins ont fait l'objet de recherches dans ce domaine : l'expression anténatale de colostrum et la préparation physique des seins.

VI.1.1. Expression anténatale de colostrum

Peu d'études rapportent l'intérêt de cette pratique qui aurait comme objectif de réduire l'incidence de l'engorgement et de la douleur au niveau des seins.

Dans une revue de la littérature, Renfrew *et al.* (92) ont analysé 4 études dont 3 datant des années 50. Ces études incluaient un grand nombre de femmes (Waller : n = 200 ; Blaikley : n = 234 ; Ingelman-Sundberg : n = 656). Bien que les pratiques ne soient pas toujours décrites en détail, il semble que l'on ait demandé aux mères d'exprimer quotidiennement du colostrum pendant le dernier trimestre de la grossesse, cette pratique s'associant dans 2 études à des massages des seins. Dans 3 cas, il s'agissait d'études comparatives non randomisées et dans un cas d'une étude randomisée. Les auteurs concluaient à une diminution de l'incidence de l'engorgement et des douleurs des mamelons (sans données chiffrées), ce qui semblait avoir un impact sur la durée de l'allaitement (allaitement maternel évalué à 3 mois : 87/100 contre 65/100 pour Waller ; 76/117 contre 40/117 pour Blaikley ; allaitement maternel exclusif à 6 mois : 83/100 contre 42/100 pour Waller ; 56/117 contre 40/117 pour Blaikley). Mais le soutien et l'attention portés aux femmes incluses dans ces études ainsi qu'une prise en charge postnatale associée à l'expression anténatale de colostrum ont pu expliquer les résultats observés. Les auteurs concluaient qu'il n'y a pas suffisamment d'arguments ni pour encourager l'expression anténatale de colostrum ni d'ailleurs pour la déconseiller même si dans une des études (Ingelman-Sundberg) la fréquence des mastites est un peu plus élevée dans le groupe expérimental (2,88 %) que dans le groupe contrôle (0,88 %).

VI.1.2. Préparation des mamelons

La préparation des mamelons a fait l'objet de plusieurs études. La revue de 8 d'entre elles par Renfrew *et al.* (92) n'apportait pas d'éléments permettant de justifier des pratiques visant à endurcir les mamelons ou à les préparer en appliquant différents types de crèmes ou d'onguents. Les auteurs de la revue précisent qu'en l'absence de bénéfice documenté, il n'y a pas lieu de les recommander à titre systématique mais qu'en raison de leur innocuité il n'est pas non plus nécessaire d'empêcher une mère de les appliquer à titre individuel si elle en a envie.

VI.1.3. Préparation des mamelons ombiliqués ou non protractiles

Diverses interventions ont été étudiées pour faciliter l'allaitement en cas de mamelons ombiliqués ou rétractés.

L'OMS dans son rapport sur les bases scientifiques concernant l'allaitement maternel ainsi que Renfrew ont analysé 2 études randomisées chez des femmes primipares dans leur 25-35^e semaine d'une grossesse monofoetale et présentant un ou deux mamelons rétractés ou peu extensibles (12,92). Dans ces 2 études, les femmes ont été réparties en 4 groupes : groupe témoin (aucune intervention), groupes intervention : port de coupelles protège-mamelons (groupe I), exercices d'étirement dits de Hoffman (groupe II), les deux méthodes combinées (groupe III). Le critère de jugement était le taux d'allaitement à 6 semaines.

Dans la première étude conduite par Alexander *et al.* (94), 96 femmes ont été incluses (24 dans chaque groupe). Six semaines après l'accouchement, les femmes qui utilisaient les protège-mamelons (n= 24) étaient moins nombreuses à allaiter que les autres (29 % contre 50 % ; p = 0,05). Ces femmes rapportaient des symptômes tels que douleur, inconfort, problèmes cutanés et gêne. Les taux d'allaitement n'étaient pas différents entre les femmes ayant eu recours à la technique d'Hoffman et les autres.

La seconde étude incluant 463 femmes menée par le *Main Trial Collaborative Group* en 1994 (95) a utilisé la même méthode qu'Alexander *et al.*, les résultats étaient identiques.

Quel que soit le groupe d'inclusion, 45 % des mères ont allaité au moins 6 semaines, ce qui indiquait que les mamelons plats ou ombiliqués n'étaient pas nécessairement un obstacle à l'allaitement.

L'hypothèse que l'examen prénatal des seins est susceptible d'atteindre la confiance de la mère dans sa capacité à allaiter en cas de mamelon plat ou rétracté a été soulevée par Alexander *et al.* qui suggèrent de ne pas y avoir recours de façon systématique dans cette optique (94).

Par ailleurs, dans une analyse multivariée de facteurs associés à la durée de l'allaitement incluant une cohorte de 355 mères (96), l'existence de mamelons rétractés (8 % des mères) était un facteur de risque d'arrêt plus précoce de l'allaitement (RR : 2,02 ; IC à 95 % : 1,26 à 3,23).

Selon Renfrew, l'impact de la chirurgie pour mamelons rétractés a été évalué dans une étude mais la cohorte est beaucoup trop faible (n= 5) pour que l'on puisse en tirer des conclusions. L'utilité de la technique consistant à aspirer le mamelon et l'allonger au moyen d'une seringue dont on a retourné le piston ou l'utilisation d'une « Niplette » (ustensile placé sur le mamelon ou l'aérole permettant d'exercer une pression négative censée étirer le mamelon) n'ont pas fait l'objet d'évaluation clinique précise. Des lésions des mamelons après utilisation de « Niplette » ont été rapportées (92).

En conclusion, une préparation physique des seins, même en cas de mamelons rétractés ou peu extensibles, ne paraît pas justifiée. Les connaissances acquises dans le domaine de la succion ont permis de comprendre que la prévention des lésions des mamelons, conséquence d'une prise inadéquate du sein par le bébé, reposait davantage sur la bonne position du bébé au sein que sur la préparation physique des seins.

VI.2. Contact peau à peau et tétée précoce

Il est encore fréquent que des nouveau-nés même bien portants soient séparés de leur mère à la naissance pour des soins de routine ou une surveillance. Plusieurs études d'observations (97-100) ont montré qu'immédiatement après un accouchement normal, le nouveau-né non sédaté présente un état d'éveil calme au cours duquel il est particulièrement alerte et vigilant. Si on laisse au nouveau-né la possibilité d'être placé en « peau à peau » sur le ventre de sa mère, il peut aller se positionner seul, en rampant, à proximité du mamelon. Le bébé localise le sein grâce à son odorat et ses réflexes nutritionnels lui permettent de le prendre seul et de sa propre initiative. Il s'agit d'un comportement caractéristique même si le moment de la première tétée peut être variable, l'ensemble du processus pouvant prendre quelques minutes à 1 heure ou plus. Mais ces réflexes sont fragiles et facilement perturbés par des interférences comme l'aspiration gastrique (101), les soins de routine (92, 102), la lumière vive ou le bruit.

VI.2.1. Rôle du contact précoce

Si le contact précoce et prolongé donne l'occasion au nouveau-né de faire sa première tétée à un moment où il est particulièrement prêt à le faire, il a aussi beaucoup d'autres avantages. Ce contact permet de maintenir efficacement la température corporelle du nouveau-né (103, 104), améliore son bien-être reflété par une très nette diminution des pleurs (105), il favorise son adaptation métabolique et renforce les interactions mère-enfant (98). Dans une méta-analyse publiée par la *Cochrane Library* (106), Renfrew *et al.* ont

inclus 3 études randomisées (209 femmes). L'objectif était de comparer les effets sur la durée de l'allaitement et la relation mère-enfant d'un allaitement précoce (premier contact et mise au sein dans les 30 minutes suivant l'accouchement) à ceux d'un allaitement tardif (entre 4 et 8 heures après l'accouchement) ou en fonction d'une pratique standard (sans précision du délai de mise au sein). Les résultats montraient que les mères qui avaient un contact et une mise au sein précoce de leur enfant avaient plus de facilité à communiquer avec leur bébé (OR : 0,14 ; IC à 95 % : 0,03 à 0,61), mais la période d'observation était courte.

Les nombreux avantages du contact précoce et prolongé impliquent aussi qu'il peut s'appliquer à tous les bébés, même non allaités.

VI.2.2. Impact du contact précoce sur la durée de l'allaitement

L'OMS recommande de débiter l'allaitement dans la demi-heure suivant la naissance (12). Cette recommandation doit être interprétée comme une incitation à privilégier le contact précoce (peau à peau) le plus rapidement possible après la naissance (40). Les études revues par l'OMS (12) et par Renfrew *et al.* (92) rapportaient cependant des résultats hétérogènes quant à l'efficacité du contact précoce sur les taux de mise en œuvre et la durée de l'allaitement. Parmi les 7 études analysées, 4 études comparatives démontraient l'efficacité d'une tétée précoce sur une augmentation des taux d'allaitement entre 2 et 3 mois, 1 autre a mis en évidence un effet sur la première semaine seulement, mais 2 autres études ne mettaient pas en évidence d'effet significatif.

Une analyse des 7 études précédemment citées réalisée par Perez-Escamilla (107) concluait que le contact précoce avait un effet positif sur la durée de l'allaitement ($p < 0,05$). Cet auteur signalait que des interventions complémentaires, comme des conseils en allaitement ou la présence du père au moment du contact précoce, pouvaient avoir influé de manière indépendante sur les taux d'allaitement. En fait, il n'est pas facile de séparer les effets propres d'une première tétée et ceux d'un contact étroit entre la mère et le nouveau-né.

Dans une méta-analyse de la *Cochrane Library* décrite précédemment (106), Renfrew *et al.* ont évalué les effets de la tétée précoce après l'accouchement sur la durée de l'allaitement et les relations mère-enfant. Les résultats montraient que très peu de femmes dans le groupe « contact et mise au sein précoce » avaient cessé d'allaiter à 6 et 12 semaines après la naissance en comparaison à un allaitement tardif, mais ces différences n'étaient pas significatives (OR à 12 semaines : 0,73 ; IC à 95 % : 0,34 à 1,54). Les auteurs concluaient que les études analysées n'ont pas démontré un délai « critique » pour la première tétée en termes d'impact sur la durée de l'allaitement.

Dans l'enquête prospective de Labarère *et al.* (108) chez un échantillon de 353 femmes ayant accouché dans les maternités de l'agglomération d'Aix-Chambéry, la mise au sein différée était un des facteurs de risque de sevrage plus précoce : RR ajusté = 1,25 ; IC à 95 % : 1,03 à 1,52 si mise au sein au-delà de 1 heure et RR ajusté = 1,78 ; IC à 95 % : 1,66 à 1,92 si mise au sein au-delà de 8 heures.

L'expérience de la maternité de Lons-le-Saunier consistant à proposer, après une information, à toutes les femmes de donner le colostrum en salle de naissance a montré que 75 % des femmes non allaitantes ont donné le sein et que 10 % d'entre elles ont poursuivi cette pratique (109).

Il n'y a donc pas de preuve permettant d'affirmer que l'allaitement sera compromis si la mise au sein n'a pas lieu immédiatement après l'accouchement, d'autant plus qu'il a été montré que les bébés présentent une variété de comportements après l'accouchement et ne sont pas tous prêts à téter au même moment. Widström *et al.* ont pu observer, sur un petit échantillon de bébés (n = 10), qu'après la naissance, le réflexe de succion était optimal au bout de 45 minutes puis allait en décroissant et s'interrompait durant 2 heures (97). Righard et Alade ont observé, chez 38 nouveau-nés, qu'en l'absence de sédation, les premiers mouvements d'un nouveau-né s'effectuaient entre 12 et 44 minutes après la naissance et étaient suivis d'une prise du sein correcte accompagnée d'une tétée effectuée spontanément au bout de 27 à 71 minutes (99).

Forcer le nouveau-né à téter avant qu'il ne soit prêt inhibe le réflexe de fouissement et perturbe le bon positionnement de la langue (97). Righard et Alade (99) ont observé que la technique correcte de succion était acquise plus fréquemment chez les nouveau-nés pour lesquels il n'y avait pas eu d'interruption du contact avec la mère et que celui-ci devrait idéalement pouvoir se poursuivre jusqu'à ce qu'ils aient tété.

Les mesures organisationnelles prévues dans les textes réglementaires concernant la périnatalité avec l'obligation de surveillance soutenue se prolongeant dans les 2 heures qui suivent la naissance doivent permettre de favoriser un premier contact prolongé entre la mère et son enfant et une tétée précoce (décret n° 98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatalogie ou de réanimation néonatale et modifiant le Code de la santé publique) (110).

VI.2.3. Médicaments analgésiques et retentissement sur la capacité à téter

L'administration d'analgésiques pendant l'accouchement a fait l'objet de plusieurs études sur le comportement du nouveau-né, en particulier sur sa capacité à téter, mais rarement sur la durée de l'allaitement.

Dans l'étude de Righard et Alade (99), aucun des 40 nouveau-nés dont la mère avait reçu de la péthidine et dont le contact avait été interrompu n'a commencé à téter 2 heures après la naissance par rapport au groupe contrôle qui n'avait pas reçu de médicaments analgésiques ($p < 0,001$).

Nissen *et al.* (111) ont observé le comportement de 44 nouveau-nés pendant les 2 heures suivant la naissance : la recherche du sein était plus active et débutait plus tôt quand la mère n'avait pas reçu de péthidine pendant le travail ($p < 0,001$).

Dans l'étude de Crowell *et al.* (112) la première tétée efficace était retardée de 11 heures en moyenne lorsque les mères avaient reçu du butorphanol ou de la nalbuphine pendant le travail (différence non significative).

Walker (113) a revu 13 études évaluant l'impact de l'anesthésie péridurale sur le comportement des nouveau-nés. Leurs performances étaient affectées dans 7 études sur 13, mais aucune n'évaluait précisément l'initiation ou le devenir de l'allaitement. Les résultats étaient très hétérogènes pour de nombreuses raisons : faible échantillon, types et posologies d'analgésiques différents, échelles d'évaluation utilisées différentes, variables mesurées et longueur du suivi différents, absence de groupe contrôle. Les 2 études qui incluaient groupe contrôle et évaluation du comportement au-delà de 24 heures montraient

des performances moins bonnes aux épreuves d'orientation et de motricité durant le premier mois pour le groupe péridurale. L'auteur rappelait que l'impact de la péridurale sur les nouveau-nés pouvait être dû à la fois aux effets directs des médicaments et aux effets secondaires de l'anesthésie péridurale et que la désorganisation précoce des nouveau-nés pouvait avoir des conséquences sur l'allaitement et sur les interactions précoces mère-enfant.

Des enregistrements vidéo de 28 nouveau-nés placés contre la poitrine de leur mère après avoir été séchés ont été réalisés et analysés à l'aveugle par Ransjö-Arvidson *et al.* (114). Les mères avaient été réparties en 3 groupes de faible effectif GI (n = 10) : pas d'analgésie maternelle, GII (n = 6) : administration de mepivacaïne au moyen d'un bloc honteux, GIII (n = 12) : analgésie péridurale et/ou péthidine. La séquence innée de comportement était nettement perturbée chez les enfants des groupes 2 et 3 (mouvements main-bouche : $p < 0,001$; tétée précédée d'un attouchement du sein : $p < 0,01$; coups de langue : $p < 0,01$ et tétée : $p < 0,01$). Douze enfants sur 28, appartenant tous aux groupes 2 et 3, n'avaient pas encore tété 2 heures et demie après la naissance. La température des nouveau-nés dont la mère avait reçu des analgésiques était plus élevée ($p = 0,03$) et ils criaient plus ($p = 0,05$) que ceux du groupe 1. Les auteurs soulignaient que l'analgésie maternelle pouvait perturber et retarder le comportement spécifique du nouveau-né à la naissance (comportement nutritionnel et interactions avec la mère).

Peu d'études se sont penchées sur le lien de causalité existant entre les médicaments administrés pendant le travail et le devenir de l'allaitement. Halpern *et al.* (115) n'ont pas mis en évidence d'impact négatif de l'anesthésie péridurale sur la durée de l'allaitement. En utilisant un modèle de régression logistique ils ont obtenu des données concernant 171 femmes allaitantes, ayant bénéficié d'une analgésie péridurale (59 %) ou non et ayant commencé à allaiter dans un hôpital apportant un soutien particulièrement favorable à l'allaitement : respect des conditions IHAB, présence de 50 consultantes en lactation diplômées IBCLC et consultations d'allaitement disponibles 6 jours sur 7. À 6-8 semaines *post-partum* 92 % des mères allaitaient encore (72 % exclusivement, 20 % partiellement). Aucune corrélation n'a été mise en évidence entre l'existence, le type et la durée d'une analgésie péridurale pendant le travail et la réussite ou l'échec de l'allaitement et l'existence d'éventuelles difficultés d'allaitement. Les résultats étaient probablement liés à la qualité du soutien global apporté aux mères. Les auteurs recommandent aux hôpitaux qui ont plus d'échecs d'allaitement chez les femmes ayant accouché sous péridurale de revoir leurs pratiques de soins postnataux.

Riordan *et al.* (116) ont montré que l'analgésie *per-partum* avait un impact négatif sur la succion en *post-partum* précoce mais aucun impact sur la prévalence de l'allaitement à 6 semaines. Les auteurs ont suivi 129 couples mère-enfant répartis en 4 groupes (groupe I : pas d'analgésie ; groupe II : opiacés IV ; groupe III : péridurale ; groupe IV : combinaison des 2 types d'analgésie). Au total 29 % des femmes n'ont reçu aucun médicament durant le travail et 71 % constituaient le groupe « analgésie ». L'efficacité de la succion a été évaluée en *post-partum* par un score d'allaitement (*Infant Breast Feeding Assessment Tool*) et la prévalence de l'allaitement à environ 6 semaines. Le score d'allaitement moyen sur une échelle allant de 0 à 12 était plus élevé dans le groupe pas d'analgésie que dans le groupe analgésie (respectivement : 11,1 ($\pm 0,9$) et 8,2 ($\pm 3,3$) ; $p < 0,0001$). Le groupe IV avait le plus faible score (6,4 $\pm 3,0$). Cependant les mères n'ayant pas eu d'analgésie n'allaitaient pas plus longtemps que celles du groupe analgésie. En répartissant les scores

d'allaitement en 3 groupes : faible (0-4), moyen (5-8) et élevé (9-12) et en les comparant aux durées d'allaitement, l'allaitement durait moins longtemps pour les couples mère-enfant dont le score était faible ($p < 0,01$).

Il est probable qu'en présence d'une succion inefficace chez leurs nouveau-nés les mères se découragent et arrêtent plus vite d'allaiter. C'est un facteur de risque d'échec d'allaitement qui doit être pris en considération.

En conclusion, l'analgésie péridurale pendant le travail peut retarder le réflexe de succion, mais ne compromet pas le devenir de l'allaitement. Les études publiées ne font pas toujours la différence entre opiacés et anesthésie péridurale et les protocoles et les doses utilisées sont rarement précisés. Des recherches sont nécessaires dans ce domaine et comme le suggèrent Halpern *et al.* (115) la réussite ou l'échec de l'allaitement sont plus à mettre sur le compte de la qualité du soutien global dont bénéficient ou non les mères notamment au moment de la mise en œuvre de l'allaitement.

VI.2.4. Soins essentiels aux nouveau-nés en salle de naissance

Peu de données précises sur la nature des soins indispensables à donner au nouveau-né, en dehors de l'urgence vitale, afin d'éviter sa séparation d'avec sa mère, ont été retrouvées. Une expertise collective de l'OMS (117) précise que les soins des premières heures suivant la naissance ont pour objectifs de satisfaire les besoins physiologiques du nouveau-né et d'évaluer son état de santé. Les soins dits essentiels sont les suivants (104,117,118) :

- éviter l'hypothermie en ne séparant pas la mère de l'enfant (contact peau à peau) et favoriser ainsi l'allaitement précoce ;
- reconnaître une obstruction des voies aériennes et les signes d'asphyxie (absence de cri après une stimulation initiale lorsque l'enfant est séché avant d'être mis au contact de la peau de la mère) et engager si nécessaire des manœuvres de désobstruction et de ventilation ;
- peser le nourrisson ;
- administrer la vitamine K ;
- réaliser les soins des yeux, le bain et l'habillage.

Certaines de ces pratiques peuvent retarder le contact entre la mère et le nouveau-né et interférer avec la mise en route de l'allaitement (92). Il semble que parmi ces pratiques certaines ne sont pas urgentes et devraient être effectuées après une période de contact prolongée et ininterrompue compte tenu des effets bénéfiques de ce contact avec la mère.

Le groupe de travail indique qu'il est nécessaire de reconsidérer les pratiques habituelles de surveillance et de soins aux nouveau-nés pour les rendre compatibles avec leur sécurité tout en étant favorables à l'allaitement.

VI.3. Importance de la bonne position du nourrisson et de la prise du sein

Le transfert effectif de lait du sein à l'enfant repose sur deux processus (119-123) qui conditionnent le débit du lait :

- l'expulsion active du lait due au réflexe d'éjection qui crée une pression positive dans les canaux galactophores ;

- la succion active effectuée par la bouche du bébé qui en créant une pression négative autour du mamelon, extrait le lait des canaux galactophores grâce à l'action rythmique de sa langue et de ses mâchoires.

Quand la prise du sein est correcte, le mamelon et une partie de l'aréole contenant les sinus lactifères sont étirés jusqu'au palais mou, la bouche fait ventouse sur le sein, la succion maintient le mamelon au fond de la bouche (*figure 1*). Les actions conjuguées de la langue (qui exerce une vague de compression antéro-postérieure et comprime aréole et mamelon contre le palais dur) et les mouvements d'ouverture et de fermeture de la mâchoire inférieure permettent l'extraction du lait.

VI.3.1. Influence de la manière de téter sur la durée de l'allaitement

Righard et Alade (121) ont observé 82 couples mère-enfant entre J₄ et J₆. Ceux (n = 54) dont la technique de succion était incorrecte (succion du mamelon) ont été repérés et randomisés soit dans un groupe pour lequel aucune modification n'était apportée (n = 25) soit dans un groupe (n = 29) pour lequel les mères recevaient en 5 à 10 minutes des informations sur la technique de succion correcte. Un groupe contrôle était constitué des 28 couples mère-enfant dont la prise du sein était d'emblée correcte. Un suivi téléphonique a été effectué à 2 semaines puis à 1, 2, 3 et 4 mois. L'arrêt de l'allaitement dans le courant du premier mois était 10 fois plus fréquent ($p < 0,001$) dans le groupe «succion incorrecte» que dans le groupe «bonne succion d'emblée» ou le groupe «succion corrigée» dont les résultats étaient similaires. À 4 mois, 60 % des mères du groupe «succion incorrecte» avaient arrêté d'allaiter contre 26 % dans les 2 autres groupes confondus ($p < 0,01$). Durant le quatrième mois 88 % des mères du groupe «succion incorrecte» avaient eu des difficultés d'allaitement (insuffisance de lait, mamelons douloureux, etc.) contre 48 % des mères du groupe «succion corrigée» ($p < 0,01$) et 57 % de celles du groupe contrôle. Les auteurs ont conclu qu'une technique de succion correcte d'emblée est un préalable indispensable à la réussite de l'allaitement et à sa durée.

Righard (124) a évalué l'impact de la technique de succion dans la survenue de difficultés d'allaitement chez 52 couples mère-bébé vus à la consultation d'allaitement. Le groupe a été comparé à un groupe témoin de 40 couples ne présentant aucun problème d'allaitement. Une mauvaise technique de succion a été retrouvée dans 94 % des cas contre 10 % dans le groupe témoin ($p < 0,0001$). La portée des résultats était limitée par un biais lié au fait que l'observateur savait dans quel groupe se trouvait chaque couple mère-enfant.

Il semble donc indispensable à la maternité de repérer et de corriger systématiquement une technique de succion inadéquate.

VI.3.2. Rôle de l'éducation prénatale

Duffy *et al.* (125) ont testé dans un essai randomisé incluant 75 femmes l'efficacité d'une éducation prénatale centrée sur la position et la prise du sein. Les résultats évalués sur la bonne technique de prise du sein et de succion appréciés par un score d'allaitement (*LATCH score*), sur l'existence de douleurs et/ou de lésions des mamelons et sur la prévalence de l'allaitement à 6 mois montraient que les techniques de prise du sein et de succion étaient significativement meilleures dans le groupe expérimental ($p < 0,001$). Les 37 femmes du groupe intervention avaient beaucoup moins de douleurs et de lésions des

mamelons ($p < 0,001$) et étaient 92 % à allaiter à 6 semaines contre 29 % dans le groupe contrôle.

En conclusion, l'enseignement des positions, de la prise du sein et de l'interprétation du comportement du nouveau-né devrait faire partie des soins proposés à la maternité (40). Les professionnels de santé qui accompagnent les mères en maternité doivent être formés au suivi de l'allaitement et consacrer le temps nécessaire pour vérifier l'efficacité de la succion et adopter l'attitude la plus appropriée, variable selon les circonstances (12). En effet, les mères peuvent avoir simplement besoin d'informations et de conseils mais il est parfois nécessaire d'intervenir plus directement en proposant une aide technique (119). La bonne position du nouveau-né (face à sa mère) et la prise correcte du sein par l'enfant (bouche grande ouverte et langue vers le bas) permettent une succion efficace.

Le groupe de travail recommande que soient recherchées avec la mère les différentes positions dans lesquelles le bébé peut être allaité confortablement (position assise, couchée). La mère doit être entraînée à observer la succion caractéristique signifiant l'efficacité de la tétée. Les professionnels de santé doivent vérifier la prise correcte du sein et l'efficacité de la succion lors des premières tétées.

VI.4. Fréquence et durée des tétées

VI.4.1. Fréquence des tétées

L'allaitement à la demande est défini comme des tétées « sans restrictions » ou induites par le bébé ou encore « en réponse aux signes manifestés par le bébé » (12).

Les études, peu nombreuses, sur l'allaitement pratiqué réellement à la demande montrent que dans ces conditions, la fréquence des tétées varie considérablement.

Dans une étude prospective incluant 140 enfants Yamauchi et Yamanouchi (126) ont montré que la fréquence des tétées était en moyenne de 4,3 ($\pm 2,5$), variant de 0 à 11 pendant les 24 premières heures. Cette fréquence était en moyenne de 7,4 ($\pm 3,9$), variant de 1 à 22 les 24 heures suivantes. Le nombre de tétées au deuxième jour était fortement corrélé à celui du premier jour.

Manz *et al.* (127) pour l'*Euro-Growth Study Group* rapportaient des fréquences moyennes de tétées relevées chez 1152 enfants provenant de 22 centres dans 12 différents pays d'Europe. Les données enregistrées de 1991 à 1993 décrivaient un nombre moyen de tétées de 7,1 à 1 mois ($n = 1\ 152$) ; de 6,6 (5,49 à 9,82) à 2 mois ($n = 873$) ; de 6,2 à 4 mois ($n = 487$) et de 5,8 à 6 mois ($n = 254$). Le nombre de tétées par jour à l'âge de 1 mois était de 4 (0,7 % des nourrissons), 5 (7,6 %), 6 (31,1 %), 7 (25,7 %), 8 (25,3 %) et ≥ 9 (9,5 %). Les auteurs précisait que dans 8 des centres étudiés les conseils donnés par des professionnels de santé étaient un facteur significativement important ($p < 0,05$) pour que les mères adoptent un faible nombre de tétées par jour.

Hörnell *et al.* (128) ont étudié de façon prospective la fréquence et la durée des tétées pendant les 6 premiers mois de vie de l'enfant chez 506 mères suédoises allaitant à la demande pour 95 % d'entre elles et ayant déjà allaité au moins un enfant pendant au moins 4 mois. L'incidence de l'allaitement était très élevée dans le pays et les mères

sélectionnées avaient un haut niveau d'éducation et avaient l'intention d'allaiter 6 mois. Les relevés quotidiens effectués par les mères ont mis en évidence d'importantes variations dans le nombre des tétées et dans le temps passé à téter, à la fois entre individus et chez un même individu au cours du temps.

La fréquence moyenne des tétées pendant les 6 premiers mois était stable à environ 8 par 24 heures et était légèrement inférieure à 6 pendant les heures de jour (de 6 à 22 heures). La moyenne des tétées de jour était de 2,9 à 10,8 à 2 semaines de vie et de 3,2 à 8,5 à 20 semaines. La moyenne des tétées de nuit était respectivement de 1 à 5,1 à 2 semaines et de 0 à 4 à 20 semaines. Quel que soit l'âge, tous les enfants tétaient la nuit (nombre moyen à 2 semaines : 2,2 ; à 12 semaines : 1,3 et à 20 semaines : 1,8). La fréquence des tétées de nuit supérieure à 3 diminuait beaucoup à 12 semaines (15 % à 2 semaines, 1 % à 12 semaines et 7 % à 20 semaines).

Les mesures de l'intervalle de temps le plus long entre les tétées montraient qu'il n'évoluait pas toujours vers un allongement. La moyenne (heure et minute) de l'intervalle de temps le plus long entre les tétées était de 4 h 23 min (2 h 25 à 9 h 50) à 2 semaines ; de 6 h 38 min (2 h 36 à 12 h 36) à 12 semaines et de 5 h 51 min (2 h 44 à 11 h 25) à 20 semaines. Ceci indiquait aussi que les tétées étaient non seulement fréquentes mais qu'elles pouvaient aussi être très irrégulières.

L'analyse des variations au jour le jour dans la fréquence des tétées pour une sélection de 40 enfants exclusivement allaités jusqu'à 4 mois et demi montrait que pour environ 50 % d'entre eux il y avait peu de variations dans le nombre de tétées quotidiennes au cours du temps ; pour 25 % le nombre de tétées avait tendance à diminuer graduellement au fil des mois ; pour les 25 % restants, après un déclin initial le nombre de tétées augmentait de nouveau vers 3-4 mois.

Dans un groupe de 12 enfants ayant une fréquence moyenne supérieure ou égale à 5,5 par 24 heures pour un temps moyen passé au sein de 1 heure 50, 8 conservaient ce schéma pendant les 4 à 6 premiers mois et 4 fluctuaient entre 5 et 8 tétées par 24 heures. La durée moyenne d'allaitement dans ce groupe était de 1,8 mois (exclusif) et de 8,6 mois (partiel).

Dans un autre groupe de 12 enfants tétaient à 2 semaines plus de 11 fois par 24 heures pour un temps moyen passé au sein de 2 heures 47, 3 enfants conservaient ce schéma de tétées fréquentes pendant les 5 à 6 premiers mois et les 9 autres avaient tendance à téter moins souvent au fil du temps tout en conservant plus de 8 tétées par 24 heures. La durée moyenne d'allaitement dans ce groupe était de 4 mois (exclusif) et de 11,8 mois (partiel).

Ces résultats montrent la très grande variabilité existant dans les modalités d'allaitement pour chaque couple mère-enfant ; chacun d'entre eux doit être vu comme unique et il est tout à fait inapproprié de chercher à définir des normes et encore plus de vouloir les imposer.

— *Avantages de l'allaitement à la demande comparé à l'allaitement à heures fixes*

De Carvalho *et al.* (129) ont observé pendant 35 jours 2 groupes de mères, le premier (n=24) allaitant à heures fixes (nombre moyen de tétées 7,3 pendant les 15 premiers jours), le deuxième (n=20) pratiquant l'allaitement à la demande (nombre moyen de tétées 9,9 pendant les 15 premiers jours). Au 15^e jour, la quantité de lait consommée quotidiennement par les nourrissons allaités sans restriction était significativement plus élevée (725 ml contre 502 ml par jour ; $p < 0,0002$) et ils avaient pris plus de poids depuis la naissance (561 contre 347 grammes par jour ; $p < 0,02$). Au trente-cinquième jour, on notait que ces différences n'étaient plus significatives, et compte tenu d'un nombre

important de perdus de vue, le suivi ultérieur n'a pas été poursuivi. Cette étude comportait néanmoins quelques limites car les poids de naissance des enfants du groupe à la demande étaient plus élevés (+ 487 grammes en moyenne) ce qui peut avoir influencé les résultats.

Une méta-analyse de la *Cochrane Library* de 3 essais randomisés ou quasi randomisés incluant au total 400 femmes (130) avait pour objectif de comparer les effets de tétées toutes les 2 heures (ou toutes les 3 heures ou à la demande) à des tétées restreintes toutes les 4 heures. Les résultats ont montré qu'il n'y avait aucun avantage à restreindre les tétées pendant les premiers jours du *post-partum*. La restriction du nombre de tétées était associée :

- à un arrêt plus précoce de l'allaitement à 4-6 semaines (RR : 1,53 ; IC à 95 % : 1,08 à 2,15) ;
- à une fréquence plus élevée de mamelons douloureux (RR : 2,12 ; IC à 95 % : 1,22 à 3,68) ;
- à une fréquence plus élevée d'engorgements (RR : 2,01 ; IC à 95 % : 1,25 à 3,21) ;
- au recours plus fréquent à des compléments de substitut de lait (RR : 3,14 ; IC à 95 % : 1,24 à 8).

Dans l'enquête française de Labarère *et al.* (108) la pratique d'un allaitement à horaires fixes était associée à une réduction de la durée de l'allaitement (RR ajusté : 1,75 ; IC à 95 % : 1,29 à 2,45).

— *Autres avantages de l'allaitement à la demande*

Dans une autre étude de de Carvalho *et al.* (131), des tétées fréquentes (> 8/24 h) durant les 3 premiers jours de vie étaient associées à une diminution des taux sanguins de bilirubine au troisième jour ($p < 0,01$). La perte de poids restait identique indépendamment de la fréquence des tétées.

Yamauchi et Yamanouchi (126) ont comparé un groupe où les tétées durant le premier jour suivant la naissance étaient inférieures à 7/24 h à un groupe où elles étaient ≥ 7 . Ils ont mis en évidence que des tétées plus fréquentes au moment de la mise en œuvre de l'allaitement étaient significativement corrélées à l'élimination du méconium et à une moindre incidence d'hyperbilirubinémie au sixième jour, à une quantité de lait absorbée plus importante aux troisième et cinquième jours ($p < 0,05$) et avaient pour effet une diminution de poids entre la naissance et le septième jour de vie ($p < 0,01$).

En conclusion, pendant les 24 premières heures de vie il semble que les nouveau-nés dorment beaucoup et il est fréquent d'observer un faible nombre de tétées. Il n'y a pas de données permettant de savoir pendant combien de temps un nouveau-né peut rester sans téter. Il n'y a pas d'avantages démontrés à réduire la fréquence des tétées.

Seul l'allaitement à la demande permet au nouveau-né de réguler ses besoins nutritionnels. La plupart des nouveau-nés ont besoin de téter fréquemment y compris la nuit.

De nombreux auteurs ou recommandations pour la pratique recommandent un nombre de tétées de 8 à 12 par 24 heures (132-134) sans apporter d'éléments objectifs justifiant leurs recommandations. Il est préférable de ne pas s'appuyer sur des valeurs moyennes et d'encourager l'allaitement au sein à la demande de l'enfant sans précision de nombre ni de durée ce qui veut dire aussi souvent et aussi longtemps qu'il en montre le besoin (12). Ceci implique la proximité de la mère et de son enfant pour le bon déroulement de l'allaitement maternel.

VI.4.2. Durée des tétées

Deux études prospectives ont mis en évidence de grandes variations interindividuelles dans la durée des tétées.

L'étude de Howie *et al.* (135), reprise dans les travaux de l'OMS (12) et par Renfrew *et al.* (92), était fondée sur des tests de pesée réalisés chez 50 mères avant la tétée et toutes les 5 minutes au cours d'une tétée, respectivement 5 et 7 jours après leur accouchement. La durée des tétées variait de 7 à 30 minutes et la quantité de lait sécrétée en 1 minute se situait entre 1 et 14 grammes pour atteindre 42 à 125 grammes au terme de la tétée.

Woolridge *et al.* (136) ont étudié 20 bébés âgés de 6 jours et ont également montré que la durée des tétées était extrêmement variable entre individus : beaucoup de bébés terminaient une tétée spontanément en moins de 10 minutes mais certains pour lesquels le débit était lent tétaient beaucoup plus longtemps. La durée de la tétée dépend probablement du rythme de succion du bébé et du réflexe d'éjection, lesquels déterminent le débit de lait, et elle semble être caractéristique de chaque couple mère-enfant.

