



**HAL**  
open science

# L'allaitement maternel après une chirurgie de réduction mammaire

Ludivine Gardeil

► **To cite this version:**

Ludivine Gardeil. L'allaitement maternel après une chirurgie de réduction mammaire. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02370062

**HAL Id: dumas-02370062**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02370062>**

Submitted on 19 Nov 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ANNEE 2019

N°

**THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE**

(Diplôme d'état)

PAR

**GARDEIL Ludivine**

Née le 09 Septembre 1990 à TOULOUSE

*Présentée et soutenue publiquement le 02 Octobre 2019*

**L'allaitement maternel après une chirurgie de  
réduction mammaire**

Président de Jury : Madame le Professeur Isabelle AUQUIT-AUCKBUR

Directeur de Thèse : Madame le Docteur Vanessa DELPIERRE

Membres du Jury :  
Monsieur le Professeur Pierre-Yves MILLIEZ  
Monsieur le Professeur Éric VERSPYCK  
Madame le Docteur Celia LEVAVASSEUR

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2018 - 2019**

**U.F.R. SANTÉ DE ROUEN**

-----

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**  
**Professeur Benoit VEBER**  
**Professeur Guillaume SAVOYE**

**I - MEDECINE**

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mr Frédéric <b>ANSELME</b>	HCN	Cardiologie
Mme Gisèle <b>APTER</b>	Havre	Pédopsychiatrie
Mme Isabelle <b>AUQUIT AUCKBUR</b>	HCN	Chirurgie plastique
Mr Jean-Marc <b>BASTE</b>	HCN	Chirurgie Thoracique
Mr Fabrice <b>BAUER</b>	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya <b>BEKRI</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Ygal <b>BENHAMOU</b>	HCN	Médecine interne
Mr Jacques <b>BENICHOU</b>	HCN	Bio statistiques et informatique médicale
Mr Olivier <b>BOYER</b>	UFR	Immunologie
Mme Sophie <b>CANDON</b>	HCN	Immunologie
Mr François <b>CARON</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Philippe <b>CHASSAGNE</b>	HCN	Médecine interne (gériatrie)
Mr Vincent <b>COMPERE</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mr Jean-Nicolas <b>CORNU</b>	HCN	Urologie
Mr Antoine <b>CUVELIER</b>	HB	Pneumologie
Mr Jean-Nicolas <b>DACHER</b>	HCN	Radiologie et imagerie médicale
Mr Stéfan <b>DARMONI</b>	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
Mr Pierre <b>DECHELOTTE</b>	HCN	Nutrition
Mr Stéphane <b>DERREY</b>	HCN	Neurochirurgie
Mr Frédéric <b>DI FIORE</b>	CB	Cancérologie

Mr Fabien <b>DOGUET</b>	HCN	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mr Jean <b>DOUCET</b>	SJ	Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie
Mr Bernard <b>DUBRAY</b>	CB	Radiothérapie
Mr Frank <b>DUJARDIN</b>	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
Mr Fabrice <b>DUPARC</b>	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mr Eric <b>DURAND</b>	HCN	Cardiologie
Mr Bertrand <b>DUREUIL</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mme Hélène <b>ELTCHANINOFF</b>	HCN	Cardiologie
Mr Manuel <b>ETIENNE</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Thierry <b>FREBOURG</b>	UFR	Génétique
Mr Pierre <b>FREGER</b>	HCN	Anatomie - Neurochirurgie
Mr Jean François <b>GEHANNO</b>	HCN	Médecine et santé au travail
Mr Emmanuel <b>GERARDIN</b>	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille <b>GERARDIN</b>	HCN	Pédopsychiatrie
M. Guillaume <b>GOURCEROL</b>	HCN	Physiologie
Mr Dominique <b>GUERROT</b>	HCN	Néphrologie
Mr Olivier <b>GUILLIN</b>	HCN	Psychiatrie Adultes
Mr Didier <b>HANNEQUIN</b>	HCN	Neurologie
Mr Claude <b>HOUDAYER</b>	HCN	Génétique
Mr Fabrice <b>JARDIN</b>	CB	Hématologie
Mr Luc-Marie <b>JOLY</b>	HCN	Médecine d'urgence
Mr Pascal <b>JOLY</b>	HCN	Dermato – Vénérologie
Mme Bouchra <b>LAMIA</b>	Havre	Pneumologie
Mme Annie <b>LAQUERRIERE</b>	HCN	Anatomie et cytologie pathologiques
Mr Vincent <b>LAUDENBACH</b>	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
Mr Joël <b>LECHEVALLIER</b>	HCN	Chirurgie infantile
Mr Hervé <b>LEFEBVRE</b>	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mr Thierry <b>LEQUERRE</b>	HB	Rhumatologie
Mme Anne-Marie <b>LEROI</b>	HCN	Physiologie
Mr Hervé <b>LEVESQUE</b>	HB	Médecine interne
Mme Agnès <b>LIARD-ZMUDA</b>	HCN	Chirurgie Infantile
Mr Pierre Yves <b>LITZLER</b>	HCN	Chirurgie cardiaque
Mr Bertrand <b>MACE</b>	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
M. David <b>MALTETE</b>	HCN	Neurologie
Mr Christophe <b>MARGUET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle <b>MARIE</b>	HB	Médecine interne
Mr Jean-Paul <b>MARIE</b>	HCN	Oto-rhino-laryngologie

Mr Loïc <b>MARPEAU</b>	HCN Gynécologie - Obstétrique
Mr Stéphane <b>MARRET</b>	HCN Pédiatrie
Mme Véronique <b>MERLE</b>	HCN Epidémiologie
Mr Pierre <b>MICHEL</b>	HCN Hépto-gastro-entérologie
M. Benoit <b>MISSET</b> ( <i>détachement</i> )	HCN Réanimation Médicale Mr Jean-François
<b>MUIR</b> ( <i>surnombre</i> )	HB Pneumologie
Mr Marc <b>MURAINÉ</b>	HCN Ophtalmologie
Mr Christophe <b>PEILLON</b>	HCN Chirurgie générale
Mr Christian <b>PFISTER</b>	HCN Urologie
Mr Jean-Christophe <b>PLANTIER</b>	HCN Bactériologie - Virologie
Mr Didier <b>PLISSONNIER</b>	HCN Chirurgie vasculaire
Mr Gaëtan <b>PREVOST</b>	HCN Endocrinologie
Mr Jean-Christophe <b>RICHARD</b> ( <i>détachement</i> )	HCN Réanimation médicale - Médecine d'urgence
Mr Vincent <b>RICHARD</b>	UFR Pharmacologie
Mme Nathalie <b>RIVES</b>	HCN Biologie du développement et de la reproduction
Mr Horace <b>ROMAN</b> ( <i>disponibilité</i> )	HCN Gynécologie - Obstétrique
Mr Jean-Christophe <b>SABOURIN</b>	HCN Anatomie - Pathologie
Mr Guillaume <b>SAVOYE</b>	HCN Hépto-gastrologie
Mme Céline <b>SAVOYE-COLLET</b>	HCN Imagerie médicale
Mme Pascale <b>SCHNEIDER</b>	HCN Pédiatrie
Mr Michel <b>SCOTTE</b>	HCN Chirurgie digestive
Mme Fabienne <b>TAMION</b>	HCN Thérapeutique
Mr Luc <b>THIBERVILLE</b>	HCN Pneumologie
Mr Christian <b>THUILLEZ</b> ( <i>surnombre</i> )	HB Pharmacologie
Mr Hervé <b>TILLY</b>	CB Hématologie et transfusion
M. Gilles <b>TOURNEL</b>	HCN Médecine Légale
Mr Olivier <b>TROST</b>	HCN Chirurgie Maxillo-Faciale
Mr Jean-Jacques <b>TUECH</b>	HCN Chirurgie digestive
Mr Jean-Pierre <b>VANNIER</b> ( <i>surnombre</i> )	HCN Pédiatrie génétique
Mr Benoît <b>VEBER</b>	HCN Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale
Mr Pierre <b>VERA</b>	CB Biophysique et traitement de l'image
Mr Eric <b>VERIN</b>	HB Service Santé Réadaptation
Mr Eric <b>VERSPYCK</b>	HCN Gynécologie obstétrique
Mr Olivier <b>VITTECOQ</b>	HB Rhumatologie
Mme Marie-Laure <b>WELTER</b>	HCN Physiologie

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Noëlle <b>BARBIER-FREBOURG</b>	HCN	Bactériologie – Virologie
Mme Carole <b>BRASSE LAGNEL</b>	HCN	Biochimie
Mme Valérie <b>BRIDOUX HUYBRECHTS</b>	HCN	Chirurgie Vasculaire
Mr Gérard <b>BUCHONNET</b>	HCN	Hématologie
Mme Mireille <b>CASTANET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie <b>CHASTAN</b>	HCN	Neurophysiologie
Mr Moïse <b>COEFFIER</b>	HCN	Nutrition
Mr Serge <b>JACQUOT</b>	UFR	Immunologie
Mr Joël <b>LADNER</b>	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Baptiste <b>LATOUCHE</b>	UFR	Biologie cellulaire
Mr Thomas <b>MOUREZ</b> ( <i>détachement</i> )	HCN	Virologie
Mr Gaël <b>NICOLAS</b>	HCN	Génétique
Mme Muriel <b>QUILLARD</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Laëtitia <b>ROLLIN</b>	HCN	Médecine du Travail
Mr Mathieu <b>SALAUN</b>	HCN	Pneumologie
Mme Pascale <b>SAUGIER-VEBER</b>	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire <b>TOBENAS-DUJARDIN</b>	HCN	Anatomie
Mr David <b>WALLON</b>	HCN	Neurologie
Mr Julien <b>WILS</b>	HCN	Pharmacologie

## PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mr Thierry <b>WABLE</b>	UFR	Communication
Mme Mélanie <b>AUVRAY-HAMEL</b>	UFR	Anglais

## II - PHARMACIE

### PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mr Thierry <b>BESSON</b>	Chimie Thérapeutique
Mr Jean <b>COSTENTIN</b> (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
Mr Abdelhakim <b>ELOMRI</b>	Pharmacognosie
Mr François <b>ESTOUR</b>	Chimie Organique
Mr Loïc <b>FAVENNEC</b> (PU-PH)	Parasitologie
Mr Jean Pierre <b>GOULLE</b> (Professeur émérite)	Toxicologie
Mr Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
Mme Isabelle <b>LEROUX - NICOLLET</b>	Physiologie
Mme Christelle <b>MONTEIL</b>	Toxicologie
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b> (PU-PH)	Microbiologie
Mr Rémi <b>VARIN</b> (PU-PH)	Pharmacie clinique
Mr Jean-Marie <b>VAUGEOIS</b>	Pharmacologie
Mr Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

### MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
Mr Jérémy <b>BELLIEN</b> (MCU-PH)	Pharmacologie
Mr Frédéric <b>BOUNOURE</b>	Pharmacie Galénique
Mr Abdeslam <b>CHAGRAOUI</b>	Physiologie
Mme Camille <b>CHARBONNIER (LE CLEZIO)</b>	Statistiques
Mme Elizabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Mme Marie Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Cécile <b>CORBIERE</b>	Biochimie
Mme Nathalie <b>DOURMAP</b>	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUC</b>	Pharmacologie

Mme Dominique <b>DUTERTE- BOUCHER</b>	Pharmacologie
Mr Gilles <b>GARGALA</b> (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Nejla EL <b>GHARBI-HAMZA</b>	Chimie analytique
Mme Marie-Laure <b>GROULT</b>	Botanique
Mr Hervé <b>HUE</b>	Biophysique et mathématiques
Mme Hong <b>LU</b>	Biologie
M. Jérémie <b>MARTINET</b> (MCU-PH)	Immunologie
Mme Marine <b>MALLETER</b>	Toxicologie
Mme Sabine <b>MENAGER</b>	Chimie organique
Mme Tiphaine <b>ROGEZ-FLORENT</b>	Chimie analytique
Mr Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie galénique
Mme Malika <b>SKIBA</b>	Pharmacie galénique
Mme Christine <b>THARASSE</b>	Chimie thérapeutique
Mr Frédéric <b>ZIEGLER</b>	Biochimie

#### **PROFESSEURS ASSOCIES UNIVERSITAIRES**

Mme Cécile <b>GUERARD-DETUNCQ</b>	Pharmacie officinale
Mme Caroline <b>BERTOUX</b>	Pharmacie officinale

#### **PROFESSEUR CERTIFIE**

Mme Mathilde <b>GUERIN</b>	Anglais
----------------------------	---------

#### **ASSISTANT HOSPITALO-UNIVERSITAIRE**

Mme Alice <b>MOISAN</b>	Virologie
Mme Anaïs <b>SOARES</b>	Bactériologie
M. Henri <b>GONDE</b>	Pharmacie

#### **ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE**

Mme Sophie <b>MOHAMED</b>	Chimie Organique
---------------------------	------------------



## LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et minérale
Mr Thierry <b>BESSON</b>	Chimie thérapeutique
Mme Marie-Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation et économie de la santé
Mme Elisabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
Mr Abdelhakim <b>ELOMRI</b>	Pharmacognosie
Mr Loïc <b>FAVENNEC</b>	Parasitologie
Mr Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
Mr François <b>ESTOUR</b>	Chimie organique
Mme Isabelle <b>LEROUX-NICOLLET</b>	Physiologie
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b>	Microbiologie
Mr Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie galénique
Mr Rémi <b>VARIN</b>	Pharmacie clinique
M. Jean-Marie <b>VAUGEOIS</b>	Pharmacologie
Mr Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

### III – MEDECINE GENERALE

#### PROFESSEUR MEDECINE GENERALE

Mr Jean-Loup **HERMIL** (PU-MG) UFR Médecine générale

#### MAITRE DE CONFERENCE MEDECINE GENERALE

Mr Matthieu **SCHUERS** (MCU-MG) UFR Médecine générale

#### PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS – MEDECINS GENERALISTE

Mme Laëtitia **BOURDON** UFR Médecine Générale

Mr Emmanuel **LEFEBVRE** UFR Médecine Générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD** UFR Médecine générale

Mr Philippe **NGUYEN THANH** UFR Médecine générale

Mme Marie Thérèse **THUEUX** UFR Médecine générale

#### MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS – MEDECINS GENERALISTES

Mr Pascal **BOULET** UFR Médecine générale

Mr Emmanuel **HAZARD** UFR Médecine Générale

Mme Marianne **LAINÉ** UFR Médecine Générale

Mme Lucile **PELLERIN** UFR Médecine générale

Mme Yveline **SEVRIN** UFR Médecine générale

## ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

### PROFESSEURS

Mr Paul <b>MULDER</b> (phar)	Sciences du Médicament
Mme Su <b>RUAN</b> (med)	Génie Informatique

### MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sahil <b>ADRIOUCH</b> (med)	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle <b>BOUGEARD-DENOYELLE</b> (med)	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine <b>CLEREN</b> (med)	Neurosciences (Néovasc)
M. Sylvain <b>FRAINEAU</b> (med)	Physiologie (Inserm U 1096)
Mme Pascaline <b>GAILDRAT</b> (med)	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
Mr Nicolas <b>GUEROUT</b> (med)	Chirurgie Expérimentale
Mme Rachel <b>LETELLIER</b> (med)	Physiologie
Mme Christine <b>RONDANINO</b> (med)	Physiologie de la reproduction
Mr Antoine <b>OUVRARD-PASCAUD</b> (med)	Physiologie (Unité Inserm 1076)
Mr Frédéric <b>PASQUET</b>	Sciences du langage, orthophonie
Mr Youssan Var <b>TAN</b>	Immunologie
Mme Isabelle <b>TOURNIER</b> (med)	Biochimie (UMR 1079)

### **CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique DELAFONTAINE**

*HCN - Hôpital Charles Nicolle*

*HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME*

*CB - Centre Henri Becquerel*

*CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray*

*CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation*    *SJ – Saint Julien Rouen*

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



## Lexique et abréviations

**OMS** : Organisme Mondial de la Santé

**IMC** : Indice de masse corporelle

**ATCD** : Antécédent

**PAM** : Plaque aréolo mamelonnaire

**SOFCPRE** : Société Française de Chirurgie Plastique

**DREES** : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

**ENP** : Enquête Nationale Périnatale

**PNNS** : Programme National Nutrition Santé

**SOPK** : Syndrome des Ovaires Polykystiques

**CNIL** : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés



## Table des matières

I.	Introduction.....	23
II.	Chirurgie de réduction mammaire.....	25
1)	Anatomie du sein .....	25
a.	Glande mammaire .....	25
b.	Histologie .....	27
c.	Vascularisation .....	27
d.	Innervation.....	28
e.	Anatomie chirurgicale .....	29
2)	Examen préopératoire.....	30
3)	Technique chirurgicale.....	31
a.	Glandulaire.....	32
b.	Dermique.....	33
c.	Dermoglandulaire.....	33
d.	Thorek.....	34
4)	Indications et choix.....	35
5)	Les modifications de la fonction du sein.....	36
III.	Bases de la lactation .....	37
1)	Physiologie de la lactation .....	37
a.	Développement de la glande mammaire fonctionnelle .....	37
b.	Contrôle hormonal .....	39
c.	Le transfert de lait.....	39
d.	Composition du lait.....	40
2)	Bénéfices de l'allaitement .....	41
a.	Pour l'enfant.....	41
b.	Pour la mère.....	43
3)	Déterminants de l'initiation et du maintien de l'allaitement .....	43
4)	Epidémiologie .....	44
IV.	Insuffisance de lactation.....	47
1)	Définition .....	47
2)	Classification.....	49
V.	Matériels et méthodes .....	53
1)	Objectifs de l'étude.....	53
2)	Patientes.....	53
3)	Méthodes.....	54
4)	Analyse statistique.....	56
VI.	Résultats.....	57



1) Caractéristiques des patientes .....	57
2) Critère de jugement principal .....	60
3) Recherche des autres causes d'insuffisance de lactation.....	60
4) Analyse de la supplémentation.....	61
5) Difficultés rencontrées .....	63
6) Données sur la chirurgie.....	63
7) Analyse de la durée d'allaitement.....	64
8) Analyse des causes de refus d'allaitement.....	65
9) Analyse des causes d'arrêt d'allaitement.....	66
VII. Discussion.....	69
VIII. Conclusion .....	77
Annexes.....	79
Bibliographie.....	87

## **I. Introduction**

Le lait maternel est l'alimentation idéale pour les nouveaux nés jusqu'à l'âge de 6 mois selon l'OMS <sup>(1)</sup>, grâce à ces nombreux facteurs de protection identifiés. Mais le processus de lactation est complexe, impliquant la coexistence de plusieurs facteurs intrinsèques et environnementaux.

La chirurgie de réduction mammaire est de pratique courante de nos jours. Les jeunes femmes qui se voient réaliser cette intervention se posent logiquement la question de l'allaitement futur. Il apparaît que peu de chirurgiens délivrent une information claire sur les possibilités d'allaitement <sup>(2)</sup>, allant de la contre-indication à l'absence de retentissement.

Pour étudier cet impact de la chirurgie sur l'allaitement, de nombreuses études ont comparé les taux de réussite d'allaitement selon les techniques chirurgicales de réduction mammaire. La définition de la réussite de l'allaitement est très variable en fonction des études et se base sur sa durée, allant de 2 semaines à 6 mois (selon les recommandations). Malgré toutes les modifications anatomiques du sein pouvant altérer la lactation, la méta analyse de 2009 <sup>(3)</sup> ne retrouvait pas de différence significative entre les patientes opérées et la population générale, et entre les techniques utilisées. Les difficultés de lactation, plus souvent expliquées par des troubles psychosociaux peuvent être améliorées par du soutien et des conseils.

Cependant les techniques qui préservent la glande mammaire sous aréolaire sembleraient mieux préserver la fonction de lactation. D'après la dernière méta analyse de 2017 <sup>(4)</sup>, elle serait nulle pour le Thorek et maximale pour les techniques postéro-inférieures réputées plus conservatrices. Ainsi les techniques ne la préservant pas auraient en moyenne des taux de réussite de 4%, contre 75% pour celles qui la préservent. Selon eux, la principale cause d'échec de l'allaitement a été une production de lait insuffisante dans 55% des cas, alors que les difficultés psychosociales ont été la principale cause de refus d'allaitement.

La principale limite de ces études repose sur la qualité des études avec notamment la définition du succès de l'allaitement, qui peut surestimer ou sous-estimer les taux.

Plutôt que la réussite, nous avons analysé la définition de l'échec de l'allaitement dans la population générale. Il se dégage alors la notion d'insuffisance de lactation ou l'incapacité de la mère à produire suffisamment de lait, préférablement à la durée de l'allaitement <sup>(5)</sup>. Nous avons à ce jour recensé qu'une seule étude évaluant ce critère après une chirurgie d'augmentation mammaire <sup>(6)</sup> mais aucune pour la chirurgie de réduction mammaire.

Nous avons donc réalisé une étude rétrospective comparative évaluant le taux d'insuffisance de lactation chez des patientes ayant eu ou non une chirurgie de réduction mammaire.

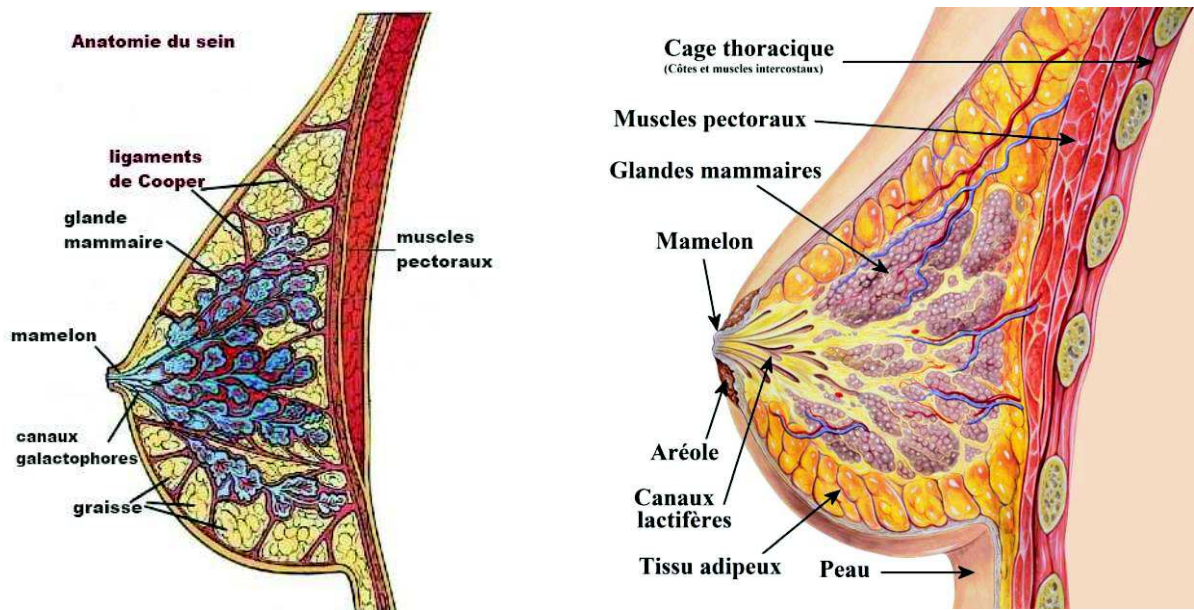
Nous allons d'abord revenir sur les bases de la chirurgie de réduction mammaire, de la lactation et sur la définition de l'insuffisance de lait.

## II. Chirurgie de réduction mammaire

### 1) Anatomie du sein

#### a. Glande mammaire

Le sein est un organe complexe composé d'une variété de structures anatomiques reposant sur la face antérieure du thorax en avant du muscle grand pectoral <sup>(7,8)</sup>. La glande mammaire, structure glandulaire exocrine hautement spécialisée, est l'un des composants. Elle est impliquée dans la production, la sécrétion et l'éjection du lait. Les autres composants incluent une quantité variable de graisse, de tissu conjonctif, de vaisseaux, de nerfs et de lymphatiques (Figure 1).

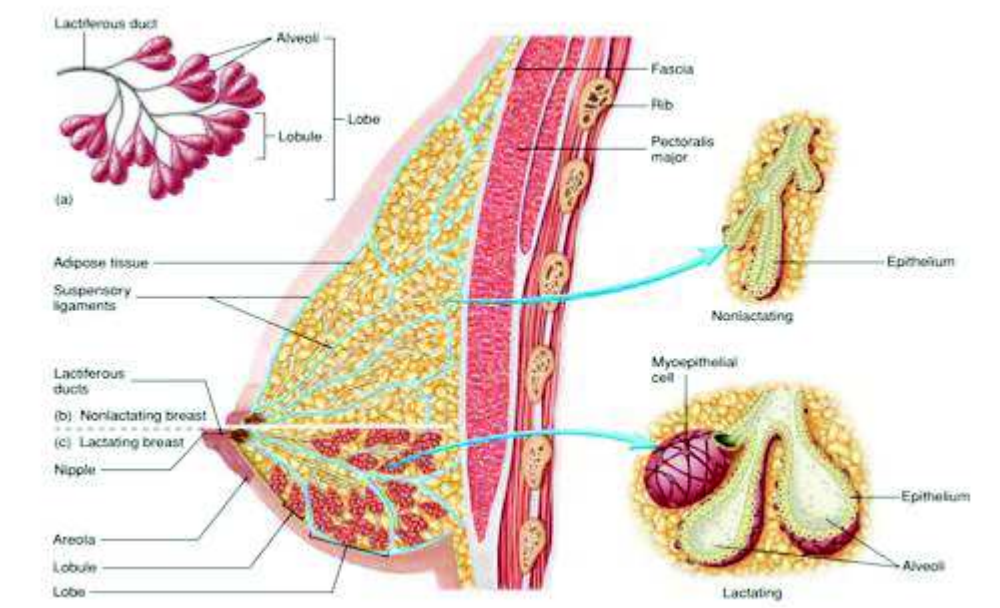


*Figure 1 : Anatomie du sein*

La glande mammaire est enveloppée dans un système fibro-adipeux particulier, les ligaments de Cooper, qui s'attachent à la peau et aux fascia profonds par les crêtes de Duret. L'ensemble du tissu conjonctivo-adipeux de soutien constitue la majeure partie du volume du sein adulte. Si le ratio tissu glandulaire/tissu adipeux est en moyenne de 2 :1, la proportion relative de l'un et de l'autre est très variable selon les seins et dans le temps : le volume d'un sein n'est donc pas un indicateur de sa capacité

fonctionnelle. De plus la glande n'est pas disposée de manière symétrique en rayon de roue mais est au contraire enchevêtrée de manière sinueuse.

La glande mammaire est composée de 15 à 25 lobes qui prennent origine du mamelon et irradient le long de la cage thoracique antérieure et latérale. Les deux-tiers de la glande se trouvent dans un rayon de 3 cm à partir de la base du mamelon. Les lobes sont cloisonnés par des travées de tissu conjonctif dense qui assurent la cohésion plastique du sein. Chaque lobe est drainé individuellement par un canal galactophore principal d'un diamètre moyen de 2 mm, facilement compressible, qui peut se boucher. Il existe probablement des connections entre les lobes. Le nombre moyen de canaux galactophores est de 9 (entre 4 et 18). Ils convergent vers le mamelon et s'y abouchent par des pores. En profondeur ces canaux principaux se divisent en canaux plus étroits de moyen puis de petit calibre, pour aboutir aux canaux terminaux qui drainent chaque lobule. Tous ces canaux sont impliqués dans le transport du lait (Figure 2).



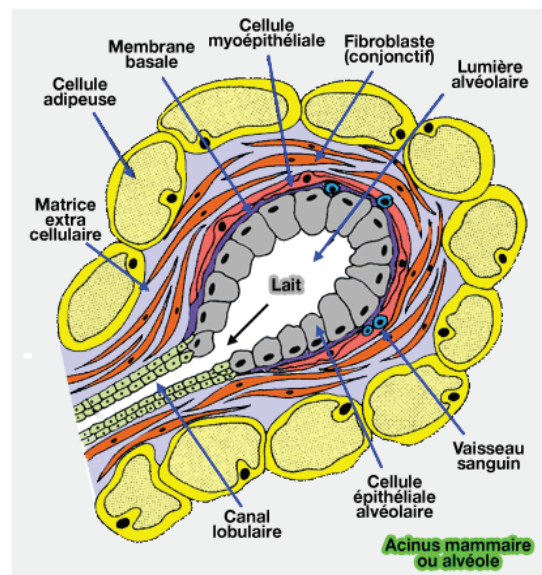
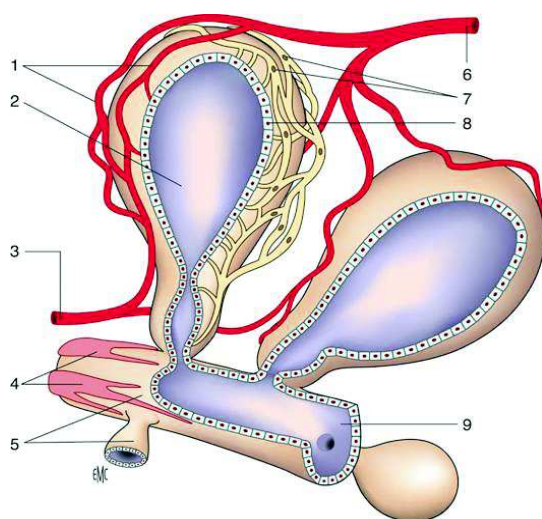
*Figure 2 : Anatomie de la glande mammaire*

Le lobule ou l'« unité lobulo-alvéolaire » est la portion réellement fonctionnelle. Elle est formée des ramifications de la portion intra lobulaire du canal terminal que l'on appelle canalicules. Leur extrémité borgne ou en cul-de-sac, qui est éventuellement dilatée, s'appelle alvéole (ou acinus, ou canalicule terminal selon les auteurs). En fonction de l'état physiologique, le lobule contient entre 10 et 100 alvéoles. Ce sont ces unités lobulo-alvéolaires qui montreront le plus grand degré de croissance et de régression pendant les différentes phases de la mammogénèse.

## b. Histologie

Sur le plan histologique, le canal galactophore est tapissé par un épithélium squameux stratifié près de la surface du mamelon et par un épithélium stratifié cuboïde à cylindrique en allant vers la portion plus distale. Les alvéoles sont composées d'une seule couche de cellules épithéliales cuboïdes ou légèrement cylindriques et reposent sur une membrane basale classique. Groupées autour du canal terminal lobulaire, ces alvéoles et la portion distale intra lobulaire du canal élaborent les produits de sécrétion qui caractérisent la glande.

Autour des alvéoles se trouvent des cellules hautement spécialisées, les cellules myoépithéliales. Elles ont une forme étoilée et contiennent à la fois des éléments de muscles lisses et de cellules épithéliales. On les trouve aussi courant longitudinalement le long des canaux interlobulaires. Elles sont contractiles et responsables de l'éjection du lait contenu dans les alvéoles et les canaux terminaux vers les grands canaux lors de l'allaitement (Figure 3).