La durée de la tétée est conditionnée par le débit du lait et probablement par la concentration lactée en graisses (137). Uvnäs-Moberg (138, 139) a montré que la concentration en cholécystokinine variait après la tétée, la cholécystokinine étant supposée exercer un signal physiologique de satiété. Il a été récemment montré chez l'homme qu'un antagoniste des récepteurs à la cholécystokinine déclenche la faim (139) : l'augmentation initiale de la concentration de cholécystokinine est une première réaction à la succion puis la concentration augmente ensuite quand les cellules gastro-intestinales détectent le passage du bol alimentaire dans le tube digestif. Cette augmentation initiale de cholécystokinine explique peut-être les observations faites chez des enfants aux courbes de poids médiocres qui s'endorment très vite au sein et se réveillent dès qu'on le leur retire.

À chaque tétée faut-il donner un sein ou les deux ?

Woolridge et Fisher (140) ont émis l'hypothèse d'un déséquilibre entre le lait de début et de fin de tétée. En effet, limiter la durée des tétées pour offrir systématiquement les deux seins au cours d'une même tétée peut être à l'origine de coliques voire d'une insuffisance de prise de poids. Dans ce cas, les enfants absorberaient de grandes quantités de lait pauvre en graisses ce qui favorise une vidange gastrique rapide et l'irruption brutale d'une grande quantité de lactose dans l'intestin laquelle peut provoquer des symptômes similaires à ceux observés dans l'intolérance au lactose. Ces auteurs ont décrit plusieurs cas d'enfants pouvant étayer leur hypothèse et ont recommandé, à la place du schéma rigide «des deux seins à chaque tétée», d'encourager l'enfant à téter le premier sein jusqu'à ce qu'il arrête de lui-même avant de lui proposer le deuxième sein et de ne pas s'inquiéter si l'enfant le refuse. Ces recommandations ont parfois été mal interprétées et la règle des «deux seins à chaque tétée» a parfois été remplacée par une autre règle tout aussi rigide et indésirable «d'un seul sein à chaque tétée» (92).

Righard *et al.* (141) dans une étude randomisée de 80 couples mère-enfant ont comparé les effets de l'utilisation soit d'un sein soit des deux seins au cours des tétées sur le comportement des enfants (sommeil, pleurs, nombre de tétées et de selles) et le niveau de satisfaction des mères. Le suivi à 1 mois ne retrouvait de différence entre les 2 groupes pour aucune des variables étudiées, mais les mères du groupe «un sein» éprouvaient davantage de difficultés à respecter la consigne sans doute car la méthode «deux seins»

était celle recommandée en Suède depuis les années 20. Les auteurs concluaient que seul un bébé, correctement positionné au sein, doit pouvoir « décider » s'il doit prendre un sein ou les deux et qu'il doit pouvoir passer d'un schéma de tétée à un autre en fonction de ses besoins.

Evans *et al.* (142) dans une étude prospective incluant 302 mères suivies pendant 6 mois ont évalué l'impact de la méthode d'allaitement sur la survenue d'engorgement, de mastite et de coliques du nourrisson. Les mères ont été réparties en 2 groupes : un groupe expérimental où l'on demandait aux mères de n'offrir qu'un sein aussi longtemps que nécessaire et de n'offrir le deuxième que si le bébé avait l'air affamé et un groupe contrôle où les mères devaient donner les deux seins avec si possible la même durée. À la maternité les enfants séjournèrent constamment avec leur mère et tétaient à la demande. La prévalence des engorgements pendant la première semaine était significativement plus basse dans le groupe « un sein » (61,4 % contre 74 % ; $p < 0,02$) ainsi que celle des coliques (12 % contre 23,4 %). Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes ni pour la durée de l'allaitement, ni pour la survenue de mastites, ni dans la prise de poids pendant la première semaine. Dans le groupe expérimental, 63 % des mères ont ressenti le besoin de donner l'autre sein pour satisfaire les besoins de leur enfant et dans ce groupe l'incidence des mastites était de 7% chez les mères qui ne donnaient réellement qu'un seul sein contre 20 % pour celles qui donnaient aussi l'autre sein. Le fait de ne donner qu'un sein par tétée peut diminuer l'incidence de l'engorgement et des coliques sans augmenter le risque de mastite mais cette solution ne satisfait qu'une minorité de mères. Aucune donnée ne permet de conseiller à la mère de proposer un sein ou les deux à chaque tétée. En prévention d'un éventuel engorgement, il est cependant important de n'offrir l'autre sein au nourrisson que lorsque celui-ci arrête de téter de lui-même.

VI.4.3. Impact de la cohabitation mère-bébé

À la maternité, en dehors de problèmes médicaux, il est devenu exceptionnel que la mère et le nouveau-né ne soient pas ensemble dans la journée. Le problème de la cohabitation se situe essentiellement la nuit.

Les mères sont encouragées ou expriment le souhait de laisser leur bébé à la pouponnière la nuit afin de préserver les heures et la qualité de sommeil. Cette pratique est parfois préconisée pour permettre une meilleure surveillance du bébé ; ce qui est paradoxal car en pouponnière le nouveau-né ne bénéficie généralement pas d'une surveillance continue. Les conseils reçus et les pratiques observées à la maternité risquent d'influencer les mères après leur retour à domicile même si ce n'est pas le seul facteur de décision.

— *Impact de la cohabitation jour-nuit sur le sommeil de la mère et de l'enfant*

Plusieurs études ont cherché à évaluer l'impact de la cohabitation jour et nuit sur le sommeil de la mère et du bébé. Leurs résultats sont assez hétérogènes, probablement du fait des faibles cohortes étudiées.

Keefe (143,144) a comparé 2 groupes mère-enfant ($n = 21$), les uns réunis de manière permanente 24 heures sur 24 et les autres séparés de 23 heures à 7 heures du matin. Keefe a d'abord défini en 1987 (143) les phases d'éveil et de sommeil propres au nouveau-né, puis observé en 1988 (144) la qualité du sommeil de la mère durant la nuit. Durant les 2 nuits consécutives à la naissance, les nouveau-nés avaient été placés dans des berceaux munis d'un moniteur de sommeil afin d'étudier leurs réactions. L'auteur a conclu que la

cohabitation ne modifiait pas de façon importante le sommeil maternel (le nombre d'heures de sommeil dans les 2 groupes était quasiment identique). En revanche, le bruit ($p < 0,01$) et l'intensité de l'éclairage en pouponnière étaient plus importants que dans les chambres des mères. La durée des pleurs des enfants en pouponnière durant la nuit était significativement plus élevée que chez ceux placés au côté de leurs mères (respectivement 20,8 minutes et 1,4 minute ; $p < 0,001$). La présence du bébé dans la chambre de sa mère améliorait significativement le sommeil nocturne du bébé (33 % de sommeil paisible contre 25 % pour ceux placés en pouponnière ; $p < 0,05$) et son bien-être (période de pleurs 0,6 % contre 7,5 %).

Des résultats similaires ont été retrouvés dans l'étude comparative de Waldenstrom et Swenson (145) sur 2 cohortes de nourrissons 10 fois plus importantes. Le groupe témoin, constitué préalablement à l'intervention, réunissait les mères et les enfants uniquement entre 6 et 22 heures ($n = 104$). Dans le groupe intervention ($n = 111$) les mères étaient encouragées à garder leur enfant à leur côté durant la nuit (formation du personnel et information dispensée durant la période anténatale). Les résultats montraient que le fait de placer l'enfant au côté de sa mère durant la nuit n'entraînait pas de diminution du nombre d'heures de sommeil mesuré à la troisième nuit (5,6 heures en moyenne contre 5,7 pour le groupe témoin), en revanche les tétées étaient plus nombreuses durant la troisième nuit (1,8 en moyenne contre 1,5 pour le groupe témoin ; $p < 0,05$).

Quillin (146) a enregistré pendant la quatrième semaine *post-partum* les données du sommeil chez 44 couples mère-enfant (32 enfants allaités). Les relevés de sommeil étaient réalisés par les mères et étaient donc approximatifs. Les mères étaient réveillées une ou deux fois par nuit, faisaient une sieste dans la journée, dormaient en moyenne 7 heures 53 par jour dont 6 heures 15 la nuit (elles dormaient en moyenne 8 heures 43 quand elles n'étaient pas dérangées la nuit). Pendant la nuit les bébés allaités dormaient moins et avaient davantage de périodes de réveil que ceux au biberon. Les mères qui allaitaient dormaient 12 minutes de moins par 24 heures (non significatif) et leur sommeil de nuit était plus souvent interrompu.

Wolke *et al.* (147), dans une étude épidémiologique longitudinale, ont cherché à évaluer l'impact de l'allaitement sur le sommeil de nuit d'enfants finlandais ($n = 1\ 057$) et allemands ($n = 4\ 427$) nés à différents âges gestationnels. À 5 mois les réveils nocturnes étaient moins fréquents chez les enfants nés très prématurément (25,5 %) que chez ceux nés prématurément (40,6 %) ou à terme (48 %) mais il n'y avait plus de différence à 20 et à 56 mois. À 5 mois les réveils nocturnes étaient plus fréquents chez les enfants finlandais (25,5 % à 48 %) que chez les enfants allemands (15,1 % à 19,1%), différence que les auteurs attribuaient à une plus grande fréquence de l'allaitement chez les enfants finlandais. Ils ont conclu qu'un soutien était nécessaire pour aider les parents à faire face à d'éventuelles difficultés en rapport avec les réveils nocturnes afin que l'allaitement ne soit pas interrompu précocement.

— *Tétées nocturnes*

Le taux de prolactine, même s'il n'est pas directement corrélé au volume de lait produit, est plus élevé en réponse à une tétée la nuit ; si le bébé peut téter la nuit librement, le taux de base de prolactine sera aussi plus élevé.

Si le lait n'est pas évacué au fur et à mesure de sa sécrétion, il y a un risque d'engorgement à court et à moyen terme et de baisse de la production de lait. Pour les mères dont les capacités de stockage mammaire sont faibles il ne peut pas y avoir d'intervalles prolongés entre les tétées et ceci est évidemment valable le jour et la nuit.

Pour beaucoup d'enfants la répartition des tétées entre le jour et la nuit est la seule façon d'obtenir une ration suffisante sur 24 heures.

Les tétées nocturnes sont aussi un facteur important de l'aménorrhée de lactation (voir chapitre « Allaitement et contraception »).

Chez la mère les tétées ont un effet soporifique qui facilite le réendormissement. Les raisons exactes de ce mécanisme ne sont pas bien connues (libération de dopamine favorisée par la prolactine et/ou l'ocytocine laquelle peut aussi agir directement sur les récepteurs cérébraux et qui a un effet anxiolytique à des concentrations en ng/l et sédatif en µg/l (139).

Dans la mesure où les tétées nocturnes peuvent être une cause d'arrêt précoce de l'allaitement, diverses méthodes ont été étudiées visant à réguler les tétées de nuit. Ainsi une revue de la *Cochrane Library* (148) a analysé une seule étude publiée en 1993 (149). L'impact d'intervention comportementale pour diminuer la fréquence des tétées de nuit et rendre ainsi l'allaitement culturellement acceptable a été évalué. Les résultats de cette petite étude (33 couples) montraient que les bébés du groupe intervention dormaient davantage durant la nuit à 8 semaines de vie (OR : 0,04 I à 95 % : 0,01 à 0,21). Ils pouvaient dormir 5 heures d'affilée la nuit, en suivant un programme consistant à proposer une tétée systématiquement entre 22 et 24 heures et à calmer le bébé lors de ses réveils nocturnes en évitant de lui donner une tétée ou en la retardant le plus possible.

Les auteurs de la revue concluaient qu'il est possible avec un programme structuré du sommeil d'apprendre au bébé à dormir la nuit à 8 semaines de vie avec un apprentissage pour les parents de techniques pour allonger l'intervalle entre deux tétées. Les auteurs font remarquer que les enfants du groupe contrôle ont allongé spontanément leur durée de sommeil nocturne à 6 semaines de vie, ce qui traduit un développement normal et un processus de maturation.

Woolridge (150) considère ce type d'intervention comme une sorte d'aberration culturelle et se demande si l'on pourra accepter que le nourrisson soit capable d'autoréguler ses besoins et puisse lui-même dicter le rythme des tétées plutôt que de chercher à tester ses capacités d'adaptation en lui imposant des modalités d'allaitement conformes aux seules attentes des adultes.

Il est nécessaire d'informer les parents et de leur apporter un soutien pour qu'ils comprennent et acceptent le comportement de leur enfant.

— *Impact de la cohabitation mère-bébé jour et nuit sur la conduite de l'allaitement*

La proximité de la mère et de son bébé jour et nuit permet d'allaiter réellement à la demande. De plus, cette proximité permet à la mère d'apprendre à reconnaître les petits signaux de faim (changement de la respiration, étirements, mouvements des lèvres et de la langue).

Si le bébé dort à la maternité en pouponnière et à la maison dans une chambre éloignée de celle de ses parents, les petits signaux de faim risquent de ne pas être perçus.

Dans une étude menée auprès de 204 mères allaitant exclusivement, Yamauchi et Yamanouchi (151) ont étudié la relation entre le partage ou non de la chambre et le nombre de tétées et la prise de poids du nourrisson. Ils ont comparé 2 cohortes de nouveau-nés pris en charge à 2 périodes différentes (2 années d'écart ce qui constitue un important biais méthodologique). Durant la première période de l'étude, les nouveau-nés (n = 112) placés en pouponnière étaient amenés à leur mère toutes les 3 à 4 heures puis ramenés en pouponnière. Durant la seconde période de l'étude les mères (n=92) cohabitaient 24 heures sur 24 avec leur bébé et étaient encouragées à allaiter à la demande. Entre le deuxième et le septième jour suivant la naissance, les nourrissons installés auprès de leur mère tétaient plus fréquemment (9,72 en moyenne au sixième jour contre 7,85 dans le groupe témoin ; $p < 0,001$) et prenaient quotidiennement plus de poids que ceux placés en pouponnière (de la naissance jusqu'au septième jour : 39 ± 21 grammes/jour contre 31 ± 15 grammes/jour ; $p < 0,01$) alors que la consommation totale de lait était moindre y compris celle de compléments de substitut de lait ($p < 0,01$). Le gain de poids plus important en dépit d'une consommation de lait plus faible s'expliquait probablement par un contact mère-bébé plus important avec moins d'agitation et de pleurs, donc moins d'énergie consommée et plus de temps passé au sein y compris plus de succion non nutritive dont les effets bénéfiques, métaboliques et comportementaux ont été rapportés.

McKenna *et al.* (152) ont réalisé des observations avec polysomnographie de sommeil chez 35 couples mère-enfant âgés de 3 à 4 mois exclusivement allaités. Vingt mères avaient l'habitude de dormir avec leur bébé et 15 séparément. Elles passaient 3 nuits en laboratoire avec leur bébé, une première nuit pour s'habituer à l'environnement du laboratoire, puis une nuit en sommeil partagé et une en sommeil séparé. Pour le groupe « sommeil partagé habituel », le nombre de tétées nocturnes et leur durée étaient plus élevés en cas de sommeil partagé ($4,7 \pm 0,6$ tétées ; durée : $55,9 \pm 7,7$ min) qu'en cas de sommeil solitaire ($1,3 \pm 0,4$ tétées ; durée : $26,4 \pm 2,6$ min). Dans le groupe « sommeil solitaire habituel », le nombre de tétées nocturnes et leur durée étaient plus élevés en cas de sommeil partagé ($3,88 \pm 0,7$ tétées ; durée : $35,3 \pm 7,1$ min) qu'en cas de sommeil solitaire ($2,3 \pm 0,3$ tétées ; durée : $19,8 \pm 2,6$ min). Les bébés qui avaient l'habitude de dormir avec leur mère étaient plus souvent et plus longtemps quelles que soient les conditions expérimentales.

Le fait de dormir avec le bébé à proximité est sans doute la solution la plus facile pour donner le sein la nuit.

— *Impact de la cohabitation mère-bébé sur la durée de l'allaitement maternel*

Il a été étudié par plusieurs auteurs. Dans une méta-analyse, Perez-Escamilla *et al.* (107) ont analysé 2 études (n = 165 femmes de condition modeste dont l'intention était d'allaiter). Ces femmes avaient accouché dans deux maternités différentes, l'une avec pouponnière, l'autre pratiquant le partage de la chambre avec ou sans aide offerte pour la pratique de l'allaitement. À 1 mois, le taux d'allaitement exclusif était significativement plus élevé chez les 37 mères restées au contact de leur enfant (contact + aide : 50 % ; contact seul : 40 % ; contre 12 % dans le groupe témoin ; $p < 0,05$). À 3 mois les différences n'étaient significatives que pour les mères ayant aussi reçu par ailleurs une aide dans la pratique de l'allaitement (27 % contre 0 % dans le groupe témoin ; $p < 0,05$).

Clements *et al.* (59) dans une étude longitudinale ont montré que le sommeil solitaire était associé à une réduction de la durée de l'allaitement en analyse univariée (OR ajusté : 1,45 ;

IC à 95 % : 1,06 à 1,97) et en analyse multivariée (OR ajusté : 1,93 ; IC à 95 % : 1,33 à 2,79). Dans la mesure où 80 % des mères choisissaient de dormir avec leur bébé pour faciliter l'allaitement les auteurs se demandaient si l'impact positif du sommeil partagé sur l'allaitement en était la cause ou la conséquence.

Dans une enquête prospective française (153), l'analyse des facteurs influençant la durée de l'allaitement chez 150 femmes a montré que la présence du bébé la nuit avec la mère était associée à une durée d'allaitement plus longue (13 semaines contre 10 semaines ; $p < 0,05$).

Wright *et al.* (72) dans une évaluation des effets de la mise en place de pratiques conformes aux recommandations de l'IHAB ont mis en évidence que la cohabitation, supérieure à 60 % du temps passé à la maternité, était le facteur dont l'impact était le plus significatif sur la durée de l'allaitement exclusif à 4 mois (OR : 3,09 ; IC à 95 % : 1,17 à 8,14).

En Nouvelle-Zélande, Vogel *et al.* (96) ont étudié prospectivement les facteurs associés à la durée de l'allaitement dans une cohorte de 350 enfants nés à terme dont 95 % ont été suivis durant 1 an. L'allaitement maternel était débuté dans 97,4 % des cas. La durée moyenne d'allaitement était de 7,6 mois et 30 % des enfants étaient encore allaités à 12 mois. À 3 mois, près de la moitié des enfants dormaient dans la chambre de la mère et étaient allaités plus longtemps que ceux qui dormaient dans une autre pièce (RR ajusté : 0,69 IC à 95 % : 0,51 à 1,92).

En conclusion, même si les effets de la cohabitation jour et nuit ne peuvent pas être évalués indépendamment de ceux liés à la pratique d'un allaitement à la demande, même s'il s'agit d'une pratique dont on ne peut dire si elle est la cause ou la conséquence de l'allaitement, la plupart des données incitent à l'encourager d'autant plus qu'elle favorise aussi le processus d'attachement, bénéfique à tous les bébés, même non allaités. La proximité de la mère et de son bébé de jour comme de nuit facilite la conduite de l'allaitement durant le séjour à la maternité, puis à la maison et c'est un préalable indispensable à la pratique d'un allaitement réellement à la demande.

VI.5. Utilisation de compléments de substitut de lait, de biberons et de tétines et leurs conséquences sur la pratique de l'allaitement maternel

L'idée que les apports nutritionnels peuvent être insuffisants pendant les tout premiers jours de vie est très répandue. À celle-ci s'ajoute la crainte de l'hypoglycémie et de ses conséquences. De même, une croissance qui semble insuffisante chez les nourrissons allaités en comparaison avec ceux nourris au lait de substitution conduit les professionnels de santé à prendre des décisions inadéquates (alimentation complémentaire ou suppression de l'allaitement maternel).

VI.5.1. Indications des compléments de substitut de lait

— *Recommandations de l'OMS*

Les raisons médicales estimées acceptables pour donner aux nourrissons une alimentation complémentaire sont définies en annexe des recommandations de l'OMS sur les données scientifiques relatives aux « dix conditions pour le succès de l'allaitement » (12) :

- nouveau-nés gravement malades, comme ceux qui ont un poids très faible à la naissance (moins de 1 000 grammes) ;
- nouveau-nés dysmatures avec un risque d'hypoglycémie ou ceux dont l'état ne s'améliore pas avec la poursuite de l'allaitement maternel.

Les autres raisons médicales sont :

- l'état de la mère (infection par le VIH) ;
- des anomalies congénitales du métabolisme chez l'enfant (galactosémie) ;
- nouveau-nés souffrant de déshydratation aiguë lorsque l'allaitement maternel ne peut fournir une hydratation suffisante ;
- nouveau-nés dont la mère prend un médicament pour lequel l'allaitement est contre-indiqué.

Il est spécifié que la décision de donner aux nourrissons une alimentation complémentaire est étudiée au cas par cas en tenant compte de leurs besoins nutritionnels et de leurs capacités fonctionnelles.

— *Hypoglycémie néonatale*

La revue de la littérature sur l'hypoglycémie néonatale publiée par l'OMS (154) et les recommandations de l'*Academy of Breastfeeding Medicine* (155) ont conclu que pour les nouveau-nés à terme, bien portants et allaités :

- la survenue d'hypoglycémie n'est pas la conséquence d'apports alimentaires insuffisants ;
- le lait maternel seul permet de couvrir les besoins nutritionnels ;
- il n'y a besoin ni de contrôle systématique de la glycémie, ni de complément d'eau ou de substitut de lait ;
- l'allaitement doit être mis en route précocement ;
- la prévention de l'hypothermie qui est une cause fréquente d'hypoglycémie chez le nouveau-né est fondamentale ;
- un contact peau à peau institué immédiatement en salle de naissance facilite la mise en route précoce de l'allaitement et permet d'éviter l'hypothermie ;
- l'allaitement doit se poursuivre à la demande : même s'il existe une grande variabilité interindividuelle dans les intervalles de temps entre les tétées, surtout les premiers jours, rien n'indique que des tétées espacées puissent avoir un effet délétère sur des nouveau-nés bien portants, en neutralité thermique et allaités à chaque fois qu'ils montrent qu'ils sont prêts à téter.

Selon Hawdon *et al.* (156) et Cornblath *et al.* (157), les données chez l'homme et l'animal suggèrent que des lésions cérébrales pouvant être à l'origine de séquelles à long terme sont secondaires à des hypoglycémies prolongées et suffisamment sévères pour avoir provoqué des manifestations neurologiques contemporaines de leur survenue. L'hypoglycémie biologique (concentration de glucose la plus basse qui en association avec les autres substrats énergétiques permet un fonctionnement cérébral normal), quand elle est asymptomatique, n'est probablement pas à l'origine de séquelles neurologiques. Même si l'hypoglycémie peut avoir des effets sur le cerveau, la durée et la sévérité requises pour qu'elle soit à l'origine de lésions cérébrales varient considérablement selon le contexte et dépendent de la capacité de chaque enfant à mobiliser des substrats énergétiques alternatifs et notamment des corps cétoniques. La mesure de la glycémie ne reflète que le taux de

glucose sanguin mais pas celui des autres substrats énergétiques que le nouveau-né a la capacité de produire et d'utiliser. Elle doit être interprétée en tenant compte de leur contribution et notamment celle des corps cétoniques, seuls substrats que le cerveau peut, avec le glucose, capter et utiliser en grande quantité ; leur production et leur utilisation par le nouveau-né sont variables selon le contexte (âge gestationnel, poids de naissance, stress, type d'alimentation, etc.) (156).

S'il est nécessaire de surveiller la glycémie chez les nouveau-nés à risque, il faut aussi se préserver de toute mesure intrusive qui pourrait compromettre la réussite de l'allaitement dans les populations de nouveau-nés normaux. Compte tenu de l'impact négatif des compléments dans l'établissement et la poursuite de l'allaitement il est préférable d'optimiser le soutien à l'allaitement plutôt que d'apporter des compléments (158).

— *Croissance du nourrisson*

Il n'existe pas de données validées permettant d'indiquer une limite de perte de poids au-delà de laquelle l'apport de compléments serait justifié. Une perte de poids ne dépassant pas 10 % est généralement considérée comme acceptable bien que cela ne repose sur aucune base physiologique (159,160). Plusieurs auteurs et des recommandations d'experts précisent que la perte de poids ne doit pas dépasser 7 à 8 % (161, 132-134).

Mikiel-Kostyra et Mazur (162) ont montré que l'allaitement exclusif et à la demande favorisé par la proximité mère-enfant à la maternité permettait aux nourrissons de regagner plus rapidement leur poids de naissance (1 011 nourrissons dont les mères avaient bénéficié d'un soutien à l'allaitement dans le cadre de l'implantation des « dix conditions pour le succès de l'allaitement » (OMS/UNICEF). Les différences dans l'évolution des poids étaient surtout significatives à J5 avec une moindre perte de poids dans le groupe intervention (- 42,3 grammes contre - 75,6 ; $p = 0,023$) et à J6-J7 où les enfants ($n = 1 011$ enfants) reprenaient du poids (respectivement : + 2,4 grammes à J6 et + 80,7 à J7) alors que ceux du groupe contrôle en perdaient encore (- 50,2 grammes à J6 et - 40 à J7). Le pourcentage d'enfants regagnant leur poids de naissance à la sortie était plus élevé dans le groupe intervention pour chaque jour évalué (64,3 % contre 40,6 % dans le groupe contrôle ; $p = 0,319$). En appariant les nouveau-nés à la durée de séjour, la probabilité de rattrapage du poids de naissance à la sortie était presque 2 fois plus grande pour les enfants du groupe ayant bénéficié d'un environnement particulièrement favorable à la mise en œuvre de l'allaitement (OR : 1,8 ; IC à 95 % : 1,4 à 2,3).

La croissance dans la petite enfance se mesure traditionnellement par rapport à des courbes standard courantes qui ont été élaborées en partie à partir de mesures pratiquées chez des enfants nourris au substitut de lait (17,163). Les travaux qui ont montré que la croissance d'enfants allaités au sein différait de celle de la référence internationale actuelle ont été réalisés par différents auteurs de pays occidentaux et ce dès les années 80. Une méta-analyse réalisée par Dewey *et al.* (25) sous l'égide de l'OMS (163) a permis une meilleure quantification de ces différences. Vingt-huit études ont été sélectionnées et 7 retenues dans cette méta-analyse (2 aux États-Unis et 1 dans chacun des pays suivants : Danemark, Suède, Finlande, Royaume-Uni et Canada). Des mesures anthropométriques standardisées pour la mesure du poids et de la taille des enfants ont été utilisées dans toutes ces études. Les enfants inclus n'avaient pas reçu d'alimentation solide, ni de substitut de lait ou d'autre lait que celui de leur mère avant l'âge de 4 mois (correspondant à la terminologie « allaitement maternel prédominant » de l'OMS). Les différences entre la croissance

d'enfants allaités au sein et la référence internationale portaient surtout sur le poids : gains de poids supérieurs pour ceux allaités au sein pendant les 2 premiers mois de vie, suivis de gains inférieurs entre 3 et 12 mois. Le gain de taille était aussi inférieur parmi les enfants allaités exclusivement à partir de 4 à 6 mois de vie. L'OMS souligne que ces écarts négatifs au premier abord amènent les professionnels de santé à prendre des décisions inadéquates vis-à-vis des nourrissons allaités dont la croissance paraît insuffisante (alimentation complémentaire ou suppression de l'allaitement maternel).

Une nouvelle référence internationale de croissance est actuellement en cours d'élaboration, elle inclura des enfants de divers pays : Brésil, États-Unis, Norvège, Ghana, Inde (12). Elle vise à créer un modèle normatif, reflétant la croissance des nourrissons et des enfants sains allaités par leur mère, permettant d'évaluer tous les autres modes d'alimentation en termes de croissance, de santé et de développement.

VI.5.2. Impact des compléments de substitut de lait lors du commencement de l'allaitement maternel

Plusieurs études ont montré que l'introduction de compléments entraînait un sevrage plus précoce.

Blomquist *et al.* (164) ont analysé prospectivement les pratiques d'alimentation en maternité chez 521 nouveau-nés. Pendant leur séjour en maternité 69 % d'entre eux étaient exclusivement allaités et 31 % avaient reçu un biberon ou plus de lait maternel ou de substitut de lait. À 3 mois, le risque relatif corrigé de ne pas être allaité était de 3,9 (OR ajusté : 3,9 ; IC à 95 % : 2,1 à 7,2) pour les enfants ayant été complétés. Le risque de ne pas être allaité était pratiquement 7 fois plus élevé pour les enfants dont la perte de poids initiale était ≥ 10 % et qui avaient été complétés pour cette raison. Il est également intéressant de noter que quand les compléments étaient donnés sur indication médicale, par exemple en cas de diabète maternel, leur utilisation n'était pas associée à une réduction de la durée de l'allaitement.

Hill *et al.* (165) ont mis en évidence que l'introduction précoce (durant la deuxième semaine) de biberons de substitut de lait était nettement associée à un sevrage plus rapide. À 20 semaines, dans 2 échantillons de 120 et 223 mères sélectionnées, respectivement 63 % et 59,7 % des mères qui ne donnaient pas de compléments allaitaient encore comparativement à 28,1 % et 24,2 % de celles qui avaient donné du substitut de lait.

Dans une enquête prospective française Branger *et al.* (153) ont montré que parmi les facteurs influençant la durée de l'allaitement chez 150 femmes pour lesquelles la durée médiane d'allaitement était de 10 semaines, le recours aux compléments en maternité était associé à une durée d'allaitement beaucoup plus courte (6 semaines contre 13 semaines ; $p < 0,01$).

Dans une étude décrite au chapitre précédent, Vogel *et al.* (96) retrouvaient en analyse multivariée un risque relatif ajusté de durée d'allaitement plus courte en cas d'utilisation de compléments pendant le premier mois (2,79 ; IC à 95 % : 2,05 à 3,80).

Renfrew *et al.* (92) ont identifié 2 études qui ne retrouvaient pas de différence significative entre des nourrissons complétés ou non. L'étude de Gray-Donald *et al.* (166) a évalué les effets d'un recours limité aux compléments de substitut de lait et a comparé les effets de

pratiques différentes entre les 2 pouponnières d'une maternité. Dans celle où les compléments étaient restreints (37 % des bébés en reçurent), les mères étaient réveillées à 2 heures du matin pour une tétée. Dans la pouponnière où les pratiques n'avaient pas été modifiées, 85 % des bébés ont été complétés. Le pourcentage de mères qui allaitaient et donnaient un ou moins d'un complément de substitut de lait évalué entre 4 et 9 semaines après la naissance n'était pas significativement différent entre les 2 groupes. Mais il faut noter que le recours à l'eau sucrée restait libre et possible (moyenne 45ml/j) dans les 2 pouponnières.

VI.5.3. Impact des changements d'organisation dans les maternités sur le recours aux compléments

Nylander *et al.* (167) ont évalué dans une maternité norvégienne les effets de l'abandon du recours systématique aux compléments. Cette étude «avant-après» comportait 2 phases séparées par une intervention. Dans la première phase, 204 femmes ont été incluses et des soins habituels leur étaient proposés et 203 femmes ont été incluses après l'intervention. L'intervention consistait à former le personnel afin d'éviter un recours systématique aux substituts de lait et à l'eau sucrée, à proposer à la mère un contact précoce avec son enfant et un allaitement à la demande. Les critères de jugement étaient la durée de l'allaitement exclusif auprès des 2 groupes de femmes 1 an après l'intervention.

Cette mesure s'associait à une mise en œuvre plus précoce et à une fréquence accrue de l'allaitement à la maternité et il est donc difficile d'apprécier si l'abandon des compléments systématiques a eu un impact positif indépendant des autres mesures. Les résultats ont montré une inversion du ratio lait maternel/compléments consommés par 24 heures au deuxième jour de vie de l'enfant. Avant l'intervention, 81 % des nouveau-nés relevant du groupe témoin consommaient des suppléments (substitut de lait) et 100 % de l'eau sucrée (en moyenne 188 ml d'eau sucrée ou de substitut de lait). Après l'intervention 14 % des enfants recevaient des compléments d'eau sucrée ou de lait pasteurisé (23 ml en moyenne par jour).

Un an après, 62 % des femmes du groupe intervention ont pu être recontactées et 52 % de celles du groupe témoin. La durée moyenne d'allaitement exclusif en mois était significativement plus élevée dans le groupe intervention ($4,5 \pm 1,8$ mois contre $3,5 \pm 2,1$ mois dans le groupe témoin ; $p < 0,001$). Il en est de même pour la durée totale d'allaitement maternel significativement plus longue dans le groupe intervention que dans le groupe témoin (respectivement 8 ± 24 mois contre $6,9 \pm 3,3$; $p < 0,01$).

Aucune différence n'a été rapportée quant à l'incidence de l'hypoglycémie (aucun cas confirmé) ou d'ictères nécessitant de la photothérapie. La perte de poids était plus importante (6,4 % contre 4,6 %) avec un minimum atteint plus tôt ($J_{2,6}$ contre $J_{3,6}$) après l'intervention, mais les bébés regagnaient leur poids de naissance plus vite et pesaient plus lourd à J_6 .

L'étude contrôlée randomisée de Martin-Calama *et al.* (168) a été conduite dans un hôpital mettant en place les mesures de l'IHAB. Les auteurs ont comparé 2 groupes de nouveau-nés allaités à la demande : un groupe expérimental ($n = 87$) exclusivement allaité et un groupe témoin ($n = 83$) autorisé à consommer également de l'eau sucrée en cas d'agitation persistante après les tétées. Dans le groupe expérimental davantage de mères ont introduit du substitut de lait à 4 semaines (34 % contre 18 % dans le groupe complété ; $p < 0,05$) et à 16 semaines 67 % des mères allaitaient encore contre 43 % respectivement.

La publicité pour les substituts de lait maternel et la distribution de colis-cadeaux contenant du substitut de lait ont un impact négatif sur la durée de l'allaitement, comme cela a été décrit au chapitre IV. Cette pratique est déconseillée. Il est rappelé que la distribution gratuite de substitut de lait à la sortie de la maternité est interdite en France.

En conclusion, l'allaitement exclusif doit être privilégié car il suffit à satisfaire les besoins nutritionnels et les besoins de succion. Il permet aussi de débiter l'allaitement dans les meilleures conditions possibles et de donner confiance à la mère dans sa capacité à allaiter (40).

Selon Renfrew *et al.*, l'usage de compléments peut aussi avoir d'autres conséquences (92) :

- diminution de la fréquence des tétées, donc de la stimulation et de la vidange des seins d'où interférence avec le système de régulation de « l'offre et de la demande » et donc diminution de la production de lait ;
- risque accru d'engorgement au démarrage puis de stase lactée pouvant entraîner une baisse de la production de lait et aussi une mastite ;
- interférence avec l'apprentissage de la succion au sein et risque de « confusion » sein-tétine ;
- risque allergique et risque infectieux secondaire aux modifications de la flore intestinale ;
- augmentation de la sécrétion d'insuline et risque d'hypoglycémie réactionnelle ;
- chez la mère, diminution de la confiance en sa capacité à allaiter en particulier en cas d'utilisation de compléments pour calmer les pleurs du bébé, ce qui peut créer un précédent dont la mère va s'inspirer quand elle sera confrontée à ce même problème à domicile.

Les indications des compléments sont actuellement mal définies, la décision d'utiliser des compléments sera prise au cas par cas en concertation avec la mère. Le groupe de travail propose d'éviter le recours aux compléments et d'aider les mères à prévenir et à surmonter leurs difficultés d'allaitement.

VI.5.4. Utilisation de compléments lors de la poursuite de l'allaitement

Selon les résultats de la revue de la littérature de Kramer et Kakuma (1) pour le compte de l'OMS, décrite au chapitre sur les bénéfices de l'allaitement, la poursuite de l'allaitement exclusif pendant 6 mois présente un avantage pour la santé de l'enfant (réduction des infections gastro-intestinales) et aucun inconvénient sur son développement.

La poursuite de l'allaitement après l'âge de 6 mois associée à une diversification alimentaire ne présente que des avantages pour les nourrissons. La diversification alimentaire ne devrait pas intervenir avant l'âge de 4 mois (16).

VI.5.5. Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement maternel

Les compléments de substitut de lait sont donnés le plus souvent au biberon, et l'usage de tétines (« sucettes ») pour apaiser les bébés est extrêmement répandu, même si la prévalence de son usage varie considérablement selon les pays (92). L'OMS/UNICEF ne recommande pas l'usage de la tétine artificielle ou sucette, mais ces pratiques font l'objet de très nombreuses controverses (12).

Des différences à la fois mécaniques et dynamiques caractérisent la succion au sein de celle exercée sur une tétine artificielle et il a été suggéré que cela puisse perturber l'apprentissage de la tétée au sein, indépendamment de l'effet des compléments sur la régulation de l'appétit de l'enfant. Un concept de «confusion» sein-tétine a émergé en dépit de l'absence de preuves clairement établies de sa réalité et de son impact sur l'allaitement maternel (169). Des méthodes alternatives d'alimentation pour donner des compléments se sont développées (tasse, cuillère, doigt, etc.) mais elles n'ont pas été évaluées.

De nombreux témoignages font état de difficultés de certains bébés à prendre le sein correctement quand ils ont été exposés à un ou des biberons au préalable. Un bébé qui n'arrive pas à bien prendre le sein risque de préférer le biberon si on lui en donne la possibilité. De même il risque de refuser le sein si la production de lait est faible et qu'il a été exposé à un flot de lait rapide par l'intermédiaire d'un biberon. Il arrive aussi que certains bébés allaités avec succès refusent le biberon et certains auteurs ont suggéré d'utiliser plutôt le terme de «préférence sein-tétine» ou «préférence tétine-sein» pour décrire cette condition.

L'usage de tétines, même si contrairement à l'utilisation des biberons il ne s'agit là que de succion «non nutritive», semble aussi constituer un facteur d'échec de l'allaitement même si le lien de causalité n'est pas très clair. L'utilisation de tétines entraîne généralement une diminution de la fréquence quotidienne des tétées, qui tend à diminuer la production de lait maternel (170). D'un point de vue culturel il arrive que l'usage de la tétine soit considéré comme normal voire souhaitable (171). Certaines mères l'utilisent pour espacer et écourter les tétées, en particulier celles ayant des difficultés d'allaitement ou qui manquent de confiance en elles ou comme moyen de sevrage.

Plusieurs études ont mis en évidence une association statistiquement négative entre tétines et durée de l'allaitement (*tableau 11*).

Plusieurs études se sont intéressées à l'impact de l'utilisation de tétines (alimentation au moyen d'un biberon ou sucettes) sur les durées d'allaitement. Les résultats sont présentés dans le *tableau 11*.

Les études analysées étaient hétérogènes et comportaient des limites méthodologiques. Seule l'étude randomisée de Kramer *et al.* (172) permet de conclure sur l'impact de l'utilisation de sucette. Kramer *et al.* ont retrouvé une association très significative entre l'utilisation d'une tétine et le sevrage précoce (< 3 mois). Cette association n'a pas été retrouvée quand les données étaient analysées pour les groupes randomisés. Selon les auteurs, l'utilisation de la tétine serait davantage le signe de difficultés d'allaitement ou d'un manque de motivation pour l'allaitement maternel plutôt que la cause réelle d'un sevrage précoce.

En conclusion, l'utilité des tétines n'a pas été démontrée, il n'y a pas d'arguments en faveur de leur utilisation.

En revanche les études qui ont analysé l'impact de l'utilisation de tétine pour nourrir l'enfant au biberon ne permettent pas de conclure. L'usage des compléments se confond dans les études avec l'utilisation de la tétine.

L'impact des compléments a été étudié au paragraphe VI.5.2.

Tableau 11. Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Kramer, 2001 (172) Québec	Randomisée Recueil de données par tenue d'un journal par la mère à 4, 6 et 9 semaines d'âge (3 jours consécutifs incluant 2 jours de week-end et 1 jour de semaine) Entretien avec les mères à 3 mois <i>post-partum</i> (enquêteur indépendant)	N = 281 couples mère-enfant Femmes ayant l'intention d'allaiter au moins 3 mois I = 140 C = 141	I : programme habituel : entretien de 45 min pour encourager l'allaitement et remise de brochure par une infirmière formée au suivi de l'allaitement : position pour la tétée, fréquence des tétées et allaitement à la demande, déconseiller l'usage de compléments, la prise en charge de l'engorgement et des lésions du mamelon, coordonnées de personnes ou d'organismes susceptibles de leur apporter information et aide en cas de difficultés avec les consignes d'éviter l'usage de la tétine (sucette) en cas de cris ou d'agitation de l'enfant et utilisation d'autres méthodes d'apaisement (offrir en 1 ^{er} le sein, prendre dans les bras, bercer)	Précocité du sevrage défini comme sevrage avant le 3 ^e mois Comportement de l'enfant : fréquence et durée des cris et de l'agitation fréquence et durée d'utilisation d'une tétine (sucette) à 4, 6 et 9 semaines	Diminution de l'utilisation de la tétine (sucette) plus importante dans le groupe I (38,6 % contre 16 % ; RR : 2,4 ; IC à 95 % : 1,5 à 3,8) Diminution importante de l'utilisation quotidienne des tétines dans le groupe I (40,8 % contre 55,7 % ; RR : 0,7 ; IC à 95 % : 0,6 à 0,95) Importante et significative réduction du nombre moyen d'utilisations de la tétine par jour dans le groupe I à 4 semaines d'âge (0,8 contre 2,4, p < 0,001) à 6 (0,8 contre 3, p < 0,001) et à 9 (1,3 contre 3, p = 0,004) Aucune différence significative concernant le sevrage avant 3 mois (I : 18,3 % contre C : 18,3 % ; RR: 1; IC à 95 % : 0,8 à 1,1) et aucun effet sur les cris et l'agitation des nourrissons (I : durée totale par jour : 143, C : 151 minutes à 4 semaines, p = 0,49 ; 128 contre 131 min à 6 semaines, p = 0,81 et 110 contre 104 min à 9 semaines, p = 0,58) En l'absence de randomisation, association significative entre l'exposition à l'utilisation journalière d'une tétine et le sevrage avant 3 mois (25 % des exposés contre 12,9 % des non-exposés, RR : 1,9 ; IC à 95 % : 1,1 à 3,3)	Suivi des mères et des enfants : 91,8 % Groupes comparables

* I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 11 (suite). Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Kramer, 2001 (172)			Renforcement téléphonique à 10 jours <i>post-partum</i> et à 3 semaines <i>post-partum</i> (infirmière)			
Québec (suite)			C : programme habituel décrit ci-dessus, discussion à propos des méthodes d'apaisement y compris l'usage de la tétine (sucette)			
Schubiger, 1997 (173)	Randomisée Recueil quotidien des données à la maternité, puis par questionnaire adressé aux mères à 2, 4 et 6 mois	N = 602 nouveau-nés (9 centres) I : 294 couples mère-enfant C : 308 couples mère-enfant	I : non-utilisation de tétines pour administration de compléments et pour succion non nutritive (sucettes) durant les 5 ^{ers} jours <i>post-partum</i> ; compléments si indication médicale donnés à la tasse ou à la cuillère et encouragement de l'allaitement maternel C : compléments proposés au biberon après la tétée, tétines (sucettes) proposées sans restriction et encouragement de l'allaitement maternel	Prévalence de l'allaitement maternel à 5 jours <i>post-partum</i> et après 2, 4 et 6 mois Définitions de l'allaitement de l'OMS	Dans le groupe I : allaitement exclusif (63 %) ; compléments administrés par biberon (29 %) ; expression du lait et administration au biberon (8 %), arrêt de l'allaitement maternel (n = 1) Substitut de lait donné : 2, 8 % dans le groupe I contre 4,5 % dans le groupe C Aucune différence significative pour la fréquence et la durée de l'allaitement maternel (groupe I contre groupe C : J5 : 100 % contre 99 % ; à 2 mois : 88 % dans les 2 groupes ; à 4 mois : 75 % contre 71 % ; à 6 mois : 57 % contre 55 %) Perdus de vue : 23 dans le groupe I et 13 dans le groupe C	Dans le groupe I : non-respect du protocole de l'étude dans 46 % des cas (demande de compléments et de tétines par les mères)

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 11 (suite). Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Cronenwett, 1992 (174) États-Unis	Randomisée Entretien par téléphone hebdomadaire pendant 6 semaines <i>post-partum</i> et mensuellement de 2 à 6 mois <i>post-partum</i> Évaluation du comportement de l'enfant par observation à domicile et rapport des parents	Mères primipares ayant l'intention d'allaiter 6 semaines N = 121 I : 63 C : 58	I : planification des biberons : 1 biberon au moins de substitut de lait par jour pendant 5 jours par semaine entre la 2 ^e et la 6 ^e semaine <i>post-partum</i> C : allaitement maternel total (majoritairement exclusif) avec un maximum de 2 biberons de substitut de lait par semaine Dans les 2 groupes : encouragement de la cohabitation mère-enfant, tétée précoce et à la demande, soutien par une infirmière formée au suivi de l'allaitement (soutien par téléphone hebdomadaire pendant les 6 premières semaines, mensuellement ensuite	Comportement de l'enfant Durée de l'allaitement maternel en semaines Atteinte des objectifs d'allaitement de la mère Fréquence et gravité des problèmes	40 % des mères ont atteint leur objectif de durée d'allaitement prévue Entre 2 et 6 semaines : respect du protocole d'étude (moyenne de 5 à 9 biberons par semaine dans le groupe I et en moyenne moins de 2 biberons par semaine dans le groupe C) Sevrage plus précoce dans le groupe I (différence non significative ; p = 0,28) À 12 semaines <i>post-partum</i> , durée d'allaitement maternel significativement plus longue dans le groupe C (93 % contre 83 %) ainsi qu'à 6 mois (69 % contre 59 %) Aucune différence significative entre les 2 groupes pour les problèmes d'allaitement Davantage de problèmes rapportés par les mères qui ont donné des biberons à la maternité (= 0,05) : 30 % des mères contre 14 % des mères qui n'ont donné aucun biberon	Groupes comparables Objectif d'allaitement fixé par la mère prédictif du moment du sevrage (p < 0,0001)

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 11 (suite). Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Righard, 1998 (124)	Comparative non randomisée	I = 52 couples mère-enfant vus dans une consultation, ayant des problèmes d'allaitement	I : observation d'une tétée et correction de la position du nourrisson et de la mère si nécessaire Suivi par contact téléphonique ou entretien individuel pendant 1 mois ou jusqu'à ce que l'alimentation soit établie		171 contacts (2 à 5 par couple mère-enfant) : 91 par téléphone et 80 entretiens individuels	Groupes comparables
Suède	Suivi de cohorte Recueil de données en consultation infirmière	enfants âgés en moyenne de 5 semaines (1 à 17) C : 40 couples mère-enfant vus dans 2 autres consultations indépendantes, sans problème d'allaitement vus à la consultation de suivi pour contrôle du poids et de la taille	C : observation d'une tétée		Problèmes d'allaitement significativement plus élevés dans le groupe I (94 % contre 10 % ; p = 0,0001) Davantage de recours à une tétine (sucette) dans le groupe I avec problèmes d'allaitement (73 % contre 30 % dans le groupe C ; p = 0,003) avec davantage de primipares dans le groupe I (73 % contre 47 % ; p < 0,05)	

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 11 (suite). Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Barros, 1995 (175)	Cohorte prospective	N = 605 nourrissons suivis de la naissance jusqu'à 6 mois		Fréquence d'utilisation d'une tétine (sucette)	Allaitement exclusif à 1 mois plus fréquent chez les nourrissons non utilisateurs de tétine en comparaison avec les utilisateurs fréquents et occasionnels (respectivement : 44,6 % ; 26,4 % ; 17,3 %)	14,5 % de perdus de vue
Brésil	Recueil de données à la maternité puis par un suivi à domicile à 1, 4 et 6 mois d'âge			Prévalence de l'allaitement maternel (exclusif, prédominant et partiel) à 1, 4 et 6 mois d'âge (classification OMS)	Utilisation d'une tétine (sucette) dès le 1 ^{er} jour de vie (2,5 % des nourrissons), à 1 mois (54,8 % dont 22,7 % le jour et la nuit) Risque relatif d'être sevré entre 1 et 6 mois : 3,84 (IC à 95 % : 2,68 à 5,50), différence significative entre utilisateurs de tétines et non-utilisateurs (p < 0,001) Compléments significativement plus fréquents chez les utilisateurs de tétines (RR : 2,16 ; IC à 95 % : 1,47 à 3,18)	Ajustement sur les autres facteurs lors de l'analyse
Victoria, 1997 (171)	Cohorte prospective	N = 650 couples mère-enfant		Fréquence d'utilisation d'une tétine (sucette)	Utilisation d'une sucette à la maternité (51,9 %), à 1 mois (85 % dont 12,2 fréquemment), à 3 mois (85,9 % dont 16 % fréquemment), 6 mois (81,2 % dont 18,5 % fréquemment)	Suivi complet pour 96,8 %
Brésil	Recueil de données par interview			Prévalence de l'allaitement maternel à 1, 3 et 6 mois d'âge	Arrêt de l'allaitement plus fréquent chez les utilisateurs de sucette (OR : 2,50 ; IC à 95 % : 1,4 à 4)	Ajustement sur les autres facteurs lors de l'analyse

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 11 (suite). Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Clements, 1997 (59)	Cohorte prospective	N = 700 Tirés au sort parmi tous les nouveau-nés, 684 suivis complètement		Durée de l'allaitement maternel exclusif Facteurs associés à l'abandon de l'allaitement à la maternité	66,5 % des enfants allaités à la sortie de la maternité, 46 % à 3 mois Utilisation de la tétine (sucette) dans les 2 dernières semaines associée à un allaitement non exclusif à la sortie de la maternité (OR : 2,29 ; IC à 95 % : 1,50 à 3,52), après ajustement avec variables confondantes : OR : 1,85 ; IC à 95 % : 1,11 à 3,06)	Suivi complet dans 73 % des cas Comparaison entre répondants et perdus de vue Ajustement avec les variables confondantes
Nouvelle-Zélande	Recueil de données par interview au domicile					
Howard, 1999 (170)	Cohorte prospective	N = 265 couples mère-enfant		Fréquence d'utilisation de la tétine (sucette) Utilisation de compléments de substitut de lait Durée de l'allaitement	Introduction de la tétine avant 6 semaines par 68 % des mères Durée de l'allaitement significativement diminuée avec l'utilisation de la sucette pendant 6 semaines : exclusif (OR : 1,61 ; IC à 95 % : 1,19 à 2,19) ; exclusif et partiel Diminution significative de la fréquence des tétées avec l'utilisation de la sucette à 2 semaines (8,1 ± 2,6 contre 9 ± 2,3) et à 12 semaines <i>post-partum</i> (6,3 ± 2 contre 7,4 ± 1,6)	
États-Unis	Recueil de données par interview à 2, 6, 12 et 24 semaines et jusqu'à l'arrêt de l'allaitement (au plus 90 jours)					

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 11 (suite). Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Vogel, 1999 (96)	Cohorte prospective	N = 350 couples mère-enfant		Facteurs associés à la réduction de la durée d'allaitement	Fréquence d'allaitement à la maternité : 97 %, 75 % à 3 mois (dont 44 % exclusivement) et 30 % à 12 mois	
Nouvelle-Zélande	Recueil de données par entretien avec les mères à la maternité (48 heures après la naissance), puis par entretien téléphoniques à domicile à 1, 2, 3, 6, 9 et 12 mois d'âge				Facteurs de risque de réduction de l'allaitement dans le 1 ^{er} mois <i>post-partum</i> : utilisation d'une tétine (RR : 1,62 ; IC à 95 % : 1,20 à 2,18) ou utilisation de substitut de lait (RR : 2,79 ; IC à 95 % : 2,05 à 3,80)	

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 11 (suite). Impact de l'utilisation des tétines sur la pratique de l'allaitement.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Labarère, 2001 (108)	Cohorte prospective	N = 353		Fréquence de mise en œuvre de l'allaitement à la maternité (allaitement exclusif et mixte)	Mise en œuvre de l'allaitement : 70,8 % (IC à 95 % : 66,1 à 75,5) dont 39 % d'allaitement exclusif (IC à 95 % : 34,8 à 45)	Pas de différence significative entre l'échantillon de mères et les mères sorties des 3 maternités 15 perdues de vue parmi les femmes qui ont débuté un allaitement
France	Échantillon composé par sondage de 30 %	Recrutée dans 3 établissements		Prévalence de l'allaitement exclusif et mixte)	Prévalence de l'allaitement à 8 jours : 66,5 % (IC à 95 % : 63,7 à 68,1), à 1 mois : 58,1 % (IC à 95 % : 52,9 à 63,3) et à 6 mois : 12,2 % (IC à 95 % : 8,3 à 16,1)	
	Recueil de données par questionnaire complété par les mères à la maternité et une partie à adresser par voie postale lors de l'arrêt de l'allaitement			Prévalence de l'allaitement à 8 jours, à 1 mois et à 6 mois	Durée médiane d'allaitement : 13 semaines (11,6 à 14,4), non significative par rapport aux variables sociodémographiques des mères	
	Durée de l'étude : 4 mois			Durée de l'allaitement en semaines	Facteurs associés à l'arrêt de l'allaitement après ajustement des variables : pratique d'un allaitement à heures fixes (RR : 1,78 ; IC à 95 % : 1,29 à 2,45) ; mise au sein différée (RR : 1,25 ; IC à 95 % : 1,03 à 1,52) au-delà d'1 heure et au-delà de 8 heures (RR : 1,78 ; IC à 95 % : 1,66 à 1,92) ; utilisation d'une tétine à la maternité (RR : 1,72 ; IC à 95 % : 1,19 à 2,47)	

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

VII. PRÉVENTION ET RÉOLUTION DES DIFFICULTÉS D'ALLAITEMENT

Les mamelons douloureux, l'engorgement, la perception d'une insuffisance de lait sont les raisons principales d'un arrêt précoce de l'allaitement. La plupart des problèmes peuvent être prévenus car ils sont généralement la conséquence d'une conduite inappropriée de l'allaitement, en particulier une position inadéquate du bébé au sein (92,119,176,177). Le manque de cohérence et l'imprécision des informations données contribuent au sevrage précoce de l'enfant (132).

VII.1. Douleur et lésions des mamelons

La fréquence de survenue de douleur et de lésions du mamelon a été peu rapportée dans la littérature. Le type et l'intensité de la douleur ainsi que la définition des lésions sont insuffisamment décrits dans les études. Les crevasses sont les lésions des mamelons le plus souvent citées.

La douleur et les lésions des mamelons sont insuffisamment définies dans la littérature. Il en est de même pour les crevasses dont on sait qu'elles représentent une rupture de l'intégrité cutanée sans précision de la profondeur. L'existence de douleurs et/ou de lésions des mamelons est une raison très importante d'arrêt précoce de l'allaitement. La crainte injustifiée que « l'allaitement c'est douloureux » est aussi une des raisons invoquées par les mères qui choisissent de ne pas allaiter (178).

VII.1.1. Causes

Contrairement aux idées reçues, les douleurs des mamelons ne sont pas dues à la finesse ou la fragilité de la peau des mamelons et sont sans rapport avec la couleur de la peau (119) : aucune étude n'a mis en évidence que ce problème était plus fréquent chez les femmes blondes ou rousses.

Une certaine sensibilité douloureuse des mamelons est considérée comme « normale » au cours de la première semaine de l'allaitement, maximale entre J₃ et J₆ (176). Spangler et Hildebrandt (179) la retrouvent chez 96 % (n=50) des mères participant à une étude évaluant l'impact de la lanoline modifiée sur la survenue de mamelons douloureux (douleur et lésions mesurées au moyen d'une échelle non validée d'auto-évaluation de 0 à 4) dans les 10 premiers jours du *post-partum*. Ziemer et Pigzon (180), sur un échantillon de 20 femmes allaitantes examinées à 4 reprises au cours de la première semaine *post-partum*, retrouvaient des modifications cutanées avec inflammation de nature et d'intensité variables chez 100 % des mères, importantes dans 65 % des cas. Dans la mesure où ces modifications cutanées prédominent à l'extrémité du mamelon, les auteurs suggèrent qu'elles sont induites par la pression négative exercée par la succion normale mais la technique d'allaitement et en particulier le positionnement au sein n'avaient pas été évalués précisément. Cette hypersensibilité au moment du démarrage de l'allaitement est un phénomène transitoire et d'intensité habituellement modérée, qui doit se résoudre rapidement. Par contre des douleurs intenses ou des lésions importantes des mamelons sont anormales de même que des douleurs persistant au-delà de la première semaine (92,177,178).

Les douleurs et lésions des mamelons sont avant tout causées par des facteurs anatomiques à l'origine d'une friction anormale entre le mamelon d'une part et la langue,

le palais, les gencives, ou les lèvres d'autre part : il s'agit avant tout d'une prise incorrecte du sein secondaire à un positionnement inadéquat, plus rarement à des troubles de succion primitifs ou acquis après exposition à une tétine de biberon notamment, ou encore de problèmes de frein de langue ou de langue anormalement courte ou longue (178,181). La douleur liée à une mauvaise position du bébé au sein et/ou à une succion inefficace est habituellement vive en début de tétée et diminue en cours de tétée (177).

Des facteurs infectieux peuvent se surajouter ou être responsables de manière indépendante de mamelons douloureux (182). Lorsque des lésions du mamelon persistent malgré une prise du sein correcte et une succion adéquate une surinfection doit être suspectée. La présence de lésions des mamelons peut constituer un facteur de risque de mastite car elle favorise la colonisation ascendante des canaux lactifères avec des bactéries potentiellement pathogènes.

La candidose est aussi une cause de mamelons douloureux souvent méconnue : la surinfection à candida 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 très intense, profonde, et elle dure pendant toute la tétée et parfois après (183). Le diagnostic repose essentiellement sur la clinique et notamment les caractéristiques de la douleur et la notion d'intervalle libre sans problèmes de douleurs (177).

VII.1.2. Prévention

— *Période prénatale*

Comme nous l'avons vu au paragraphe VI.1, la préparation physique des mamelons avant la naissance n'a pas été démontrée dans la prévention des douleurs et des lésions du mamelon.

En revanche, le rôle d'une éducation prénatale centrée sur la position et la prise du sein a été évalué par Duffy *et al.* (125) dans un essai randomisé incluant 75 femmes (groupe intervention : n = 37 et groupe contrôle : n = 38). La douleur des seins a été évaluée au moyen d'une échelle analogique visuelle (EVA, score de 0 à 10) et la présence de rupture de l'intégrité cutanée au niveau des mamelons a été mesurée à l'aide d'un instrument de mesure (*nipple trauma index* : coté de 0 à 34, plus la valeur est élevée moins le traumatisme est important). Les résultats ont montré que les femmes du groupe expérimental avaient significativement moins de douleurs des mamelons (score moyen durant les 4 semaines postnatales : 0,9 contre 5,9 ; p < 0,001) et moins d'épisodes de traumatismes des mamelons (score moyen durant les 4 semaines postnatales : 33,2 contre 23,6 ; p < 0,001). Le taux d'allaitement exclusif à 6 semaines était également significativement plus élevé dans le groupe intervention (92 % contre 29 % dans le groupe contrôle ; p < 0,001).

— *Soins locaux après la naissance*

L'application de pommades ou sprays ou compresses d'eau chaudes, de thé ou de lait maternel exprimé a été évaluée dans plusieurs études qui donnent des résultats hétérogènes (*tableau 12*).

En conclusion, une sensibilité douloureuse existe chez beaucoup de femmes au début de l'allaitement. La persistance de la douleur malgré une prise correcte du sein doit faire

évoquer une pathologie, en particulier une mycose. Un examen soigneux des mamelons est recommandé avant de recourir à un traitement.

Aucune mesure autre que celle du positionnement correct du bébé au sein dès la première tétée ne permet de prévenir les douleurs et les lésions des mamelons.

Dans tous les cas une douche quotidienne est suffisante. Laver les mamelons avant et/ou après chaque tétée augmente l'incidence de mamelons douloureux (119) et complique inutilement l'allaitement (177).

Tableau 12. Évaluation des traitements préventifs des douleurs et lésions des mamelons.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Buchko, 1993 (184) Royaume-Uni	Randomisée Recueil de données par questionnaire le jour suivant l'accouchement et les 6 jours suivants Mesure de la douleur et de l'inconfort : échelles visuelles analogiques différentes	N = 73 primipares allaitant leur enfant I ₁ : 21 I ₂ : 18 I ₃ : 19 C : 15	Application sur le mamelon et l'aréole : I ₁ : compresses chaudes à base de thé, éducation lors du séjour à la maternité (idem groupe C) I ₂ : compresses d'eau chaude, éducation lors du séjour à la maternité (idem groupe C) I ₃ : lait maternel exprimé et séchage à l'air, éducation lors du séjour à la maternité (idem groupe C) C : éducation seule : massage des seins 60 secondes avant chaque tétée, soutien du sein pendant la prise du sein, position de l'enfant, variations des positions pour l'allaitement (assise, allongée, etc.)	Intensité de la douleur Incidence des lésions des mamelons : crevasses ou saignement (<i>cracked or bleeding nipples</i>)	Intensité de la douleur à son plus haut score à J3 dans tous les groupes (51,3 contre 22,7 à J1) Diminution significative de la douleur à J3 dans le groupe I ₂ (compresse d'eau chaude) Inconfort à son plus haut score à J4 dans tous les groupes (12,8 à 41,7) Aucune différence significative entre les groupes dans l'incidence des lésions du mamelon à J3 (I ₁ : 8 ; I ₂ : 3 ; I ₃ : 6 ; I ₄ : 1) et à J4 (I ₁ : 4 ; I ₂ : 3 ; I ₃ : 7 ; I ₄ : 2)	Taux de participation des femmes (78 % de réponse au questionnaire) Groupes comparables (variables sociodémographiques, incidence des lésions des mamelons)
Pugh, 1996 (185) États-Unis	Randomisée Recueil des données par enquêteur le lendemain de la naissance puis aux 4 ^e , 7 ^e et 14 ^e jours par téléphone et à 6 semaines	N = 177 primipares I ₁ : 45 I ₂ : 44 I ₃ : 44 C : 44	Application 4 fois par jour après la tétée : I ₁ : lanoline purifiée, informations écrites et orales sur l'allaitement maternel (idem groupe C) I ₂ : compresses d'eau chaude,	Intensité de la douleur Incidence des lésions des mamelons : crevasses ou saignement	Aucune différence significative entre les 4 groupes en termes d'intensité de la douleur et de ses conséquences, durée de l'allaitement Douleur à sa plus grande intensité à J4 dans tous les groupes	Groupes comparables

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 12 (suite). Évaluation des traitements préventifs des douleurs et lésions des mamelons.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Pugh, 1996 (185) États-Unis (suite)	Mesure de la douleur et de ses conséquences : échelles visuelles analogiques différentes		informations écrites et orales sur l'allaitement maternel (idem groupe C) I ₃ : lait maternel exprimé sur le mamelon et l'aréole et séchage à l'air, informations écrites et orales sur l'allaitement maternel (idem groupe C) C : éducation seule : informations écrites et orales sur l'allaitement maternel : massage des seins 60 secondes avant chaque tétée, soutien du sein pendant la prise du sein, position de l'enfant, variations des positions pour l'allaitement (assise, allongée, etc.)	<i>(cracked or bleeding nipples)</i> Durée de l'allaitement à 6 semaines	Moins de douleur dans le groupe I ₂ (compresses d'eau chaude) rapportée à J 7 et 14 À 6 semaines : allaitement plus fréquent dans le groupe I ₂ (compresses d'eau chaude : 70,5 %), puis dans le groupe C (éducation : 69,2 %), dans le groupe I ₃ (lait maternel exprimé et séchage à l'air : 63,6 %) et le groupe I ₁ (lanoline purifiée : 55,6 %)	
Centuori, 1999 (186)	Comparative Recueil de données à la sortie de la maternité, par téléphone à 2 semaines et 3 mois <i>post-partum</i> Observation des mamelons par un enquêteur à 2 semaines et à 3 mois	I : 123 C : 96	I : aucun soin particulier des mamelons, douche ou bain quotidien C : nettoyage des mamelons à l'eau stérile avant et après les tétées et utilisation d'une crème ou d'un spray après la tétée	Incidence de la douleur et des lésions des mamelons : crevasses (<i>cracked nipple</i>) Durée d'allaitement	Aucune différence entre les 2 groupes pour l'incidence de la douleur (I : 73 % contre C : 76 %) et des lésions des mamelons (I : 19 % contre C : 26 %) à 2 semaines et à 3 mois : douleur (I : 17 % contre C : 16 %) et lésions (I : 5 % contre C : 9 %) et pour la durée de l'allaitement maternel	

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 12 (suite). Évaluation des traitements préventifs des douleurs et lésions des mamelons.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Akkuzu, 2000 (187) Turquie	Randomisée Recueil de données par questionnaire administré par un enquêteur le jour suivant l'accouchement et rempli ensuite à domicile par la mère du 2 ^e au 7 ^e jour Évaluation de la douleur et des lésions des mamelons à J 10 (visite à domicile de l'enquêteur)	N = 90 primipares I1 : 30 I2 : 30 C : 30	I1 : Application de compresses d'eau chaude sur et autour du mamelon après chaque tétée 4 fois par jour I2 : lait maternel exprimé et séchage à l'air après chaque tétée C : aucun soin sauf tenir propres et secs les mamelons (sans précision de technique)	Incidence des lésions des mamelons : crevasses (<i>cracked nipples</i>)	Crevasses significativement plus nombreuses dans les groupes I1 et I2 à J2 et 3 en comparaison avec le groupe C ($p < 0,05$) À J 2 et 3 : plus grande fréquence de crevasses dans le groupe I2 (lait maternel exprimé) et plus petite fréquence dans le groupe C À J1 : fréquence plus élevée de crevasses dans le groupe C, mais à J10 : plus faible fréquence de lésions Durée des crevasses significativement plus courte dans le groupe I2 (application de lait maternel exprimé) Aucune différence significative entre les 3 groupes pour l'incidence de la douleur Fréquence plus élevée des douleurs des mamelons à J3 dans les 3 groupes	72,7 % des mères présentant une rougeur des mamelons le jour suivant l'accouchement ont développé des crevasses des mamelons dans les jours suivants

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

VII.1.3. Traitement

Différentes modalités thérapeutiques incluant des applications de pommades, sprays, onguents ou lotions, l'utilisation de pansements, le repositionnement du bébé et de la mère, l'utilisation de protège-mamelons ou de coupelles d'allaitement voire l'arrêt temporaire de l'allaitement ont été évaluées pour le traitement des lésions des mamelons. Les résultats de plusieurs études hétérogènes sont présentés dans le *tableau 13*.

En cas de lésions du mamelon, l'utilisation de topiques, de protège-mamelons et de coupelles d'allaitement a été insuffisamment évaluée pour être recommandée.

Il est à noter que certains produits appliqués localement peuvent être à l'origine de réactions allergiques locales ou d'aggravation du problème.

Tableau 13. Évaluation des traitements de la douleur et des lésions des mamelons.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Lavergne, 1997 (188) Canada	Randomisée Chaque femme est son propre témoin Recueil des données la 1 ^{re} semaine <i>post-partum</i> : fréquence et durée des tétées, douleur après chaque tétée (échelle cotée de 0 : absence de douleur à 5) et état cutané enregistrés par la mère (couleur normale, légèrement rouge, mamelon entièrement rouge ou saignement, crevasse visible sur le mamelon ou l'aréole)	N = 65 femmes ayant une lésion des mamelons Inclusion 36 h après l'accouchement I1 : 21 (10 et 11) I2 : 22 (11 et 11) I3 : 22 (12 et 10)	Application du traitement 4 fois par jour pendant 15 min avec un séchage à l'air (remise d'un document écrit explicatif) : I1 : application d'un sachet de thé chaud (sein gauche) et compresses d'eau chaude (sein droit) et inversement I2 : application de compresses d'eau chaude (sein gauche) et aucun traitement mais séchage (sein droit) et inversement I3 : application de sachets de thé (sein droit), aucun traitement mais séchage (sein gauche) et inversement	Réduction de l'intensité de la douleur	Diminution de la douleur avec application de sachets de thé chaud (2,01) et de compresses d'eau chaude (2,19) en comparaison avec aucun traitement (2,47), différence non significative Davantage de douleur rapportée par le groupe I1 à J1 (2,54) allant en diminuant jusqu'à J5	Validation des instruments de mesure non décrite

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 13 (suite). Évaluation des traitements de la douleur et des lésions des mamelons.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Spangler, 1993 (179) États-Unis	Randomisée Méthode d'allocation dans les groupes peu claire Chaque femme est son propre témoin Recueil de données par la mère 2 fois/jour : évaluation de la douleur (score quotidien) et de l'état cutané couplé à la douleur (couleur normale, légèrement rouge, mamelon entièrement rouge ou saignement, crevasse visible sur le mamelon ou l'aréole)	N = 100 Femmes indemnes de douleur ou de lésion des mamelons Aucune expérience préalable de l'allaitement maternel Répartition des effectifs dans les 4 groupes non décrite	Ensemble des femmes : suivi d'un cours sur l'allaitement (2 x 2 heures) avec remise d'informations écrites : avantages allaitement maternel, soins pré et postnataux pour les seins, correction de la position du bébé au sein, prévention et prise en charge des difficultés habituelles, application de lanoline purifiée durant les 10 premiers jours d'allaitement ; observation d'une tétée dans les 12 heures après la naissance et durant les 12 heures suivantes I ₁ : application de la lanoline sur le mamelon et l'aréole droite avec main droite I ₂ : application de la lanoline sur le mamelon et l'aréole gauche avec main droite I ₃ : application de la lanoline sur le mamelon et l'aréole droite avec main gauche I ₄ : application de la lanoline sur le mamelon et l'aréole droite avec main gauche	Incidence et gravité de la douleur et des lésions des mamelons durant les 10 premiers jours d'allaitement	96 % des femmes rapportent une douleur et des lésions des mamelons (tous groupes confondus) Diminution de la douleur et des lésions des mamelons au niveau des seins traités par lanoline durant les 10 jours (non significative), diminution plus importante dans les 5 derniers jours d'observation (différence significative de J6 à 10)	Instruments de mesure de la douleur et de l'état cutané non validés, test de reproductibilité uniquement 50 % des femmes n'ont pas achevé l'expérimentation Non respect des consignes : application de la lanoline sur les deux seins, application prédominante sur le sein droit

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

Tableau 13 (suite). Évaluation des traitements de la douleur et des lésions des mamelons.

Auteur	Type d'étude, méthode	Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Nicholson, 1985 (189)	Randomisée	N = 90 femmes ayant des crevasses (<i>cracked nipples</i>)	I1 : poursuite de l'allaitement avec utilisation de protège-mamelon en silicone du côté atteint jusqu'à la guérison I2 : arrêt temporaire de l'allaitement du côté atteint avec expression du lait jusqu'à la guérison C : poursuite de l'allaitement avec aide et repositionnement		Aucune différence significative pour la guérison des crevasses entre les 3 groupes (I1 et I2 : 87 %, C : 77 %)	Utilisation de protège-mamelon mal acceptée par les femmes du groupe I1 : 27 % d'adhésion au traitement contre 80 % dans le groupe I2 et 70 % dans le groupe C

I : groupe intervention ; C : groupe contrôle ; P : phase ; ** la définition de l'allaitement a été précisée lorsque précisée par les auteurs

VII.2. Engorgement mammaire

VII.2.1. Définitions

— *Congestion mammaire*

La congestion mammaire des premiers jours *post-partum* appelée de manière impropre « montée laiteuse » ne doit pas être confondue avec l'engorgement. Cette congestion se traduit par une tension des seins et une sensation de chaleur physiologique dans les jours qui suivent la naissance (190).

— *Engorgement mammaire physiologique*

Dans la première semaine *post-partum* (entre le 3^e et le 6^e jour), deux phénomènes témoignent de l'installation du stade II de la lactogénèse : augmentation très importante du débit sanguin mammaire et du volume de lait produit. Cet engorgement physiologique se résout rapidement avec des tétées efficaces.

— *Engorgement mammaire pathologique*

L'engorgement pathologique se traduit par une stase capillaire et lymphatique et donc par un œdème. Il s'accompagne de fièvre, de frissons, de douleur et d'une gêne à l'écoulement du lait (190).

L'engorgement peut évoluer vers une mastite si des mesures rapides ne sont pas prises.

VII.2.2. Fréquence

En l'absence de définition homogène, la prévalence de l'engorgement est extrêmement variable dans la littérature scientifique (20 à 85 %). L'incidence très élevée d'engorgements rencontrée dans le passé est probablement la conséquence de facteurs iatrogènes (191).