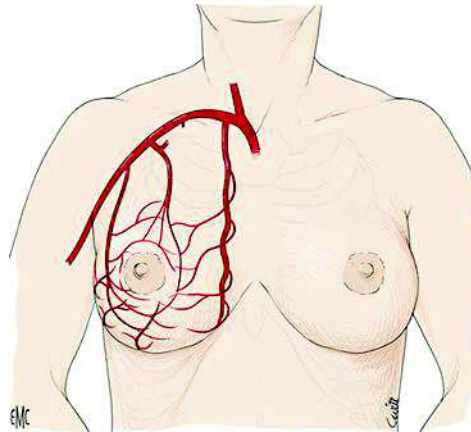


*Figure 3 : Coupe histologique d'une alvéole*

## c. Vascularisation

Le sein est vascularisé par les artères mammaires (internes et externes) et les artères intercostales. Elles se ramifient jusque dans des plexus artérioveineux

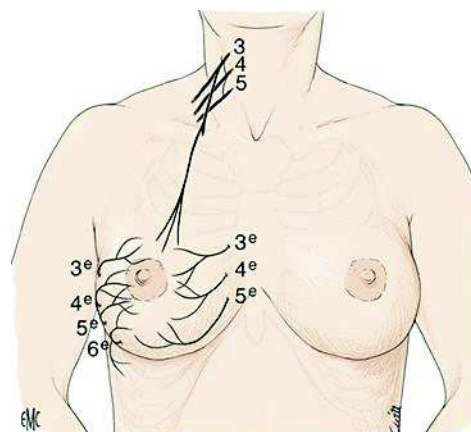
particulièrement riches au niveau des lobules (Figure 4). Le sein est également drainé par un riche plexus de vaisseaux lymphatiques qui prennent origine dans les lobules et courent profondément à travers le sein pour rejoindre des canaux majeurs dont 75 % s'orientent vers les ganglions de l'aisselle <sup>(9)</sup>.



*Figure 4 : Vascularisation du sein*

#### d. Innervation

Elle est principalement assurée par les 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> nerfs intercostaux qui amènent des fibres sensibles à la peau et des fibres du système sympathique aux muscles lisses et aux vaisseaux sanguins (Figure 5). Le complexe aréolo mamelonnaire est richement innervé et contient un plexus nerveux intradermique dense fournissant de nombreux organes sensoriels terminaux dont les corpuscules de Meissner et les disques de Merkel <sup>(9)</sup>.



*Figure 5 : Innervation du sein*

## e. Anatomie chirurgicale

Il n'existe pas de sein « idéal », mais des objectifs minima <sup>(9,10)</sup>.

La surface de contact du sein avec le thorax définit la base mammaire. Celle-ci se situe :

- Verticalement, entre la 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> côte et la 6<sup>e</sup>-7<sup>e</sup> côte.
- Horizontalement, entre le bord latéral du sternum et la ligne axillaire antérieure.

La hauteur du sein est mesurée entre les sillons sus et sous mammaire. La projection antérieure par rapport au plan thoracique doit être inférieure ou égale au tiers de la hauteur du sein.

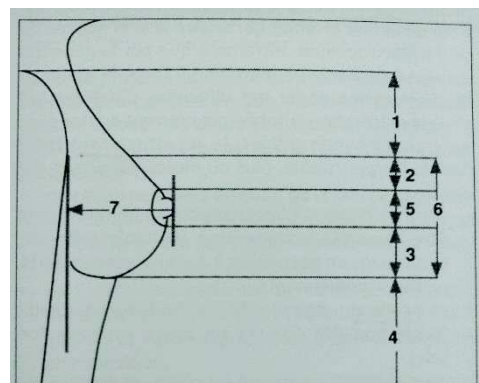
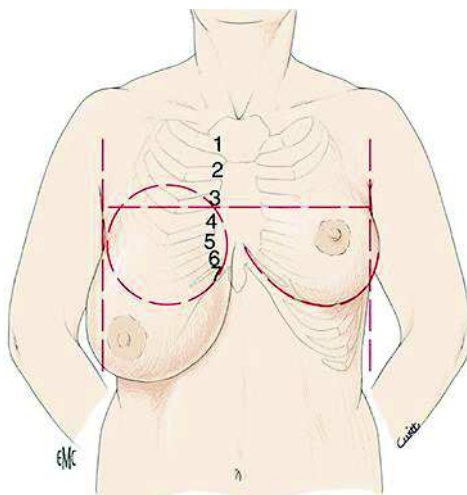


Figure 619. Le sein de profil (d'après Flageul).

1. Segment 1 (au dessus du sillon sus-mammaire)
2. Segment 2 (entre le précédent et l'aréole)
3. Segment 3 (entre le suivant et l'aréole)
4. Segment 4 (au-dessous du sillon sous-mammaire)
5. Aréole
6. Hauteur du sein
7. Projection antérieure du sein.

Figure 6 : Position du sein « idéal »

On détermine 4 segments sur le thorax (Figure 6) :

- Segment I : entre la clavicule et le bord supérieur du sein.
- Segment II : entre le bord supérieur du sein et la plaque aréolo mamelonnaire.
- Segment III : entre la PAM et le sillon sous mammaire.
- Segment IV : sous le sillon sous mammaire.

La plaque aréolo mamelonnaire (PAM) « idéale » présente les mensurations moyennes suivantes (Figure 7) :

- Diamètre entre 20 et 30mm.



- Pôle supérieur situé à 17cm au moins de la fourchette sternale. En réalité cette distance dépend de la taille de la patiente, elle est de l'ordre de 10% de la taille.
- Pôle interne à 9,5 cm au moins de la ligne médiane. De la même manière, cette distance dépend de la base du sein, en moyenne elle correspond à sa moitié.
- Pôle inférieur à 5 cm du sillon sous mammaire.

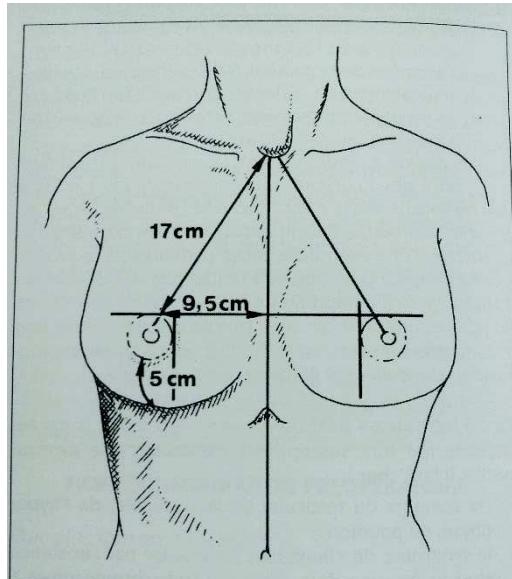


Figure 617. La situation « idéale » de la PAM chez la jeune femme de taille moyenne.

Figure 7 : Place de la PAM « idéale »

La symétrie des seins est appréciée par rapport à l'axe du sternum.

Le volume de sein « idéal » en France d'une femme de corpulence moyenne est estimé entre 200 et 350 cm<sup>3</sup>. Une hypertrophie mammaire est schématiquement dite modérée entre 400 et 600 cm<sup>3</sup>, assez importante entre 600 et 800 cm<sup>3</sup>, importante entre 800 et 1000 cm<sup>3</sup>, très importante au-delà de 1000 cm<sup>3</sup>.

## 2) Examen préopératoire

L'hypertrophie mammaire est une augmentation de volume des seins associée à une ptose mammaire. Il peut être difficile de définir la limite entre le sein normal et le sein hypertrophique autrement que par la gêne ressentie par la patiente. Les patientes se plaignent de difficultés à l'habillement, de macération cutanée mais aussi d'un retentissement psychologique et postural. Si la patiente accepte la rançon cicatricielle, l'amélioration morphologique apportée par la réduction mammaire s'accompagne toujours d'une amélioration psychologique et posturale.

Au cours des 2 consultations préalables à toute intervention chirurgicale à visée esthétique, il convient de recueillir un certain nombre de données pour valider l'indication, rechercher les contre-indications et orienter le choix de la technique <sup>(9,10)</sup>.

L'interrogatoire permet d'apprécier :

- Les antécédents pathologiques : notamment thrombo-emboliques, de cancer du sein dans la famille.
- Les allergies et traitements en cours.
- Le poids de la patiente et l'IMC. Il est préférable de contre indiquer l'intervention tant que l'IMC n'est pas inférieur à 30 et que le poids n'est pas stabilisé depuis plusieurs mois. Cela pour limiter le risque de complications.
- L'âge de la patiente. Il est possible d'opérer une hypertrophie mammaire dès l'âge de 15-16 ans, lorsque la croissance mammaire est complète. Chez les femmes en période d'activité génitale, il est préférable d'indiquer la chirurgie à distance d'un projet de grossesse.

L'examen clinique permet d'apprécier :

- Le volume du sein, et l'estimation du poids de résection puisque c'est en fonction de celui-ci que l'intervention est ou non prise en charge par la sécurité sociale.
- La symétrie, les mensurations.
- La sensibilité de la PAM.
- La qualité de la peau.

Une échographie mammaire ou mammographie est systématiquement demandé à la recherche d'une lésion préexistante.

Enfin la patiente doit être informée des modalités de l'intervention, des suites opératoires et des complications éventuelles avec remise d'une fiche de la SOFCPRE.

### 3) Technique chirurgicale

La réduction mammaire est l'une des interventions la plus réalisée par les chirurgiens plasticiens.

Les objectifs de cette chirurgie sont :

- D'obtenir une réduction du volume du sein en lui restituant une forme de cône centrée par la plaque aréolo mamelonnaire.
- D'assurer la vascularisation de la PAM et de la glande restante.
- D'assurer aux cicatrices une qualité optimale, une longueur minimale et une position discrète. Classiquement il s'agit de cicatrice en T inversé et autour de l'aréole.

Pour cela les techniques chirurgicales se développent depuis les années 1900 et se modifient avec les chirurgiens. De nos jours de nombreuses techniques sont utilisées. Elles peuvent être classées selon la vascularisation de la PAM (Annexe 1) <sup>(9,11)</sup>.

#### a. Glandulaire

La PAM est laissée en connexion avec la glande et la glande est totalement séparée de la peau (Figure 8). La vascularisation provient exclusivement des plans profonds :

- Par les perforantes thoraciques internes comme dans la technique de Biesenberger.
- Par les perforantes du pédicule acromiothoracique comme dans les techniques à pédicule postérieur ou à pédicule postéro-inférieur.

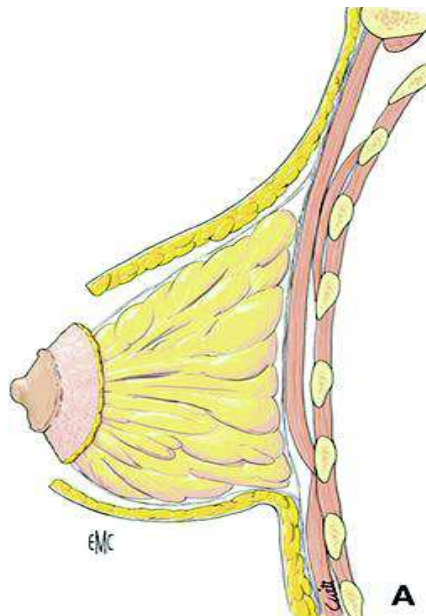


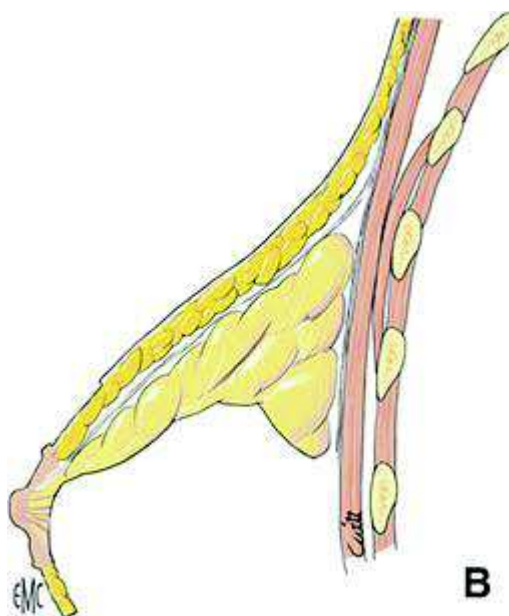
Figure 8 : Pédicule glandulaire

### b. Dermique

On conserve à la PAM les réseaux vasculaires sous-dermiques (Figure 9). Cette vascularisation est rarement utilisée de manière exclusive dans les techniques de réduction.

On peut citer néanmoins la technique initialement décrite par Weiner et les techniques à pédicule supéro-interne, où les pédicules peuvent être dermiques purs. Leur longueur reste modérée pour des raisons de sécurité vasculaire (moins de 8 cm).

En revanche, cette vascularisation dermique pure est utilisée de manière classique dans les mastectomies sous-cutanées avec reposition du mamelon en oncochirurgie ou dans les gynécomasties.



*Figure 9 : Pédicule dermique*

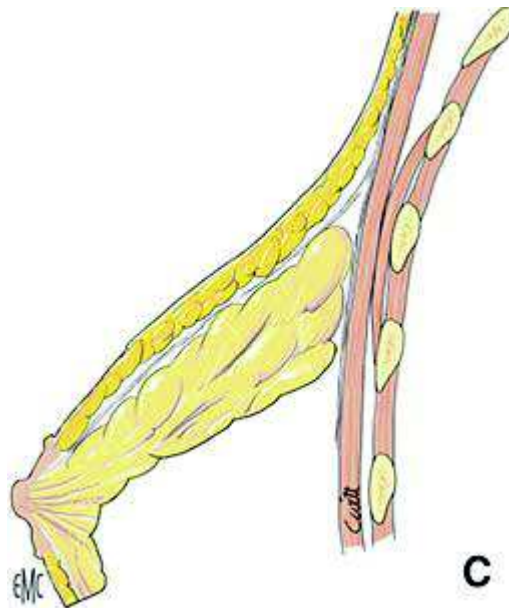
### c. Dermoglandulaire

Elle associe les deux types de vascularisation. On conserve à la PAM des connexions à la fois dermique et glandulaire sous la forme d'un pont mixte porte-mamelon à double composante dermoglandulaire (Figure 10).

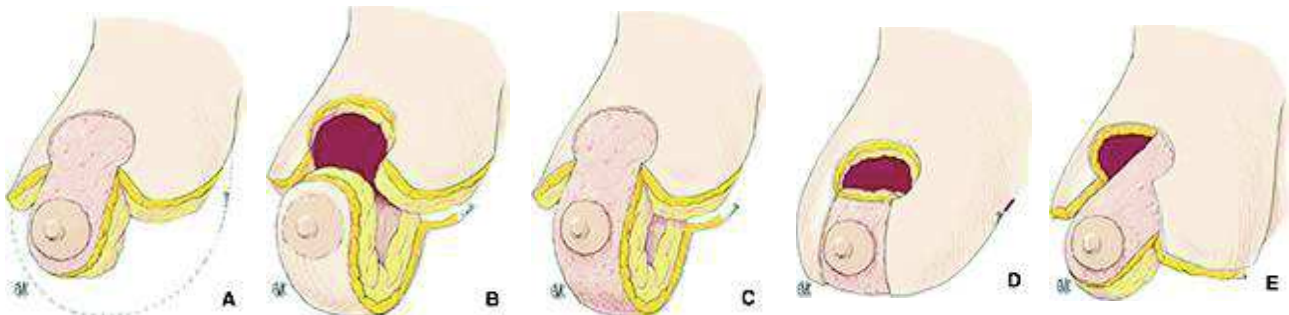
La localisation dans l'espace de ce pédicule dermoglandulaire permet de préciser la technique (Figure 11) :

- Les techniques à pédicule supérieur : voûte, Weiner, Pitanguy, sein restant, Saint-Louis, verticale pure (a).

- Les techniques à pédicule inférieur (b).
- Les techniques à double pédicule vertical, supérieur et inférieur : type Mac Kisson (c).
- Les techniques à double pédicule latéral horizontal, externe et interne : type Strombeck (d).
- Les techniques à pédicule supéro-interne : type Skoog modifié, ou Hall Findlay (e).