Hill *et al.* (165) ont étudié les phénomènes de l'engorgement chez 114 femmes primipares ou multipares suivies de J₁ à J₁₄ et dont les caractéristiques y compris la conduite de l'allaitement étaient similaires. À l'aide d'une échelle de score d'engorgement, les mères ont été regroupées en 4 catégories selon l'intensité et l'évolution des symptômes dans le temps. Certaines mères ont eu un seul épisode d'engorgement se résolvant rapidement, d'autres plusieurs pics évoluant également simplement, certaines ont eu un engorgement intense qui durait pendant les 2 semaines d'observation alors que d'autres n'observaient que des changements mineurs. L'engorgement était plus précoce, plus marqué et plus rapidement résolutif chez les multipares que chez les primipares. Les mères dont l'engorgement était important et prolongé ainsi que celles qui avaient un score d'engorgement faible étaient plus à risque de difficultés d'allaitement. Les mères qui ont eu un engorgement important lors du premier allaitement étaient plus à risque de récurrences d'engorgement sévère.

VII.2.3. Prévention

— *Revue de la littérature*

Trois essais randomisés ou quasi randomisés incluant au total 400 femmes ont été analysés par la *Cochrane Library* (130). L'objectif de cette méta-analyse était de comparer les effets de tétées, toutes les 2 heures ou toutes les 3 heures ou à la demande, à des tétées restreintes toutes les 4 heures. Les résultats ont mis en évidence que la restriction du nombre de tétées était associée à une fréquence plus élevée d'engorgements (RR : 2,01 ; IC à 95 % : 1,25 à 3,21).

— *Autres études identifiées dans la littérature*

Moon et Humenick (192) ont étudié chez 54 femmes les facteurs significativement corrélés à la survenue d'un engorgement. Cinq facteurs ont été identifiés : initiation retardée de l'allaitement, faible nombre de tétées, durée des tétées limitée, utilisation de compléments et transition colostrum-lait mature retardée. Les 4 premiers facteurs sont associés à la conduite de l'allaitement, ils sont donc potentiellement modifiables.

Les mères doivent être encouragées à allaiter aussi souvent et aussi longtemps que le bébé le demande, sans restrictions.

VII.2.4. Traitement

Les très nombreuses interventions thérapeutiques proposées ont été insuffisamment évaluées :

- ultrasons ;
- chaleur (douche, cataplasmes, compresses chaudes) ;
- applications froides (glace, gels packs) ;
- applications de feuilles de chou ;
- drainage lymphatique manuel ;
- anti-inflammatoires ;
- ocytocine ;
- enzymes protéolytiques (traitement non disponible en France) ;
- massage aréolaire.

Les raisons sous-jacentes à l'utilisation de ces diverses méthodes sont :

- l'obtention d'un effet vasoconstricteur (froid) ;
- le déclenchement de flux d'éjection (ocytocine, massage aréolaire, chaleur) ;
- une action anti-inflammatoire.

Parmi les traitements proposés, l'utilisation de feuilles de chou semble être une pratique originaire du XIX^e siècle en France qui a été exportée dans d'autres pays où elle est devenue assez populaire. On ne sait pas précisément si leur action apparente est liée à des propriétés inhérentes à la feuille de chou ou à un effet thermique produit par l'application de feuilles refroidies.

— *Revue de la littérature*

Une revue de la littérature publiée par la *Cochrane Library* (191) a examiné 17 études et en a retenu 8 (424 femmes incluses) visant à traiter et non à prévenir un engorgement. Les études analysées comportaient des types de mesure différents des résultats :

- la douleur ou la pénibilité du symptôme était mesurée soit au moyen de différents instruments (8 études/8), soit de manière subjective par les mères ;
- 3 des études ont utilisé des observateurs extérieurs pour évaluer les symptômes d'engorgement ;
- des mesures physiques de l'engorgement ont également été utilisées (circonférence du sein, tonométrie) ;
- 2 études mesuraient le volume de lait produit et 1 étude ne mentionnait pas la manière d'évaluer l'évolution de l'engorgement.

Ont été ainsi comparés :

- l'application de feuilles de chou refroidies *versus* à température ambiante ;
- l'application de feuilles de chou refroidies *versus* applications de froid ;
- crème à base d'extrait de feuilles de chou *versus* placebo ;
- ultrasons *versus* placebo ;
- anti-inflammatoires *versus* placebo ;
- ocytocine IV *versus* placebo ;
- enzymes protéolytiques *versus* placebo ;
- applications de froid *versus* placebo.

Les auteurs n'ont pu réaliser une méta-analyse en raison de l'hétérogénéité des études.

Il est intéressant de noter que même si la plupart des interventions semblaient améliorer les symptômes de l'engorgement, aucune des études « feuilles de chou » n'excluait la possibilité d'un effet placebo. Les feuilles de chou fraîches n'étaient pas plus efficaces que celles à température ambiante. Les feuilles de chou fraîches étaient aussi efficaces que les applications de froid, mais les mères préféraient les feuilles de chou. La crème à base d'extrait de feuilles de chou n'était pas plus efficace que la crème placebo.

L'ocytocine n'était pas plus efficace que le placebo.

Les ultrasons n'étaient pas plus efficaces que le placebo. Les applications froides n'étaient pas plus efficaces que le placebo mais des changements intervenus en cours d'étude et dans la mesure où la mesure des paramètres censés refléter l'efficacité du traitement était faite après une tétée on ne peut exclure que l'effet drainage du sein puisse masquer l'effet du froid. Il n'est pas réellement possible de conclure à l'efficacité des applications froides ni à leur inefficacité. Seuls les anti-inflammatoires (serrapeptase) par voie orale (OR : 3,6 IC à 95 % ; 1,27 à 10,26) et les enzymes protéolytiques (OR : 8,02 IC à 95 % ; 2,76 à 23,3) étaient plus efficaces que le placebo. Mais les enzymes protéolytiques ne sont pas disponibles en France.

Et selon les données transmises par l'AFSSAPS, il n'existe pour les anti-inflammatoires utilisés dans l'étude aucune donnée de cinétique lactée ni de suivi d'enfants allaités. Il est donc préférable d'éviter l'administration de ce médicament de façon prolongée (> 3 jours) au cours de l'allaitement.

— *Autres études identifiées dans la littérature*

Nikodem *et al.* (193) ont évalué les effets de l'application de feuilles de chou sur les deux seins à un groupe de 60 femmes randomisées à partir d'un groupe total de 120 (72 heures *post-partum*). Le groupe contrôle ne bénéficiait que des soins habituels. Les critères de jugement étaient la perception de l'engorgement par les mères après application de feuilles de chou, l'intervalle de temps entre les tétées et la durée de l'allaitement. Un tiers des femmes (33 %) dans les 2 groupes présentaient un engorgement symptomatique. Il n'y avait pas de différences significatives entre les 2 groupes en ce qui concerne les effets sur l'engorgement. Moins de femmes avaient cessé d'allaiter dans les 8 jours dans le groupe intervention (8,8 % contre 24 % ; $p = 0,09$).

À 6 semaines, les femmes du groupe intervention allaitaient exclusivement plus fréquemment que les femmes du groupe contrôle (78 % contre 58 % ; $p = 0,09$) et la durée d'allaitement exclusif était plus longue (38 contre 30 jours ; $p = 0,04$). Les auteurs concluent que l'effet des feuilles de chou doit être modéré par le fait que les femmes du groupe intervention ont été encouragées à allaiter et ont vu s'accroître leur confiance en soi.

Une publication cas-témoins a signalé le danger potentiel pour l'enfant de l'usage de cataplasmes d'acide salicylique et kaolin lourd (antiphlogistine) dans le traitement de l'engorgement. La présence d'huile essentielle d'eucalyptus dont la composition est proche de celle du camphre pourrait expliquer la possible toxicité chez l'enfant. Il est préférable de ne pas utiliser ce médicament du fait de l'absence de donnée cinétique sur le passage des dérivés terpéniques dans le lait et de leur toxicité neurologique potentielle chez le nourrisson, comme indiqué dans le dictionnaire *Vidal*.

L'expérience montre que la restriction hydrique, le bandage des seins ou le port d'un soutien-gorge serré, préconisés par ceux qui attribuent l'engorgement à la seule augmentation de la production lactée, ne sont absolument pas justifiés ce d'autant qu'ils aggravent l'inconfort de la mère. Il est donc nécessaire de ne pas les conseiller.

Finalement, l'application de chaleur ne paraît pas logique dans la mesure où elle augmente la vasodilatation. Elle est même déconseillée par certains spécialistes (132). Il n'y a pas lieu cependant de l'interdire si elle procure un soulagement à la mère. Les applications de froid paraissent théoriquement plus justifiées même si on manque de preuve de leur réelle efficacité et si la bonne manière de les utiliser (notamment la durée d'application) reste à documenter. Les applications de feuilles de chou étant dénuées d'effets secondaires, elles peuvent également être proposées.

Dans tous les cas l'optimisation de la conduite de l'allaitement visant à limiter la stase lactée est indispensable (tétées précoces, efficaces, non limitées donc à la demande). L'utilisation d'un tire-lait, récusée par ceux qui craignent un risque d'augmentation de la production de lait, doit être proposée quand l'enfant est incapable de prendre le sein ou tête de façon inefficace car l'expression de lait réduit la stase lactée, diminue la pression dans les alvéoles, favorise le drainage lymphatique et soulage la mère.

VII.3. Lymphangite ou mastite

VII.3.1. Définitions

La mastite (terme utilisé dans les publications internationales) est une inflammation du sein qui peut éventuellement évoluer vers une infection. Les signes cliniques sont habituellement unilatéraux, allant de la simple inflammation localisée d'un segment du sein avec rougeur, douleur et augmentation de la chaleur locale à un aspect beaucoup plus sévère de cellulite avec peau d'orange. Le quadrant supéro-externe du sein est le plus souvent atteint. Ces signes locaux peuvent précéder ou s'associer à des signes généraux (fièvre ou symptômes pseudo-grippaux) (190).

VII.3.2. Causes et diagnostic

Les deux principales causes de la mastite sont la stase lactée et l'infection (190). Même si une infection par voie hématogène est théoriquement possible, le point de départ habituel de la mastite est une stase lactée avec élévation de la pression intra-alvéolaire qui dans un premier temps, comme dans un engorgement, provoque un aplatissement des cellules sécrétoires, puis l'ouverture des jonctions serrées intercellulaires avec passage de composants du lait dans les espaces interstitiels à l'origine d'une réponse inflammatoire locale et parfois générale (194). Si la stase de lait persiste, les conditions locales peuvent devenir favorables à la multiplication bactérienne et provoquer une infection.

Foxman *et al.* (195) ont suivi aux États-Unis 946 femmes allaitant pendant au moins 3 mois. Le diagnostic de mastite a été posé par le gynéco-obstétricien dans 38 % des cas, mais également par le médecin généraliste (21 %), l'infirmière (23 %) et par d'autres dans 18 % des cas. Les auteurs soulignent que la mastite a été diagnostiquée dans 64 % des cas par téléphone. Ils ont montré que les symptômes ressentis contraignaient 77 % des femmes qui ont présenté un ou plusieurs épisodes de mastite (n = 90) à restreindre leurs activités et 72 % à rester alitées au moins 1 jour.

Thomsen *et al.* (196), en se basant sur un comptage des germes et des leucocytes dans un échantillon de lait chez 213 mères présentant des signes inflammatoires au niveau d'un sein, ont proposé la classification suivante pour préciser le stade de la mastite :

- la stase lactée ($< 10^6$ leucocytes et $< 10^3$ bactéries par ml de lait) ;
- l'inflammation sans infection ($> 10^6$ leucocytes et $< 10^3$ bactéries par ml de lait) ;
- la mastite infectieuse ($> 10^6$ leucocytes et $> 10^3$ bactéries par ml de lait).

Thomsen *et al.* (196) soulignent que les signes cliniques peuvent orienter le diagnostic de mastite sans affirmer l'infection. Seule la mise en culture du lait affirmera le diagnostic de mastite infectieuse. Cette méthode est d'après Osterman et Rahm peu utilisable en pratique clinique et elle ne tient pas compte du fait que le lait maternel n'est pas stérile, et qu'il est normal de retrouver des bactéries dans les sinus lactifères et au niveau de la peau (197).

VII.3.3. Incidence et facteurs de risque

— *Revue de la littérature*

Les estimations d'incidence dans la littérature varient de 2,9 à 33 % (190). Dans la revue de littérature de l'OMS ont été sélectionnées 15 études publiées entre 1945 et 1998 (Australie, Finlande, États-Unis, Royaume-Uni, Gambie). Les auteurs de la revue soulignent des limites méthodologiques dans ces études : définition des cas, méthode de mesure, taille des cohortes, et longueur du suivi.

Les mastites apparaissent le plus souvent dans la 2^e ou 3^e semaine du *post-partum* (74 à 95 % dans les 12 premières semaines) (190).

L'incidence des abcès, complication grave de la mastite varie également de moins d'1 % à 8,9 % ; de 4 à 11,5 % des femmes avec mastite (190). Onze études publiées entre 1938 et 1998 (États-Unis, Danemark, Royaume-Uni, Zambie) ont été analysées. Il est à souligner que la majorité des estimations étaient faites à partir d'études rétrospectives.

— *Autre étude identifiée dans la littérature*

Aux États-Unis, Foxman *et al.* (195) ont suivi 946 femmes pendant les 3 premiers mois du *post-partum* et jusqu'à l'arrêt de l'allaitement. Ils ont montré une incidence d'un premier épisode de mastite de 9,5 %. Soixante-dix-sept femmes (8,1 %) ont présenté un épisode unique de mastite, 12 femmes, deux épisodes (1,3 %) et une femme trois épisodes.

Les auteurs ont rapporté certains facteurs de risque de mastite : la survenue de mastite pour un précédent enfant allaité (OR : 4 ; IC à 95 % : 2,6 à 6,1) ; des crevasses et lésions du mamelon la même semaine que la mastite (OR : 3,4 ; IC à 95 % : 2 à 5,5) ; l'application d'une crème antimycosique sur le mamelon probablement pour le traitement d'un muguet (OR : 3,4 ; IC à 95 % : 1,3 à 8,5) et l'utilisation d'un tire-lait manuel la même semaine que la mastite uniquement chez les femmes n'ayant jamais développé de mastite (OR : 3,3 ; IC à 95 % : 1,9 à 5,6).

Allaiter moins de 10 fois par jour la même semaine que celle de la survenue de la mastite ou la semaine précédente était un facteur protecteur (la même semaine : 7-9 fois : OR : 0,6 ; IC à 95 % : 0,4 à 1) ; = 6 fois : OR : 0,4 ; IC à 95 % : 0,1 à 0,8). La durée de l'allaitement exclusif n'était pas associée à la survenue de mastite.

VII.3.4. Prévention

La prévention des mastites repose sur plusieurs mesures (190) :

- l'optimisation de la conduite de l'allaitement (tétées efficaces en position correcte, non limitées, à la demande) afin d'éviter la stase lactée et les lésions des mamelons. Les mères souffrant d'un syndrome d'hyperlactation doivent être reconnues et bénéficier d'une guidance personnalisée ;
- un lavage des mains à la fois par les professionnels de santé (après chaque contact avec une mère ou un enfant) et par les mères (régulièrement et systématiquement après chaque change de l'enfant) ;
- la proximité de la mère et de l'enfant de jour comme de nuit à la maternité.

VII.3.5. Traitement

— *Revue de la littérature*

Le traitement des mastites repose sur plusieurs principes (190).

- La recherche des facteurs favorisant, l'observation d'une tétée et l'évaluation de la pratique de l'allaitement.
- Les conseils et le soutien apporté aux mères : celles-ci doivent être prévenues de l'éventuelle survenue d'une mastite et de la manière d'y faire face : poursuite de l'allaitement en optimisant le drainage du sein et l'extraction du lait surtout du côté atteint. La conduite à tenir doit être claire pour la mère : traitement, poursuite de l'allaitement et prévention. La survenue d'une mastite est souvent vécue comme une expérience douloureuse pouvant atteindre la confiance de la mère dans sa capacité à allaiter. Les professionnels de santé doivent apporter leur soutien dans cette situation et inciter la mère à poursuivre l'allaitement maternel. Il n'y a aucun risque pour le nourrisson sain en l'absence d'une mastite infectieuse avérée.
- L'écoulement efficace du lait maternel est une part essentielle du traitement. La mère doit être encouragée à allaiter fréquemment sans restriction de fréquence et de durée des tétées. Si la tétée est trop douloureuse, l'expression manuelle ou l'usage d'un tire-lait est conseillé.
- Le traitement antibiotique est indiqué en cas de :
 - mastite infectieuse : selon la classification de Thomsen *et al.* (196) décrite au paragraphe VII 3.2., la mastite est infectieuse si on retrouve $> 10^6$ leucocytes et $> 10^3$ bactéries par ml de lait maternel. La difficulté réside dans le fait de distinguer inflammation et infection. Si possible le lait sera mis en culture pour affirmer le diagnostic et réaliser un antibiogramme. L'antibiotique prescrit sera compatible avec l'allaitement ;
 - ou si les symptômes sont graves d'emblée ;
 - ou si une lésion du mamelon est visible (*nipple fissure*) ;
 - ou si les symptômes ne s'améliorent pas en 12 à 24 heures.
- Le traitement symptomatique consiste à réduire l'inflammation et la douleur. L'utilisation d'anti-inflammatoires par voie orale a montré une efficacité pour réduire la douleur en cas d'engorgement mais n'a pas été évaluée sur le plan de la cinétique lactée et le suivi d'enfants allaités (191). Selon Amir *et al.* (198) les anti-inflammatoires devraient être évalués pour déterminer leur efficacité sur l'inflammation et sur l'évolution de la mastite lorsqu'ils sont associés aux antibiotiques. Par ailleurs, le repos au lit est conseillé. Même si le bénéfice de l'application de chaud ou de froid sur le sein atteint n'est pas démontré, elle peut être utilisée si elle procure un soulagement à la mère.

— *Autres études identifiées dans la littérature*

Thomsen *et al.* (196) ont montré dans une étude randomisée (213 femmes réparties en 3 groupes de traitement selon les résultats d'une étude cyto-bactériologique du lait) que :

- les seins inflammatoires (n= 339) et la stase lactée (n= 126) étaient améliorés uniquement en poursuivant l'allaitement avec tétées fréquentes du côté atteint ;
- l'inflammation sans infection (n= 48) requérait un traitement par expression du lait manuelle ou avec tire-lait après la tétée. Le pronostic dans ces stades de la mastite était amélioré en raccourcissant la durée de l'épisode et en diminuant sa gravité ;

- la mastite infectieuse était traitée à la fois par expression du lait et traitement antibiotique systémique, ce qui réduisait significativement le risque d'évolution vers l'abcès.

Osterman et Rahm (197) dans une étude prospective de suivi de 41 épisodes de mastite ont distingué 2 groupes selon les résultats bactériologiques : groupe I : 25 cas avec des cultures contenant des bactéries saprophytes et groupe II : 16 cas avec des cultures positives pour des bactéries potentiellement pathogènes (13 fois du staphylocoque doré, 5 fois du streptocoque B et 1 fois du streptocoque G). Dans le groupe II, 75 % des mères avaient des lésions des mamelons contre 12 % du groupe I ($p < 0,0001$) et l'épisode de mastite survenait plus tôt (médiane 8 jours ; 3 à 179 ; contre 29 jours) (3 à 336 dans le groupe I). La différence était statistiquement significative ($p = 0,005$). Dans le groupe II, la mastite était en rapport avec une technique d'allaitement inadéquate. Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes en ce qui concerne l'importance de la fièvre et des signes locaux et le taux de CRP. Le traitement associant repos et tétées fréquentes suivies si besoin d'une expression de lait était suffisant pour le groupe I. Dans le groupe II ce traitement était complété 9 fois sur 16 par une antibiothérapie prescrite dans un délai allant de 1 à 7 jours après le début des symptômes. L'évolution était favorable dans 92 % des cas du groupe I, les symptômes disparaissaient en moins d'une semaine sauf dans 2 cas, l'allaitement était toujours poursuivi et il n'y avait pas de complications. Dans le groupe II les symptômes persistaient plus d'une semaine dans 81 % des cas, l'évolution se faisait une fois vers l'abcès et une fois vers la septicémie et dans 31 % des cas les mères décidaient d'arrêter l'allaitement à cause de la survenue de la mastite. Cette étude montre les limites à poser les indications thérapeutiques uniquement sur des critères cliniques mais soulève aussi le problème de l'obtention de résultats bactériologiques dans des délais optimaux.

En conclusion, le traitement d'une mastite repose sur la recherche des facteurs favorisants, l'observation et l'évaluation de la pratique de l'allaitement, les conseils et le soutien apporté aux mères, l'écoulement efficace du lait maternel, le traitement antibiotique uniquement en cas de mastite infectieuse ou en l'absence d'amélioration des symptômes dans les 12 à 24 heures, un traitement symptomatique.

VII.4. Insuffisance des apports de lait maternel

VII.4.1. Définition

Selon Renfrew *et al.* (92), il n'existe pas de définition précise de l'insuffisance de lait qui permette de distinguer ou de caractériser :

- une incapacité physiologique maternelle à produire du lait ou assez de lait ;
- un problème transitoire, susceptible d'être corrigé, donc une insuffisance de lait « secondaire » ;
- la perception de l'insuffisance des apports de lait maternel.

VII.4.2. Fréquence et cause

Le rapport français sur la périnatalité de 1995 (45) montrait que la perception d'une insuffisance de lait (38 % des cas) était le principal motif d'arrêt évoqué par les femmes ayant cessé d'allaiter avant 9 semaines.

Pour Renfrew *et al.* (92) l'arrêt précoce de l'allaitement dans les semaines suivant la naissance est plus probablement la conséquence de facteurs psychologiques et socioculturels et de pratiques inappropriées que d'une incapacité physiologique à produire suffisamment de lait. Dans les sociétés où l'allaitement est la norme et parfois le seul moyen de nourrir les enfants, les échecs d'allaitement sont beaucoup moins fréquents.

On ne connaît pas de manière précise l'incidence du problème car il y a très peu d'études disponibles et le recours à l'alimentation par substitut de lait est très fréquent en cas de problèmes d'allaitement.

Le devenir de 705 femmes vues au centre de consultations d'allaitement à Bristol au Royaume-Uni (dont 465 pour « insuffisance de lait » soit 66 % des motifs de consultations) a été étudié par Renfrew *et al.* (92). Une incapacité patho-physiologique à produire du lait n'était retrouvée que dans 1,3 % des cas ; dans 9,8 % des cas il existait une insuffisance de production (primaire dans 4,8 % des cas et acquise dans 5,2 % des cas). Dans la très grande majorité des cas (83 %) le problème s'est rapidement corrigé simplement par des conseils et du soutien.

Ces résultats sont en accord avec ceux de Mathur *et al.* (199) qui ont montré que sur 75 femmes présentant une insuffisance de production de lait, 70 % des 71 mères qui avaient une production de lait insuffisante ont pu allaiter complètement après une prise en charge visant à rétablir l'allaitement avec succès. Trois des 4 mères qui ne produisaient pas de lait ont pu allaiter normalement par la suite.

Des anomalies anatomiques congénitales ou postchirurgicales ou des anomalies physiologiques peuvent être à l'origine d'une insuffisance de lait. Huggins *et al.* (200) rapportaient que sur 34 cas de mères présentant différents degrés d'hypoplasie mammaire, 61 % n'ont pas réussi à établir une lactation suffisante.

Neifert *et al.* (201) dans l'étude prospective citée précédemment rapportaient une insuffisance de lait plus fréquente chez les femmes dont le volume des seins n'avait pas ou n'avait que peu augmenté pendant la grossesse ($p < 0,02$) ou au moment du stade II de la lactogénèse ($p < 0,01$). L'existence d'une asymétrie mammaire ou de mamelons plats n'était pas significativement associée à une insuffisance de lait (3 des 7 mères ayant des mamelons ombiliqués avaient une lactation insuffisante). Pour les 6,9 % de mères ayant subi une chirurgie mammaire, le risque d'insuffisance de lait était multiplié par 3 (RR : 3,11 ; IC à 95 %) comparé aux mères non opérées. L'existence d'une incision périaréolaire (10 mères) multipliait le risque d'insuffisance de lait par 5 (RR : 4,55 ; IC à 95 %). Les 4 mères ayant subi une réduction mammaire (avec incision périaréolaire) étaient celles dont la sécrétion lactée était la plus basse.

D'autres études rétrospectives et études de cas de faibles effectifs ont cherché à apprécier l'impact de la chirurgie mammaire sur la capacité à allaiter. Widdice (202) et Soderstrom (203) ont rapporté que les engorgements étaient plus fréquents après mise en place d'implants. Les auteurs concluent que l'allaitement semble probable après chirurgie d'augmentation, possible après chirurgie de réduction si le mamelon n'a pas été détaché du sein, et improbable après chirurgie quand le mamelon a été détaché du sein.

Marshall *et al.* (204) dans une étude rétrospective ont rapporté que pour les femmes pour lesquelles la chirurgie avait préservé une partie du tissu mammaire et ses connexions avec le mamelon, l'allaitement était généralement possible, bien que des compléments de substitut de lait soient souvent nécessaires.

Hurst (205) dans une étude rétrospective a décrit que l'existence d'une incision périaréolaire ne permettait pas aux mères d'établir une lactation suffisante.

Le contrôle autocrine permet de comprendre que toutes les difficultés de l'allaitement peuvent se compliquer d'une insuffisance « secondaire » de lait et d'une stagnation staturo-pondérale du nourrisson. En effet, tous les facteurs qui limitent l'extraction du lait (suction inefficace, tétées insuffisantes et/ou trop courtes, anomalie du réflexe d'éjection) entraînent une diminution du volume de lait produit. Le contrôle autocrine explique aussi qu'une mère peut augmenter sa production lactée en améliorant l'efficacité de l'extraction du lait et en augmentant le nombre de tétées.

La prise en charge doit donc viser à optimiser la conduite pratique de l'allaitement, ce qui suppose au préalable une évaluation soigneuse comportant au minimum une observation de la tétée par une personne formée au suivi de l'allaitement. La décision de donner ou non des compléments et leur mode d'administration optimal sont à décider au cas par cas en fonction du contexte et des problèmes identifiés.

VII.4.3. Évaluation

Plusieurs études ont cherché à évaluer l'insuffisance de lait en prenant comme critère la courbe de poids chez le nourrisson.

Neifert *et al.* (201) ont suivi de manière prospective 319 primipares bien portantes, motivées et allaitant un nouveau-né à terme. Les résultats ont montré qu'en prenant comme critère de lactation suffisante une prise de poids d'au moins 28,5 g/j par un enfant exclusivement allaité, 85 % des mères avaient une lactation suffisante établie dans les 3 semaines *post-partum* ; 15 % des mères n'ont pas pu établir une production de lait suffisante pendant cette même période en dépit d'une prise en charge optimale.

En prenant comme critère de jugement une prise de poids ≥ 20 g/j, le nombre de mères ayant une insuffisance de production de lait à 3 semaines était de 10,7 %. Dans deux tiers des cas cependant l'insuffisance de production de lait n'a pas été considérée comme physiologique mais secondaire à des difficultés ayant entraîné un mauvais transfert du lait à l'enfant.

VII.4.4. Perception d'une insuffisance des apports de lait maternel par les mères

Le comportement « normal » d'un bébé au sein étant assez mal connu, le besoin de téter fréquemment est souvent interprété comme étant un problème et en particulier un problème d'insuffisance de lait. Une agitation importante chez le bébé, des crises de pleurs plus fréquentes et prolongées sont une source d'angoisse importante pour la plupart des parents. Des attentes souvent irréalistes, notamment en termes de nombre de tétées ou de sommeil de nuit, et un manque de confiance dans la capacité des mères et de leur entourage tant familial que professionnel à nourrir leur bébé en les allaitant de façon exclusive sont à l'origine de la perception d'une insuffisance de lait.

Les mères qui allaitent doivent être prévenues de l'éventualité d'être confrontées à des périodes difficiles où elles auront l'impression de manquer de lait et douteront de leurs

capacités à satisfaire les besoins de leur bébé. Selon Hillervik-Lindquist *et al.* (206), les mères associent la perception d'une insuffisance de lait à une sensation de seins mous ou vides et à un réflexe d'éjection diminué ou absent ; un nourrisson en bonne santé et dont la croissance est satisfaisante mais qui semble tout le temps affamé et pleure sans raison. Ces périodes de sensation de manque de lait sont décrites dans la littérature anglo-saxonne sous le terme de « *transient lactational crisis* » (206-209). L'usage dans les pays francophones est de les désigner sous le terme de « poussées de croissance ».

Verronen (208) dans une étude prospective (150 mères) a observé la survenue d'une ou de plusieurs « poussées de croissance » chez 36 % des couples mère-bébé durant les 3 premiers mois de l'allaitement (75 % des cas). Les « poussées de croissance » duraient moins de 4 jours dans 61 % des cas et étaient surmontées avec succès par toutes les mères essentiellement en proposant le sein plus souvent (62 % des cas).

Hillervik-Lindquist *et al.* (206) ont suivi prospectivement 51 couples mère-bébé de J₃ à 18 mois. Ils ont observé la survenue de périodes de perception d'insuffisance de lait chez plus de la moitié des mères (54,9 %). Ces périodes survenaient dans 52,3 % des cas au cours des 3 premiers mois avec dans 60 % des cas 1 seul épisode et 2 épisodes ou plus dans 40 % des cas. Dans la mesure où il n'y avait pas de différence significative dans les volumes de lait consommé par les enfants pendant les périodes de crises comparativement à ceux mesurés une semaine après, les auteurs concluaient qu'il s'agissait bien de la perception d'une insuffisance de lait et non d'une insuffisance de lait réelle, ce qui ne justifie ni l'apport de compléments ni l'arrêt de l'allaitement mais l'encouragement et le soutien des mères.

McCarter-Spaulding et Kearney (209) dans une étude chez 60 mères retrouvaient une corrélation significative ($p < 0,01$) entre les scores de confiance en soi et de compétence dans les soins à son enfant et la survenue d'épisodes de perception d'insuffisance de lait.

En conclusion, l'insuffisance de lait physiologique est très rare. Dans la majorité des cas il s'agit soit de la perception d'une insuffisance de lait soit d'une insuffisance de lait secondaire, donc d'un phénomène transitoire et susceptible d'être corrigé par l'optimisation de la pratique de l'allaitement associée à des encouragements et du soutien visant à restaurer la confiance de la mère dans ses capacités à satisfaire les besoins de son bébé.

La stagnation staturo-pondérale du nourrisson doit être évaluée afin d'identifier le retentissement de l'insuffisance des apports de lait maternel chez l'enfant.

Comme pour les problèmes d'allaitement déjà développés précédemment, la prévention est la meilleure approche et repose sur l'apprentissage et la pratique de tétées efficaces, à la demande, et le dépistage des situations à risque qui pourront bénéficier d'un suivi plus étroit et d'un accompagnement adapté.

Pour appréhender l'insuffisance des apports de lait maternel et aider les mères, une formation des professionnels de santé et une éducation des familles est indispensable. Il s'agit :

- de faire comprendre que des apports nutritionnels insuffisants ne sont ni la principale ni la seule cause d'agitation et de pleurs chez le nourrisson, que l'allaitement repose sur le principe de l'offre et de la demande et que les nourrissons sont capables de

- réguler leurs besoins pour peu qu'ils tètent de façon efficace et aient accès au sein sans restriction ;
- de faire savoir que la croissance des nourrissons allaités diffère de celle des enfants nourris au substitut de lait.

VII.5. Reprise du travail et des activités quotidiennes

La capacité de concilier travail et allaitement a été décrite par van Esterik comme un facteur important dans la décision de la mère de poursuivre ou non l'allaitement (4). La reprise du travail serait un des motifs principaux d'arrêt de l'allaitement maternel exprimé par les mères (210).

Plusieurs auteurs ont tenté de comprendre la manière dont le travail peut être compatible avec l'allaitement. Aux États-Unis, Hills-Bonczyk *et al.* (210) ont suivi 619 mères primipares qui avaient l'intention de retravailler. Leurs enfants étaient nés à terme, étaient en bonne santé et de poids normal. Les mères ont été interviewées par téléphone et des questionnaires concernant les modes d'alimentation des nourrissons à 1, 3, 6, 9 et 12 mois leur ont été adressés. Les résultats montraient que 46,5 % des mères (n = 288) avaient pu concilier travail et allaitement ; 19,4 % (n = 120) des mères étaient des femmes au foyer allaitant leur enfant et 34,1 % (n = 211 mères) ont sevré leur bébé avant le retour au travail. Une mère était considérée comme travaillant si elle était séparée de son bébé pour travailler ou poursuivre des études pendant au moins 5 heures par jour. L'âge moyen de l'enfant au moment de la reprise du travail était de 14,1 semaines ($\pm 9,6$), le nombre moyen de jours de travail par semaine était de 4,3 ($\pm 1,2$), avec une moyenne de 30,9 heures par semaine ($\pm 1,2$).

Près d'un tiers des femmes qui prévoyaient de concilier travail et allaitement au moment du premier entretien *post-partum* ont cessé d'allaiter leur bébé avant la reprise du travail. Dans le même temps, 57 mères qui n'en avaient pas eu l'intention ou étaient indécises ont poursuivi l'allaitement après le retour au travail. Selon les auteurs, les changements d'intention peuvent être dus au niveau d'éducation de la mère, à la présence ou à l'absence de soutien à l'allaitement précoce et à la demande lors du séjour à la maternité, ainsi qu'au niveau de soutien au moment de la reprise du travail.

VII.5.1. Problèmes ou difficultés

Dans l'étude de Hills-Bonczyk *et al.* (210), relativement peu de mères ont signalé des problèmes importants avec la personne qui s'occupait de l'enfant durant leur absence, leur employeur, les collègues de travail, avec l'acceptation du biberon par le bébé, ou avec la reprise du sein par le bébé après le biberon. Néanmoins, près d'un tiers des mères mentionnaient des problèmes pour maintenir une production de lait adéquate. Lorsque le bébé était exclusivement allaité, les périodes de séparation impliquaient une expression du lait. Seulement 40 % des 288 mères qui avaient pu concilier travail et allaitement tiraient leur lait. Celles qui le faisaient disaient le faire soit à la maison, soit au travail, soit dans les deux endroits. Presque la moitié de celles qui n'exprimaient le lait qu'à la maison et un quart de celles qui le faisaient au travail disaient ne pas réussir à en exprimer suffisamment.

Les autres problèmes signalés étaient les fuites de lait durant la journée de travail, avoir assez de lait, trouver un endroit et assez de temps pour exprimer le lait, trouver un endroit ou un moyen pour conserver le lait maternel au travail.

Les intervalles parfois longs entre les tétées et le manque de temps pour exprimer correctement le lait peuvent entraîner une stase lactée responsable de mastite mais ce phénomène a été peu décrit dans la littérature (190).

Le groupe de travail signale que le stress et la fatigue liés à la reprise du travail et aux temps de transport entraînent une impression d'insuffisance de lait chez les mères. L'aide familiale et le soutien par des personnes formées au suivi de l'allaitement sont nécessaires pour accompagner le mieux possible cette étape importante dans la poursuite de l'allaitement maternel.

Les résultats de l'étude de Auerbach et Guss (211) portaient également sur les difficultés ressenties par 567 mères ayant concilié avec succès travail et allaitement. Les difficultés citées étaient les suivantes : fatigue, trouver du temps au travail pour exprimer leur lait, inquiétude sur la suffisance de la quantité de lait, manque de temps pour soi, tristesse de laisser le bébé, capacité à gérer les attentes multiples au travail et à la maison, engorgement des seins, pression de l'entourage pour sevrer, fuites de lait, faire accepter le biberon par le bébé.

VII.5.2. Facteurs influant sur la durée de l'allaitement

Dans l'étude de Hills-Bonczyck *et al.* (210), les mères au foyer allaitaient exclusivement plus longtemps que les 2 groupes de mères qui travaillaient.

Parmi les 288 mères qui ont pu concilier travail et allaitement, 21 mères ont repris leur travail à la fin du 1^{er} mois *post-partum*, (33 % ont fait en sorte que leur bébé ne reçoive que leur lait, 10 % des enfants ont reçu à la fois du lait maternel et un substitut de lait et 57 % ne recevaient pas de lait maternel pendant le temps de travail de leur mère).

À 3 mois, 180 femmes avaient repris leur travail (29 % des enfants étaient allaités exclusivement, 16 % partiellement et 55 % ne recevaient plus de lait maternel). À 6 mois, 250 femmes avaient repris leur travail (12 % des enfants recevaient exclusivement du lait maternel, 14 % étaient allaités partiellement et 74 % étaient sevrés).