*Figure 10 : Pédicule dermoglandulaire*



*Figure 11 : Différents pédicules*

#### d. Thorek

Dans les très grandes hypertrophies et ptoses ; les « gigantomasties » ; le rapport de la longueur sur la largeur du pédicule est trop important pour espérer une vascularisation fiable de la PAM. Dans ces cas on renonce à conserver une vascularisation à la PAM. La PAM est prélevée comme une greffe et repositionnée au sommet d'un cône glandulaire reconstitué en fin d'intervention. Les inconvénients de cette technique sont une dépigmentation et une insensibilité définitive de la PAM.

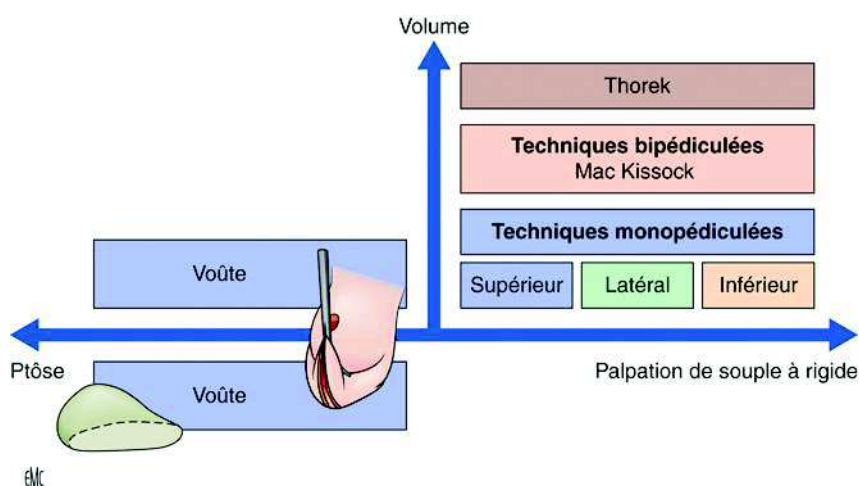
#### 4) Indications et choix

Le choix de la technique dépend de plusieurs critères comme l'importance de l'hypertrophie, de la ptose, la plasticité du sein, les comorbidités de la patiente, mais surtout des habitudes du chirurgien.

Les techniques à pédicule dermoglandulaire sont la règle actuelle lorsque la distance du creux sus claviculaire au pôle supérieur de l'aréole ne dépasse pas 30 à 35 cm. Plus l'hypertrophie est importante, plus les pédicules sont longs, plus la vascularisation de la PAM est précaire. En fonction du risque vasculaire, l'indication peut passer d'une technique monopédiculée à une technique bipédiculée, puis à une technique d'amputation-greffe selon Thorek en cas de gigantomastie. L'indication de greffe de la PAM peut d'ailleurs être prise en fin d'intervention, ou après échec prévisible d'une tentative de transposition de la PAM, ce dont les patientes sont toujours prévenues.

Parmi les techniques monopédiculées, les pédicules supérieurs conviendraient aux seins souples, malléables, alors que les pédicules inférieurs et internes seraient plus adaptables aux glandes rigides peu plastiques (Figure 12).

Pour les ptoses importantes, les pédicules supérieurs assureraient une meilleure stabilité du résultat dans le temps en limitant les bipartitions, étui cutané-glande.



*Figure 12 : Choix du pédicule*

Lorsque les circonstances s'y prêtent, les classiques cicatrices en T inversé peuvent être raccourcies, surtout à la partie interne de la branche horizontale.

En pratique, les chirurgiens utilisent préférentiellement une technique, celle qu'ils maîtrisent le mieux.

#### 5) Les modifications de la fonction du sein

Les modifications de la forme du sein et de la glande au cours de la chirurgie peuvent entraver la fonction de lactation.

En effet au cours de l'intervention il n'est pas possible de retirer sélectivement le tissu adipeux et préserver la glande mammaire. Ainsi les canaux galactophores peuvent être altérés. Ils se situeraient pour les  $\frac{2}{3}$  dans un rayon de 3 cm à partir de la base du mamelon et en moyenne ils sont au nombre de 9. L'ablation de seulement 4 d'entre eux pourrait complètement supprimer la fonction du sein.

Les techniques qui préservent la glande mammaire sous aréolaire sembleraient mieux préserver la fonction de lactation. Elle serait nulle pour le Thorek et maximale pour les techniques postéro-inférieures réputées plus conservatrices. Ainsi les techniques ne la préservant pas auraient en moyenne des taux de réussite de 4%, contre 75% pour celles qui la préservent <sup>(4)</sup>.

De plus la nécrose de la plaque aréolo mamelonnaire, complication majeure de la chirurgie peut aussi altérer l'abouchement des canaux galactophores.

Toutes les patientes sont informées en préopératoire de l'éventualité d'une modification de sensibilité de la PAM après une chirurgie de réduction. La sensibilité peut rester inchangée, elle peut augmenter, le plus souvent elle diminue au moins temporairement.

Pour mieux comprendre les difficultés d'allaitement induites par l'intervention, nous allons revenir sur les bases physiologiques de la lactation.

### III. Bases de la lactation

#### 1) Physiologie de la lactation

Pour que la lactation se mette en place et fonctionne durablement, la coexistence de plusieurs facteurs interdépendants est nécessaire (7,8,12-14) :

- Le développement d'une glande mammaire fonctionnelle avec suffisamment de tissu glandulaire et de canaux.
- Un environnement hormonal adéquat avec des concentrations adaptées d'hormones et notamment estrogènes, prolactine, progestérone, ocytocine, hormone de croissance, hormone thyroïdienne, glucocorticoïdes et insuline.
- Une extraction efficace de lait, dépendant à la fois de l'éjection et de la succion effectuée par l'enfant, véritable moteur de la lactation puisque c'est elle qui entretient la synthèse de lait.

##### a. Développement de la glande mammaire fonctionnelle

La glande mammaire se forme depuis la période fœtale à partir de l'ectoderme et devient fonctionnelle autour de la 32<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée.

Avant la puberté, la glande mammaire se développe de manière isométrique. A ce stade l'obésité de l'enfant nuirait au bon développement de la glande.

A partir de la puberté, la croissance de la glande est liée à l'augmentation du tissu graisseux au sein de la glande.

Pendant les cycles menstruels, et notamment la phase lutéale, les alvéoles rentrent en phase mitotique. A la fin du cycle, la dégénérescence de l'épithélium n'est pas complète et la croissance se maintient jusqu'au cycle suivant. Mais avec l'âge, l'activité mitotique ralentit jusqu'à atteindre un plateau vers l'âge de 35 ans.

Pendant la grossesse, le sein se prépare à sa fonction de lactation, c'est la mammogénèse. C'est un moment d'épanouissement où la glande rentre dans une



phase spectaculaire de croissance et de prolifération. Sous l'influence de l'augmentation constante des estrogènes, de la progestérone et de la prolactine, avec la collaboration de l'insuline, de la thyroxine, du cortisol, de l'hormone placentaire lactogène, on assiste à une augmentation remarquable des structures canalo-lobulo-alvéolaires. Cette croissance commence tôt pendant la grossesse et se fait aux dépens du tissu fibro-adipeux de soutien. Cependant la proportion de croissance est variable d'une femme à l'autre.

La lactogénèse est la phase de différenciation glandulaire fonctionnelle pendant laquelle les phénomènes sécrétoires s'installent. Elle se fait en deux stades, l'un pendant la grossesse (stade I) et l'autre en période péri gestationnelle (stade II).

Au cours de la lactogénèse I, sous l'influence de la prolactine, chaque cellule alvéolaire se développe et s'organise pour devenir capable de sécréter du lait. Cependant, la cellule alvéolaire ainsi préparée à sa fonction de sécrétion, est inhibée au cours de la grossesse par la progestérone.

Au moment de la délivrance, la source des hormones gravidiques est brutalement supprimée et leurs niveaux plasmatiques commencent à décroître. La glande ainsi libérée du principal facteur inhibiteur de la sécrétion, la progestérone, peut commencer à sécréter librement sous le contrôle de la prolactine : c'est la lactogénèse II. Il existe une période de transition, où la glande sécrète d'abord du colostrum, puis à partir de 2 à 3 jours (en moyenne 60 heures) après la délivrance le lait mature est sécrété.

Chez la femme qui n'allait pas, ou au moment du sevrage chez la femme qui a allaité, l'épithélium glandulaire involue. C'est un retour graduel vers un état moins différencié : la glande cesse rapidement son activité sécrétoire et entreprend une phase de régression relativement rapide. Le lait résiduel est résorbé, les éléments glandulaires diminuent et de grandes quantités de tissu conjonctif intra et extra-lobulaire réapparaissent. La glande, soumise à nouveau aux légères modifications du cycle menstruel, est ainsi « au repos » jusqu'à la venue d'une nouvelle grossesse.

## b. Contrôle hormonal

Le lait est sécrété en continu dans la lumière des alvéoles, où il est stocké jusqu'à son expulsion dans les canaux galactophores vers le mamelon au cours de l'éjection.

Le contrôle de la synthèse, de la sécrétion et de l'éjection du lait est complexe et multifactoriel. Il implique 2 niveaux de contrôle, l'un central endocrine, l'autre local autocrine, l'ensemble des processus dépendant de l'efficacité du transfert du lait.

Le contrôle endocrine fait intervenir de nombreuses hormones dont la prolactine pour la synthèse, et l'ocytocine pour l'éjection. La tétée déclenche des impulsions afférentes qui voyagent vers le système nerveux central à partir des nerfs sensitifs du mamelon. Ces impulsions résultent en décharges d'ocytocine et de prolactine. La prolactine stimule la synthèse et la sécrétion du lait dans les lumières alvéolaires. L'ocytocine stimule la contraction des cellules myoépithéliales menant à l'éjection du lait pour en faciliter l'extraction par le nouveau-né lors de la tétée. L'abondante sécrétion de prolactine induite à chaque tétée doit donc être suffisante pour assurer une bonne sécrétion lactée. Mais la glande mammaire va elle-même se mettre à synthétiser de la prolactine fonctionnelle pour maintenir la différenciation fonctionnelle de l'épithélium glandulaire. Ainsi elle s'affranchit du taux de prolactine sanguin qui entre dans le contrôle de nombreuses autres fonctions.

De quelques jours à quelques semaines, la quantité de lait sécrétée s'ajuste à la demande de l'enfant via un autre mécanisme autocrine rétroactif : la protéine *feedback inhibitor of lactation* (FIL). Il s'agit d'une glycoprotéine présente dans le lait qui freine sa synthèse au fur et à mesure que les alvéoles se remplissent. Ainsi au cours de la vidange alvéolaire, son absence va de nouveau stimuler la sécrétion de lait. Plus la quantité de lait extraite est importante, plus la vitesse de production augmente. Ce mécanisme régule la production de lait de manière indépendante d'un sein à l'autre et de manière très ponctuelle à l'intérieur de chaque secteur du sein.

## c. Le transfert de lait

C'est l'appétit de l'enfant qui régule la production de lait. Il apparaît judicieux de proposer un allaitement à la demande pour subvenir aux besoins nutritionnels du

nouveau-né. Sa pratique amène à des fréquences de tétées et des durées variables selon la quantité de lait transférée.

La notion de transfert de lait représente la quantité de lait qui va de la mère à l'enfant, elle dépend de la capacité de stockage, de l'éjection de lait et de la succion effectuée par l'enfant.

La capacité de stockage des alvéoles est fonction de la taille des acini et conditionne la fréquence des tétées. Elle est variable d'une femme à l'autre, d'un sein à l'autre et n'est pas fixe au cours de la lactation. Ainsi les nourrissons dont les mères ont une faible capacité de stockage ont une tendance à téter plus souvent. La fréquence élevée des tétées et notamment la nuit est un moyen d'assurer la production de lait et de répondre à l'appétit de l'enfant. Sachant qu'au cours d'une tétée, le bébé ne consomme pas tout le lait disponible mais en moyenne 67%.

Le lait stocké est éjecté suivant la pulsativité de sécrétion de l'ocytocine. Il s'agit d'un véritable réflexe d'éjection avec contraction des cellules myoépithéliales, raccourcissement et dilatation des canaux. C'est le nombre d'éjections plus que le temps passé au sein qui détermine le volume de lait d'une tétée.

Enfin la succion et notamment la dépression intrabuccale est le mécanisme principal d'extraction du lait pendant la tétée au sein. La manière dont l'enfant prend le sein plus ou moins profondément en bouche joue un rôle dans la création de la dépression intrabuccale et l'efficacité du transfert de lait. Pour pouvoir téter efficacement, le bébé a besoin d'être dans un état d'éveil optimal et d'être positionné correctement pour prendre une grande bouchée de sein. Pour prendre le sein correctement, le bébé doit avoir la possibilité d'exprimer ses réflexes sans contrainte et de mettre sa tête légèrement vers l'arrière afin de faciliter l'ouverture de sa bouche.

#### d. Composition du lait

La fonction première du lait est d'apporter au nouveau-né les éléments nutritifs dont il a besoin et qu'il n'est pas encore capable de se procurer. Toutes les femmes produisent un lait qualitativement adapté à la croissance des enfants. Il n'est donc pas surprenant de constater que le lait contient des sucres (lactose), des protéines (caséines et lactosérum) et des lipides. La composition énergétique du lait est

indépendante du régime alimentaire de la mère, ce qui n'est pas le cas de la teneur en vitamines et minéraux.

Le lait contient une grande variété de lipides. La concentration en graisses est la variable la plus importante de la composition du lait maternel, celles-ci contribuent à un peu plus de la moitié des apports énergétiques de l'enfant allaité. La concentration en graisses augmente proportionnellement à la vidange des alvéoles. Ainsi la valeur calorique du lait consommée s'adapte à la capacité maternelle de stockage et l'efficacité du transfert. La quantité totale de graisse consommée est indépendante de la fréquence des tétées.

Le lait contient également des éléments non nutritifs. Les nouveau-nés ont plus ou moins achevé la mise en place de certaines de leurs fonctions biologiques. Ainsi le lait contient des enzymes de digestion qui pallient le fonctionnement encore incomplet du pancréas. Il assure un rôle protecteur contre certaines maladies en apportant des anticorps, des molécules bactériostatiques comme la lactoferrine et le lysozyme, ainsi que des cellules du système immunitaire. Le lait renferme une trentaine d'hormones et de facteurs de croissance qui peuvent agir sur la glande mammaire elle-même et chez le nouveau-né.

A la naissance le colostrum est un lait riche en éléments non nutritifs. Puis au moment de la lactogénèse II, le lait se modifie et devient plus énergétique avec un enrichissement en lactose, protéines et lipides. Sa composition est ensuite stable durant tout l'allaitement exclusif. La courbe de croissance des enfants est liée à l'augmentation de la quantité de lait consommé et non une modification de sa valeur énergétique.

Au moment de la diversification, la quantité de lait produit diminue et sa concentration en graisse augmente.

## 2) Bénéfices de l'allaitement

### a. Pour l'enfant

Depuis des millénaires, les enfants nourris au sein ont une mortalité plus faible que ceux qui n'étaient pas allaités par leur mère ou une nourrice ; c'est au début des

années 1900 que le docteur Tissier a observé la présence de bifidus dans les selles de nouveau-nés au sein et a suggéré son rôle dans la diminution de l'incidence des diarrhées infectieuses. De nombreux facteurs de protection ont été identifiés dans le lait de mère. Ces facteurs anti-infectieux spécifiques et non spécifiques interfèrent directement avec des agents pathogènes communs. Les oligosaccharides, cytokines et immunoglobulines régulent la colonisation intestinale, le développement du tissu lymphoïde et gouvernent la différenciation des lymphocytes T. Le lait de femme joue donc un rôle dans les défenses et la tolérance immunitaires. L'allaitement maternel a un effet protecteur vis-à-vis des infections gastro-intestinales et dans une moindre mesure vis-à-vis des infections ORL et respiratoires <sup>(14-16)</sup>.

Pour certains enfants dysmatures ou prématurés, le lait de mère a des qualités nutritives et biologiques irremplaçables, il réduit l'incidence des entérocrites ulcéronécrosantes et des infections secondaires, favorise l'autonomisation digestive, participe à l'amélioration du pronostic neurodéveloppemental et sensoriel. Pour des raisons multifactorielles (psychoaffectives et nutritionnelles), l'allaitement maternel apporte un bénéfice certain en termes de développement cognitif <sup>(14-16)</sup>.

L'allaitement maternel a un effet protecteur vis-à-vis de la maladie atopique, il dépend de sa durée et de son exclusivité (au moins jusqu'à 6 mois).

Plusieurs études dans le monde ont démontré un rôle protecteur de l'allaitement maternel vis-à-vis de l'obésité dans l'enfance et l'adolescence. Les mécanismes commencent à être identifiés. Il existerait une meilleure régulation de la quantité de lait ingérée par l'enfant au sein. Les nourrissons au sein semblent mieux apprécier par la suite les nouvelles saveurs, ce qui pourrait faciliter la diversification au bénéfice des légumes et des fruits, limitant les néophobies.

Une vingtaine d'études aux résultats contradictoires ont porté sur l'association allaitement maternel et hypertension artérielle et/ou hypercholestérolémie. Cet effet préventif du lait de mère vis-à-vis des pathologies coronariennes de l'adulte est probablement multifactoriel : corpulence, préférences alimentaires, tension artérielle, cholestérolémie, distensibilité artérielle.

Le risque de développer un diabète de type 1 est diminué d'un facteur 1,2 à 1,4 en cas d'allaitement maternel exclusif supérieur à 3 mois <sup>(14-16)</sup>.

Il a été également montré que l'effet protecteur de l'allaitement maternel est dépendant de sa durée et de son exclusivité <sup>(14-16)</sup>.

#### b. Pour la mère

Les sécrétions hormonales provoquées par les mises au sein facilitent l'involution utérine et limitent le risque d'anémie et d'infection du post-partum.

La perte de poids dans les six premiers mois est facilitée, et la dépression du post partum diminuée.

Chaque année d'allaitement est associée à une diminution de 4,5 % du risque de cancer invasif du sein et une baisse du risque de cancer de l'ovaire <sup>(14-16)</sup>.

### 3) Déterminants de l'initiation et du maintien de l'allaitement

Comme nous l'avons vu, le processus de lactation est complexe. Pour que celui-ci fonctionne durablement il est nécessaire d'avoir une glande mammaire fonctionnelle avec suffisamment de tissu glandulaire et de canaux ; un environnement hormonal adéquat avec des concentrations adaptées d'hormones et notamment estrogènes, prolactine, progestérone, ocytocine, hormone de croissance, hormone thyroïdienne, glucocorticoïdes et insuline ; une extraction efficace de lait, dépendant à la fois de l'éjection et de la succion effectuée par l'enfant, véritable moteur de la lactation puisque c'est elle qui entretient la synthèse du lait.

La mise au sein rapide après l'accouchement est primordiale pour initier ce processus. L'OMS a publié « les dix conditions pour le succès de l'allaitement » avec notamment le contact peau à peau précoce, une cohabitation mère-enfant sans cosleeping, la bonne position au sein et un allaitement à la demande <sup>(17)</sup>.

L'environnement maternel va également déterminer l'efficacité de l'allaitement.

On retrouve des facteurs internes comme sa santé physique et mentale, son image corporelle, ses expériences passées, sa volonté d'allaiter et tout ce qui impact son image de l'allaitement. Et le plus important la qualité de l'interaction mère-enfant en post partum.

D'autre part son environnement extérieur peut influencer la réussite de son allaitement : ses conditions socioéconomiques, son conjoint, sa famille et le personnel médical. Ainsi un soutien social positif, une bonne confiance en soi et les conseils des

professionnels de santé sont nécessaires à la bonne initiation et l'entretien de l'allaitement <sup>(5,18-20)</sup>.

#### 4) Epidémiologie

Il y a une tendance à l'augmentation de l'incidence de l'allaitement maternel depuis les années 90. Les taux diffèrent un peu selon les sources. Selon DREES (recueil des données individuelles sur les certificats de santé), l'allaitement maternel est passé de 56,2% en 2002, à 66% en 2013 <sup>(21)</sup>. En 2012, il était de 74% selon l'étude Epifane <sup>(22)</sup>, qui ne concerne qu'un échantillon de femmes majeures en Métropole. Selon l'Enquête nationale périnatale de 2016 <sup>(23)</sup>, l'allaitement maternel à la maternité, exclusif ou non, a légèrement diminué entre 2010 et 2016, passant de 68,7 % à 66,7 %.

La triste spécificité de notre pays est d'avoir l'un des taux d'allaitement les plus bas au monde. À titre de comparaison, rappelons que le taux d'allaitement à la naissance est de : 99 % en Norvège, 98 % en Suède et en Hongrie, 95 % au Danemark, 92 % en Suisse, 85 % en Italie, 75 % en Allemagne et 69 % en Grande-Bretagne <sup>(15)</sup>.

Environ 10% des femmes arrêtent d'allaiter à la sortie de la maternité. Le sevrage en France apparaît très précoce et continu dans le temps. Ainsi à 5 semaines, 50% des enfants sont allaités de manière exclusive ou mixte. Cela correspond à la fin du congé maternité pour les grossesses uniques. Au seuil des 4 et 6 mois recommandé par les experts, le taux baisse respectivement à 30% et 18,5%. Moins de 10% des enfants sont allaités au-delà d'un an. La durée moyenne d'allaitement est de 19 semaines avec une médiane entre 15 et 16 semaines <sup>(21)</sup>.

La France dispose de bonnes recommandations écrites en faveur de l'allaitement. L'OMS recommande un allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois, accompagné par la suite d'une alimentation diversifiée jusqu'à l'âge de 2 ans <sup>(1)</sup>. Le PNNS (programme national nutrition santé) lancé en 2001, est un plan de santé publique visant à améliorer l'état de santé de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs : la nutrition. Il recommande d'allaiter son enfant de façon exclusive au moins jusqu'à 4 mois pour un bénéfice santé <sup>(14)</sup> ; or, à 3 mois, seuls 10% des enfants le sont de façon exclusive.

Les taux d'allaitement baissent très rapidement après la sortie de la maternité. Bien que les raisons associées à cette situation soient multifactorielles, le rôle préjudiciable

de certaines pratiques de soins en maternité et le manque de soutien de la part des professionnels de santé sont régulièrement mis en cause. En 2016, un peu moins de 70 % des services déclaraient avoir au moins une personne référente pour l'aide à l'allaitement au sein à la maternité, mais les données de l'ENP ne permettaient pas de connaître les disponibilités de ces professionnels dans les services <sup>(23)</sup>.

La durée du congé maternité ou l'image peu valorisée de la femme qui allaite sont des raisons qui pourraient expliquer la situation particulièrement défavorable de la France. En effet, dans le domaine de l'allaitement, la législation date d'un autre temps et n'est plus adaptée à la vie moderne. Elle est à revoir entièrement. Seules quelques conventions collectives ont adapté le système en allongeant le congé maternité et/ou en réduisant la journée de travail de la jeune mère allaitante ou non <sup>(24)</sup>.





## IV. Insuffisance de lactation

### 1) Définition

Le retard de lactation traduit un intervalle plus long que la normale (>72h) entre l'apparition du colostrum et le lait mature. La mère possède toutefois la capacité d'obtention d'une production lactée abondante. Cela se traduit par un retard des signes de début de lactogénèse, à savoir des seins tendus, gonflés, douloureux, une lourdeur de la poitrine et une fuite de lait <sup>(25)</sup> correspondant à la montée de lait. Toutes les causes de retard de lactation, si elles ne sont pas prises en charge, peuvent devenir de réelles insuffisances de lactation.

L'insuffisance de lactation est donc un trouble quantitatif de lait où la mère est incapable d'assurer une production suffisante de lait. Si un nourrisson allaité en bonne santé ne prend pas assez de poids, ce n'est pas lié à un problème de « qualité » du lait mais de quantité consommée. En effet comme nous l'avons vu, plus que la capacité maternelle à produire du "bon" lait, c'est le volume de lait excrété qui est le reflet de la croissance de l'enfant.

Le sein est le seul organe dont on ne dispose pas de test diagnostique pour mesurer son efficacité ou son inefficacité.

Pour savoir si un enfant manque de lait on utilise des indicateurs indirects :

- Une mauvaise prise de poids. Si l'enfant perd plus de 10% de son poids, s'il continue à perdre du poids après le 3eme jour de vie, si à partir de la fin de la première semaine, le nouveau-né ne prend pas au moins 120 à 130 grammes par semaine ou 15 à 20 g/jour, il est probable qu'il ne consomme pas suffisamment de lait <sup>(5,26,27)</sup>.
- L'aspect et la quantité des selles et urines. L'enfant doit avoir au cours des quatre à six premières semaines de vie, au moins trois selles molles ou liquides et abondantes par 24 heures sans que cela soit de la diarrhée. Moins de selles peut signifier un apport insuffisant de lait. Les selles doivent être jaunes d'or, grumeleuses, liquides. Un bébé exclusivement allaité doit avoir cinq à six

couches bien mouillées par 24h. Peu d'urine correspond à peu de lait absorbé (5,26).

- Le comportement de l'enfant. S'il est irritable, agité ou endormi de manière prolongée.
- La perception de la mère d'absence de montée laiteuse après 72h (28).
- La perception de la mère d'une quantité de lait faible lors des tétées (pas de sensation de réflexe d'éjection, pas de déglutitions audibles lorsque l'enfant tète, bébé qui semble perpétuellement affamé) (29).
- L'observation directe qui consiste à estimer le volume ingéré par l'enfant en l'observant pendant les tétées. Plusieurs critères peuvent être recherchés : la prise du sein, la succion, la déglutition, la satiété de l'enfant et la modification de la plénitude du sein après la tétée (30). Elle peut être faite par la mère ou un spécialiste.

De manière plus objective, il est possible de contrôler que la lactogénèse se déroule normalement par :

- Le test de poids : il consiste à peser l'enfant avec ses vêtements de la même manière avant et après chaque tétée et calculer la différence de poids. On considère que 1g équivaut à 1mL de lait ingéré. Cela peut être calculé sur une tétée ou sur 24h (30).  
Un transfert de lait < 9,2g par tétée après 60h post partum est le témoin d'un faible transfert de lait (5,28).
- Le dosage de marqueurs biochimiques. Comme l'utilisation du deutérium et de l'oxygène 18 (30).

Mais ces techniques sont peu appropriées, parfois chères et non utilisées en routine.

On ne connaît pas de manière précise l'incidence du problème car il y a très peu d'études disponibles.

Les études rapportent des taux de retard de lactation de 17% (31), 22% (32), 23% (33), 35% (25), jusqu'à 44% (34) de la population.

La première notion d'insuffisance de lactation apparaît en 1990 avec l'étude de Neifert (35). La lactation est suffisante si la prise de poids est > 28,5g par jour pendant 15 jours. 85% des femmes ont une lactation suffisante. Parmi les 15% d'insuffisance, 6,9% ont eu une réduction mammaire. Dans 2/3 des cas ils retrouvent un facteur secondaire. Ce

qui représenterait un taux de 5% <sup>(5,36)</sup> d'incapacité maternelle dans la population générale.

## 2) Classification

D'après la physiologie de la lactation et notamment le rétrocontrôle autocrine on peut comprendre que :

- La production de lait peut s'ajuster aux importantes variations de consommation de lait observée d'un enfant à l'autre, et chez un même enfant d'un jour et d'une tétée à l'autre. Ceci dans le but de répondre aux besoins à priori imprévisibles de l'enfant, tout en évitant des dépenses énergétiques inutiles pour la mère.
- Tous les facteurs qui limitent l'extraction et la demande de lait entraînent une baisse du volume de lait produit mais celle-ci est la conséquence d'un transfert inefficace et/ou insuffisant du lait à l'enfant.
- Un engorgement sévère entraîne rapidement une baisse importante de lait produit.

Ainsi, toutes les difficultés d'allaitement peuvent se compliquer d'une insuffisance « secondaire » de lait.

On peut alors différencier les insuffisances primaires (incapacité physiologique maternelle), des insuffisances secondaires (transfert du lait).

L'insuffisance de lactation liée à une incapacité pathophysiologique maternelle à produire assez de lait est rare, et concerne probablement moins de 5% des mères.

Les facteurs de risques sont les suivants :

- L'âge de plus de 30 ans <sup>(34)</sup>, mais il n'apparaît pas être un facteur de risque significatif dans toutes les études <sup>(33)</sup>.
- Parmi les causes hormonales possibles, citons l'hypothyroïdie non substituée, la rétention placentaire (réversible, la lactation se met en route après ablation des fragments placentaires), le syndrome de Sheehan à l'origine d'un pan hypopituitarisme de degré variable (exceptionnel dans les pays développés), les déficits isolés en prolactine <sup>(26)</sup>.
- Le diabète <sup>(5)</sup>.
- L'obésité définie par un IMC >30 au cours de la grossesse, mais également l'obésité dans l'enfance. Le taux d'allaitement des patientes obèses est inférieur

à celui des autres femmes de poids normal, et de plus courte durée, avec un réel retard de lactation <sup>(37-39)</sup>. Une des théories suggérées est un taux de progestérone sanguin plus élevé pouvant empêcher la chute habituelle de progestérone après la naissance, conduisant à la lactogénèse II <sup>(38)</sup>. Les patientes obèses ont souvent d'autres comorbidités pouvant induire des retards de lactation (SOPK, diabète, césarienne). Il peut également exister des raisons socioculturelles complexes pour lesquelles les femmes obèses sont moins susceptibles d'allaiter avec succès, telles que les groupes socio-économiques défavorisés, le fait de ne pas avoir été allaités elles-mêmes, une faible estime de soi, une santé mentale médiocre ou simplement le fait qu'elles se sentent plus mal à l'aise d'allaiter en public <sup>(38)</sup>.

- Le tabac : Les femmes qui fument ont moins souvent l'intention d'allaiter et sont susceptibles d'allaiter moins longtemps que les non-fumeuses <sup>(40-42)</sup>. L'association entre le tabagisme maternel et le manque d'allaitement est constante dans les différentes études. D'après la méta-analyse de 2002 <sup>(40)</sup>, si le tabagisme avait un effet physiologique négatif constant sur l'allaitement, on ne s'attendrait pas à une variation aussi importante des taux d'allaitement chez les femmes qui fument. Par conséquent, il est probable que les facteurs psychosociaux soient en grande partie responsables des taux plus faibles d'allaitement constatés chez les femmes qui fument, par rapport à celles qui ne le font pas.
- Le stress peut supprimer la lactation en inhibant directement la sécrétion d'ocytocine et indirectement en agissant sur le système nerveux central et le système nerveux sympathique <sup>(26)</sup>. Il peut être responsable d'un retard de lactation <sup>(43)</sup>.
- La primiparité. Il a été montré que les patientes primipares font la première tétée plus tardivement puis en nombre moins élevé pendant les premières 24h. Elles rencontrent plus de difficultés et ont une durée d'allaitement plus courte que les patientes multipares <sup>(5,32,44)</sup>.
- L'hypoplasie mammaire concerne des patientes qui ont une bonne imprégnation hormonale mais manquent de glande mammaire pour produire suffisamment de lait. L'étiologie n'est pas claire, il pourrait s'agir d'une prédisposition génétique, ou d'une exposition environnementale aux œstrogènes. Par conséquent les modifications du sein pendant la grossesse se font mal. Cliniquement la taille du sein n'est pas complètement corrélée à sa

capacité à produire du lait. Il s'agit plutôt de seins tubéreux, asymétriques ou largement espacés. En revanche une faible modification des seins pendant la grossesse est un bon indicateur. Huggins rapportait que sur 34 cas de mères suivies de manière prospective et présentant différents degrés d'hypoplasie mammaire, 61% n'ont pas réussi à établir une lactation suffisante. La production de lait était corrélée au degré d'hypoplasie <sup>(45,46)</sup>.