Concernant la durée totale de l'allaitement exclusif, 11 mères ont pu allaiter 8 semaines au plus ; 106 ont allaité entre 9 et 26 semaines et 169 mères ont allaité 27 semaines ou plus. Les femmes qui ont allaité 26 semaines ou moins travaillaient davantage d'heures par semaine, étaient retournées plus tôt au travail et étaient moins éduquées que celles du troisième groupe. Un congé maternité plus long et moins d'heures de travail par semaine étaient significativement corrélés à une durée plus longue d'allaitement ($p < 0,0001$).

Les auteurs suggèrent que les mères qui ont pu concilier reprise du travail et allaitement avaient probablement un plus grand contrôle sur leur environnement de travail et davantage de souplesse dans leurs horaires de travail.

VII.5.3. Opinions des mères

Toujours dans l'étude de Hills-Bonczyck *et al.* (210), parmi les mères qui avaient concilié travail et allaitement, 116 pensaient que cela présentait « une certaine difficulté » et 127 ne l'avaient pas trouvé difficile (26 n'avaient pas d'opinion). Quarante-vingt-cinq mères pensaient que l'allaitement était plus facile que ne l'aurait été le biberon, et 123 pensaient le contraire. La plupart pensaient que cela valait la peine, et qu'elles recommanderaient cette pratique aux autres mères. Elles avaient le sentiment d'avoir « fait quelque chose de spécial pour leur bébé que personne d'autre ne pouvait faire ».

Les auteurs concluent qu'il est possible de concilier travail et allaitement, même si des difficultés peuvent être présentes dans certaines situations. Une politique de congés maternité orientée vers la famille ainsi qu'une certaine souplesse des horaires et un soutien sur le lieu de travail rendraient le choix de poursuivre l'allaitement en travaillant plus faisable. Toutefois, Hills-Bonczyk *et al.* ont limité leur analyse aux seules femmes qui travaillaient sans s'intéresser aux mères au foyer qui peuvent avoir des activités au domicile et au-dehors.

Une autre étude rétrospective américaine plus récente (212) a examiné le lien entre le travail, la mise en route et la durée de l'allaitement. Les 1488 femmes retenues étaient issues d'un panel de consommateurs sollicités par courrier et sélectionnés selon des critères prédéterminés. Les données ont été recueillies par questionnaire auto-administré dans le dernier trimestre de la grossesse et 10 questionnaires pendant la première année de vie de l'enfant. Les résultats indiquaient que l'emploi à temps partiel n'augmentait ni ne diminuait le taux et la durée de l'allaitement maternel en comparaison au fait de ne pas travailler. En revanche, un travail à temps plein diminuait significativement le taux et la durée de l'allaitement maternel ($p < 0,05$). Les auteurs concluent que le travail à temps partiel semble être une stratégie efficace pour aider les mères à concilier travail et allaitement.

Roe *et al.* (213) ont examiné le niveau de compétition entre allaitement et emploi, et comment cela se liait au congé maternité payé ou non payé. Les auteurs ont émis l'hypothèse suivante : le temps passé à allaiter vient en compétition avec d'autres utilisations du temps maternel.

Utilisant les données fournies par l'Étude des pratiques alimentaires infantiles (*Infant Feeding Practices Study*, IFPS) de la *Food and Drug Administration* américaine, la méthodologie de Roe *et al.* était semblable à celle de l'étude de Fein et Roe (212) citée précédemment, sauf que la collecte des données postnatales était concomitante avec l'allaitement. L'échantillon de 76 mères répondant aux critères a été extrait des 1 550 mères ayant fourni toute l'information pour l'enquête. Seules les mères ayant travaillé avant la naissance et qui prévoyaient de reprendre le travail dans la première année suivant la naissance étaient incluses. Le travail était défini comme le fait d'avoir un travail rémunéré, et l'allaitement était considéré comme se poursuivant si la mère utilisait son lait pour au moins un repas journalier, quel que soit son mode d'administration. Le congé maternité était considéré comme en cours jusqu'à ce que la mère reprenne un quelconque travail rémunéré, quel que soit le nombre d'heures de travail.

Les résultats montraient que lorsque l'allaitement et le congé étaient considérés simultanément, la durée du congé contribuait de façon significative à la durée de l'allaitement ($p \leq 0,05$). Chaque semaine de congé supplémentaire augmentait la durée de l'allaitement de presque une demi-semaine. Néanmoins la durée de l'allaitement n'était pas un déterminant statistiquement significatif de la durée du congé. Les auteurs suggèrent que des contraintes institutionnelles entourant la décision de retourner au travail peuvent être le facteur contraignant.

Le nombre de tétées journalières était significativement réduit ($p \leq 0,05$) quand le nombre d'heures de travail augmentait pour les enfants de moins de 3 mois. Par exemple, une mère travaillant 8 heures par jour quand son bébé avait 3 mois, lui donnait en moyenne environ 1,5 tétée de moins par jour qu'une mère au foyer (par choix). Ce ratio diminuait à 6 mois dans la mesure où les nourrissons avaient une alimentation diversifiée. Néanmoins, le nombre de tétées journalières n'influçait pas significativement le nombre d'heures de

travail par jour. Les auteurs suggèrent que le travail est une contrainte pour l'intensité de l'allaitement, mais que l'inverse n'est pas vrai.

En conclusion, la reprise du travail, des activités ou du sport ne doit pas être un obstacle à la poursuite de l'allaitement maternel. Cette possibilité de concilier la reprise des activités et l'allaitement doit être envisagée avec chaque mère. Les mères doivent être informées des différentes modalités de poursuite de l'allaitement : tétée matin et soir, expression et conservation du lait, allaitement partiel, allaitement à la demande pendant les jours de congé ou les temps de fin de semaine et les vacances. Le recours à des professionnels de santé ou à des bénévoles formés au suivi de l'allaitement pour la recherche d'un soutien en cas de difficultés est recommandé.

Des mesures comme la réelle application du Code du travail en France (articles L 224-1 ; 224-2 ; 224-3 et 224-4 ; articles R 224-1 ; 224-2 ; 224-3 ; 224-5 et 224-23) avec la possibilité de pauses prises sur le temps de travail, une réduction journalière du temps de travail ou des horaires de travail souples, des lieux appropriés pour exprimer le lait, l'extension des crèches d'entreprise devraient encourager la poursuite de l'allaitement maternel. Ces mesures sont également préconisées au Québec (40).

VIII. NUTRITION ET ALLAITEMENT

Il existe de très nombreuses idées reçues en matière de nutrition chez la femme qui allaite, par exemple :

- la mère qui allaite doit manger certains aliments et se priver de certains autres ;
- la mère qui allaite doit manger davantage pour produire plus de lait ;
- la mère qui allaite doit boire beaucoup ;
- la mère qui allaite doit boire du lait pour pouvoir en produire.

Ces idées reçues sont à la base de règles alimentaires non documentées sur le plan scientifique qui peuvent même décourager certaines femmes d'allaiter (214).

Il est admis par les comités de nutrition (215,216) que les femmes sont capables de produire un lait en quantité et de qualité satisfaisantes pour assurer la croissance et promouvoir la bonne santé des enfants même dans les situations où les apports maternels sont limités et inadéquats (217). Par ailleurs les règles alimentaires ne font que compliquer inutilement l'allaitement (177).

VIII.1. Impact de la nutrition de la mère sur le volume de lait produit et besoins énergétiques nécessaires à la lactation

Des études ont mis en évidence que les besoins énergétiques nécessaires à la lactation évalués par un calcul théorique surestimaient de façon importante le surplus calorique devant être apporté par l'alimentation (218).

Les données sur la production de lait de 1 118 femmes dans 26 études transculturelles ont montré que celle-ci était similaire pour les femmes vivant dans un milieu socio-économique favorisé et pour celles vivant dans des pays en développement (219). L'apport de compléments nutritionnels (faisant passer l'apport calorique moyen de 1569 à 2291 Kcal/j) pendant 12 mois à un groupe de 130 mères gambiennes n'a pas eu d'effet

significatif sur leur production de lait. Il est néanmoins probable que l'amélioration du statut nutritionnel des mères est bénéfique à leur état de santé (220).

En fait, les apports nutritionnels ne sont pas un facteur déterminant de la production de lait dans l'espèce humaine.

Butte *et al.* (221) ont mesuré la production de lait et sa composition, le poids et la corpulence, les dépenses énergétiques totales, le métabolisme de base et l'activité physique chez 24 femmes bien nourries allaitant de façon exclusive à 3 mois puis après arrêt de l'allaitement à 18 mois et 24 mois *post-partum*. Ils ont montré que si les besoins énergétiques totaux étaient plus élevés pendant la lactation ($p = 0,002$) ils sont essentiellement couverts par l'apport alimentaire et seulement partiellement par une mobilisation des réserves.

Des variations dans les besoins caloriques découlaient en partie des différences existant dans les réserves énergétiques maternelles, dans le volume de lait consommé par l'enfant, lequel dépend de son âge et de sa consommation éventuelle d'autres aliments, dans le contenu énergétique du lait et aussi dans le rendement maternel pour la production de lait (222). Une revue du volume de lait consommé par des enfants en fonction de leur âge, du pays (développé ou en développement) et du caractère exclusif ou non de l'allaitement a été faite récemment par Butte *et al.* pour le compte de l'OMS. Elle devrait être publiée sous peu.

Par ailleurs, des études récentes aux États-Unis rapportées par Rasmussen *et al.* (223) suggèrent l'existence d'un effet négatif du surpoids ou de l'obésité maternelle (avant la grossesse) sur les capacités de lactation notamment au niveau de la lactogénèse stade II.

Selon les auteurs, les apports caloriques recommandés pour la femme qui allaite sont variables (224). Pour l'*Institute of Medicine* (215) ils ne doivent pas être inférieurs à 1 800 Kcal/j ; Chan (225) en recommande 2 700 ; Prentice *et al.* (219) 2 500, soit 200 Kcal/j de plus que ce qu'ils recommandent pendant la grossesse. Les femmes qui ont peu de réserves de graisse peuvent avoir besoin de consommer plus de calories (215).

Dans l'espèce humaine, le déterminant le plus important du volume de lait produit est la demande de l'enfant et non les apports nutritionnels. Les études ont montré qu'il n'y avait pas de lien entre l'indice de masse corporelle et la production de lait que ce soit dans les pays développés ou dans ceux en développement (226).

VIII.2. Impact de la nutrition de la mère sur la composition du lait

La composition du lait varie d'un individu à l'autre, au cours de la lactation, de la journée et de la tétée. Les enfants allaités ont besoin d'un apport adéquat en nutriments, en minéraux et oligo-éléments pour leur croissance et leur développement. Pour la plupart de ces éléments il semble que la glande mammaire dispose de mécanismes permettant de réguler leur concentration dans le lait même quand l'alimentation de la mère n'est pas optimale. Pour certains de ces éléments cependant il n'y a pas ou peu de régulation et des déficits peuvent apparaître dans certaines circonstances (227).

VIII.2.1. Macronutriments

Le lactose est le principal sucre du lait et son deuxième constituant majeur après l'eau. Sa concentration est très stable et peu modifiée par le régime alimentaire ou le statut nutritionnel (215). Cependant Prentice *et al.* (220) rapportaient, dans une étude chez des

mères gambiennes, une concentration de lactose légèrement supérieure par rapport aux normes occidentales et constataient qu'elle diminuait après supplémentation nutritionnelle maternelle alors que la concentration en graisses augmentait d'où une densité énergétique du lait équivalente. Ceci peut refléter le fait que la production de lactose par la glande mammaire est métaboliquement plus économique.

Les études de l'impact de la nutrition sur la concentration en protéines du lait donnent des résultats assez contradictoires (228). Selon Reifsnider et Gill, les besoins en protéines pour la lactation sont les mêmes que pour la grossesse soit 60 g/j (224). Des apports insuffisants en protéines n'ont cependant que peu ou pas d'impact sur la concentration en protéines du lait (215).

La concentration en graisses est la variable la plus importante du lait : concentration et composition en graisses varient entre individus et sont influencées par l'état nutritionnel et le régime alimentaire. Dans les situations où la malnutrition maternelle est courante, la concentration en graisses du lait est en rapport avec le degré des réserves maternelles (228). Une concentration en graisses plus élevée est retrouvée parmi des femmes bien nourries, en particulier chez celles dont la prise de poids pendant la grossesse est la plus importante (176). Le régime alimentaire affecte de façon importante la composition en graisses : la nature des acides gras est ainsi très différente chez les mères selon qu'elles sont végétariennes ou omnivores, selon leur consommation en graisses animales et leur provenance. Les acides gras à chaîne courte sont généralement synthétisés par la glande mammaire, ceux à chaîne longue proviennent des adipocytes. Chez les mères en équilibre nutritionnel, environ 30 % des acides gras du lait proviennent de l'alimentation et 60 % de la synthèse par la glande mammaire et des réserves adipeuses (228).

VIII.2.2. Micronutriments

Dans un rapport de l'OMS (229) sur l'alimentation de complément du jeune enfant, l'effet éventuel des carences maternelles sur la concentration en micronutriments dans le lait maternel a été étudié. Les micronutriments dans le lait maternel ont été classés en 2 groupes en fonction de leur lien avec le statut nutritionnel de la mère (230) :

- le groupe I inclut la thiamine, la riboflavine, les vitamines B6, B12 et A, l'iode et le sélénium. La concentration de ces micronutriments dans le lait maternel est affectée par le statut nutritionnel maternel ;
- le groupe II inclut l'acide folique, la vitamine D, le calcium, le fer, le cuivre et le zinc. La concentration de ces micronutriments dans le lait maternel est peu ou pas affectée par le statut nutritionnel de la mère.

La concentration en sélénium du lait semble être affectée par sa teneur, très variable dans l'alimentation (215,227).

La biodisponibilité de la plupart des micronutriments du groupe II dans le lait humain est très supérieure à celle du lait de vache ou des substituts de lait. Leur concentration dans le lait est étroitement régulée et semble peu influencée par le régime alimentaire dans les conditions normales (227,228). Le contenu du lait en micronutriments du groupe I, en particulier les vitamines, est influencé par les apports maternels mais à des degrés variables selon les vitamines. L'influence des apports maternels est généralement très nette pour les vitamines hydrosolubles et des déficits chez l'enfant sont exceptionnels si les apports

maternels sont satisfaisants (231). Les mères qui pratiquent des régimes végétariens stricts sont à risque de déficit en vitamine B12 ainsi que leurs enfants allaités et des compléments peuvent être nécessaires. Les mécanismes, qui régulent la concentration des différents micronutriments au niveau cellulaire, que ce soit le transfert dans la cellule, la synthèse ou la sécrétion et les facteurs qui affectent ces mécanismes ne sont pas bien connus (232).

Il semble que le contenu en folates du lait se maintienne aux dépens de l'organisme maternel (233). S'il y a des risques de déficit pour la mère, aucun cas n'a jamais été rapporté chez l'enfant allaité (231).

La question est de savoir si le maintien de la composition du lait maternel se fait aux dépens du statut nutritionnel maternel. Afin d'évaluer les profils nutritionnels et de vérifier leur adéquation par rapport aux apports recommandés, Mackey *et al.* (234) ont étudié de façon prospective les apports alimentaires de 52 femmes bien portantes, ayant un indice de masse corporelle normal et allaitant leur nourrisson en bonne santé. À l'aide de relevés effectués à 3 et 6 mois ils ont mis en évidence que la consommation de la plupart des micronutriments était en accord ou dépassait les apports recommandés à l'exception des apports en calcium, zinc, folates et vitamines B6, D et E. Ces auteurs recommandent qu'en matière de conseils diététiques aux femmes allaitantes on mette l'accent sur les aliments qui sont une bonne source de ces micronutriments potentiellement déficitaires dans le régime alimentaire maternel.

Le lait maternel contient de faibles quantités de vitamine D en Europe centrale et de l'Ouest. Le comité de nutrition de la Société française de pédiatrie recommande des apports dès la période néonatale, de l'ordre de 1 000 UI/j (41).

VIII.2.3. Dioxines et lait maternel

Les dioxines sont des contaminants qui regroupent deux familles, les dioxines ou polychlorodibenzoparadioxines (PCDD) et les furanes ou polychlorodibenzofuranes (PCDF).

Dans les pays développés, l'émission de dioxines provient des activités industrielles d'incinération de déchets domestiques, de métallurgie, de fonderie et de sidérurgie, le blanchiment de la pâte à papier, la fabrication de certains herbicides et pesticides. Elle résulte également d'événements naturels comme les éruptions volcaniques et les feux de forêts. Bien que les émissions de dioxines aient considérablement diminué depuis ces 10 dernières années, elles font partie des polluants auxquels les populations sont exposées, à de très faibles doses, tout au long de leur vie. L'exposition humaine se fait à plus de 90 % par voie alimentaire, en particulier par ingestion de graisses animales (lait et produits laitiers, viandes, poissons) (235).

La teneur en dioxines et furanes dans le lait maternel a été spécifiquement étudiée (235). L'étude réalisée en 1998 et 1999 en collaboration avec les lactariums français avait pour objectifs de connaître les teneurs en dioxines et furanes dans le lait maternel en France et de les situer par rapport aux moyennes observées dans les autres pays européens et d'expliquer les variations de ces teneurs dans la population. 244 échantillons de lait provenant de mères primipares en bonne santé, âgées de moins de 35 ans et allaitant essentiellement entre la 4^e et la 8^e semaine après l'accouchement, ont été analysés. La validité et la qualité des données ont été obtenues par comparaison des résultats obtenus par 3 laboratoires. Les résultats ont montré que la moyenne des teneurs françaises en

dioxines et furanes se situait dans la moyenne de celles mesurées dans les années 1990 en Europe dans le cadre du programme OMS. Les teneurs en dioxines mesurées dans le lait maternel sont en moyenne égales à 16,5 pg I-TEQotan/g de matière grasse (I-TEQ : en anglais signifie équivalent toxique international qui prend en compte la concentration des 17 substances toxiques). Les auteurs précisent que les teneurs européennes ont probablement baissé depuis 1993, les valeurs obtenues par les laboratoires français étaient légèrement supérieures à celles obtenues par le laboratoire référent de l'OMS.

Les mères ont rempli individuellement un questionnaire portant sur les facteurs pouvant influencer les teneurs en dioxines mesurées.

Les résultats ont montré que les niveaux de dioxines dans le lait maternel étaient plus élevés chez les mères plus âgées (> 30 ans) (hausse de 24 % pour un écart d'âge de 5 ans). Les dioxines sont lipophiles et peu biodégradables, en raison d'une lente métabolisation et élimination, elles s'accumulent au cours du temps dans les graisses (demi-vie d'environ 7 ans). Plus la corpulence est forte, moins les concentrations de substances toxiques sont élevées dans le lait. De même, plus le pourcentage de lipides dans le lait maternel est élevé, plus le niveau de dioxines est bas.

L'alimentation influence les niveaux en dioxines du lait maternel. L'alimentation apporte plus de 90 % des dioxines, notamment par les graisses d'origine animale. Selon les résultats de cette enquête descriptive, la consommation de 4 groupes d'aliments était associée aux apports de dioxines : le poisson gras, le porc, les volailles et les œufs (5 à 6 % pour une hausse de consommation de 300 g par mois).

En ce qui concerne l'exposition des nouveau-nés, le fait de connaître des teneurs de dioxines dans le lait maternel (seul paramètre mesurable actuellement) permet de caractériser l'exposition des enfants nourris au sein. Les résultats de cette étude montraient que l'apport journalier en dioxines, pour un nourrisson de 5 kg consommant 700 ml de lait par jour contenant 3 % de graisses, était de 69,3 pg I-TEQ/kg de poids corporel. Considérant que cette dose quotidienne était absorbée sur une brève période de la vie (durée d'allaitement de 6 mois), elle représentait moins de 4 % de la dose totale absorbée au cours d'une vie.

En conclusion, les effets bénéfiques de l'allaitement maternel sont largement supérieurs à la présence de dioxines dans le lait maternel. L'exposition du nouveau-né allaité au sein reste inférieure aux valeurs recommandées par l'OMS (exposition vie entière) pour assurer la protection à long terme de la santé des personnes. La diminution de l'exposition est renforcée par une alimentation variée réduite en matières grasses d'origine animale chez la femme allaitante.

La comparaison des taux de dioxines rapportés pour le lait maternel par rapport aux taux rapportés pour les laits en poudre n'a pas été étudiée.

VIII.3. Hydratation de la mère et production de lait

Le rapport entre la quantité de liquides absorbés par la mère et la production de lait a été étudié par Dusdieker *et al.* (236,237) dans 2 études randomisées. Les résultats n'ont pas mis en évidence d'augmentation significative du volume de lait produit par des mères de nourrissons bien portants âgés de 3 à 4 mois avec une augmentation de leur quantité de boissons d'au moins 25 % après 3 ou 7 jours d'un tel régime.

Dans une première étude, Dusdieker *et al.* (236) ont inclus 26 mères allaitant exclusivement leurs nourrissons florides âgés de 90 à 120 jours. Parmi celles-ci, 21 mères ont réussi à augmenter leur consommation de boissons d'en moyenne 59 % (26 à 140 %). Le volume de lait produit mesuré par tests de pesée complétés du volume de lait exprimé après tétée était en moyenne de 814 ± 163 ml/j pendant la période de référence et de 797 ± 157 ml/j pendant la période d'augmentation de la consommation de boissons. Dans une seconde étude conduite de manière similaire, Dusdieker *et al.* (237) ont inclus 19 mères de nourrissons bien portants âgés de 3 à 4 mois exclusivement allaités. Le volume de lait produit était en moyenne de 767 ± 178 ml/j pendant la période de référence et de 744 ± 138 ml/j pendant la période d'augmentation de la consommation de boissons.

Ces résultats sont confirmés par 2 autres petites études citées par Renfrew *et al.* (92). Morse *et al.* (238) ont inclus 10 mères chez lesquelles était comparé le volume de lait produit pendant 3 périodes, une période de référence avec des apports normaux, une période de 3 jours où la consommation de boissons était augmentée de 50 % et une période de 3 jours où la consommation de boissons était inférieure de 50 % à la période de référence. Des fluctuations non significatives dans le volume de lait produit ont été constatées.

Dearlove et Dearlove (239) ont cherché à évaluer l'impact de l'augmentation de boissons (20 ml d'eau en plus/kg) sur le taux de prolactine et le volume de lait produit à J6 et J7 chez des mères allaitant avec succès (nombre de patientes incluses non précisé). Aucune différence significative sur les paramètres mesurés n'a été mise en évidence. Les auteurs recommandaient de cesser d'encourager les mères qui allaitent à boire beaucoup, seule la soif devant réguler la consommation de boissons.

La lactation est une fonction biologique prioritaire : en effet en cas de déperdition hydrique aiguë, ce qui peut se produire chez une mère par exemple au cours d'un épisode de diarrhée et vomissement, le volume de lait ne diminue qu'en cas de baisse importante de la diurèse correspondant à 10 % de déshydratation (176).

Aucune donnée concernant les éventuels effets de l'augmentation des boissons sur la production de lait de mères dont les nourrissons ont une stagnation staturo-pondérale n'a été retrouvée. Mais compte tenu de l'absence de liens entre production de lait et quantité de liquides absorbés, il est probable que boire plus que nécessaire pour étancher sa soif est inutile voire délétère. Des mères auxquelles il avait été conseillé de consommer d'importantes quantités de boissons ont présenté un diabète insipide et une baisse de leur production de lait (176).

Beaucoup de mères qui allaitent ont besoin de boire plus que d'habitude : il faut encourager la mère à boire suffisamment pour étancher la soif sans se forcer à boire (214,215).

Aucune règle alimentaire spécifique n'est justifiée ni interdite chez une femme qui allaite, y compris pour la quantité d'eau absorbée par jour.

VIII.4. Perte de poids et allaitement maternel

— *Revue de la littérature*

Deux études contrôlées menées au Honduras ont été analysées par Kramer et Kakuma (1) dans une revue de la littérature publiée par la *Cochrane Library* sur les bénéfices de l'allaitement exclusif pour la santé de la mère. Les résultats montraient que les mères qui ont allaité exclusivement pendant 6 mois ont une perte de poids significativement plus élevée que celles qui ont allaité de manière partielle leur enfant (différence de moyenne pondérée = - 0,42 kg ; - 0,82 à - 0,02). Aucune étude n'a été identifiée dans les pays développés.

— *Autres études identifiées dans la littérature*

L'IOM (215) estime qu'une perte de poids jusqu'à 2 kg par mois en *post-partum* n'a pas d'impact sur la production de lait et la croissance de l'enfant et que les apports caloriques ne doivent pas être inférieurs à 1800 Kcal/j. Ces recommandations ont été établies en partie d'après une étude réalisée chez des babouins (240). La production de lait a été comparée entre 3 groupes de babouins. Le groupe I mangeait *ad libitum* pendant 10 semaines *post-partum* ; le groupe II était limité dans ses apports (80 %) à partir de la troisième semaine ; et le groupe III était limité à 60 % des apports *ad libitum*. Le volume de lait diminuait dans le groupe III mais pas dans le groupe II. Ces observations ne sont cependant pas transposables à l'espèce humaine et il paraît de toute façon difficilement réalisable du point de vue éthique d'essayer de déterminer un seuil de restriction calorique en deçà duquel la production de lait peut être affectée.

Plusieurs études ont analysé le lien entre restriction calorique et production de lait maternel. Dans l'étude de Strode *et al.* (241), la restriction calorique chez 14 femmes allaitantes pendant 1 semaine au cours de la 12^e semaine *post-partum* n'avait pas d'impact sur la lactation sauf en cas d'apport inférieur à 1 500 Kcal/j, situation où on observait une baisse jusqu'à 15 % du volume de lait produit dans la semaine qui suivait.

Dans une autre étude, Dusdieker *et al.* (242) ont évalué l'impact de la diminution des apports caloriques d'environ 500 Kcal/j pendant 10 semaines chez 33 femmes allaitantes. La perte de poids moyenne observée de 4,8 kg ne s'accompagnait ni d'une baisse de la production de lait ni de sa composition en protéines ou en graisses. La prise de poids (environ 21 g/j) persistait chez les enfants des 22 mères dont le suivi était complet.

Lovelady *et al.* (243) ont réalisé une étude randomisée évaluant les effets d'un programme de restriction calorique associé à la pratique d'une activité physique 45 min/j 4 jours par semaine, débuté à 4 semaines *post-partum* et poursuivi pendant 10 semaines chez des femmes allaitantes en surpoids (IMC compris entre 25 et 30). Dans le groupe régime associé à l'activité physique (n = 27) l'apport calorique diminuait de 544 ± 471 Kcal/j et la perte de poids était significativement plus importante par rapport au groupe contrôle (n = 21) ($4,8 \pm 1,7$ contre $0,8 \pm 2,3$ kg ; $p < 0,001$) ; la croissance en poids et taille des enfants n'était pas significativement différente ($1\,925 \pm 500$ g contre $1\,861 \pm 576$ g et $7,8 \pm 2$ cm contre $7,3 \pm 1,7$ cm). Ces résultats confirment *a posteriori* les recommandations de l'IOM à savoir qu'une perte de poids graduelle en *post-partum* d'environ 500 g par semaine n'a pas d'impact négatif sur la lactation.

Butte a observé qu'environ 20 % des femmes maintenaient leur poids d'avant la grossesse ou en prenaient qu'elles allaitent ou non. La perte de poids durant la période *post-partum* pendant la durée de l'allaitement était en moyenne de - 0,6 à 0,8 kg par mois, mais elle pouvait varier de - 5,6 à + 5,5 kg par mois (222). Elle dépendait surtout du poids pris pendant la grossesse. Butte recommande que l'on veuille à optimiser la prise en charge diététique pas seulement en *post-partum* précoce mais aussi pendant toute la période incluant la grossesse et l'allaitement de façon à éviter une prise de poids excessive.

Selon l'OMS (216), les principes d'une nutrition saine recommandée durant la grossesse s'appliquent également durant toute la durée de l'allaitement maternel.

Ainsi, il est conseillé aux femmes qui allaitent de ne pas chercher à perdre immédiatement le poids accumulé lors de la grossesse. Ces réserves sont nécessaires à la production de lait maternel. L'allaitement aide les femmes à retrouver leur poids de base.

Aucune donnée ne permet de conseiller à une mère de manger des aliments spéciaux ou d'éviter certains aliments sous prétexte qu'elle allaite. Par exemple il est souvent déconseillé de manger de l'ail car cela pourrait altérer le goût du lait. Mennella (244) au contraire a montré que les nourrissons consommaient plus de lait quand leurs mères avaient consommé de l'ail.

Tous les aliments peuvent être consommés avec modération. Si une mère suspecte chez son enfant une intolérance à la suite de la consommation d'un aliment particulier elle peut le supprimer de son régime alimentaire et demander des conseils complémentaires pour son alimentation (119).

VIII.5. Mode de vie : activité physique, tabagisme, alcool

VIII.5.1. Pratique sportive

Lovelady *et al.* (245) ont comparé la production lactée de femmes bien nourries allaitant de façon exclusive dont 8 pratiquant de façon régulière une activité sportive intense et 8 sédentaires. En dépit d'importantes variations dans les dépenses et les apports énergétiques aucune différence significative ni dans le volume de lait produit (839 g/j contre 776 pour le groupe contrôle) ni dans sa composition n'a été mise en évidence entre les 2 groupes.

Une étude similaire réalisée par Dewey *et al.* (246) chez des femmes habituellement sédentaires et soumises à une activité physique de 45 min/j pendant 5 jours/semaine ne montrait aucun impact négatif sur la production et la composition lactée comparativement à un groupe de femmes restées sédentaires pendant la période d'allaitement.

La pratique du sport est compatible avec l'allaitement.

VIII.5.2. Tabagisme

— *Passage lacté de la nicotine*

Des métabolites de la nicotine ont été retrouvés en plus grande quantité dans les urines de nourrissons allaités que chez ceux nourris au lait industriel et vivant dans un entourage de fumeurs (247). Schulte-Hobein *et al.* (248) ont montré que les taux de cotinine urinaire étaient 10 fois plus élevés chez 69 enfants allaités de mère fumeuse (plus de 5 cigarettes par jour durant la grossesse et après l'accouchement) comparés aux 69 nourrissons de mères fumeuses mais nourris au substitut de lait ($p < 0,0001$). Les taux de cotinine urinaire des enfants de mère fumeuse, mais non allaités, étaient plus élevés comparés aux adultes

non fumeurs soumis aux effets du tabagisme passif. Des résultats similaires ont été retrouvés par Mascola *et al.* (249) dans une cohorte de 330 couples mère-enfant suivis pendant 12 mois ($p < 0,0001$).

Dans ces 2 études, les taux de cotinine urinaire et dans le lait maternel étaient mesurés une fois par mois pendant la première année de vie de l'enfant.

La concentration en nicotine et ses métabolites dépendait du nombre de cigarettes fumées, du temps passé entre la dernière cigarette et la tétée. La nicotine a été retrouvée dans le lait à des concentrations 1,5 à 3 fois supérieure à celle du plasma, sa demi-vie dans le lait et dans le plasma était identique : de 60 à 90 min (250,251). L'enfant de mère fumeuse est aussi exposé aux effets négatifs du tabagisme passif sur la santé.

— *Tabac et durée d'allaitement*

Scott et Binns (93) dans une revue de la littérature des facteurs associés à l'initiation et la durée de l'allaitement ont retrouvé une association constamment négative entre le tabagisme et l'initiation et la durée de l'allaitement. Les auteurs citaient une étude brésilienne de Horta *et al.* (252) qui rapportait un *odds ratio* ajusté de ne pas être allaité à 6 mois de 1,34 (IC à 95 % : 1 à 1,8) en cas de tabagisme maternel et un impact très significatif du nombre de cigarettes fumées. Comparativement aux non-fumeuses, l'OR d'allaitement inférieur à 6 mois était de 1,61 (IC à 95 % : 1 à 2,61) quand les mères fumaient de 10 à 19 cigarettes/j et de 1,94 (IC à 95 % : 1,10 à 3,39) lorsqu'elles en fumaient 20 et plus par jour. Les auteurs rapportaient également les résultats d'une enquête canadienne publiée en 1990 et incluant 3 120 femmes et qui retrouvait un OR (IC à 95 %) d'initiation d'allaitement de 0,57 (0,38 à 0,85) en cas de tabagisme et de 0,71 (0,48 à 1,05) en l'absence de tabagisme.

McInnes *et al.* (253) dans une enquête réalisée en Écosse dans une population de 997 femmes enceintes défavorisées retrouvaient également que le tabagisme était un facteur prédictif significatif ($p < 0,01$) indépendant du fait de ne pas allaiter (OR : 0,61 ; IC à 95 % : 0,44 à 0,86).

Nafstad *et al.* (254) rapportaient les données d'une enquête norvégienne incluant 3020 enfants nés à Oslo en 1992-93. La Norvège est un pays où la prévalence et la durée de l'allaitement sont extrêmement élevées (dans cette enquête, seuls 29 enfants soit 1 % n'étaient pas du tout allaités et 70 % des enfants étaient allaités plus de 6 mois). Les résultats montraient qu'à 6 mois la durée de l'allaitement était significativement plus longue ($p < 0,01$) chez les non-fumeuses (75 %) en comparaison avec les fumeuses légères (< 10 cigarettes/j : 59 %) et avec les fumeuses importantes (≥ 10 cigarettes/j : 41 %). Comparativement aux enfants de mères non fumeuses, le risque d'être sevré avant l'âge de 1 an était multiplié par deux pour les enfants des mères fumeuses importantes (IC à 95 % : 1,7 à 2,3) et par 1,3 (IC à 95 % : 1,2 à 1,5) pour les enfants de mères fumant moins de 10 cigarettes/j.

— *Consommation de tabac et production de lait maternel*

Une forte consommation de tabac semble avoir un impact négatif sur la production de lait. Les taux de base de prolactine étaient plus bas chez des mères fumeuses consommant plus de 15 cigarettes par jour comparées à des non-fumeuses sans modification des pics de

prolactine en réponse à la succion (176). La nicotine pourrait aussi avoir un impact négatif sur le réflexe d'éjection en induisant des décharges d'adrénaline. Hopkinson *et al.* (255) ont comparé la production de lait chez des mères fumeuses et non fumeuses ayant accouché entre 28 à 32 semaines d'aménorrhée et utilisant un tire-lait pour établir et entretenir la lactation. Après ajustement sur les facteurs d'âge, de parité, de rapport poids/taille, d'expérience de l'allaitement, de consommation d'alcool et de caféine, de poids de naissance et de fréquence d'expression du lait, le volume de lait produit par jour à 2 semaines était plus bas chez les fumeuses (406 ± 262 ml contre 514 ± 338 ml) que chez les non-fumeuses. Mais Amir (247) constate, à partir d'une revue de la littérature sur le tabagisme et l'allaitement, de nombreuses limites méthodologiques dans la plupart des études. Rien ne prouve que les mécanismes physiologiques supposés interférer sur la production de lait en cas de tabagisme soient responsables de la durée plus courte d'allaitement généralement observée. Des facteurs sociaux et psychologiques et des différences dans la pratique de l'allaitement sont plus probablement impliqués.

— *Tabac et santé de l'enfant*

Le rôle du tabagisme sur les coliques est mal connu. Matheson et Rivrud (256) ont retrouvé une incidence plus fréquente des coliques chez les nourrissons allaités en cas de tabagisme (≥ 5 cigarettes /j) : 40 % contre 26 % chez les enfants de mères non fumeuses ($p < 0,005$). Mais une étude plus récente et mieux décrite menée par Reijneveld *et al.* (257) a retrouvé un risque de coliques 2 fois plus élevé en cas de tabagisme sauf dans le cas d'enfants allaités.

Woodward *et al.* (258) ont retrouvé une incidence de maladies respiratoires chez les enfants de mères fumeuses allaités plus faible comparativement à ceux nourris au substitut de lait. Dans cette étude incluant 1 218 enfants, le non-allaitement multipliait le risque de maladies respiratoires par 7.

Nafstad *et al.* (259) dans une étude ayant porté sur 3 754 enfants nés en Norvège en 1992 et 1993 ont cherché à évaluer les relations entre la durée de l'allaitement et la prévalence des infections respiratoires basses pendant la première année de vie en cas d'exposition au tabagisme maternel. Après ajustement pour les variables confondantes, les auteurs ont mis en évidence que l'allaitement prolongé (> 6 mois) diminuait le risque d'infections respiratoires basses et que cet effet était d'autant plus marqué que l'enfant était exposé au tabagisme. Comparativement à un allaitement prolongé sans tabagisme, le risque relatif ajusté d'infections respiratoires basses était de 2,2 (IC à 95 % : 1,6 à 3,1) en cas d'allaitement inférieur à 6 mois chez une mère fumeuse, de 1,3 (1,0 à 1,7) en cas d'allaitement inférieur à 6 mois chez une mère non fumeuse et de 1,1 (0,7 à 1,6) en cas d'allaitement prolongé chez une mère fumeuse.

En conclusion, il est nécessaire de convaincre les mères fumeuses qui allaitent de cesser de fumer en les y aidant dès la grossesse. Mais selon certains experts l'allaitement demeure le meilleur choix même si la mère continue de fumer (176,177,215,247,260). En effet, quelques études ont montré qu'en cas de tabagisme maternel la morbidité était plus élevée chez les enfants nourris au lait industriel comparativement à ceux allaités.

L'*American Academy of Pediatrics* dans une revue sur le transfert des médicaments et toxiques dans le lait maternel (261) a retiré la nicotine de la liste des produits contre-

indiquant l'allaitement ; le comité reconnaît : « qu'il est possible que tabagisme et allaitement soient moins délétères pour l'enfant que tabagisme et alimentation au lait industriel et espère que l'intérêt porté à l'allaitement par une mère fumeuse serve de base de discussion pour l'inciter au sevrage tabagique ».

Il est possible d'atténuer les effets nocifs du tabagisme en conseillant à la mère de ne jamais fumer en présence de l'enfant, de fumer juste après les tétées et d'attendre si possible 2 heures après avoir fumé pour mettre l'enfant au sein. L'utilisation de produits de substitution de la nicotine peut représenter une alternative intéressante car s'ils sont bien utilisés, ils induisent une absorption de nicotine inférieure et évitent l'exposition de l'enfant aux autres toxiques contenus dans la fumée de cigarette. On manque de données et de recul sur leur utilisation en cas d'allaitement.

VIII.5.3. Consommation d'alcool

La concentration d'alcool dans le lait maternel est voisine de celle du sérum. Le pic d'alcool dans le lait survient 30 minutes à 1 heure après ingestion et diminue ensuite progressivement parallèlement au taux sérique. Une consommation d'alcool en grande quantité entrave la sécrétion de lait et est dangereuse pour l'enfant. Pendant la première année de vie, l'activité hépatique de l'alcool déshydrogénase est inférieure de 50 % à celle de l'adulte (262). Little *et al.* (263) ont retrouvé des index de développement psychomoteur plus bas chez les enfants exposés à l'alcool par l'intermédiaire du lait maternel comparativement à ceux qui ne l'étaient pas.

Cobo (264) a montré que l'alcool éthylique diminuait le réflexe d'éjection du lait maternel de façon dose-dépendante. Il n'y avait pas d'impact pour des doses $\leq 0,5$ g/kg, un effet partiel et variable était observé pour des doses allant de 1 à 1,5 g/kg et le réflexe d'éjection était significativement voire complètement inhibé quand les doses d'alcool consommées par la mère étaient comprises entre 1,5 et 2 g/kg.

Mennella (265) a montré que les enfants consommaient moins de lait (environ 20 %) quand la mère avait pris de l'alcool 4 heures ou moins avant la tétée : la consommation d'alcool modifie la saveur du lait et surtout réduit la quantité de lait produite. Des mécanismes compensatoires ont été observés et les enfants consommaient plus de lait dans les 8 à 16 heures qui suivaient si la mère ne reprenait pas de boisson alcoolisée. Mennella et Gerrish (266) ont également montré que le sommeil des enfants était modifié en cas de tétée 1 heure après que la mère avait consommé une bière ou un verre de vin. Les enfants passaient significativement moins de temps à dormir pendant la période d'observation de 3,5 heures suivant l'exposition au lait maternel « alcoolisé » (56,8 minutes contre 78,2 minutes). Cette réduction concernait surtout le temps de sommeil paradoxal (25,8 minutes contre 44,2 minutes après lait maternel « sans alcool »).

Une consommation d'alcool en quantité modérée ($< 0,5$ g/kg/j) soit environ 1 à 2 consommations lors d'activités sociales n'est pas contre-indiquée (215,260). Par contre il est souhaitable de donner le sein avant la consommation d'une boisson alcoolisée plutôt qu'après.

Le groupe de travail propose de conseiller à la mère qui allaite de s'abstenir de consommer de l'alcool.

VIII.5.4. Consommation de caféine

Dans une revue de la littérature examinant les effets du café sur la lactation, Nehlig et Debry (267) ont rapporté que les quantités de caféine retrouvées dans le lait maternel variaient selon les auteurs. La caféine diffuse rapidement dans le lait maternel, mais sa concentration y est relativement faible. La présence de caféine ne modifie pas la composition du lait maternel et aurait tendance à stimuler sa production. L'élimination de la caféine est plus lente chez l'enfant (activité plus faible du cytochrome P-450 hépatique et immaturité relative de certaines voies de déméthylation et d'acétylation). Les demi-vies de caféine varient de 80 à 100 heures (valeurs extrêmes allant de 40 à 130 heures), elles ont été mesurées chez l'enfant prématuré et le nouveau-né. Ces demi-vies diminuent rapidement à des valeurs respectives de 14,4 et 2,6 heures chez le nourrisson de 3 à 5 et de 5 à 6 mois. Cependant pour des nourrissons du même âge, l'élimination de la caféine est plus longue chez l'enfant allaité par rapport à ceux nourris au substitut de lait (inhibition ou répression des processus de maturation postnatale normale du métabolisme de la caféine par le cytochrome P-450 hépatique).

Les effets de l'exposition précoce à la caféine au cours de la période d'allaitement sur le nouveau-né ont été étudiés chez l'animal alors que chez l'homme les effets sur le comportement, le sommeil, le développement cérébral et le contrôle de la respiration ne sont pas clairement établis.

Nehlig et Debry concluent que la consommation de café ou de caféine (boissons riches en caféine) ne semble pas avoir de conséquences mesurables chez le nouveau-né. Mais en raison du métabolisme lent de la caféine chez le nouveau-né et du risque d'accumulation de doses actives de caféine, il est souhaitable que les quantités absorbées restent modérées (300 mg/jour maximum, soit 2-3 tasses de café).

IX. CONTRE-INDICATIONS À L'ALLAITEMENT MATERNEL

IX.1. Chez la mère

IX.1.1. Maladies infectieuses

Dans la très grande majorité des cas l'allaitement maternel protège l'enfant vis-à-vis des agents infectieux présents dans l'environnement qu'il partage avec sa mère grâce aux facteurs de défense anti-infectieux spécifiques et non spécifiques du lait maternel. Pour la plupart des infections courantes bactériennes ou virales, qu'elles soient ORL, pulmonaires ou digestives, le risque maximal de contamination se situe avant l'apparition des premiers symptômes chez la mère (177,268). Si l'allaitement est interrompu, l'enfant ne pourra bénéficier ni des anticorps spécifiques de l'agent pathogène infectant qui sont sécrétés dans le lait maternel ni des autres facteurs anti-infectieux du lait maternel ; la poursuite de l'allaitement doit être encouragée. La fièvre n'est que le symptôme d'une maladie dont la cause peut éventuellement être une contre-indication mais rien n'indique que la fièvre en elle-même justifie l'interruption de l'allaitement.

Dans de rares circonstances, à l'occasion d'une infection maternelle, des agents infectieux peuvent passer dans le lait et le risque d'infection de l'enfant est possible en cas de bactériémie ou de virémie.

En ce qui concerne les virus le passage dans le lait a été démontré notamment pour le CMV, l'Ag Hbs, le VIH, l'ARN du virus de l'hépatite C, le virus sauvage ou vaccinal de la

rubéole, l'HTLV-1, l'HTLV-2, le virus d'Epstein-Barr, les virus herpès de type 1 et 2, le HHV6 (269). Le virus est retrouvé dans le lait à une fréquence variable selon le virus étudié et, pour un même virus, suivant que la mère est ou non virémique, suivant la technique de recherche utilisée, le nombre d'échantillons de lait examinés et selon que la recherche est faite sur les cellules ou le lactosérum, sur du colostrum ou du lait plus mature (270). Des contaminations virales postnatales par le lait maternel sont rapportées pour le VIH, les virus sauvage et vaccinal de la rubéole, le CMV, l'HTLV-1, mais la gravité de l'infection est extrêmement variable selon le virus et le terrain. La contamination post-natale par le CMV est sans risque chez l'enfant à terme et les rubéoles contractées par le lait maternel sont asymptomatiques (270).

— *VIH*

Le risque de transmission du VIH par le lait maternel fait l'objet de très nombreuses études notamment dans les pays en développement. Le risque de transmission par le lait maternel est très probable. Le risque additionnel de transmission du VIH-1 attribuable à l'allaitement maternel a été estimé à 14 % (IC à 95 % : 7 à 22 %) pour des durées d'allaitement de 15 à 18 mois. Si la mère a une primo-infection par le VIH alors qu'elle allaite, le risque est encore plus grand, soit 26 % (IC à 95 % : 13 à 39 %) (271,272). En l'état actuel des connaissances, l'allaitement est déconseillé à chaque fois qu'une alimentation au lait industriel peut être assurée dans des conditions correctes, donc essentiellement dans les pays développés (273). Par contre, dans les pays en développement le risque de transmission doit être mis en balance avec le risque de morbidité et de décès par d'autres maladies infectieuses (infections gastro-intestinales et pneumopathies notamment) et de malnutrition en cas d'alimentation aux substituts du lait maternel.

La technique de pasteurisation du lait de mère infecté par le VIH permet de le donner sans risque à l'enfant par l'intermédiaire d'un biberon. Toutefois ce procédé est encore peu répandu.

— *Hépatites*

Chez l'enfant le principal mode de contamination par les virus de l'hépatite B et de l'hépatite C est la transmission du virus de la mère à son enfant. Pour ces 2 virus le moment précis de la contamination n'est pas connu avec certitude, mais il est probable que dans la majorité des cas elle se produit au moment de la naissance. Les virus des hépatites B et C ne sont pas transmis par voie digestive, des lésions muqueuses seraient nécessaires pour que le virus puisse éventuellement être transmis par cette voie (274).

- La prévention de la transmission de l'**hépatite B** repose avant tout sur la sérovaccination systématique des nouveau-nés de mères AgHBs +, ce qui suppose une organisation rigoureuse du dépistage prénatal. Il faut rappeler à cette occasion que le dépistage de l'AgHBs est obligatoire au cours du 6^e mois de grossesse depuis 1992. La sérovaccination a fait la preuve de son efficacité dans 95 % des cas et l'allaitement maternel n'augmente pas le risque de contamination chez les enfants dont les mères sont porteuses du virus de l'hépatite B (17,275,276). Dans le cas d'une infection chronique de la mère par le VHB, l'allaitement n'est pas contre-indiqué même en cas de forte contagiosité supposée (présence d'AgHB ou ADN viral+) si la sérovaccination est rigoureusement appliquée dès la naissance.

- Il n'existe pas de vaccination contre l'**hépatite C**. Le risque de transmission verticale est estimé à en moyenne 6,9 % lorsque la mère n'est pas co-infectée par le VIH et de 18 % lorsqu'elle l'est (274). Les données publiées concernant la recherche de l'ARN du VHC dans le lait montrent que celui-ci est mis en évidence dans un peu moins d'un tiers des échantillons et que sa concentration dans le lait est en moyenne 100 fois plus faible que dans le sérum prélevé au même moment (274). L'analyse des résultats publiés montre que l'allaitement maternel n'augmente pas le risque de contamination (274,277) et il n'y a aucun cas démontré de transmission de l'infection par le VHC *via* le lait maternel. Les recommandations françaises les plus récentes ne contre-indiquent pas l'allaitement maternel pour les mères porteuses chroniques du VHC (278).

— *Herpès-varicelle*

Les virus de la famille de l'herpès virus sont transmis par contact direct et non par l'intermédiaire du lait maternel. En cas d'infection herpétique, l'allaitement maternel n'est pas contre-indiqué sauf en cas de lésions sur les seins (17). Si la mère contracte la varicelle 5 jours avant la naissance ou 2 jours après, il est nécessaire de séparer la mère et l'enfant pendant la période où la mère est contagieuse, soit une période de 7 à 10 jours. En dehors de cette période, si la mère contracte la varicelle son enfant sera lui aussi très probablement contaminé, et l'allaitement peut être poursuivi sauf en présence de lésions importantes au niveau des seins (17).

IX.1.2. Maladies chroniques

Chez les mères présentant une maladie chronique, qu'il s'agisse d'un diabète, d'une hypo ou d'une hyperthyroïdie, d'une épilepsie, d'une sclérose en plaques, d'une mucoviscidose, d'une polyarthrite rhumatoïde ou d'une hypertension artérielle, ce n'est pas la maladie qui peut être un éventuel obstacle à l'allaitement et il n'y a d'ailleurs aucune donnée validée indiquant que dans ces situations la lactation ne peut pas s'établir normalement ou que l'allaitement peut constituer un danger pour la mère ou pour l'enfant. Le problème potentiel vient des éventuelles thérapeutiques maternelles lesquelles dans la grande majorité des cas sont déjà utilisées pendant la grossesse et le fœtus y a déjà été exposé *in utero*. Dans toutes ces situations une évaluation individuelle s'impose, il faut avoir recours aux médicaments compatibles avec la poursuite de l'allaitement et il y a en définitive très peu de situations où l'allaitement est contre-indiqué.

IX.2. **Chez l'enfant**

La trisomie 21, la mucoviscidose, l'hypothyroïdie, les malformations congénitales et les autres pathologies chroniques présentées par l'enfant peuvent parfois être un obstacle à l'allaitement au sein mais l'enfant peut toujours être alimenté par du lait maternel. La seule contre-indication formelle et définitive à l'allaitement est la galactosémie : le déficit en galactose 1 phosphate uridylyltransférase est une affection très rare qui impose d'avoir recours à une alimentation sans lactose.

La phénylcétonurie n'est pas une contre-indication formelle car, surveillés, les nourrissons atteints de phénylcétonurie peuvent être allaités partiellement grâce à un mélange de lofenolac et de lait maternel (176). Motzfeldt *et al.* (279) rapportent l'expérience norvégienne de 74 enfants phénylcétonuriques pour lesquels l'allaitement a été maintenu en combinaison avec l'apport de lait sans phénylalanine et sous couvert d'une surveillance hebdomadaire des taux sériques de phénylalanine. Les taux sériques sont normalisés en 8

jours en moyenne (1 à 35 jours) et ils sont facilement équilibrés pendant la durée de l'allaitement, la durée moyenne d'allaitement partiel est de 7 mois (1 à 16 mois) et la croissance staturo-pondérale est normale. Les apports de lait maternel représentent en moyenne 60 % des apports nutritionnels.

X. MÉDICAMENTS ET ALLAITEMENT

Ce chapitre a été rédigé en collaboration avec l'AFSSAPS, à partir des travaux du groupe de travail sur l'incidence des médicaments sur la reproduction, la grossesse et l'allaitement. Les conclusions de ce groupe de travail pourront être consultées au cours de l'année 2003 sur le site de cette agence, toutes les spécialités n'ayant pas encore été réévaluées.

X.1. Généralités

En pratique, 2 situations peuvent se rencontrer lors de la prescription (ou poursuite) d'un traitement chez une femme qui souhaite allaiter ou qui allaite :

- mère atteinte d'une maladie chronique ou préexistante à l'allaitement. Le plus souvent, le traitement a été débuté avant ou pendant la grossesse, l'imprégnation fœtale préexiste. Cependant, en cours de grossesse le foie et le rein maternels assurent l'élimination du produit et de ses métabolites, ce qui n'est plus le cas en postnatal. La question qui se pose est celle de savoir si la mise en route de l'allaitement maternel est possible ;
- mère atteinte d'une maladie aiguë dont la guérison nécessite la prescription de médicaments. Se posent alors les questions de l'utilité du traitement et de la poursuite ou non de l'allaitement.

En effet, le bénéfice thérapeutique dans ces situations est avant tout maternel. Il s'agit d'estimer chez l'enfant allaité le risque induit par le médicament pris par la mère sans bénéfice pour l'enfant.

Avant de prescrire un traitement à une femme qui allaite, il faut donc se poser ces questions :

- Le symptôme ou la pathologie nécessitent-ils vraiment un traitement ?
- Ce traitement est-il, à efficacité équivalente, celui qui présente le moins de risques pour l'enfant allaité ?
- Le risque potentiel pour le nouveau-né est-il supérieur à l'avantage que lui procure l'allaitement maternel ?

Souvent la tendance des professionnels de santé est de suspendre l'allaitement le temps du traitement avec pour conséquence *in fine* une interruption de l'allaitement. Or de nombreux médicaments peuvent être administrés sans risque.

Il est donc nécessaire d'estimer ce risque potentiel. Cette estimation se fait à partir de données pharmacocinétiques et surtout de données cliniques.

X.2. Estimation du risque pour le nouveau-né

X.2.1. Données pharmacocinétiques : estimation du passage dans le lait

Le passage d'un médicament dans le lait dépend de plusieurs facteurs parmi lesquels on peut retenir les suivants.

- Les facteurs liés à la substance active comme :
 - le pH du médicament ; les bases faibles passent plus et ont tendance à s'accumuler dans le lait maternel ; en effet, les pH sanguin et lacté sont différents ;
 - la liposolubilité : plus une substance est liposoluble plus elle passe dans le lait ;
 - la liaison aux protéines plasmatiques, un médicament peu lié passe plus ;
 - la demi-vie plasmatique du médicament ;
 - la biodisponibilité ;
 - l'existence de métabolites actifs ayant une demi-vie longue et qui sont susceptibles de s'accumuler dans le lait ;
 - le type de cinétique : lorsque la cinétique plasmatique est non linéaire, en cas d'augmentation de la posologie maternelle, la quantité qui passe dans le lait peut augmenter de façon non linéaire. Un effet indésirable peut donc survenir chez le nouveau-né (par exemple : aspirine et codéine).
- Les facteurs maternels :
 - la perméabilité capillaire mammaire est maximale pendant la phase de sécrétion du colostrum ; la composition du lait varie selon les tétées (composition stable à J14) ;
 - la concentration plasmatique du médicament ;
 - le volume de distribution du médicament.
- Les facteurs liés au nouveau-né :
 - la voie d'administration : certains médicaments sont détruits au niveau du tube digestif (par exemple : l'adrénaline, l'insuline, l'héparine).
Cependant, il ne faut pas extrapoler de l'adulte à l'enfant des données de non-absorption d'un médicament, car la perméabilité gastro-intestinale est souvent supérieure chez le petit, le pH et la flore sont différents : il a été ainsi mis en évidence la présence dans le sang de l'enfant d'aminosides administrés par voie parentérale chez la mère ; la quantité reçue par l'enfant doit être prise en compte ;
 - le métabolisme hépatique du nouveau-né.

Paramètres mesurés pour estimer la dose reçue par le nourrisson

Ces paramètres sont :

- la dose administrée à la mère ;
- les concentrations sériques maternelles ;
- la concentration maximale dans le lait et la détermination du pic lacté ;
- le rapport lait/plasma (rapport entre la concentration dans le lait et la concentration plasmatique au même moment) qui permet d'apprécier l'importance du passage lacté. S'il est supérieur à 1, il y a un risque d'accumulation. Mais cette mesure, surtout si elle est instantanée, n'est pas une donnée très fiable ;
- la quantité maximale de substance active reçue par l'enfant estimée à partir de la concentration maximale de substance active dans le lait ; elle peut être très approximative selon la qualité des études ;
- les concentrations plasmatiques chez le nouveau-né (rares, réservées aux médicaments à index thérapeutique étroit) ; cette mesure est rarement nécessaire. Elle est réservée aux protocoles. Elle peut cependant apporter une aide pour un enfant donné lorsqu'un dosage ponctuel dans le lait n'est pas réalisable en routine ou n'apporte pas d'information pertinente pour la prise en charge.

Il est admis que le seuil de 1% de la dose maternelle doit constituer la frontière entre « passage faible » et « passage notable ».

Limites des données cinétiques

Les études cinétiques habituellement disponibles ne permettent généralement pas de préciser la conduite à tenir. En effet :

- elles sont le plus souvent réalisées après administration ponctuelle du médicament alors que les mères sont traitées de manière plus ou moins prolongée ;
- les prélèvements sont effectués à un moment donné alors que, idéalement, il faudrait avoir le volume lacté des 24 heures pour chaque tétée et pour chaque sein ;
- les caractéristiques du lait varient d'un jour à l'autre, voire au cours d'une même journée ;
- les cinétiques maternelles sériques et lactées ne sont pas forcément superposables ;
- les transferts plasma-lait et lait-plasma sont variables.

X.2.2. Données cliniques

Elles sont présentées par ordre décroissant d'éléments en faveur d'une innocuité pour l'enfant allaité.

— *Données rassurantes*

- **Le suivi correct d'enfants allaités**

Ce sont les données provenant du suivi clinique dans les conditions usuelles de prescription, pendant un temps d'allaitement suffisamment long, d'un nombre élevé de nouveau-nés nourris exclusivement au sein.

Ce sont les données les plus pertinentes pour évaluer le risque néonatal, mais dans la pratique, il n'y a pas ou peu d'études publiées répondant à ces critères.

- **L'utilisation importante chez la femme allaitante sans accidents décrits**

Cela concerne les médicaments pour lesquels est reconnu un usage important chez la femme allaitante sans qu'aucun incident ou accident imputable au médicament ait été rapporté.

Fort peu de médicaments répondent à ces critères ; le paracétamol est une des rares substances entrant dans cette catégorie.

- **L'utilisation par voie orale chez le nouveau-né et le nourrisson avec marge thérapeutique importante**

Il s'agit :

- soit d'un médicament utilisé largement chez le nouveau-né ou le nourrisson sans effets indésirables particuliers du fait d'une marge thérapeutique large. Le risque de survenue d'un effet indésirable *via* le lait maternel est alors improbable et l'allaitement en cas de traitement par ce type de médicament est possible.

Il s'agit par exemple des fluidifiants bronchiques de type cystéine ou de la trimébutine ;

- soit d'un médicament qui provoque chez le nouveau-né, *via* l'allaitement, les mêmes effets indésirables que ceux susceptibles de survenir si le médicament lui était

directement administré : il s'agit en général d'antibiotiques (pénicillines, céphalosporines).

Ces effets peu fréquents le sont d'autant moins *via* l'allaitement lorsqu'ils sont dose-dépendants (déséquilibre de la flore intestinale avec diarrhées). Une surveillance clinique de l'enfant est en général suffisante pour repérer des symptômes évocateurs et envisager l'interruption du traitement ou de l'allaitement.

— *Données ne permettant pas toujours de conclure*

Ce sont les études suivant des enfants allaités après prise unique de médicament sans problèmes décelés ou incidents mineurs.

Lorsqu'il y a suffisamment d'observations ou de publications qui convergent en faveur d'une innocuité pour l'enfant, il devient possible d'envisager l'allaitement, à condition que le traitement soit ponctuel, et cela même si le passage dans le lait maternel est notable.

Attention, il ne faut pas considérer que parce qu'un médicament a une demi-vie très brève chez l'adulte, 2 à 3 jours de suivi de l'enfant suffisent pour affirmer l'innocuité d'un traitement prolongé ; tout au plus peut-on dire que l'équilibre est atteint dans le compartiment lacté, mais cela ne préjuge pas d'une cinétique superposable et *a fortiori* ne permet pas d'exclure des effets indésirables au-delà de ce temps d'observation.

— *Données justifiant de déconseiller ou contre-indiquer l'allaitement (ou le traitement)*

• **Études évoquant une « accumulation » au long cours**

Lorsque les données de pharmacocinétique indiquent que les concentrations dans le compartiment lacté après une dose unique élevée sont beaucoup plus élevées que dans le plasma de la mère, il n'est pas possible d'exclure une « accumulation » du produit dans le lait maternel. (ex. : codéine, benzodiazépines).

Il convient dans ce cas d'être très prudent, puisque les quantités susceptibles d'être absorbées par le nouveau-né peuvent devenir très importantes pour peu que le traitement se poursuive, et ce d'autant que le passage dans le lait maternel est notable.

Dans ce cas, l'allaitement peut être possible en cas de prise pendant un temps bref, mais déconseillé ou contre-indiqué en cas de prises répétées, en raison du risque d'accumulation : la notion d'intensité de passage n'intervient pas.

• **Utilisation inconnue en néonatalogie**

Lorsqu'un médicament n'est pas utilisé en pédiatrie ou néonatalogie, il devient difficile d'envisager l'exposition de l'enfant à des quantités même minimes du médicament en question, en l'absence de toute information sur le risque éventuel que celui-ci pourrait occasionner (par exemple : psychotropes, certains médicaments cardio-vasculaires).

• **Cas évoqués d'événements sévères chez le nouveau-né et le nourrisson allaité**

Des cas isolés évoquant des effets indésirables chez l'enfant allaité doivent être pris en compte, même si l'imputabilité au médicament n'est pas claire (articles isolés anciens) ou si l'effet indésirable n'a été décrit que pour quelques molécules mais non dans l'ensemble de la classe thérapeutique correspondante (ictère nucléaire avec les sulfamides anti-infectieux à demi-vie longue).

En cas de passage faible ou de marge thérapeutique importante, l'allaitement est seulement « déconseillé » mais il devient contre-indiqué en dehors de ces cas.

- **Pas d'accidents décrits mais médicament contre-indiqué (avec raison) chez le petit enfant ou risque a priori inacceptable**

Quel que soit l'ordre de grandeur du passage dans le lait, l'exposition de l'enfant au médicament ne doit pas se produire.

Les exemples de médicaments entrant dans cette catégorie sont relativement fréquents, en tout cas pour ce qui concerne ceux faisant courir un risque grave à l'enfant en raison d'effets indésirables sérieux objectivés chez l'adulte. Les sulfamides hypoglycémiantes sont dans ce cas.

- **Médicaments pour lesquels l'effet pharmacologique recherché chez l'adulte entraîne un risque pour le nourrisson**

Même en cas de passage faible il y a une contre-indication formelle chez l'enfant (inhibiteurs de la biosynthèse du cholestérol, néomercazole, AVK du groupe phénylindanedione comme le pindione, le previscan).

- **Accidents décrits et étayés chez des enfants**

Il s'agit des cas pour lesquels des accidents sévères, pas forcément nombreux, sont survenus et sont clairement imputables au médicament, même pour des prises maternelles ponctuelles et un passage faible. Ainsi les hémolyses en cas de déficit en G6PD de l'enfant, déficit qu'il convient de « dépister » le cas échéant (hérédité, environnement) (ex. : sulfamides, nitrofurantoïnes).

Tableau 14. Grille de décision utilisée par l'AFSSaPS pour la prescription de médicaments chez la femme qui souhaite allaiter ou qui allaite.

Données cliniques	Conduite à tenir
Suivi correct d'enfants allaités <u>ou</u> utilisation importante chez la femme allaitante Pas d'accidents décrits	Allaitement possible
Utilisé par voie orale chez le nourrisson avec marge thérapeutique importante	Allaitement possible <u>avec « surveillance » de l'enfant</u> et arrêt du médicament ou de l'allaitement en cas de symp tômes anormaux
Suivi clinique d'enfants allaités après prise unique ou brève du médicament <u>et</u> cinétique correcte Pas d'effets indésirables décelés	Allaitement possible si traitement ponctuel Déconseillé s'il doit durer, par manque d'expérience dans ces conditions
Études évoquant une « accumulation » au long cours	Allaitement possible en cas de prise unique Déconseillé ou contre-indiqué en cas de prises prolongées
Utilisation inconnue en néonatalogie <u>ou</u> cas évoqués d'effets indésirables chez l'enfant allaité	Déconseillé si : - seuil < 1% de la dose maternelle - marge thérapeutique importante Contre-indiqué dans les autres cas
Absence de données cliniques ou d'accidents décrits mais : - médicament contre-indiqué (avec raison) chez le petit enfant <u>ou</u> - risque <i>a priori</i> inacceptable	Allaitement contre-indiqué
Accidents chez des enfants allaités décrits et étayés	

X.2.3. En pratique

- **Où trouver l'information ?**

En premier lieu, il faut regarder dans la rubrique « grossesse et allaitement » du Résumé des caractéristiques du produit (RCP) du dictionnaire *Vidal*. Mais cette rubrique n'est pas toujours informative.

Puis, les conclusions du groupe de travail « reproduction, grossesse et allaitement » de l'AFSSaPS pourront être consultées au cours de l'année 2003 sur le site de cette agence (www.afssaps.sante.fr), toutes les spécialités n'ont pas encore été réévaluées.

Des ouvrages spécialisés tels que ceux de Briggs «*Drugs in Pregnancy and Lactation*», de Schuiteneer «*Médicaments et Allaitement*», Bennet «*Drugs and Human Lactation*», Hale «*Medications and mother's milk*», 1999, les sites Internet de la *Food and Drug Administration* (www.fda.gov) et de l'EMEA à partir du portail de l'*European Agency for the Evaluation of Medical Products* (www.eudra.org), ainsi que la bibliographie et des bases de données spécialisées d'accès payant telles que TERIS (*Teratogen Information System* www.depts.washington.edu) et REPROTOX (*Reproductive Toxicology Center* www.reprotox.org) pourront utilement être consultés. Les dossiers du Centre National Hospitalier d'Information sur le Médicament (CNHIM) en 1996 ont été consacrés au thème «Médicaments et allaitement» (280).

Tous les 4 ans, le *Committee of Drugs* de l'*American Academy of Pediatrics* fait un point : la dernière mise à jour se trouve dans la revue *Pediatrics* (281).

Enfin, les données présentées dans les chapitres précédents et synthétisées dans le *tableau 8* peuvent servir d'outil de réflexion ainsi que le tableau sur les spécialités pharmaceutiques compatibles avec l'allaitement maternel, présentées par classe thérapeutique dans le chapitre «Médicaments et allaitement» rédigé par F. Bavoux et D. Warot de l'ouvrage «*Pédiatrie en maternité*» (282).

- **Que faire face à la nécessité de prescrire un médicament chez une femme allaitante ?**

Il faut toujours se poser la question de la pertinence du traitement envisagé, de l'existence à efficacité égale d'alternatives thérapeutiques.

Lorsque figure dans la rubrique allaitement du RCP une conduite à tenir explicite, «allaitement possible», «allaitement contre-indiqué ou déconseillé», il suffit de suivre cette indication.

Si la conduite à tenir dans le RCP est moins explicite, simple mention de données cinétiques ou rubrique non renseignée, la décision d'allaiter ou de poursuivre un allaitement sous traitement doit être le plus souvent prise au cas par cas, en accord avec la patiente, après l'avoir informée des risques éventuels.

Il faut alors tenir compte de :

- l'activité pharmacologique du médicament et de son profil cinétique ;
- du profil d'effets indésirables du médicament ;
- de la possibilité de surveillance et de suivi du nourrisson ;
- de la compréhension de la maman.

- **Remarques**

Devant un enfant nourri au sein présentant une **symptomatologie inexpliquée**, penser à demander à la mère si elle prend des médicaments en veillant à ne pas exclure la possibilité d'une automédication.

Il convient d'être attentif à ne pas oublier les **interactions médicamenteuses** entre les traitements que l'enfant reçoit par le lait et ceux qu'on lui administre directement. Un exemple déjà objectivé en clinique est celui d'une femme traitée par un azolé antifongique

et dont l'enfant prenait du cisapride en raison d'un reflux, ce qui a provoqué des torsades de pointes. Les associations contre-indiquées chez l'adulte doivent donc entraîner la même contrainte lorsqu'elles sont susceptibles de survenir *via* l'allaitement, en imposant, si nécessaire, l'interruption de celui-ci.

Enfin, il ne faut pas oublier les **médicaments utilisés localement sur le sein** (traitement des crevasses, dermatoses) qui peuvent donc être directement administrés à l'enfant en l'absence d'hygiène suffisante.

XI. POST-PARTUM : ALLAITEMENT ET CONTRACEPTION

La contraception du *post-partum* est une préoccupation universelle visant à espacer les naissances pour se consacrer au nouveau-né. Elle se justifie par la crainte d'être trop rapidement enceinte. Il faut alors répondre à deux questions :

- Quand surviennent les premières ovulations après l'accouchement ?
- Dans quel délai les accouchées reprennent-elles une activité sexuelle ?

Une contraception s'impose dès que les rapports sexuels surviennent en période ovulatoire.

Une information sur la contraception du *post-partum* doit être délivrée à chaque couple pendant la grossesse, particulièrement lors des séances d'information et de préparation à la naissance, car la seule information dans le *post-partum* est peu efficace (283-285). Pour les femmes qui allaitent, il faut rappeler qu'elles sont protégées si l'allaitement est exclusif et l'aménorrhée persistante ; sinon, la méthode contraceptive choisie doit être dénuée d'effets délétères sur l'allaitement (283,286).

XI.1. Physiologie du *post-partum*

XI.1.1. Cycle menstruel normal

Au cours du cycle normal, la sécrétion pulsatile du GnRH par l'hypothalamus permet la libération des hormones gonadotropes hypophysaires (287). Sous l'influence de la FSH, une cohorte de follicules est recrutée, et, après un processus de sélection, un ou deux d'entre eux vont arriver à maturation (phase folliculaire du cycle). La croissance folliculaire s'accompagne d'une sécrétion d'estradiol. Le passage de cette première phase du cycle à la phase lutéale implique une libération importante de LH (« pic »), à l'origine de l'ovulation et de la transformation des structures folliculaires en tissu lutéal (corps jaune) qui sécrète de la progestérone.

XI.1.2. Suppression de l'activité ovarienne

Chez la femme qui allaite, on observe une suppression de l'activité ovarienne, donc une absence d'ovulation et une aménorrhée. Elle est principalement due à la sécrétion de prolactine que l'on observe à chaque tétée, en réponse au réflexe de succion mamelonnaire (287).

L'hyperprolactinémie désynchronise la sécrétion pulsatile hypothalamique de GnRH. Il en résulte des anomalies de la sécrétion de FSH, donc une altération de la croissance folliculaire. La sécrétion de LH est également affectée. En particulier, le rétrocontrôle positif de l'estradiol sur le pic de LH ne se produit pas. Aucune ovulation ne peut être, alors, déclenchée.

Il existe une corrélation étroite entre la fréquence et la durée des tétées, d'une part, et le taux plasmatique de la prolactine, d'autre part. On estime qu'un allaitement avec au moins 6 tétées par 24 heures (jour et nuit) d'une durée totale de 65 minutes supprime l'activité ovarienne (288,289).

XI.1.3. Fécondité du *post-partum*

En l'absence d'allaitement, si la lactation n'est pas inhibée par un antagoniste de la prolactine, la première ovulation ne survient pas avant le 45^e jour du *post-partum* (283). Si la lactation est inhibée par un antagoniste de la prolactine, comme la bromocriptine, le retour de couches est plus précoce, survenant dans 75 % des cas entre 21 et 32 jours ; il est exceptionnellement précédé d'une ovulation, moins de 6 % des cas, mais elle est suivie d'une insuffisance lutéale (290). Pour ces raisons, les femmes qui n'allaitent pas doivent utiliser une contraception, au plus tard 1 mois après l'accouchement.

Chez les femmes qui allaitent, les premières ovulations surviennent, au plus tôt, au cours du 5^e mois suivant l'accouchement (288,291,292). Les premiers cycles menstruels, s'ils surviennent avant 6 mois, sont anovulatoires dans 45 % des cas, et les cycles ovulatoires suivis d'une insuffisance lutéale dans 41 % des cas (288). En cas d'allaitement exclusif, l'aménorrhée de la lactation dure au moins 5 à 6 mois, mais peut se prolonger bien plus chez certaines femmes motivées (288,289,291-293).

Enfin, aucune grossesse n'a été observée pendant les 3 premiers mois du *post-partum* des femmes qui allaitent et sont en aménorrhée (289,293-297). Pour les femmes qui allaitent exclusivement et qui sont en aménorrhée, moins de 2% seront enceintes dans les 6 premiers mois du *post-partum* (289,294,298-300).

XI.1.4. Sexualité du *post-partum*

La sexualité après l'accouchement a été étudiée dans 2 enquêtes britanniques (284, 301). Les premières semaines du *post-partum* ne permettent pas une sexualité épanouie, non seulement par la présence de l'enfant, mais par les modifications vaginales et périnéales responsables de sécheresse vaginale et de dyspareunie. Deux mois après l'accouchement, 51 % des femmes se plaignaient de douleurs périnéales et 81 % des femmes qui allaitaient étaient peu intéressées par la sexualité (284). Trois mois après l'accouchement, les difficultés sexuelles étaient les suivantes : absence de désir sexuel (53 %), douleurs à la pénétration (55 %), rapports douloureux (45 %), étroitesse vaginale (33 %), atonie périnéale (20 %) (301).