- La césarienne <sup>(32,47,48)</sup> : Après une césarienne en urgence, il a été montré que les pulses d'ocytocine sont moins fréquentes et le taux de prolactine moins élevé qu'après un accouchement par voie basse. La première mise au sein est en général plus tardive. La quantité de lait ingérée est plus faible au cours des premiers jours <sup>(48)</sup>, souvent de manière transitoire.
- La chirurgie mammaire, comprenant les mammoplasties de réduction ou d'augmentation par plusieurs mécanismes : altération des canaux, de la quantité de glande mammaire <sup>(2,4,6)</sup>. La sensibilité de la PAM ne semble pas être un facteur de risque. Il n'a pas été retrouvé de baisse significative de la sensibilité <sup>(49,50)</sup> chez les patientes avec une insuffisance de lactation. De même le poids de résection lors d'une chirurgie mammaire ne serait pas corrélé à la capacité à allaiter <sup>(3)</sup>.

Les causes secondaires, plus fréquentes, sont généralement la conséquence d'une conduite inappropriée de l'allaitement ou d'une inefficacité de transfert de lait par l'enfant : <sup>(5,26)</sup>

- La prématurité : Les enfants prématurés sont plus vulnérables. Bien que des recommandations aient été émises, le taux d'allaitement est plus faible chez ces enfants <sup>(51-54)</sup>. Ils sont neurologiquement immatures, avec des difficultés de prise en bouche, de succion et de déglutition avec des tétées plus courtes <sup>(53)</sup>. Et d'autres comorbidités sont souvent associées. Le transfert de lait par l'enfant peut donc être inefficace. Eviter la séparation entre la mère et son enfant prématuré a un impact positif sur la production de lait par la mère.
- La succion inefficace, notamment chez les prématurés, les enfants avec un frein de langue court, les fentes palatines ou des anomalies cardiaques <sup>(5)</sup>. Anomalie du réflexe d'éjection par une mauvaise prise en bouche, ou un défaut de sensibilité aréolaire <sup>(7)</sup>.
- Les mamelons invaginés : les mères peuvent observer des difficultés à la prise du sein <sup>(55)</sup> avec une absence de réflexe d'éjection. Une nette amélioration est

observée par l'utilisation des « bouts de sein » en silicone <sup>(56)</sup>. Les résultats des études sont variables, pour certains il s'agit d'un facteur de risque de retard de lactation <sup>(32)</sup>, pour d'autre cela n'a pas d'influence <sup>(34)</sup>.

- Tétées insuffisantes et/ou trop courtes <sup>(5)</sup>.
- Les difficultés positionnelles : Chez l'enfant, un comportement optimal associant une bonne prise du sein et le bon éveil est déterminant pour l'efficacité du transfert de lait et l'entretien de la production lactée <sup>(26)</sup>.

Ces difficultés peuvent être améliorées par les conseils des professionnels de santé.

## V. Matériels et méthodes

### 1) Objectifs de l'étude

Plus que la capacité maternelle à produire du lait pendant une certaine durée, c'est le volume de lait sécrété qui est le reflet de la consommation par l'enfant et donc de la réussite. Ainsi il apparaît judicieux de comparer le taux d'insuffisance de lactation chez les patientes opérées ou non d'une chirurgie de réduction mammaire.

Comme nous l'avons vu il n'existe pas de méthode objective utilisable en routine pour rechercher une insuffisance de lactation. Nous avons choisi comme critère de choix la quantité de lait faible lors des tétées.

Pour s'assurer que la chirurgie mammaire soit en cause dans l'insuffisance de lactation, nous avons également recherché tous les autres facteurs de risque.

Nous avons réalisé cette étude au sein du centre hospitalier du Belvédère à Mont Saint Aignan, où une attention particulière est faite aux patientes avec un antécédent de chirurgie de réduction mammaire. Ainsi pour prévenir la mauvaise prise de poids des enfants, fréquemment observées, une supplémentation est rapidement proposée après la naissance.

Avec une meilleure connaissance des effets de la chirurgie sur l'allaitement, nous pourrions mieux conseiller les patientes sur les conséquences pour leur futur allaitement.

### 2) Patientes

Il s'agit d'une étude rétrospective menée au Centre Hospitalier du Belvédère, à Mont Saint Aignan en Normandie.

Nous avons identifié 164 patientes avec un antécédent de chirurgie de réduction mammaire, correspondant au groupe exposé. Ces patientes ont été sélectionnées dans la liste des patientes ayant accouché à la maternité du Belvédère au cours des 5 dernières années (janvier 2013 - janvier 2018) grâce au logiciel DIAMM, sur les données de la visite d'anesthésie effectuée autour du 5<sup>ème</sup> mois de grossesse.



Un groupe contrôle sans antécédent de chirurgie de réduction mammaire a été déterminé parmi les 14460 patientes non exposées ayant accouché au Belvédère sur la même période et grâce au même logiciel. Celui-ci est représentatif des patientes de Haute Normandie puisqu'il s'agit de la première maternité normande avec 3239 naissances en 2017.

Seules les patientes ayant eu un enfant mort-né ont été exclues de l'étude.

Nous avons récupéré les données personnelles des patientes sur le dossier informatisé de la consultation d'anesthésie, à savoir la date de naissance, l'IMC lors de la consultation, la date de la consultation et les coordonnées téléphoniques pour les contacter.

Pour sélectionner les patientes du groupe contrôle nous avons réalisé une randomisation 1 :1 à l'aide du logiciel R (version 3.4.4, the R foundation for statistical computing, Vienna, Austria), avec stratification sur 3 critères : l'âge (+/- 3 ans), l'IMC (+/- 3) et l'année de naissance de l'enfant. Nous avons choisi ces critères d'appariement car les patientes opérées d'une réduction mammaire ont souvent un IMC plus élevé, et celui-ci peut altérer la lactation. L'âge peut influencer le choix d'alimentation. L'année de naissance de l'enfant permet de réduire les biais de modification de prise en charge des patientes et des nouveaux nés.

### 3) Méthodes

Nous avons attribué à toutes les patientes éligibles un numéro d'anonymat.

Nous les avons appelées pour leur expliquer le principe de l'étude, confirmer qu'elles aient bien eu une réduction mammaire, recueillir leur consentement ainsi que leur adresse mail, et les informer sur leurs droits, notamment le droit de rétractation.

Une patiente a été exclue de l'étude car elle avait bénéficié d'une cure de ptose mammaire et non d'une réduction mammaire.

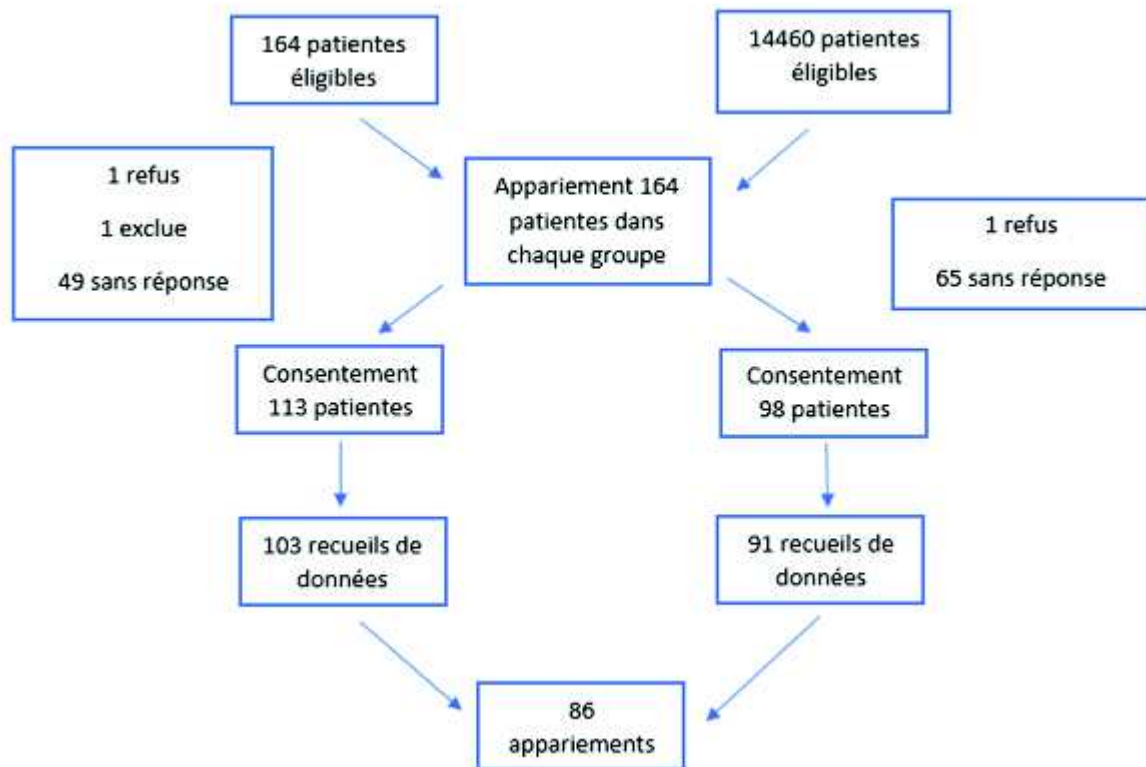
Nous avons envoyé à toutes les patientes consentantes un questionnaire standardisé sur internet, via le site Lime Survey, de manière sécurisée et anonyme.

Le questionnaire a permis d'obtenir les données sur leur statut marital, leur emploi, leurs antécédents, leur consommation tabagique, leur poids, leur taille, la taille de leur soutien-gorge, leur sensibilité aréolaire, la présence de mamelon invaginé,

l'augmentation du volume mammaire pendant la grossesse et leur volonté d'allaiter. Nous avons recueilli des informations sur leur dernier enfant né au cours de la période d'étude, à savoir son sexe, son âge gestationnel, le type d'allaitement instauré. Pour les patientes qui ont allaité, nous leur avons demandé l'estimation du volume de lait lors des tétées. Nous avons recherché la présence de difficultés à l'allaitement, la nécessité d'une supplémentation et la durée de l'allaitement (Annexe 2 et 3). Nous leur avons fourni un contact auprès du centre informatique du belvédère pour toutes questions ou réclamations. Cette étude a fait l'objet d'une déclaration à la CNIL sous le N° 2207686.

Ainsi 113 patientes ont accepté de répondre dans le groupe exposé et 103 ont répondu, ce qui correspond à un taux de réponse de 62,8%. Dans le groupe non exposé, 91 femmes ont répondu sur les 98 ayant accepté, ce qui correspond à un taux de réponse de 55,5%. Au total, 86 patientes appariées ont été incluses dans l'analyse dans chaque groupe (Flowchart 1).

Flowchart 1 : Analyse des patientes



#### 4) Analyse statistique

Le nombre de sujets nécessaires pour montrer une différence significative a été calculée à 36 patientes qui allaitent par groupe avec :

- Un risque alpha à 5%
- Une puissance à 90%
- Une proportion attendue d'insuffisance de lactation chez les femmes sans antécédent de réduction mammaire à 15%
- Une proportion attendue d'insuffisance de lactation chez les femmes avec antécédent de réduction mammaire à 50%

Nous avons comparé le taux d'insuffisance de lactation chez les patientes avec ou sans antécédent de réduction mammaire.

L'insuffisance de lactation a été définie par la réponse au questionnaire : quantité de lait faible lors des tétées.

Nous avons analysé les principales autres causes d'insuffisance de lactation, ainsi que la supplémentation, les difficultés rencontrées, les causes de refus et d'arrêt d'allaitement, le taux et la durée d'allaitement maternel, et les données de la chirurgie.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel R, version 3.6.0. Le test de Khi-2 a été utilisé pour comparer les pourcentages de deux variables qualitatives binaires. Quand les conditions de validité du test de Khi-2 n'étaient pas satisfaites, le test exact de Fisher a été appliqué. La valeur de  $p < 0,05$  était considéré comme statistiquement significative. La courbe de Kaplan Meyer a été utilisé pour comparer les taux d'allaitement dans le temps entre les deux groupes.

## VI. Résultats

### 1) Caractéristiques des patientes

Nous avons inclus dans notre étude 86 patientes appariées dans chaque groupe.

Le Tableau 1 présente les caractéristiques des mères et de leurs enfants. Les deux groupes étaient comparables sur l'âge et le BMI selon l'appariement réalisé à la sélection.

L'âge moyen était de 34 ans. Dans 79,1% des cas les patientes n'avaient pas d'antécédent particulier. Elles ne présentaient pas d'intoxication tabagique dans 72,7% des cas ; et 80,2% avaient un IMC <30. En moyenne 50,6% des patientes étaient mariées, et 44,2% en couple.

Les enfants étaient dans 50,6% des cas de sexe féminin, 48,8% des cas de sexe masculin et on rapporte un cas de jumeaux mixte. 8,2% d'entre eux étaient nés prématurément, avant 37 semaines d'aménorrhée. Dans 29,7% des cas il s'agissait du premier enfant du couple.

Parmi les patientes exposées, 50% avaient la volonté d'allaiter au début de leur grossesse contre 62,8% dans le groupe non exposé. Les patientes ont déclaré avoir été encouragées à allaiter dans 50% des cas dans les deux groupes. Finalement, 40 ont initié un allaitement maternel contre 57 respectivement chez les groupes exposés et non exposés, taux significativement différents (46,5% - 66,3% avec  $p= 0,042$ ) (Tableau 2).

Les caractéristiques des patientes ayant débuté un allaitement maternel étaient comparables à celles de la population totale. Elles sont résumées dans le Tableau 3.