Après l'accouchement, l'activité sexuelle est reprise par 32 % des femmes à 1 mois, 62 % à 2 mois, 81 % à 3 mois et 89 % à 6 mois (301). Huit semaines après l'accouchement, 71 % des patientes ont eu des rapports sexuels (284). La reprise des rapports sexuels survenait, en moyenne, 5 semaines (1 à 12) après la naissance en Écosse (284), et 6 à 8 semaines après dans l'étude multicentrique de l'OMS (300).

Les femmes reprennent une contraception avant les rapports sexuels, en moyenne 5 semaines (1 à 14) après la naissance. Au bout de 2 mois, près de 90 % ont repris une contraception : préservatifs (30 %), œstroprogestatif (27 %) ou microprogestatif (22 %)

(284). Six mois après l'accouchement, 82 % des femmes qui avaient des rapports sexuels utilisaient une contraception (45 % hormonale, 43 % préservatif, 2 % DIU) (301).

Ainsi, la contraception pendant l'allaitement concerne une population qui reprend progressivement des rapports sexuels dans une période où les ovulations sont rares et le risque de grossesse réduit. L'aménorrhée de la lactation est une contraception naturelle efficace, mais, si l'allaitement n'est pas exclusif et si la patiente n'est pas en aménorrhée, le risque de grossesse s'accroît et une méthode contraceptive complémentaire est souhaitable (291,294,302).

XI.2. Méthodes contraceptives non hormonales

XI.2.1. Les méthodes naturelles

— *L'aménorrhée de la lactation*

L'allaitement est la méthode contraceptive qui est, de fait, la plus utilisée dans le monde. Cette contraception est dénommée MAMA (méthode de l'allaitement maternel et de l'aménorrhée) ou, en anglais, LAM (*lactational amenorrhea method*). La MAMA repose sur 3 conditions (283,289,298,303) :

- l'allaitement doit être exclusif ou quasi exclusif, à la demande, jour et nuit ;
- l'aménorrhée doit persister (elle disparaît avec le retour de couches) ;
- la période considérée est les 6 premiers mois du *post-partum*.

Dans ces conditions, la protection contraceptive est assurée à plus de 98 % (289,291,294-296, 298, 300).

Certaines études ont précisé les critères de la MAMA (289,300) : l'allaitement exclusif comprend des tétées de plus de 4 minutes, de fréquence élevée (plus de 6 longues ou 10 courtes tétées par 24 h), jour et nuit ; l'espacement des tétées ne doit pas excéder 6 heures ; les compléments doivent être exceptionnels et aucune autre alimentation ne doit être utilisée. La reprise des règles repose sur la survenue d'un saignement de plus de 2 jours imposant une protection ; les métrorragies survenant dans les 2 semaines après la fin des lochies et les « *spotting* » ne sont pas considérés.

Si l'un des points n'est pas respecté, le taux de grossesses observées augmente (291,294). Ainsi, à 6 mois, on observe moins de 1 % de grossesses dans les conditions du consensus, 3 % de grossesses si l'aménorrhée persiste alors que des suppléments ont été introduits et 7 % de grossesses si le retour de couches a eu lieu (294).

L'efficacité de la MAMA est, actuellement, largement démontrée, tant dans les pays en développement qu'en Europe et en Amérique, et repose sur des études prospectives de cohortes. Dans une revue de 8 études prospectives (Mexique, Thaïlande, Égypte, Pakistan, Philippines, Canada, Australie et Royaume-Uni), le taux cumulé de grossesses à 6 mois était de 0,7 % pour la MAMA et de 2,9 % si l'allaitement n'était pas exclusif (294) ; il était de 0,45 % dans l'étude chilienne (422 femmes) (295) et de 1,5 % dans l'étude multicentrique (Égypte, Indonésie, Mexique, Nigeria, Philippines, Allemagne, Italie, Suède, Royaume-Uni et États-Unis) concernant 519 femmes (289). Dans la vaste étude prospective de l'OMS (4 118 femmes en Chine, Guatemala, Australie, Inde, Nigeria, Chili

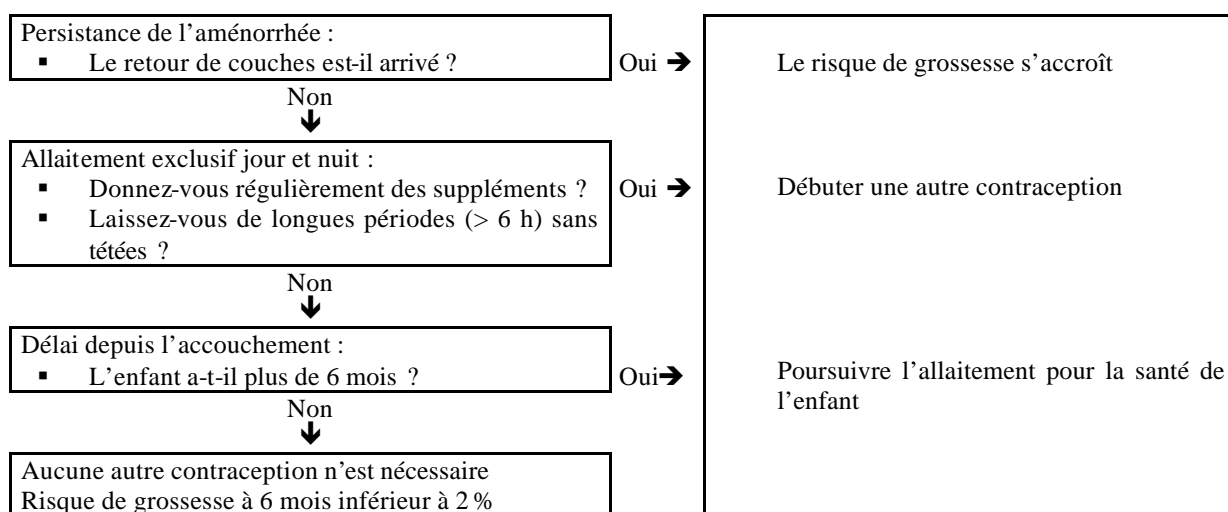
et Suède), le taux cumulé de grossesses pour la MAMA se situait entre 0,9 et 1,2 % à 6 mois et entre 6,6 et 7,4 % à 12 mois (300). Aucune grossesse n'a été observée dans l'étude multicentrique (Égypte, Mexique, Nigeria, Philippines, Allemagne, Italie, Suède, Royaume-Uni et États-Unis) de Peterson *et al.* (362 patientes) (296), ni dans l'étude italienne (40 femmes) (293). Si l'activité professionnelle reprend avant le 6^e mois, interférant avec l'organisation des tétées, la MAMA est moins efficace, avec un risque de grossesse à 6 mois de 5,2 % (170 femmes) (297).

Il est ainsi démontré que la MAMA est une méthode contraceptive très efficace pour les femmes allaitantes, tant que l'allaitement est exclusif et que l'aménorrhée persiste. La poursuite de la MAMA est fonction des aléas de la physiologie du *post-partum* (15 % de retours de couches avant 6 mois), des contraintes de l'allaitement exclusif (18 % d'abandons avant 6 mois) ou des convictions des femmes et des professionnels (296). Le taux de continuation de la MAMA varie, à 3 mois, de 55 % (294), à 69 % (295) ou 98 % (289) ; à 6 mois, il varie de 0 % (294) à 50 % (295) (296) (297) ; il varie aussi avec le niveau socio-économique : à 6 mois : 80 % dans les pays en développement et 60 % en Europe et aux États-Unis (289). Progressivement, la MAMA est remplacée par d'autres moyens contraceptifs : à 6 mois, on observe 10 % de contraceptions microprogestatives et 16 % de dispositifs intra-utérins (295) ; à 9 mois, 4 % de microprogestatifs, 11 % d'œstroprogestatifs, 14 % de DIU et 27 % de préservatifs (285).

La MAMA doit être enseignée et privilégiée pendant toute la durée de l'allaitement exclusif (283, 298,303,304). Dans l'ensemble, la MAMA est bien acceptée par les femmes (285,296).

Si une femme souhaite une protection contraceptive plus efficace, ou, si les conditions recommandées ne sont pas réunies, d'autres méthodes contraceptives doivent être envisagées concurremment (*tableau 15*) (283,289). Après le retour de couches, une contraception est indispensable.

Tableau 15. Algorithme de la MAMA : comment déterminer la nécessité d'une autre contraception pendant l'allaitement d'après Kennedy,1996 (283), Vekemans, 1997 (303) et Labbok,1997 (289).



— *Autres méthodes naturelles*

Toutes ces méthodes visent à prédire ou estimer la période ovulatoire pour s'abstenir de rapports sexuels. Elles ne conviennent qu'aux périodes de cycles menstruels, et restent contraignantes (305). La méthode d'Ogino-Knaus, la surveillance de la température basale, la méthode de Billings (auto-observation de la glaire) et les *home-tests* (repérage du pic de LH dans les urines) sont inappropriés dans le *post-partum*. L'aménorrhée de la lactation s'associant à une anovulation rend ces méthodes inutiles (283).

XI.2.2. Les méthodes locales (ou vaginales)

Ce sont des moyens contraceptifs fréquemment utilisés dans le *post-partum* (284,301) et volontiers associés à l'allaitement maternel, en attendant la reprise d'une autre contraception (283).

— *Les spermicides*

Correctement utilisés, par des patientes motivées et informées, les spermicides sont efficaces (indice de Pearl < 3%). C'est une contraception intéressante pour des périodes relais, comme le *post-partum* (305).

Le chlorure de benzalkonium est, en France, le principal spermicide. Il ne traverse pas la muqueuse vaginale, et est autorisé pendant l'allaitement. Il est disponible sous forme d'ovules, crèmes, comprimés gynécologiques ou tampons vaginaux (éponges contraceptives imprégnées de spermicide).

Le nonoxynol-9 est le spermicide le plus utilisé dans le monde, principalement en Chine. Mais il passe dans la circulation et le lait maternel avec des effets mal évalués sur le nourrisson. Il reste déconseillé pendant l'allaitement.

— *Les diaphragmes*

L'utilisation du diaphragme n'est pas recommandée dans le *post-partum* immédiat. Il faut 6 à 8 semaines, après l'accouchement, pour que le vagin retrouve ses dimensions normales, et pour que le périnée récupère sa tonicité, permettant alors l'usage correct des diaphragmes.

— *Les préservatifs masculins*

Depuis l'apparition du sida, dans les années 80, le préservatif masculin a retrouvé un rôle important pour la prévention des maladies sexuellement transmises tout en restant un moyen contraceptif utile. Il reste toujours un moyen contraceptif fréquent dans le *post-partum* : 30 % des femmes à 2 mois (284) et 43 % à 6 mois (301).

Le taux d'échec, en dehors du *post-partum*, varie selon les publications de 0,8 à 22 %. Ces résultats dépendent du bon usage des préservatifs, d'où l'importance de l'apprentissage, de l'âge des utilisateurs, de la fréquence et de l'habitude d'utilisation. L'efficacité dépend de la qualité des préservatifs, dont la fabrication doit obéir à la norme NFS90032 (arrêté ministériel du 23 novembre 1987). Associer un spermicide compatible aux préservatifs permet d'augmenter l'efficacité contraceptive.

Au total, l'efficacité des contraceptifs vaginaux est directement liée à leur utilisation correcte, d'où la nécessité pour les médecins de s'intéresser à ce mode de contraception et

de motiver les utilisateurs à en respecter scrupuleusement le mode d'emploi. Les préservatifs et les spermicides nous paraissent indiqués chez les femmes dont l'activité sexuelle est modérée. Dans le *post-partum*, ils sont bien acceptés comme contraception d'attente avant choix d'une contraception définitive à long terme.

XI.2.3. Le dispositif intra-utérin (DIU)

La pose d'un stérilet se fait habituellement à l'occasion de la consultation postnatale. Les DIU au cuivre n'ont aucun effet sur la lactation ou la santé du nouveau-né (283, 306-308).

La pose d'un DIU dans le *post-partum* immédiat est peu pratiquée, sauf dans certains pays où la réduction de la natalité est une question de santé publique (306). Les DIU peuvent être posés dans les 48 heures du *post-partum* ; l'insertion immédiate après la délivrance n'augmente pas le risque d'infection, de perforation et de saignement, mais le risque d'expulsion est plus élevé que pour les DIU posés à distance de l'accouchement (306).

Les DIU sont donc essentiellement posés au-delà de la 4^e semaine du *post-partum* (283, 306,309). L'allaitement n'augmente pas le risque d'expulsion, de perforation utérine ou d'échec ; chez les femmes qui allaitent, les métrorragies et les douleurs, causes usuelles de retrait, ou les endométrites ne sont pas plus fréquentes (283,307). L'efficacité et la tolérance, après 1 an, des DIU posés dans le *post-partum* est excellente : aucune grossesse, taux d'expulsion inférieur à 5 % et taux de continuation entre 85 et 99 % (307,309).

Chez les femmes qui allaitent, on recommande de poser le stérilet 1 mois après l'accouchement. La pose est facile, l'efficacité excellente, le taux d'expulsion faible et la continuité importante (286,307,309,310).

XI.2.4. La stérilisation tubaire

La stérilisation volontaire est désormais possible en France (loi n° 2001-588 du 4 juillet 2001 relative à l'interruption volontaire de grossesse et à la contraception). Outre les recommandations de prudence habituelles (délai de réflexion de 4 mois, réticence chez les femmes jeunes) certains proposent de s'assurer de la bonne santé du nouveau-né avant de procéder à l'intervention. Il ne semble pas qu'elle modifie l'allaitement. Elle peut être réalisée dans le *post-partum* immédiat (48 h), sinon, à partir du 2^e mois (283).

XI.3. Méthodes contraceptives hormonales

XI.3.1. Les progestatifs seuls

L'intérêt des progestatifs pour la contraception du *post-partum* est basé sur 2 constatations :

- ils seraient moins responsables de thromboses veineuses ;
- ils ne modifient pas la sécrétion lactée.

— *Les progestatifs seuls par voie orale ou microprogestatifs*

Quel que soit le produit considéré et disponible en France (lévonorgestrel, noréthistérone), leur mode d'action associe coagulation de la glaire cervicale, modification de l'endomètre et de la sécrétion des gonadotrophines, sans inhiber systématiquement l'ovulation. Le désogestrel), plus récent, inhibe la sécrétion des gonadotrophines et l'ovulation, ce qui

augmente son efficacité (308). Leur principal handicap est la nécessité de respecter scrupuleusement l'heure de prise, le dépassement ne devant pas excéder 4 heures, pour conserver l'effet contraceptif. De plus, au cours du premier mois d'utilisation dans le *post-partum*, 50 % des patientes décrivent des épisodes de saignement (307).

La chute du taux de progestérone étant un élément nécessaire à l'initiation de la lactogénèse, il ne faut pas utiliser les microprogestatifs avant le 3^e jour du *post-partum* pour respecter la « montée laiteuse » (286). Si l'habitude française est de prescrire les microprogestatifs très tôt, entre la sortie de maternité et le 21^e jour du *post-partum* (310), cette pratique ne peut pas être recommandée. Il n'existe aucune étude documentée sur leurs effets éventuels dans les premières semaines de l'allaitement, et de multiples cas cliniques décrivent des interférences fâcheuses dès l'introduction des microprogestatifs (nourrisson irritable, réduction de la production lactée). Dans toutes les études publiées, la contraception microprogestative débute 6 semaines après l'accouchement ; les microprogestatifs ne modifient pas, alors, les caractéristiques de l'allaitement : qualité et quantité du lait, durée de l'allaitement, croissance de l'enfant (286, 307,308,311,312).

Selon les recommandations internationales, la contraception microprogestative peut être utilisée pendant l'allaitement, en débutant 6 semaines après la naissance (286, 307,311,312). Son efficacité est bonne (moins de 1 % de grossesses en 1 an), mais la poursuite de son utilisation reste modeste (38 % de continuité à 1 an) (307).

— *Les progestatifs retard injectables*

L'injection de 150 mg d'acétate de médroxyprogestérone, 6 semaines après l'accouchement, chez les femmes qui allaitent, assure une couverture contraceptive de 3 mois, ne modifie pas l'allaitement et n'entraîne aucun effet chez le nouveau-né. La Dépoprodasone® est une contraception efficace, bien tolérée, compatible avec l'allaitement (312,283).

— *Les implants à base de progestatif*

L'utilisation d'implants au levonorgestrel ou à l'étonorgestrel, efficaces pendant 3 ans, est sans conséquence sur l'allaitement. Ils doivent être posés 6 semaines après l'accouchement, ceci en raison du passage du stéroïde dans le lait maternel. Néanmoins, ce passage n'a pas d'effet sur la croissance du nourrisson ni sur la composition du lait maternel (307, 312-314).

En conclusion, les recommandations internationales conseillent de ne prescrire, chez la femme qui allaite, une contraception hormonale progestative qu'à partir de la 6^e semaine du *post-partum*. Les prescriptions plus précoces, proposées pour se prémunir d'une éventuelle ovulation précoce, sont infondées, excessives et inutiles en cas d'allaitement complet.

XI.3.2. Les œstroprogestatifs

Certaines études anciennes, réalisées avec des formulations fortement ou normodosées (50 µg d'éthinyl-estradiol), avaient montré une diminution du débit lacté. Des études plus récentes, avec des préparations minidosées (30 µg d'EE), ont montré des effets identiques.

Mais la réduction de la lactogénèse est surtout liée à l'initiation trop précoce de la contraception hormonale (283, 312).

Les recommandations internationales déconseillent les œstroprogestatifs chez la femme qui allaite, pendant toute la durée de l'allaitement.

CONCLUSION

Perspectives de recherche

L'analyse de la littérature utilisée pour ce travail a conduit le groupe de travail à proposer les travaux et les pistes de recherches suivants :

- les taux d'allaitement maternel sont actuellement ceux mesurés durant le séjour à la maternité ou dans le *post-partum* immédiat. Il serait souhaitable que l'on puisse disposer de données sur la durée de l'allaitement maternel ;
- les études qui mesurent l'efficacité de diverses interventions sur la pratique de l'allaitement maternel devraient décrire précisément d'une part les modalités de l'intervention et la prise en charge habituelle des populations étudiées et les critères de jugement, en particulier la définition retenue de l'allaitement maternel, la mesure du taux d'allaitement exclusif et sa durée d'autre part ;
- les pratiques habituelles de surveillance et de soins aux nouveau-nés en salle de naissance devraient être définies pour favoriser un allaitement précoce tout en maintenant les exigences de sécurité pour la mère et l'enfant ;
- les difficultés de l'allaitement (douleurs et lésions du mamelon, engorgement mammaire, mastite) devraient être mieux définies, leur prévention et leur traitement évalués.

RÉFÉRENCES

1. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1. Oxford: Update Software; 2002.
2. Sénécal J, Thirion M, Becheteille C. Allaitement maternel. *J Pédiatr Puér* 1996;9(1):42-4.
3. Badinter E. L'amour en plus : histoire de l'amour maternel, 17^e-20^e siècle. Paris: Flammarion; 1980.
4. van Esterik P. Breastfeeding and feminism. *Int J Gynecol Obstet* 1994;47(Suppl):S41-54.
5. Jodelet D, Ohana J. Représentations sociales de l'allaitement maternel : une pratique de santé entre nature et culture. In: Santé et société : la santé et la maladie comme phénomènes sociaux. Lausanne, Paris: Delachaux et Nestlé; 2000. p. 139-65.
6. World Health Organization. Protecting, promoting and supporting breast feeding: the special role of maternity services. Geneva: WHO; 1989.
7. World Health Organization. Indicators for assessing health facility practices that affect breastfeeding. Geneva: WHO; 1993.
8. Décret n° 98-688 du 30 juillet 1998 pris en application de l'article L. 121-53 du Code de la consommation relatif à la distribution gratuite des préparations pour nourrissons, à la documentation et au matériel de présentation les concernant. *Journal Officiel* 8 août 1998.
9. Labbok M, Krasovec K. Toward consistency in breastfeeding definitions. *Stud Fam Plann* 1990;21(4):226-30.
10. Fairbank L, O'Meara S, Renfrew MJ, Woolridge M, Sowden AJ, Lister-Sharp D. A systematic review to evaluate the effectiveness of interventions to promote the initiation of breastfeeding. *Health Technol Assess* 2000; 4(25).
11. World Health Organization. Indicators for assessing breastfeeding practices. Reprinted report of an informal meeting 11-12 june 1991. Geneva: WHO; 1991.
12. World Health Organization. Données scientifiques relatives aux dix conditions pour le succès de l'allaitement. Geneva: WHO; 1999.
13. World Health Organization. Promoting breast-feeding in health facilities. A short course for administrators and policy-makers. Geneva: WHO; 1996.
14. Auerbach KG, Renfrew MJ, Minchin M. Infant feeding comparisons: a hazard to infant health? *J Hum Lact* 1991;7(2):63-8.
15. Foster K, Lader D, Cheesbrough S. Infant feeding, Office for National Statistics. London: HMSO; 1997.
16. Michaelsen KF, Weaver L, Branca F, Robertson A. Breastfeeding: initiation, duration and practice of exclusive breastfeeding. In: Feeding for the WHO European region, with emphasis on the former soviet countries. Geneva: WHO; 2000. p. 28-31.
17. Lawrence RA. A review of the medical benefits and contraindications to breastfeeding in the United States (maternal and Child Health technical Information Bulletin). Arlington VA: National Center for Education in Maternal and Child Health; 1997.
18. Holick MF, Shao Q, Liu WW, Chen TC. The vitamin D content of fortified milk and infant formula. *N Engl J Med* 1992;326(18):1213-5.
19. World Health Organization. Feeding and nutrition of infants and young children. Geneva: WHO; 2000.
20. Morell CJ, Spiby H, Stewart P, Walters S, Morgan A. Costs and benefits of community postnatal support workers: a randomised controlled trial. *Health Technol Assess* 2000;4(6).
21. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding. A systematic review. Geneva: WHO; 2002.
22. Howie PW, Forsyth JS, Ogston SA, Clark A, Florey C. Protective effect of breast feeding against infection. *BMJ* 1990;300:11-6.
23. Cunningham AS, Jelliffe DB, Jelliffe EFP. Breast-feeding and health in the 1980's: a global epidemiologic review. *J Pediatr* 1991;118(5):659-66.

24. Beaudry M, Dufour R, Marcoux S. Relation between infant feeding and infections during the first six months of life. *J Pediatr* 1995;126:191-7.
25. Dewey KG, Peerson JM, Brown KH, Krebs NF, Michaelsen KF, Persson LA et al. Growth of breast-fed infants deviates from current reference data: a pooled analysis of US, Canadian, and European data sets. *Pediatrics* 1995;96(3):495-503.
26. Raisler J, Alexander C, O'Campo P. Breast-feeding and infant illness: a dose-response relationship? *Am J Publ Health* 1999;89(1):25-30.
27. Kramer MS. Maternal antigen avoidance during lactation for preventing atopic disease in infants of women at high risk (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 4*. Oxford: Update Software; 2001.
28. Chilvers CED. Breastfeeding and risk of breast cancer in young women. *BMJ* 1993;307:17-20.
29. Brinton LA, Potischman NA, Swanson CA, Schoenberg JB, Coates RJ, Gammon MD. Breastfeeding and breast cancer risk. *Cancer Causes Control* 1995;6:199-208.
30. Enger SM, Ross RK, Henderson B, Bernstein L. Breastfeeding history, pregnancy experience and risk of breast cancer. *Br J Cancer* 1997;76(1):118-23.
31. Rosenblatt KA, Thomas DB, WHO Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives. Lactation and the risk of epithelial ovarian cancer. *Int J Epidemiol* 1993;22(2):192-7.
32. Alderman BW, Weiss NS, Daling JR, Ure CL, Ballard JH. Reproductive history and postmenopausal risk of hip and forearm fracture. *Am J Epidemiol* 1986;124(2):262-7.
33. Melton LJ, Bryant SC, Wahner HW, O'Fallon WM, Malkasian GD, Judd HL et al. Influence of breastfeeding and other reproductive factors in bone mass later in life. *Osteoporosis Int* 1993;3:76-83.
34. Cummings RG, Klineberg RJ. Breastfeeding and other reproductive factors and the risk of hip fractures in elderly women. *Int J Epidemiol* 1993;22(4):684-91.
35. World Health Organization. Connaissances et attitudes des personnels de santé concernant les pratiques d'alimentation du nourrisson. *Wkly Epidemiol Rec* 1995;70:117-20.
36. Heinig MJ, Nommsen LA, Peerson JM, Lönnerdal B, Dewey KG. Energy and protein intakes of breast-fed and formula-fed infants during the first year of life and their association with growth velocity: the DARLING Study. *Am J Clin Nutr* 1993;58(2):152-61.
37. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT). A randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001;285(4):413-20.
38. The Australian College of Paediatrics. Policy statement on breastfeeding. The Australian College of Paediatrics. *J Paediatr Child Health* 1998;34(5):412-3.
39. American Academy of Pediatrics. A woman's guide to breastfeeding. Elk Grove Village: AAP; 2000.
40. Dionne S, Jeffé S, Guay L, Saint-Germain MJ, Veilleux S. L'allaitement maternel au Québec : lignes directrices. Québec: ministère de la Santé et des Services Sociaux; 2001.
41. Beaufrère B, Bresson JL, Briend A, Ghisolfi J, Goulet O, Navarro J et al. La promotion de l'allaitement maternel : c'est aussi l'affaire des pédiatres. Comité de Nutrition de la Société Française de Pédiatrie. *Arch Pédiatr* 2000;7:1149-53.
42. Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques. Certificats de santé du 8^e jour. Taux en pourcentage : nombre d'enfants allaités par leur mère en France métropolitaine ; Paris : DREES ; décembre 2002.
43. Blondel B, Norton J, Mazaubrun C, Breart G. Enquête nationale périnatale. Paris: Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale; 1995.
44. Blondel B, Norton J, Mazaubrun C, Breart G. Enquête nationale périnatale. Paris: Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale; 1998.
45. Crost M, Kaminski M. L'allaitement maternel à la maternité en France en 1995. Enquête nationale périnatale. *Arch Pédiatr* 1998;5(12):1316-26.

46. Tappin DM, Mackenzie JM, Brown AJ, Girdwood WA, Britten J, Broadfoot M. Comparison of breastfeeding rates in Scotland in 1990-1 and 1997-8. *BMJ* 2001;322:1335-6.
47. Gojard S. L'alimentation dans la prime enfance, diffusion et réception des normes de puériculture. Communication pour les « Journées jeunes chercheurs INRA » 30 septembre 1999. Paris: INRA; 1999.
48. Branger B, Lestien R, Crine F, Picherot G, Gérard C. Les motivations psycho-sociales dans le choix du mode d'alimentation du nouveau-né. *Ann Pédiatr* 1988;35(7):519-23.
49. Howard C, Howard F, Lawrence R, Andresen E, DeBlieck E, Weitzman M. Office prenatal formula advertising and its effect on breast-feeding patterns. *Am Coll Obstet Gynecol* 2000;95:296-303.
50. Donnelly A, Snowden HM, Renfrew MJ, Woolridge MW. Commercial hospital discharge packs for breastfeeding women (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 1*. Oxford: Update Software; 2002.
51. Rossiter JC. The effect of a culture-specific education program to promote breastfeeding among Vietnamese women in Sydney. *Int J Nurs Stud* 1994;31:369-79.
52. Kistin N, Benton D, Rao S, Sullivan M. Breast-feeding rates among black urban low-income women: effect of prenatal education. *Pediatrics* 1990;86:741-6.
53. Gagnon AJ. Individual or group antenatal education for childbirth/parenthood (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 1*. Oxford: Update Software; 2002.
54. Wiles LS. The effect of prenatal breastfeeding education on breastfeeding success and maternal perception of the infant. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1984;13:253-7.
55. Pugin E, Valdés V, Labbock MH, Pérez A, Aravena R. Does prenatal breastfeeding skills group education increase the effectiveness of a comprehensive breastfeeding promotion program? *J Hum Lact* 1996;12:15-9.
56. Macquart-Moulin G, Fancello G, Vincent A, Julia C, Baret C, Ayme S. Évaluation des effets d'une campagne sur l'allaitement exclusif. *Rev Épidémiol Santé Publique* 1990;38(3):201-9.
57. Spira N, Aymé S. Évaluation épidémiologique de quatre interventions en santé publique. *Rev Épidém Santé Publ* 1991;39 suppl:S75-82.
58. Ford RPK, Mitchell EA, Scragg R, Stewart AW, Taylor BJ, Allen EM. Factors adversely associated with breastfeeding in New Zealand. *J Paediatr Child Health* 1994;30:483-9.
59. Clements MS, Mitchell EA, Wright SP, Esmail A, Jones DR, Ford RPK. Influences on breastfeeding in southeast England. *Acta Paediatr* 1997;86(1):51-6.
60. Brimblecombe FSW, Cullen D. Influences on a mother's choice of method of infant feeding. *Publ Health* 1977;91:117-26.
61. Stokoe B, McClarey M, Dalkin S. Failure breeds success. *Health Visit* 1994;67(5):170.
62. Bleakney GM, McErlain S. Infant feeding guidelines: an evaluation of their effect on health professionals' knowledge and attitudes. *J Hum Nutr Diet* 1996;9:437-50.
63. Brent NB, Redd B, Dworetz A, D'Amico F, Greenberg JJ. Breast-feeding in a low-income population. Program to increase incidence and duration. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149:798-803.
64. Sciacca JP, Philipps BL, Dube DA, Ratliff MI. Influences on breast-feeding by lower-income women: an incentive-based, partner-supported educational program. *J Am Diet Assoc* 1995;95:323-8.
65. Caulfield LE, Gross SM, Bentley ME, Bronner Y, Kessler L, Jensen J et al. WIC-Based intervention to promote breastfeeding among African-American women in Baltimore: effects on breastfeeding initiation and continuation. *J Hum Lact* 1998;14:15-22.
66. Schafer E, Vogel MK, Viegas S. Volunteer peer counselors increase breastfeeding duration among rural low-income women. *Birth* 1998;25:101-6.
67. McInnes RJ. The Glasgow Infant Feeding Action Research Project: an evaluation of a community based intervention designed to increase the prevalence of breastfeeding in a socially disadvantaged urban area. Summary. *Research*

- undertaken at the Paediatric Epidemiology and Community Health (PEACH) Unit, Department of Child Health, University of Glasgow. Glasgow: University of Glasgow; 1998.
68. Lindenberg CS, Artola RC, Jimenez V. The effect of early post-partum mother-infant contact and breast-feeding promotion on the incidence and continuation of breast-feeding. *Int J Nurs Stud* 1990;27:179-86.
 69. Lutter CK, Perez-Escamilla R, Segall A, Sanghvi T, Teruya K, Wickham C. The effectiveness of a hospital-based program to promote exclusive breast-feeding among low-income women in Brazil. *Am J Publ Health* 1997;87:659-63.
 70. Helsing E. Supporting breastfeeding: what governments and health workers can do European experiences. *Int J Gynaecol Obstet* 1990;31(Suppl 1):S69-76.
 71. Westphal MF, Taddei JA, Venancio SI, Bogus CM. Breast-feeding training for health professionals and resultant institutional changes. *Bull World Health Organ* 1995;73:461-8.
 72. Wright A, Rice S, Wells S. Changing hospital practices to increase the duration of breastfeeding. *Pediatrics* 1996;97(5):669-75.
 73. Philipp BL, Merewood A, Miller LW, Chawla N, Murphy-Smith MM, Gomes JS et al. Baby-friendly hospital initiative improves breastfeeding initiation rates in a US hospital setting. *Pediatrics* 2001;108(3):677-81.
 74. DiGirolamo AM. Maternity care practices: implications for breastfeeding. *Birth* 2001;28(2):94-100.
 75. Oakley A, Rajan L, Grant AM. Social support and pregnancy outcome. *Br J Obstet Gynaecol* 1990;97:155-62.
 76. Sikorski J, Renfrew MJ, Pindoria S, Wade A. Support for breastfeeding mothers (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 1*. Oxford: Update Software; 2002.
 77. Hoddinott P, Pill R, Hood K. Identifying which women will stop breast feeding before three months in primary care: a pragmatic study. *Br J Gen Pract* 2000;50:888-91.
 78. Edmonson MB, Jeffrey JS, Owens LM. Hospital readmission with feeding-related problems after early postpartum discharge of normal newborns. *JAMA* 1997;278(4):299-303.
 79. Kistin N, Abramson R, Dublin P. Effect of peer counselors on breastfeeding initiation, exclusivity, and duration among low-income urban women. *J Hum Lact* 1994;10(1):11-5.
 80. Dennis CL, Hodnett E, Gallop R, Chalmers B. The effect of peer support on breast-feeding duration among primiparous women: a randomized controlled trial. *Can Med Assoc J* 2002;166(1):21-8.
 81. Kyenkya-Isabirye M, Magalheas R. The mother's support group role in the health care system. *Int J Gynaecol Obstet* 1990;31(Suppl 1):S85-90.
 82. Groupe de Travail pour la Promotion de l'Allaitement maternel dans le département du Nord. Dossier pour la promotion de l'allaitement maternel. *Ann Pédiatr* 2001;8(8):865-74.
 83. Coordination Française pour l'Allaitement Maternel. Ressources pour l'allaitement maternel. Guide des organisations et des documents. 2001.
 84. Coles EC, Cotter S, Valman HB. Increasing prevalence of breastfeeding. *Br Med J* 1978;2:1122.
 85. Friel JK, Hudson NI, Banoub S, Ross A. The effect of a promotion campaign on attitudes of adolescent females towards breastfeeding. *Can J Public Health* 1989;80:195-9.
 86. Rodriguez-Garcia R, Aumack KJ, Ramos A. A community-based approach to the promotion of breastfeeding in Mexico. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1990;19:431-8.
 87. Sloper M, McKean L, Baum JD. Factors influencing breastfeeding. *Arch Dis Child* 1975;50:165-70.
 88. Hartley BM, O'Connor ME. Evaluation of the "Best Start" breast-feeding education program. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996;150:868-71.
 89. Manitoba Pediatric Society Committee on Breastfeeding. Breastfeeding promotion in Manitoba. *Can Med Assoc J* 1982;126:639-42.
 90. Wright AL, Naylor A, Wester R, Bauer M, Sutcliffe E. Using cultural knowledge in health promotion: breastfeeding among the Navajo. *Health Educ Behav* 1997;24:625-39.

91. Kirk TR. Appraisal of the effectiveness of nutrition education in the context of infant feeding. *J Hum Nutr* 1980;34:429-38.
92. Renfrew MJ, Woolridge MW, McGill HR. Enabling women to breastfeed. A review of practices which promote or inhibit breastfeeding with evidence-based guidance for practice. London: The Stationery Office; 2000.
93. Scott JA, Binns CW. Factors associated with the initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *Breastfeed Rev* 1999;7(1):5-16.
94. Alexander JM, Grant AM, Campbell MJ. Randomised controlled trial of breast shells and Hoffman's exercises for inverted and non-protractile nipples. *BMJ* 1992;304(6833):1030-2.
95. Main Trial Collaborative Group. Preparing for breast feeding: treatment of inverted and non-protractile nipples in pregnancy. *Midwifery* 1994;10(4):200-14.
96. Vogel A, Hutchison BL, Mitchell EA. Factors associated with the duration of breastfeeding. *Acta Paediatr* 1999;88(12):1320-6.
97. Widström AM, Thingstrom-Paulsson J. The position of the tongue during rooting reflexes elicited in newborn infants before the first suckle. *Acta Paediatr* 1993;82(3):281-3.
98. Widström AM, Wahlberg V, Matthiesen AS. Short-term effects of early suckling and touch of the nipple on maternal behavior. *Early Hum Dev* 1990;21:153-63.
99. Righard L, Alade OM. Effects of delivery room routines on success of first feed. *Lancet* 1990;336:1105-7.
100. Matthiesen AS, Ransjö-Arvidson AB, Nissen E, Uvnäs-Moberg K. Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. *Birth* 2001;28(1):13-9.
101. Widström AM, Ransjö-Arvidson AB, Christensson K, Matthiesen AS, Winberg J, Uvnäs-Moberg K. Gastric suction in healthy newborn infants. Effects on circulation and developing feeding behaviour. In: Widström AM, ed. *Studies on breast-feeding: behaviour and peptide hormone release in mothers and infants. Applications in delivery and maternity ward care.* Stockholm: Kongl Carolinska Medico ChirurGiska Institutet; 2001.
102. Jansson UM, Mustafa RNT, Khan MA, Lindblad BS, Widstrom AM. The effects of medically-orientated labour ward routines on prefeeding behaviour and body temperature in newborn infants. *J Trop Pediatr* 1995;41:360-3.
103. Christensson K, Siles C, Moreno L, Belaustequi A, De La Fuente P, Lagercrantz H et al. Temperature, metabolic adaptation and crying in healthy full-term newborns cared for skin-to-skin or in a cot. *Acta Paediatr* 1992;81:488-93.
104. World Health Organization. Essential newborn care. Report of a technical working group. Trieste, 25-29 april 1994. Geneva: WHO; 1996.
105. Christensson K, Cabrera T, Christensson E, Uvnäs-Moberg K, Winberg J. Separation distress call in the human neonate in the absence of maternal body contact. *Acta Paediatr* 1995;84:468-73.
106. Renfrew MJ, Lang S, Woolridge MW. Early versus delayed initiation of breastfeeding (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 2.* Oxford: Update Software; 2001.
107. Perez-Escamilla R, Pollitt E, Lonnerdal B, Dewey KG. Infant feeding policies in maternity wards and their effect on breast-feeding success: an analytical overview. *Am J Public Health* 1994;84(1):89-97.
108. Labarère J, Dalla-Lana C, Schelstraete C, Rivier A, Callee M, Polverelli JF et al. Initiation et durée de l'allaitement maternel dans les établissements d'Aix et Chambéry (France). *Arch Pédiatr* 2001;8(8):807-15.
109. Schwetterlé F. Évolution d'un projet de service dans une maternité. *Santé Homme* 1999;335-9.
110. Décret n° 98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatalogie ou de éanimation néonatale et modifiant le Code de la santé publique (troisième partie : Décrets) NOR : MESH9822606D. *JORF* 1998;235(10 octobre 1998):15344.
111. Nissen E, Lilja G, Matthiesen AS, Ransjö-Arvidson AB, Uvnäs-Moberg K, Widström AM. Effects of maternal pethidine on infants' developing breast feeding behaviour. *Acta Paediatr* 1995;84:140-5.

112. Crowell MK, Hill PD, Humenick SS. Relationship between obstetric analgesia and time of effective breast feeding. *J Nurse Midw* 1994;39(3):150-6.
113. Walker M. Do labor medications affect breastfeeding? *J Hum Lact* 1997;13(2):131-7.
114. Ransjö-Arvidson AB, Matthiesen AS, Lilja G, Nissen E, Widstrom AM, Uvnas-Moberg K. Maternal analgesia during labor disturbs newborn behavior: effects on breastfeeding, temperature, and crying. *Birth* 2001;28(1):5-12.
115. Halpern SH, Levine T, Wilson DB, MacDonell J, Katsiris SE, Leighton BL. Effect of labor analgesia on breastfeeding success. *Birth* 1999;26(2):83-8.
116. Riordan J, Gross A, Angeron J, Krumwiede B, Melin J. The effect of labor pain relief medication on neonatal suckling and breastfeeding duration. *J Hum Lact* 2000;16(1):7-12.
117. World Health Organization. Postpartum care of the mother and newborn: a practical guide. Report of a technical working group. Geneva: WHO; 1998.
118. World Health Organization. Care in normal birth: a practical guide. Report of a technical working Group. Geneva: WHO; 1996.
119. Royal College of Midwives. Pour un allaitement réussi. Physiologie de la lactation et soutien aux mères. Paris: Masson; 1998.
120. Woolridge MW. The anatomy of infant sucking. *Midwifery* 1986;2(4):164-71.
121. Righard L, Alade MO. Sucking technique and its effect on success of breastfeeding. *Birth* 1992;19(4):185-9.
122. Prieto CR, Cardenas H, Salvatierra AM, Boza C, Montes CG, Croxatto HB. Sucking pressure and its relationship to milk transfer during breastfeeding in humans. *J Reprod Fertil* 1996;108:69-74.
123. Nowak AJ, Smith WL, Erenberg A. Imaging evaluation of breast-feeding and bottle-feeding systems. *J Pediatr* 1995;126(6):S130-4.
124. Righard L. Are breastfeeding problems related to incorrect breastfeeding technique and the use of pacifiers and bottles? *Birth* 1998;25(1):40-4.
125. Duffy EP, Percival P, Kershaw E. Positive effects of an antenatal group teaching session on postnatal nipple pain, nipple trauma and breast feeding rates. *Midwifery* 1997;13:198-96.
126. Yamauchi Y, Yamanouchi I. Breast-feeding frequency during the first 24 hours after birth in full-term neonates. *Pediatrics* 1990;86(2):171-5.
127. Manz F, van't Hof MA, Haschkle F. The mother-infant relationship: who controls breastfeeding frequency? *Lancet* 1999;353(9159):1152.
128. Hörnell A, Aarts C, Kylberg E, Hofvander Y, Gebre-Medhin M. Breastfeeding patterns in exclusively breastfed infants: a longitudinal prospective study in Uppsala, Sweden. *Acta Paediatr* 1999;88(2):203-11.
129. de Carvalho M, Robertson S, Friedman A, Klaus M. Effect of frequent breast-feeding on early milk production and infant weight gain. *Pediatrics* 1983;72(3):307-11.
130. Renfrew MJ, Lang S, Martin L, Woolridge MW. Feeding schedules in hospitals for newborn infants (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4. Oxford: Update Software; 2001.
131. de Carvalho M, Klaus MH, Ruth B, Merkatz RB. Frequency of breast-feeding and bilirubin serum concentration. *Am J Dis Child* 1982;136:737-8.
132. International Lactation Consultant Association. Evidence bases guidelines for breastfeeding management during the first fourteen days. Evanston: ILCA; 1999.
133. Neifert MR. Clinical aspects of lactation. Promoting breastfeeding success. *Clin Perinatol* 1999;26(2):281-306.
134. Powers NG, Slusser W. Breastfeeding update 2: clinical lactation management. *Pediatr Rev* 1997;18(5):147-61.
135. Howie PW, Houston MJ, Cook A, Smart L, McArdle T, McNeilly AS. How long should a breastfeed last? *Early Hum Dev* 1981;5:71-7.
136. Woolridge MW, Baum JD, Drewett RF. Individual patterns of milk intake during breast-feeding. *Early Hum Dev* 1982;7(3):265-72.
137. Tyson J, Burchfield J, Sentance F, Mize C, Uauy R, Eastburn J. Adaptation of feeding to a low fat yield in breast milk. *Pediatrics* 1992;89(2):215-20.

138. Uvnäs-Moberg K. The gastrointestinal tract in growth and reproduction. *Sci Am* 1989;60-5.
139. Uvnäs-Moberg K, Eriksson M. Breastfeeding: physiological, endocrine and behavioural adaptations caused by oxytocin and local neurogenic activity in the nipple and mammary gland. *Acta Paediatr* 1996;85(5):525-30.
140. Woolridge MW, Fisher C. Colic, "overfeeding", and symptoms of lactose malabsorption in the breast-fed baby: a possible artifact of feed management? *Lancet* 1988;2(8607):382-4.
141. Righard L, Flodmark CE, Lothe L, Jakobsson I. Breastfeeding patterns: comparing the effects on infant behavior and maternal satisfaction of using one or two breasts. *Birth* 1993;20(4):182-5.
142. Evans K, Evans R, Simmer K. Effect of the method of breast feeding on breast engorgement, mastitis and infantile colic. *Acta Paediatr* 1995;84(8):849-52.
143. Keefe MR. Comparison of neonatal nighttime sleep-wake patterns in nursery versus rooming-in environments. *Nurs Res* 1987;36(3):140-4.
144. Keefe MR. The impact of infant rooming-in on maternal sleep at night. *JOGNN* 1988;122-6.
145. Waldenstrom U, Swenson A. Rooming-in at night in the postpartum ward. *Midwifery* 1991;7:82-9.
146. Quillin SIM. Infant and mother sleep patterns during the 4th postpartum week. *Comprehens Pediatr Nurs* 1997;20:115-23.
147. Wolke D, Sohne B, Riegel K, Ohrt B, Osterlund K. An epidemiologic longitudinal study of sleeping problems and feeding experience of preterm and term children in southern Finland: comparison with a southern German population sample. *J Pediatr* 1998;133(2):224-31.
148. Renfrew MJ, Lang S, Martin L, Woolridge M. Interventions for influencing sleep patterns in exclusively breastfed infants (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 2*. Oxford: Update Software; 2001.
149. Pinilla T, Birch LL. Help me make it through the night: behavioural entrainment of breast-fed infant's sleep patterns. *Pediatrics* 1993;91(2):436-44.
150. Woolridge MW. Baby-controlled breastfeeding. Biocultural implications. In: *Breastfeeding. Biocultural perspectives*. Stuart-Macadam, P. Dettwyler, K.A. New York: Aldine De Gruyter; 1995. p. 217-42.
151. Yamauchi Y, Yamanouchi I. The relationship between rooming-in/not rooming-in and breastfeeding variables. *Acta Paediatr Scand* 1990;79(11):1017-22.
152. McKenna JJ, Mosko SS, Richard CA. Bedsharing promotes breastfeeding. *Pediatrics* 1997;100(2):214-9.
153. Branger B, Cebon M, Picherot G, de Cornulier M. Facteurs influençant la durée de l'allaitement maternel chez 150 femmes. *Arch Pédiatr* 1998;(5):489-96.
154. World Health Organization. Hypoglycaemia of the newborn: review of the literature. Geneva: WHO; 1997.
155. Academy of Breastfeeding Medicine. Guidelines for glucose monitoring and treatment of hypoglycemia in term breastfed neonates. San Diego: ABM; 1999.
156. Hawdon JM, Platt MPW, Aynsley-Green A. Patterns of metabolic adaptation for preterm and term infants in the first neonatal week. *Arch Dis Child* 1992;67:357-65.
157. Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF, Aynsley-Green A, Ward-Platt MP, Schwartz R et al. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. *Pediatrics* 2000;105(5):1141-5.
158. Hawdon JM. Hypoglycaemia and the neonatal brain. *Eur J Pediatr* 1999;158(Suppl 1):S9-12.
159. Marchini G, Persson B, Hagenäs L. Hunger behaviour contributes to early nutritional homeostasis. *Acta Paediatr* 1998;87:671-5.
160. Rodriguez G, Ventura P, Samper MP, Moreno L, Sarria A, Perez-Gonzalez JM. Changes in body composition during the initial hours of life in breast-fed healthy term newborns. *Biol Neonate* 2000;77(1):12-6.
161. Black LS. Incorporating breastfeeding care into daily newborn rounds and pediatric office practice. *Pediatr Clin North Am* 2001;48(2):299-319.

162. Mikiel-Kostyra K, Mazur J. Hospital policies and their influence on newborn body weight. *Acta Paediatr* 1999;88(1):72-5.
163. World Health Organization. An evaluation of infant growth. A summary of analyses performed in preparation for the WHO expert committee on physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1994.
164. Blomquist HK, Jonsbo F, Serenius F, Persson LA. Supplementary feeding in the maternity ward shortens the duration of breast feeding. *Acta Paediatr* 1994;83(11):1122-6.
165. Hill PD, Humenick SS, Brennan ML, Woolley D. Does early supplementation affect long-term breastfeeding? *Clin Pediatr* 1997;36(6):345-50.
166. Gray-Donald K, Kramer MS, Munday S, Leduc DG. Effect of formula supplementation in the hospital on the duration of breast-feeding: a controlled clinical trial. *Pediatrics* 1985;75(3):514-8.
167. Nylander G, Lindemann R, Helsing E, Bendvold E. Unsupplemented breastfeeding in the maternity ward. Positive long-term effects. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1991;70(3):205-9.
168. Martin-Calama J, Bunuel J, Valero T, Labay M, Lasarte J, Valle F et al. The effect of feeding glucose water to breastfeeding newborns on weight, body temperature, blood glucose, and breastfeeding duration. *J Hum Lact* 1997;13(3):209-13.
169. Neifert MR, Lawrence RA, Seacat J. Nipple confusion: toward a formal definition. *J Pediatr* 1995;126(Suppl 6):S125-9.
170. Howard CR, Howard FM, Lanphear B, deBlicke EA, Eberly S, Lawrence RA. The effects of early pacifier use on breastfeeding duration (abstract). *Pediatrics* 1999;103(3):659.
171. Victora CG, Behague DP, Barros FC, Olinto MTA, Weiderpass E. Pacifier use and short breastfeeding duration: cause, consequence, or coincidence? *Pediatrics* 1997;99(3):445-53.
172. Kramer MS, Barr RG, Dagenais S, Yang H, Jones P, Ciofani L et al. Pacifier use, early weaning, and cry/fuss behavior. A randomized controlled trial. *JAMA* 2001;286(3):322-6.
173. Schubiger G, Schwarz U, Tonz O. UNICEF/WHO baby-friendly hospital initiative: does the use of bottles and pacifiers in the neonatal nursery prevent successful breastfeeding? *Eur J Pediatr* 1997;156(874):7.
174. Cronenwett L. Single daily bottle use in the early weeks postpartum and breast-feeding outcomes. *Pediatrics* 1992;90(5):760-6.
175. Barros FC, Victora CG, Semer TC, Filho TS, Tomasi E, Weiderpass E. Use of pacifiers is associated with decreased breast-feeding duration. *Pediatrics* 1995;95(4):497-9.
176. Lawrence RA. *Breastfeeding: a guide for the medical profession*. St Louis: Mosby; 1999.
177. Newman J, Pittman T. *Dr Jack Newman's guide to Breastfeeding*. Ontario: Harper Collins Publishers; 2000.
178. Tait P. Nipple pain in breastfeeding women: causes, treatment, and prevention strategies. *J Midwifery Womens Health* 2000;45(3):212-5.
179. Spangler A, Hildebrandt E. The effect of modified lanolin on nipple pain/damage during the first ten days of breastfeeding. *Int J Childbirth Educ* 1993;8(3):15-8.
180. Ziemer MM, Pigeon JG. Skin changes and pain in the nipple during the 1st week of lactation. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1993;22(3):247-56.
181. Cable B, Stewart M, Davis J. Nipple wound care: a new approach to an old problem. *J Hum Lact* 1997;13(4):313-8.
182. Livingstone V, Stringer LJ. The treatment of *Staphylococcus aureus* infected sore nipples: a randomized comparative study. *J Hum Lact* 1999;15(3):241-6.
183. Amir LH, Garland SM, Dennerstein L, Farish SJ. *Candida albicans*: is it associated with nipple pain in lactating women? *Gynecol Obstet Invest* 1996;41:30-4.
184. Buchko BL, Pugh LC, Bishop BA, Cochran JF, Smith LR, Lerew DJ. Comfort measures in breastfeeding, primiparous women. *J Obstet* 1993;23(1):46-52.
185. Pugh LC, Buchko BL, Bishop BA, Cochran F, Smith LR, Lerew DJ. A comparison of topical

- agents to relieve nipple pain and enhance breastfeeding. *Birth* 1996;23(2):88-93.
186. Centuori S. Nipple care, sore nipples, and breastfeeding: a randomized trial. *J Hum Lact* 1999;15(2):125-30.
187. Akkuzu G, Taskin L. Impacts of breast-care techniques on prevention of possible postpartum nipple problems. *Prof Care Mother Child* 2000;10(2):38-41.
188. Lavergne NA. Does application of tea bags to sore nipples while breastfeeding provide effective relief? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1997;26:53-8.
189. Nicholson WL. Cracked nipples in breastfeeding mothers. *J Nursing Mothers Assoc Austr* 1985;21(4):7-10.
190. World Health Organization. Mastitis. Causes and management. Geneva: WHO; 2000.
191. Snowden HM, Renfrew MJ, Woolridge MW. Treatment for breast engorgement during lactation (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1. Oxford: Update Software; 2002.
192. Moon JL, Humenick SS. Breast engorgement: contributing variables and variables amenable to nursing intervention. *J Obstet Neonatal Nurs* 1989;18(4):309-15.
193. Nikodem VC, Danziger D, Gebka N, Gulmezoglu AM, Hofmeyr GJ. Do cabbage leaves prevent breast engorgement? *Birth* 1993;20(2):61-4.
194. Fetherston C. Mastitis in lactating women: physiology or pathology? *Breastfeed Rev* 2001;9(1):5-12.
195. Foxman B, D'Arcy H, Gillespie B, Bobo JK, Schwartz K. Lactation mastitis: occurrence and medical management among 946 breastfeeding women in the United States. *Am J Epidemiol* 2002;155(2):103-14.
196. Thomsen AC, Esperson T, Maigarrd S. Course and treatment of milk stasis, non infectious inflammation of the breast, and infectious mastitis in nursing women. *Am J Obstet Gynecol* 1984;149(5):492-5.
197. Osterman KL, Rahm VA. Lactation mastitis: bacterial cultivation of breast milk, symptoms, treatment, and outcome. *J Hum Lact* 2000;16(4):297-302.
198. Amir LH, Harris H, Andriske L. An audit of mastitis in the emergency department. *J Hum Lact* 1999;15(3):221-4.
199. Mathur GP, Chitranshi S, Mathur S, Singh SB, Bhalla M. Lactation failure. *Indian Pediatr* 1992;29(12):1541-4.
200. Huggins K, Petok E, Mireles O. Markers of lactation insufficiency: a study of 34 mothers. *Lactation* 2000;1:25-35.
201. Neifert M, DeMarzo S, Seacat J, Young D, Leff M, Orleans M. The influence of breast surgery, breast appearance, and pregnancy-induced breast changes on lactation sufficiency as measured by infant weight gain. *Birth* 1990;17(1):31-8.
202. Widdice L. The effects of breast reduction and breast augmentation surgery on lactation: an annotated bibliography. *J Hum Lact* 1993;9(3):161-7.
203. Soderstrom B. Helping in the woman who has had breast surgery: a literature review. *J Hum Lact* 1993;9(3):169-71.
204. Marshall DR, Callan PP, Nicholson W. Breastfeeding after reduction mammoplasty. *Br J Plast Surg* 1994;47(3):167-9.
205. Hurst NM. Lactation after augmentation mammoplasty. *Obstet Gynecol* 1996;87(1):30-4.
206. Hillervik-Lindquist C, Hofvander Y, Sjölin S. Studies on perceived breast milk insufficiency. III. Consequences for breast milk consumption and growth. *Acta Paediatr Scand* 1991;80(3):297-303.
207. Sjölin S, Hofvander Y, Hillervik C. Factors related to early termination of breast feeding. A retrospective study in Sweden. *Acta Paediatr Scand* 1977;66(4):505-11.
208. Verronen P. Breast feeding: reasons for giving up and transient lactational crisis. *Acta Paediatr Scand* 1982;71:447-50.
209. McCarter-Spaulding DE, Kearney MH. Parenting self-efficacy and perception of insufficient breast milk. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2001;30(5):515-22.

210. Hills-Bonczyk SG, Avery MD, Savik K, Potter S, Duckett LJ. Women's experiences with combining breast-feeding and employment. *J Nurse Midwifery* 1993;38(5):257-66.
211. Auerbach KG, Guss E. Maternal employment and breastfeeding. A study of 567 women's experiences. *Am J Dis Child* 1984;138:958-60.
212. Fein B, Roe B. The effect of work status on initiation and duration of breast-feeding. *Am J Public Health* 1998;88(7):1042-6.
213. Roe B, Whittington LA, Fein SB, Teisl MF. Is there competition between breastfeeding and maternal employment? *Demography* 1999;36(2):157-11.
214. Santé Canada. L'allaitement. In: Les soins à la mère et au nouveau-né dans une perspective familiale. Ottawa: Santé Canada; 2000.
215. Institute of Medicine, Subcommittee on Nutrition During Lactation. Nutrition during lactation. Summary, conclusions, and recommendations. In: Nutrition during lactation. Washington (DC): National Academy Press; 1991. p. 1-19.
216. World Health Organization. Healthy eating during pregnancy and breastfeeding. Booklet for mothers. Geneva: WHO; 2001.
217. Antonov AN. Children born during the siege of Leningrad in 1942. *J Pediatr* 1947;30:250-9.
218. van Raaij JM, Schonk CM, Vermaat-Miedema SH, Peek ME, Hautvast JG. Energy cost of lactation, and energy balances of well-nourished Dutch lactating women: reappraisal of the extra energy requirements of lactation. *Am J Clin Nutr* 1991;53(3):612-9.
219. Prentice AM, Spaaij CJ, Goldberg GR, Poppitt SD, van Raaij JM, Totton M et al. Energy requirements of pregnant and lactating women. *Eur J Clin Nutr* 1996;50(Suppl 1):S82-111.
220. Prentice AM, Roberts SB, Watkinson M, Whitehead RG, Paul AA, Prentice A. Dietary supplementation of Gambian nursing mothers and lactational performance. *Lancet* 1980;2(8200):886-8.
221. Butte NF, Wong WW, Hopkinson JM. Energy requirements of lactating women derived from doubly labeled water and milk energy output. *J Nutr* 2001;131(1):53-8.
222. Butte NF. Dieting and exercise in overweight, lactating women. *New Engl J Med* 2000;342(7):502-3.
223. Rasmussen KM, Hilson JA, Kjolhede CL. Obesity may impair lactogenesis II. *J Nutr* 2001;131(Suppl):3009S-11S.
224. Reifsnider E, Gill SL. Nutrition for the childbearing years. *J Obstet Neonatal Nurs* 2000;29(1):43-55.
225. Chan G. Lactation, the breastfeeding manual for health professionals. Chicago: Precept Press; 1997.
226. McCrory MA. Does dieting during lactation put infant growth at risk? *Nutri Rev* 2001;59(1):18-21.
227. Lonnerdal B. Regulation of mineral and trace elements in human milk: exogenous and endogenous factors. *Nutri Rev* 2000;58(8):223-9.
228. Emmett PM, Rogers IS. Properties of human milk and their relationship with maternal nutrition. *Early Hum Dev* 1997;49:S7-S28.
229. World Health Organization. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: WHO; 1998.
230. World Health Organization. Effects of maternal nutrient intake and status on breast milk composition. In: Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current knowledge. Geneva: WHO; 1998. p. 85-9.
231. Greer FR. Do breastfed infants need supplemental vitamins? *Pediatr Clin North Am* 2001;48(2):415-23.
232. Horst RL, Goff JP, Reinhardt TA. Calcium and vitamin D metabolism during lactation. *J Mamm Gland Biol Neoplas* 1997;2(3):253-63.
233. O'Connor DL, Green T, Picciano MF. Maternal folate status and lactation. *J Mamm Gland Biol Neoplas* 1997;2(3):279-89.
234. Mackey AD, Picciano MF, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H. Self-selected diets of lactating women often fail to meet dietary recommendations. *J Am Diet Assoc* 1998;98(3):297-302.
235. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. Dioxines dans l'environnement : quels

- risques pour la santé ? Paris: INSERM, Expertise Collective; 2000.
236. Dusdieker LB, Booth BM, Stumbo PJ, Eichenberger JM. Effects of supplemental fluids on milk production. *J Pediatr* 1985;106:207-11.
237. Dusdieker LB, Stumbo PJ, Booth BM, Wilmoth RN. Prolonged maternal fluid supplementation in breast-feeding. *Pediatrics* 1990;86:737-40.
238. Morse JM, Ewing G, Gamble D, Donahue P. The effect of maternal fluid intake on breast milk supply: a pilot study. *Can J Public Health* 1992;83(3):213-6.
239. Dearlove JC, Dearlove BM. Prolactin, fluid balance and lactation. *Br J Obstet Gynaecol* 1981;88(6):652-4.
240. Roberts SB, Cole TJ, Coward WA. Lactational performance in relation to energy intake in the baboon. *Am J Clin Nutr* 1985;41:1270-6.
241. Strode MA, Dewey KG, Lonnerdal B. Effects of short-term caloric restriction on lactational performance of well-nourished women. *Acta Paediatr Scand* 1986;75:222-9.
242. Dusdieker LB, Hemingway DL, Stumbo PJ. Is milk production impaired by dieting during lactation? *Am J Clin Nutr* 1994;59:833-40.
243. Lovelady CA, Garner KE, Moreno KL, Williams JP. The effect of weight loss in overweight, lactating women on the growth of their infants. *New Engl J Med* 2000;342(7):449-53.
244. Mennella JA. Mother's milk: a medium for early flavor experiences. *J Hum Lact* 1995;11(1):39-45.
245. Lovelady CA, Lonnerdal B, Dewey KG. Lactation performance of exercising women. *Am J Clin Nutr* 1990;52(1):103-9.
246. Dewey KG, Lovelady CA, Nommsen-Rivers LA, McCrory MA, Lonnerdal B. A randomized study of the effects of aerobic exercise by lactating women on breast-milk volume and composition. *N Engl J Med* 1994;330(7):449-53.
247. Amir LH. Maternal smoking and reduced duration of breastfeeding: a review of possible mechanisms. *Early Hum Dev* 2001;64(1):45-67.
248. Schulte-Hobein B, Schwartz-Bickenbach D, Abt S, Plum C, Nau H. Cigarette smoke exposure and development of infants throughout the first year of life: influence of passive smoking and nursing on cotinine levels in breast milk and infant's urine. *Acta Paediatr* 1992;81:550-7.
249. Mascola MA, Van Vunakis H, Tager IB, Speizer FE, Hanrahan JP. Exposure of young infants to environmental tobacco smoke: breast-feeding among smoking mothers. *Am J Public Health* 1998;88(6):893-6.
250. Luck W, Nau H. Nicotine and cotinine concentrations in serum and milk of nursing smokers. *Br J Clin Pharmacol* 1984;18(1):9.
251. Steldinger R, Luck W, Nau H. Half lives of nicotine in milk of smoking mothers: implication for nursing. *J Perinat Med* 1988;16(3):261-2.
252. Horta BL, Victora CG, Menezes AM, Barros FC. Environmental tobacco smoke and breastfeeding duration. *Am J Epidemiol* 1997;146(2):128-33.
253. McInnes RJ, Love JG, Stone DH. Independent predictors of breastfeeding intention in a disadvantaged population of pregnant women. *BMC Public Health* 2001;1(1):10.
254. Nafstad P, Jaakkola JJK, Hagen JA, Pedersen BS, Qvigstad E, Botten G et al. Weight gain during the first year of life in relation to maternal smoking and breast feeding in Norway. *J Epidemiol Comm Health* 1997;51(3):261-5.
255. Hopkinson JM, Schanler RJ, Fraley JK, Garza C. Milk production by mothers of premature infants: influence cigarette smoking. *Pediatrics* 1992;90(6):934-8.
256. Matheson I, Rivrud GN. The effect of smoking on lactation and infantile colic (letter). *JAMA* 1989;261(1):42-3.
257. Reijneveld SA, Brugman E, Hirasing RA. Infantile colic: maternal smoking as potential risk factor. *Arch Dis Child* 2000;83(4):302-3.
258. Woodward A, Douglas RM, Graham NMH, Miles H. Acute respiratory illness in Adelaide children: breast feeding modifies the effect of passive smoking. *J Epidemiol Comm Health* 1990;44:224-50.
259. Nafstad P, Jaakkola JJK, Hagen JA, Botten G, Kongerud J. Breastfeeding, maternal smoking and lower respiratory tract infections. *Eur Respir J* 1996;9:2623-9.

260. Institut Canadien de la Santé Infantile. Lignes directrices nationales sur l'allaitement maternel à l'intention des intervenants et intervenantes en soins de la santé. Ottawa: ICSI; 1996.
261. American Academy of Pediatrics. The transfer of drug and other chemicals into human milk. *Pediatrics* 2001;108(3):776-89.
262. Ito S. Drug therapy for breast-feeding women. *N Engl J Med* 2000;13(343):2-118.
263. Little RE, Anderson KW, Ervin CH, Worthington-Roberts B, Clarren SK. Maternal alcohol use during breast-feeding and infant mental and motor development at one year. *N Engl J Med* 1989;321(7):425-30.
264. Cobo E. Effect of different doses of ethanol on the milk ejection reflex in lactating women. *J Obstet Gynaecol* 1973;115:817.
265. Mennella JA. Regulation of milk intake after exposure to alcohol in mothers' milk. *Alcohol Clin Exp Res* 2001;25(4):590-3.
266. Mennella JA, Gerrish CJ. Effects of exposure to alcohol in mother's milk on infant sleep (abstract). *Pediatrics* 1998;101(5):915.
267. Nehlig X, Debry X. Effets du café et de la caféine sur la stérilité, la reproduction, la lactation et le développement. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1994;23:241-56.
268. Meek JY. Maternal infections and breastfeeding. *ABM News Views* 1999;5(1):1-7.
269. Michie CA, Gilmour J. Breast feeding and the risks of viral transmission. *Arch Dis Child* 2001;84(5):381-2.
270. Voyer M, Nobre R, Magny JF. Allaitement au sein et virus de l'hépatite C (VHC) : une mise en examen nécessaire. *Arc Fr Pédiatr* 2001;8(1):66-77.
271. van de Perre P. Postnatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 : the breast feeding dilemma. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173(2):483-7.
272. Dunn DT, Newell ML, Ades AE. Risk of human immunodeficiency virus type 1 transmission through breast-feeding. *Lancet* 1992;340:585-7.
273. World Health Organization. Breastfeeding and replacement feeding practices in the context of mother-to-child transmission of HIV. An assessment tool for research. Geneva: WHO; 2001.
274. Bernard O, Cohen J. Transmission du virus de l'hépatite C de la mère à son enfant. In: *Journées Parisiennes de Pédiatrie*. Paris: Flammarion Médecine-Sciences; 2001. p. 49-59.
275. World Health Organization. Hepatitis B and breastfeeding. *Indian Pediatr* 1997;34(6):518-20.
276. Soulie JC, Uzan M. L'allaitement accroît-il le risque de transmission de l'état de porteur chronique du virus de l'hépatite B ? *Gastroentérol Clin Biol* 1997;21(3):197-9.
277. Yeung LTF, King SM, Roberts EA. Mother-to-infant transmission of hepatitis C virus. *Hepatology* 2001;34(2):223-9.
278. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Diagnostic et suivi virologiques des hépatites virales (à l'exclusion du dépistage en cas de dons de sang, d'organes ou de tissus). Paris: ANAES; 2002.
279. Motzfeldt K, Lilje R, Nylander G. Breastfeeding in phenylketonuria. *Acta Paediatr Suppl* 1999;432:25-7.
280. Centre National Hospitalier d'Information sur le Médicament. Médicaments et allaitement. Dossier du CNHIM 1996;17(5-6).
281. The transfert of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics* 2002;108:776-88.
282. Bouillé J, Francoual C, Hureau Rendu C. Pédiatrie en maternité. 2^e édition. Paris: Flammarion Médecine et Sciences; 1999.
283. Kennedy KI. Post-partum contraception. *Bailliere's Clin Obstet Gynaecol* 1996;10(1):25-41.
284. Glazener CMA. Sexual function after childbirth: women's experiences, persistent morbidity and lack of professional recognition. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:330-5.
285. Hight-Laukaran V, Labbok MH, Peterson AE, Fletcher V, Von Hertzen H, Van Look PF. Multicenter study of the Lactational Amenorrhea Method (LAM): II. Acceptability, utility, and policy implications. *Contraception* 1997;55(6):337-46.

286. Kennedy KI, Short RV, Tully MR. Premature introduction of progestin-only contraceptive methods during lactation. *Contraception* 1997;55(6):347-50.
287. McNeilly AS. Lactation and fertility. *J Mamm Gland Biol Neoplas* 1997;2(3):291-8.
288. Gray RH, Campbell OM, Apelo R, Eslami SS, Zacur H, Rebecca MR et al. Risk of ovulation during lactation. *Lancet* 1990;335:25-9.
289. Labbok MH, Hight-Laukaran V, Peterson AE, Fletcher V, Von Hertzen H, Van Look PF. Multicenter study of the Lactational Amenorrhea Method (LAM): I. Efficacy, duration, and implications for clinical application. *Contraception* 1997;55(6):327-36.
290. Monnier JC, Boulinguez J, Lanciaux B, Boulogne M, Dognin C, Farine MO. L'inhibition de la lactation par la bromocriptine. Influence sur la fonction gonadotrope du post-partum. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1980;9:757-64.
291. Short RV, Lewis PR, Renfree MB, Shaw G. Contraceptive effects of extended lactational amenorrhea: beyond the Bellagio Consensus. *Lancet* 1991;337:715-7.
292. Visness CM, Kennedy KI, Gross BA, Parenteau-Carreau S, Flynn AM, Brown JB. Fertility of fully breast-feeding women in the early postpartum period. *Obstet Gynecol* 1997;89(2):164-7.
293. Tommaselli GA, Guida M, Palomba S, Barbato M, Nappi C. Using complete breastfeeding and lactational amenorrhea as birth spacing methods. *Contraception* 2000;61(4):253-7.
294. Kennedy KI, Visness CM. Contraceptive efficacy of lactational amenorrhea. *Lancet* 1992;339(8787):227-30.
295. Perez A, Labbok MH, Queenan JT. Clinical study of the lactational amenorrhea method for a family planning. *Lancet* 1992;339:968-70.
296. Peterson AE, Perez-Escamilla R, Labboka MH, Hight V, Von Hertzen H, Van Look P. Multicenter study of the lactational amenorrhea method (LAM) III: effectiveness, duration, and satisfaction with reduced client-provider contact. *Contraception* 2000;62(5):221-30.
297. Valdes V, Labbok MH, Pugin E, Perez A. The efficacy of the lactational amenorrhea method (LAM) among working women. *Contraception* 2000;62(5):217-9.
298. Breastfeeding as a family planning method. Consensus statement. *Lancet* 1988;334:1204-5.
299. Kennedy KI. Consensus statement on the use of breastfeeding as a family planning method. *Contraception* 1989;54:101-8.
300. World Health Organization. The World Health Organization multinational study of breast-feeding and lactational amenorrhea. III. Pregnancy during breast-feeding. *Fertil Steril* 1999;72(3):431-40.
301. Barrett G, Pendry E, Peacock J, Victor C, Thakar R, Manyonda I. Women's sexual health after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol* 2000;107(2):186-95.
302. Rogers IS. Lactation and fertility. *Early Hum Dev* 1997;49 Suppl:S185-90.
303. Vekemans M. Postpartum contraception: the lactational amenorrhea method. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 1997;2(2):105-11.
304. Kennedy KI. Policy considerations for the introduction and promotion of lactational amenorrhea method: advantages and disadvantages of LAM. *J Hum Lact* 1998;14:191-203.
305. Collier F, Letombe B. Contraception naturelle et chimique chez la femme. *Encycl Méd Chir* 1998;738-A-11.
306. John Hopkins School of Public Health. Les DIU. État récent des informations. Population information program. *Population Report* 1995;B(5):1-35.
307. Diaz S, Zepeda A, Maturana X, Reyes MV, Miranda P, Casado ME et al. Fertility regulation in nursing women. IX. Contraceptive performance, duration of lactation, infant growth, and bleeding patterns during use of progesterone vaginal rings, progestin-only pills, Norplant implants, and Copper T 380-A intrauterine devices. *Contraception* 1997;56(4):223-32.
308. Bjarnadottir RI, Gottfredsdottir H, Sigurdardottir K, Geirsson RT, Dieben TOM. Comparative study of effects of a progestogen-only pill containing desogestrel and an intrauterine contraceptive device in lactating women. *Br J Obstet Gynaecol* 2001;108:1174-80.

309. Lopes P, Esnault A, Lerat MF. La contraception par dispositif intra-utérin posé un mois après l'accouchement. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1984;13:401-6.
310. Vanderstichele S, Roumilhac M, Le Tallec A, Codaccioni X. La contraception du post-partum. *Lettre Gynécol* 2000;(253):49-52.
311. Visness CM, Rivera R. Progestin-only pill use and pill switching during breastfeeding. *Contraception* 1995;51:279-81.
312. Kelsey JJ. Hormonal contraception and lactation. *J Hum Lact* 1996;12(4):315-8.
313. Abdel-Aleem H, Abol-Oyoun E, Shaaban MM, el-Saeed M, Shoukry M, Makhlof A et al. The use of nomegestrol acetate subdermal contraceptive implant, uniplant, during lactation. *Contraception* 1996;54(5):281-6.
314. Reinprayoon D, Taneepanichskul S, Bunyavejchevin S, Thaithumyanon P, Punnahitananda S, Tosukhowong P et al. Effects of the etonogestrel-releasing contraceptive implant (Implanon) on parameters of breastfeeding compared to those of an intrauterine device. *Contraception* 2000;62:239-46.