**Tableau 1 : Caractéristiques des patientes**

Description de la population	Total (n=172)	Exposées (n=86) (%)	Non exposées (n=86) (%)
<b>Age (moyenne ± ET)</b>	34, 8 ± 4,5	35,2 ± 4,6	34,5 ± 4,4
<b>IMC</b>			
<19	6 (3,5)	4 (4,7)	2 (2,3)
19-25	84 (48,8)	41 (47,7)	43 (50,0)
25-30	48 (27,9)	24 (27,9)	24 (27,9)
30-35	24 (14,0)	11 (12,8)	13 (15,1)
>35	10 (5,8)	6 (7,0)	4 (4,7)
<b>Tabac</b>			
> 10 cigarettes/j	8 (4,7)	6 (7,0)	2 (2,3)
< 10 cigarettes/j	20 (11,6)	8 (9,3)	12 (14,0)
De manière occasionnelle	19 (11,0)	15 (17,4)	4 (4,7)
Non	125 (72,7)	57 (66,3)	68 (79,1)
<b>Antécédents</b>			
Non	136 (79,1)	65 (75,6)	71 (82,6)
Diabète type 1	1 (0,6)	0 (0,0)	1 (1,2)
Hypothyroïdie	5 (2,9)	4 (4,7)	1 (1,2)
Dépression	7 (4,1)	5 (5,8)	2 (2,3)
Obésité dans l'enfance	4 (2,3)	2 (2,3)	2 (2,3)
Maladie auto-immune	2 (1,2)	2 (2,3)	0 (0,0)
<b>Situation familiale</b>			
Mariée	87 (50,6)	45 (52,3)	42 (48,8)
En couple	76 (44,2)	35 (40,7)	41 (47,7)
Séparée	7 (4,1)	5 (5,8)	2 (2,3)
Célibataire	2 (1,2)	1 (1,2)	1 (1,2)
<b>Volonté d'allaiter en début de grossesse</b>			
Oui	97 (56,4)	43 (50,0)	54 (62,8)
Non	75 (43,6)	43 (50,0)	32 (37,2)
<b>Sexe enfant</b>			
Féminin	87 (50,6)	44 (51,2)	43 (50,0)
Masculin	84 (48,8)	41 (47,7)	43 (50,0)
Jumeaux	1 (0,6)	1 (1,2)	0 (0,0)
<b>Nombre d'enfants</b>			
1	51 (29,7)	26 (30,2)	25 (29,1)
2	72 (41,9)	28 (32,6)	44 (51,2)
3	41 (23,8)	27 (31,4)	14 (16,3)
4	3 (1,7)	1 (1,2)	2 (2,3)
5	5 (2,9)	4 (4,7)	1 (1,2)
<b>Prématurité</b>	14 (8,2)	7 (8,2)	7 (8,2)

Tableau 2 : Taux d'allaitement

Mode d'alimentation	Total (n=172) (%)	Exposées (n=86) (%)	Non exposées (n=86) (%)	
<b>Maternel exclusif</b>	62 (36,0)	14 (16,3)	48 (55,8)	
<b>Mixte</b>	35 (20,3)	26 (30,2)	9 (10,5)	
<b>Exclusif + Mixte</b>	97 (56,4)	40 (46,5)	57 (66,3)	p=0,042
<b>Biberon</b>	75 (43,6)	46 (53,5)	29 (33,7)	

Tableau 3 : Caractéristiques des patientes allaitantes

Description de la population	Exposées (n=40) (%)	Non exposées (n=57) (%)
<b>Age (moyenne ± ET)</b>	35,48 ± 5,22	34,68 ± 4,76
<b>IMC</b>		
<19	2 (5,0)	1 (1,8)
19-25	21 (52,5)	31 (54,4)
25-30	12 (30,0)	17 (29,8)
30-35	3 (7,5)	6 (10,5)
>35	2 (5,0)	2 (3,5)
<b>Tabac</b>		
> 10 cigarettes/j	1 (2,5)	1 (1,8)
< 10 cigarettes/j	3 (7,5)	7 (12,3)
De manière occasionnelle	7 (17,5)	3 (5,3)
Non	29 (72,5)	46 (80,7)
<b>Antécédents</b>		
Non	32 (80,0)	48 (84,2)
Diabète type 1	0 (0,0)	1 (1,8)
Hypothyroïdie	2 (5,0)	1 (1,8)
Dépression	1 (2,5)	1 (1,8)
Obésité dans l'enfance	0 (0,0)	0 (0,0)
Maladie auto-immune	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Situation familiale</b>		
Mariée	20 (50,0)	28 (49,1)
En couple	15 (37,5)	27 (47,4)
Séparée	4 (10,0)	1 (1,8)
Célibataire	1 (2,5)	1 (1,8)
<b>Sexe enfant</b>		
Féminin	21 (52,5)	29 (50,9)
Masculin	18 (45,0)	28 (49,1)
Jumeaux	1 (2,5)	
<b>Nombre d'enfants</b>		
1	12 (30,0)	16 (28,1)
2	11 (27,5)	28 (49,1)
3	15 (37,5)	12 (21,1)
4	0 (0,0)	1 (1,8)
5	2 (5,0)	0 (0,0)
<b>Prématurité</b>	2 (5,0)	4 (7,0)

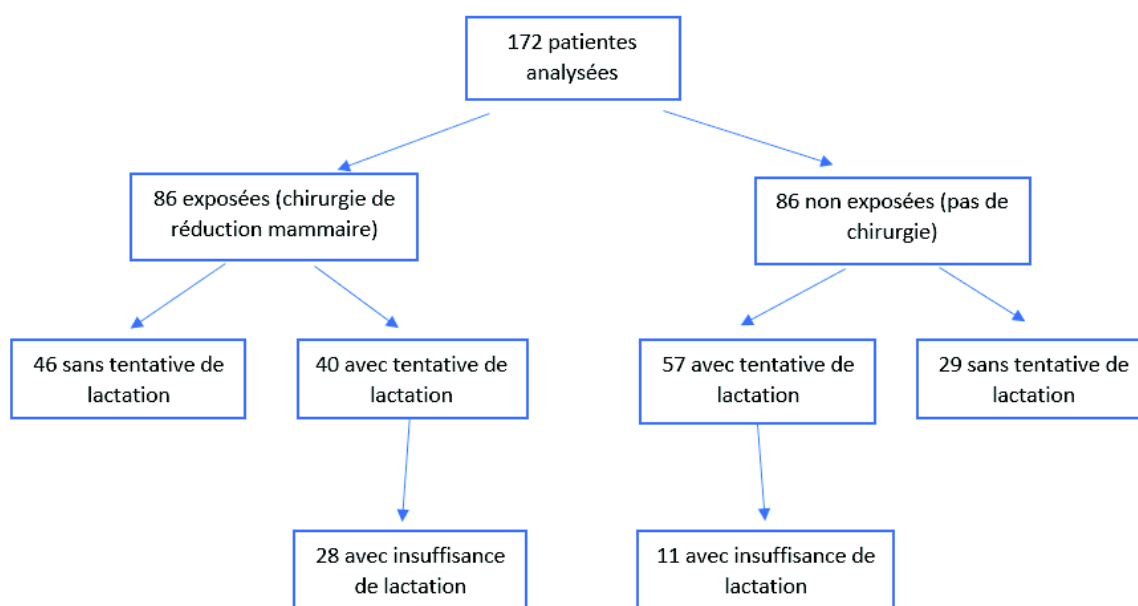
## 2) Critère de jugement principal

Un taux significativement plus élevé d'insuffisance de lactation a été retrouvé dans le groupe exposé comparé au groupe non exposé ( $p < 0,0001$ ). Parmi les 40 patientes exposées, 28 (70%) présentaient une insuffisance de lactation, contre 11 (19,3%) des 57 patientes du groupe non exposé (Tableau 4 et Flowchart 2).

*Tableau 4 : Critère de jugement principal*

Quantité de lait lors des tétées	Exposées (n=40) (%)	Non exposées (=57) (%)	
<b>Faible</b>	28 (70,0)	11 (19,3)	$p < 0,0001$
<b>Raisnable</b>	10 (25,0)	23 (40,3)	
<b>Importante</b>	2 (5,0)	23 (40,3)	

*Flowchart 2 : Patientes analysées*



## 3) Recherche des autres causes d'insuffisance de lactation

Parmi les patientes présentant une insuffisance de lactation, nous avons analysé les différents facteurs susceptibles d'être en cause, à savoir : les antécédents, l'obésité, le tabac, la primiparité, une augmentation faible de volume mammaire pendant la

grossesse, la présence de mamelons invaginés, l'inefficacité de succion de l'enfant, les difficultés positionnelles lors de l'allaitement et la prématurité.

Aucun antécédent notable n'a été retrouvé, les hypothyroïdies étaient substituées. Les patientes étaient non tabagiques dans plus de 70% des cas. Aucune obésité dans l'enfance n'a été retrouvée. Parmi les autres facteurs (Tableau 5), il n'apparaît pas d'autres causes majeures d'insuffisance de lactation dans le groupe exposé par rapport à l'autre. Les deux facteurs de risque les plus présents étaient la primiparité et l'inefficacité de succion de l'enfant dans les deux groupes.

Tableau 5 : Autres causes d'insuffisance de lactation

	<b>Exposées (n=28)</b>	<b>Non exposées (n=11)</b>
<b>IMC &gt; 30</b>	1	3
<b>Primiparité</b>	10	4
<b>Faible augmentation de volume mammaire</b>	7	2
<b>Mamelon invaginé</b>	5	1
<b>Succion inefficace</b>	9	4
<b>Difficultés positionnelles</b>	4	2
<b>Prématurité</b>	3	1

#### 4) Analyse de la supplémentation

Une supplémentation a été instaurée chez 36 patientes (90%) exposées contre 20 (35,1%) chez les non exposés.

Parmi les femmes exposées, 27 avec une insuffisance de lactation ont été supplémentées, 5 patientes ont jugé ne pas avoir assez de lait mais sans rentrer dans notre définition de l'insuffisance de lactation. Les autres causes sont présentées dans le Tableau 6.

Cette supplémentation a été débutée de manière très précoce, dans les 3 jours, dans 80,6% des cas (Tableau 7).



Tableau 6 : Causes de supplémentation dans le groupe exposé

Causes de supplémentation	Nombre (n=36)
Manque de lait	32
Recommandations médicales	3
Engorgement mammaire	1

Parmi les femmes non exposées, 11 avec une insuffisance de lactation ont été supplémentées, 2 patientes ont jugé ne pas avoir assez de lait mais sans rentrer dans notre définition de l'insuffisance de lactation. Les autres causes sont fournies dans le Tableau 8.

La supplémentation a été instaurée de manière précoce (dans les 15 jours) dans 75% des cas sur recommandations médicales. Et de manière tardive après 1 mois dans 25% des cas, cela en lien avec un souhait maternel personnel.

Tableau 8 : Causes de supplémentation dans le groupe non exposé

Causes de supplémentation	Nombre (n=20)
Manque de lait	13
Diabète / hypoglycémie	1
Mastite	1
Fissure mamelonnaire	1
Fatigue	3
Satisfaction de l'enfant au coucher	1

Tableau 7 : Date de début de supplémentation dans chaque groupe

Date début supplémentation	Exposées (n=36) %	Non exposées (n=20)
<b>0-3 jours</b>	29 (80,6)	8 (40,0)
<b>4-15 jours</b>	5 (13,9)	5 (25,0)
<b>16j - 1 mois</b>	0 (0,0)	2 (10,0)
<b>&gt; 1 mois</b>	2 (5,6)	5 (25,0)

## 5) Difficultés rencontrées

Au cours de l'allaitement, en dehors du manque de lait, les difficultés évoquées par les patientes opérées étaient des crevasses pour 45% (18/40), des difficultés positionnelles pour 15% (6/40), des régurgitations pour 7,5% (3/40), les mamelons invaginés pour 0,5% (2/40) et des douleurs pour 0,5% (2/40).

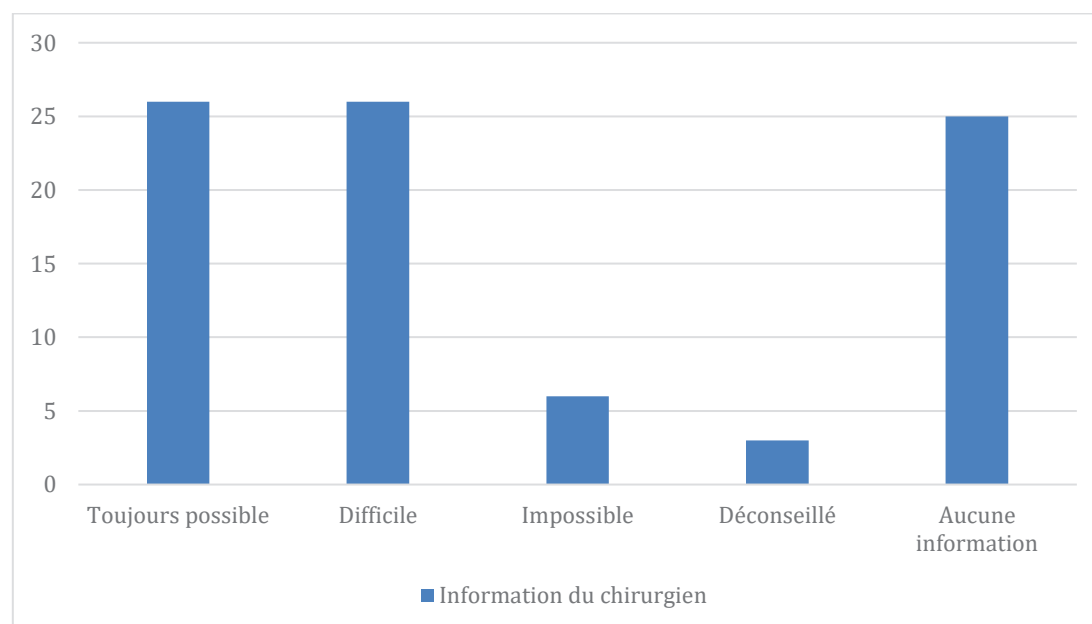
Dans le groupe non exposé, les principales difficultés rencontrées étaient des crevasses pour 33,3% (19/57), des régurgitations pour 8,8% (5/57), des difficultés positionnelles pour 10,5% (6/57), et la présence de mamelons invaginés pour 3,5% (2/57).

## 6) Données sur la chirurgie

En moyenne, la naissance de l'enfant analysé a eu lieu 10 ans (entre 1 et 23 ans) après l'intervention chirurgicale de réduction mammaire.

Concernant l'information délivrée par le chirurgien sur les possibilités d'allaitement : 29% des patientes ont déclaré n'avoir reçu aucune information, 30% l'allaitement sera toujours possible et 30% il pourra être difficile (Graphique 1).

Graphique 1 : Information reçue par le chirurgien sur l'allaitement



Nous avons tenté de connaître la technique chirurgicale utilisée par les chirurgiens chez les différentes patientes opérées. Vingt-six chirurgiens ont été identifiés. Onze patientes ne se souvenaient plus du nom de leur praticien. Certains n'exerçaient plus ou n'ont pu être joint.

Au total 59/86 données ont pu être récupérées. La plupart des femmes ont été prises en charge dans la région Rouennaise, selon une technique à pédicule supérieur.

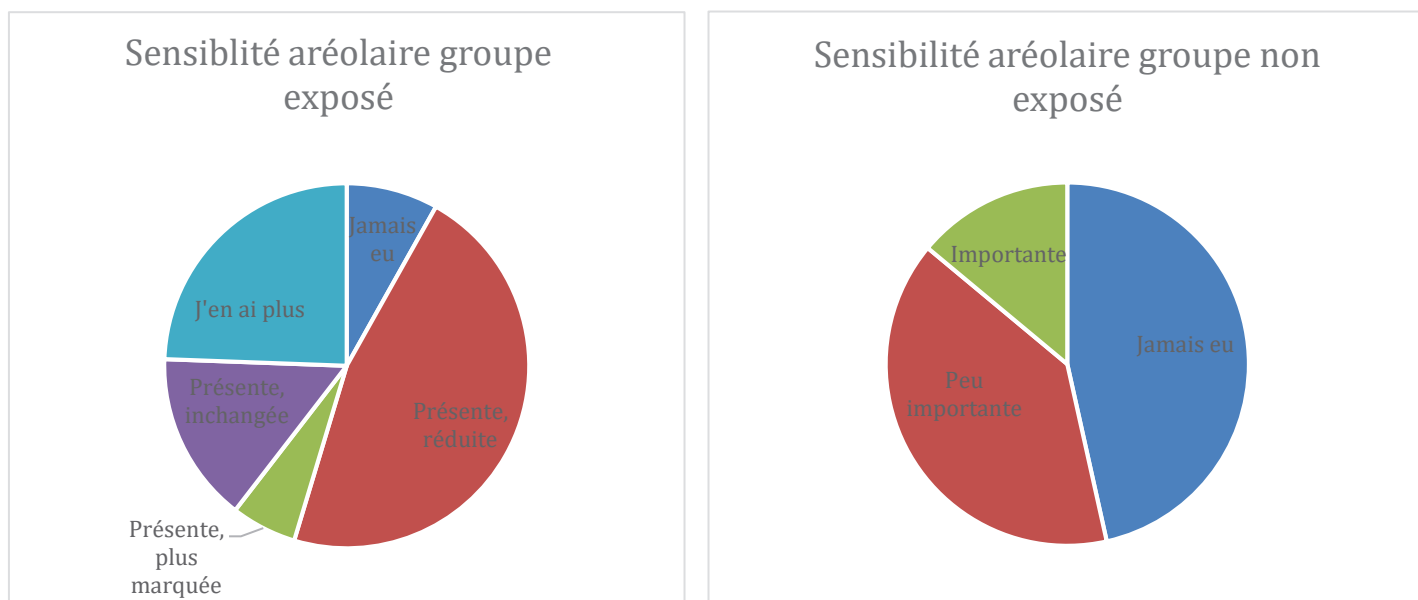
Parmi les patientes présentant une insuffisance de lactation, 17 ont eu un pédicule supérieur, 4 un pédicule vertical, 1 un pédicule supéro-interne et 6 données étaient manquantes.

Après la chirurgie, 46,5% des patientes ont déclaré avoir une sensibilité aréolaire réduite et 24,4% ne plus en avoir.

8,1% des femmes opérées n'ont jamais eu de sensibilité aréolaire contre 46,5% dans le groupe non exposé (Graphique 2).

Les femmes présentant une insuffisance de lactation avaient des profils de sensibilité variables et notamment dans le groupe non exposé.

Graphique 2 : Sensibilité aréolaire : groupe exposé (gauche), groupe non exposé (droite)



## 7) Analyse de la durée d'allaitement

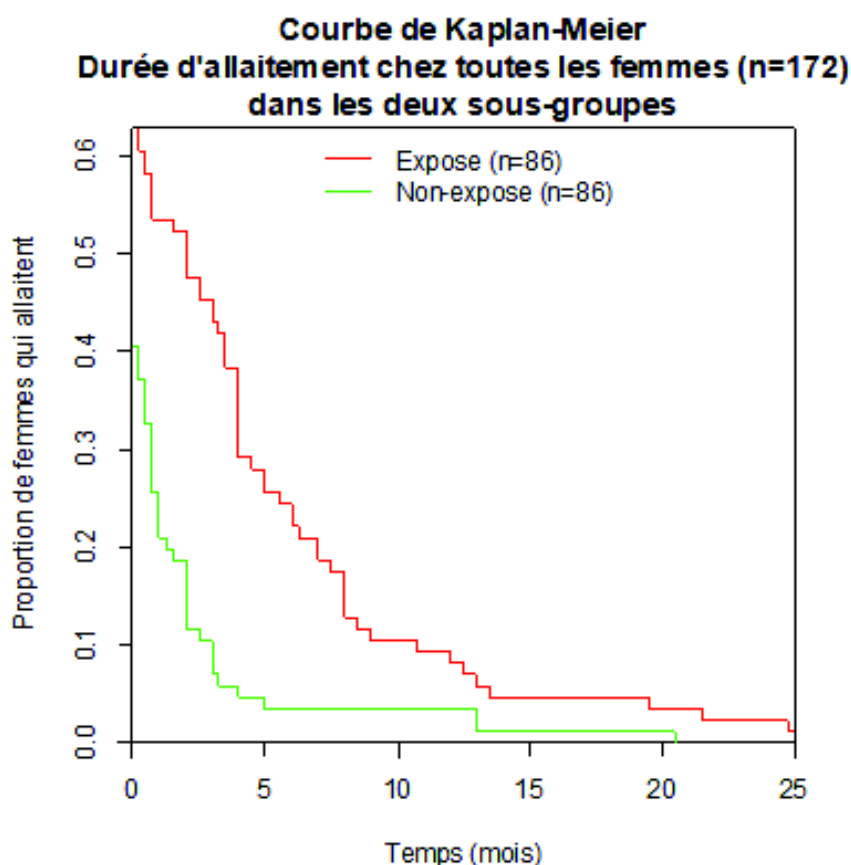
Deux données sur la durée d'allaitement étaient manquantes dans le groupe non exposé.

La durée moyenne d'allaitement dans le groupe exposé était de 9 semaines avec une médiane à 4 semaines.

Dans le groupe non exposé la durée d'allaitement moyenne a été de 24 semaines avec une médiane à 16.

Environ 12,5% (n=5) des femmes opérées ont arrêté d'allaiter dès la sortie de la maternité contre 1,8% (n=1) dans l'autre groupe. A 1 mois, 25,6% (n=22) des enfants étaient encore allaités chez les exposées contre 54,8% (n=46) dans le groupe non exposé. Après 3 mois et 6 mois, le taux a baissé respectivement à 10,5% (n=9) contre 46,4% (n=39), et 3,5% (n=3) contre 25% (n=21). Seulement 3,5% (n=3) contre 9,5% (n=8) étaient allaités plus d'un an. (Graphique 3)

Graphique 3 : Durée d'allaitement dans les deux groupes



#### 8) Analyse des causes de refus d'allaitement

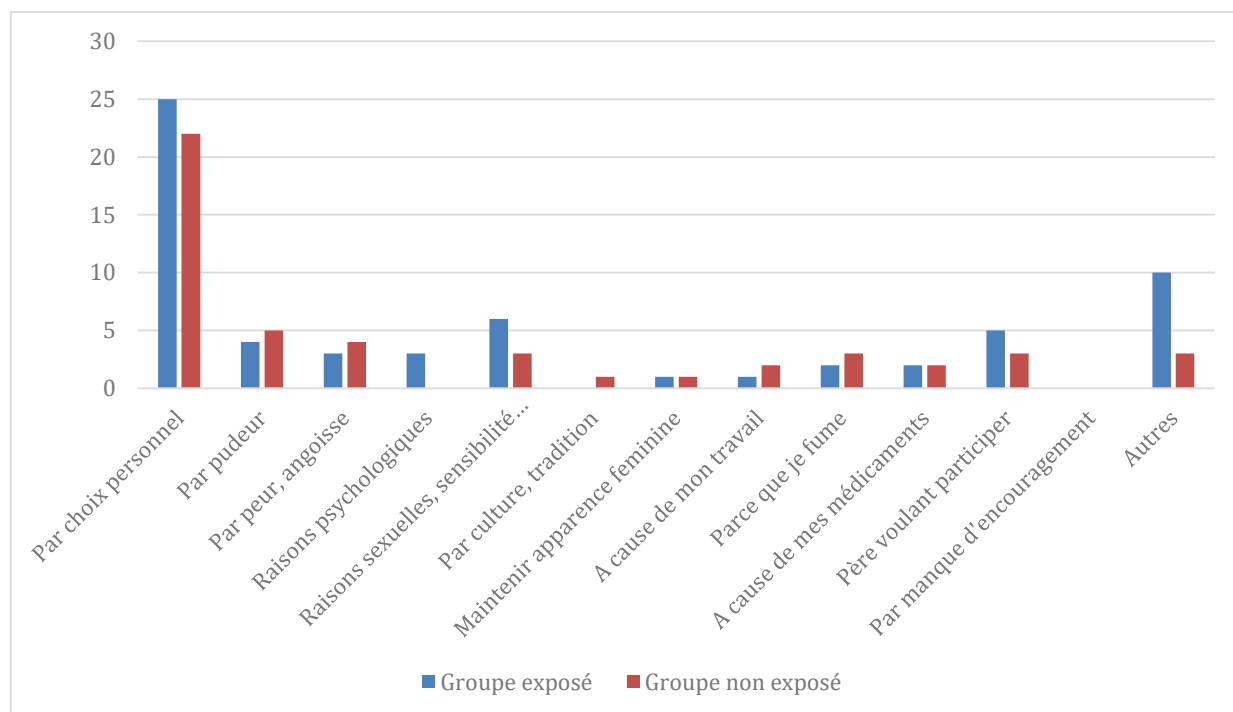
Nous avons retrouvé 46 patientes dans le groupe exposé et 29 dans le groupe non exposé n'ayant pas tenté d'allaitement maternel.

La principale cause de refus évoquée dans les deux groupes était le choix personnel de ne pas allaiter. On a également retrouvé la pudeur et la volonté du père à participer à l'alimentation de l'enfant.

Parmi les patientes opérées, 7 n'ont pas débuté d'allaitement pour raisons sexuelles ou sensibilité aréolaire. Les autres causes évoquées étaient liées à la chirurgie : difficultés lors de l'allaitement d'un précédent enfant, peur de reprendre du volume, conseil du médecin, peur de l'échec.

Chez les patientes non opérées, les autres causes étaient des difficultés/mauvaises expériences lors d'un allaitement précédent (Graphique 4).

**Graphique 4 : Causes de refus d'allaitement**



### 9) Analyse des causes d'arrêt d'allaitement

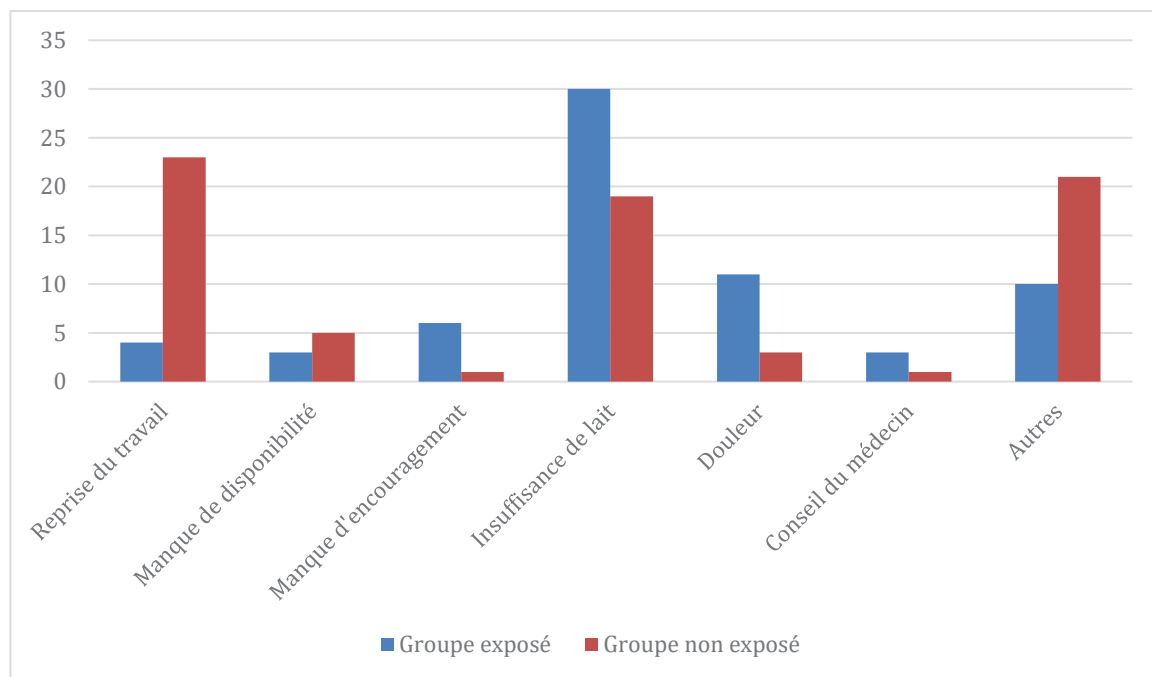
Les principales causes d'arrêt de l'allaitement chez les patientes exposées étaient l'insuffisance de lait dans 75% des cas, la douleur dans 27,5% des cas, et le manque d'encouragement dans 15% des cas.

Chez les patientes non exposées, les principales causes évoquées étaient la reprise du travail dans 40,4% des cas, puis l'insuffisance de lait dans 33,3% des cas.

Parmi les autres causes évoquées par les patientes, on a retrouvé la fatigue et l'arrêt spontané de l'enfant (Graphique 5).

L'arrêt de l'allaitement était lié de manière significativement plus élevée à l'insuffisance de lactation (75% - 33,3% avec  $p= 0,0006$ ) et au manque d'encouragement (15% - 1,8% avec  $p= 0,022$ ) dans le groupe exposé par rapport au groupe non exposé.

**Graphique 5 : Causes d'arrêt de l'allaitement**





## VII. Discussion

### Insuffisance de lactation

Notre étude a montré que l'incidence d'insuffisance de lactation était significativement plus importante chez les femmes opérées d'une chirurgie de réduction mammaire (70% contre 19,3%  $p < 0,0001$ ). Ces patientes ont plus de difficultés à initier et maintenir un allaitement exclusif. A notre connaissance, il n'existe aucune étude analysant l'impact de la chirurgie de réduction mammaire en utilisant cette définition de l'échec de l'allaitement, et non sa durée.

Si l'on avait utilisé comme définition de la réussite de l'allaitement une durée de plus de 2 semaines, on aurait pu dire que 37,2% (32/86) des patientes ont réussi à allaiter sur les 46,5% ayant débuté un allaitement. Ou encore que 80% (32/40) des patientes ayant initié un allaitement ont réussi celui-ci. Les résultats sont très différents. C'est ce qui limite la comparaison de toutes les études existantes.

Par conséquent, l'utilisation du taux d'insuffisance de lactation est un critère plus juste pour évaluer la fonction de lactation, et apparaît être plus employable que la durée d'allaitement.

D'autres études ont suggéré cet échec de la lactogénèse II en se basant aussi sur la perception des patientes. Souto et al. <sup>(57)</sup>, dans leur étude comparant 49 patientes ayant pratiqué une réduction mammaire et 96 patientes sans chirurgie, ont rapporté que 67,3% des patientes opérées n'avaient pas assez de lait au cours des 10 premiers jours, contre 8,3% dans le groupe témoin. Cherchel et al. <sup>(50)</sup> ont analysé l'allaitement de 18 patientes opérées d'une réduction mammaire par pédicule supérieur. Sur les 8 patientes ayant réussi à allaiter plus de 2 semaines, 4 ont déclaré produire une quantité faible de lait. Celles ayant allaité moins longtemps n'ont pas été incluses.

L'insuffisance de lactation dans notre groupe témoin a été de 19,3%. C'est un peu plus élevé que le taux rapporté dans la littérature de 15% <sup>(5,36)</sup>, causes primaires et secondaires incluses. Hurst <sup>(6)</sup> rapporte un taux inférieur à 7% dans son groupe contrôle de 42 patientes non opérées. Son étude a été réalisée au Texas dans un service hospitalier spécialisé dans la gestion de la lactation. Toutes les patientes présentant des difficultés étaient vues en consultation par des spécialistes pour les



conseiller et les suivre. Par conséquent les causes secondaires d'échec de la lactogénèse devaient être minimales. Ce taux se rapporteraient donc plus aux causes primaires, ce qui se rapproche du taux de 5% de l'étude de Neifert et al <sup>(35)</sup>.

Peu d'étude ont évalué ce taux global dans la population générale, les analyses se portant plutôt sur le retard de lactation.

Pour comprendre si la chirurgie est en cause dans cette hausse de l'insuffisance de lactation, nous avons recherché les principaux autres facteurs de risque. Un modèle de régression logistique n'a pas été adapté à notre base de données du fait du nombre réduit des variables. D'un point de vue théorique, nous avons précédemment énuméré les différents facteurs de risque d'échec de la lactogénèse II. Parmi les causes primaires, aucun antécédent notable n'a été retrouvé chez nos patientes. L'obésité peut induire un réel retard de lactation <sup>(37-39)</sup>, mais nous en n'avons retrouvé qu'un faible effectif, sans notion d'obésité dans l'enfance. La primiparité était fréquente, mais de manière équivalente dans les deux groupes, de même que la prématurité. La présence de mamelons invaginés et la faible modification des seins au cours de la grossesse était peu fréquente. Parmi les causes secondaires, l'inefficacité de la succion de l'enfant était la plus fréquente, mais encore une fois de façon équivalente dans les deux groupes.

Aucune cause autre que la chirurgie ne peut expliquer la différence du taux d'insuffisance de lactation entre les deux populations dans cette étude. Seule la notion de stress et la césarienne n'ont pas été étudiées ici. La césarienne induirait surtout un retard de lactation <sup>(32,47,48)</sup>, plutôt qu'une réelle insuffisance. En revanche, le stress des patientes opérées peut être plus important que dans la population générale, selon l'information et les conseils qu'elles reçoivent de la part des professionnels de santé, avant et après l'accouchement. Cette notion est difficile à objectiver (mesure des hormones de stress dans le sang <sup>(43)</sup>) et n'a jamais été étudiée dans ce type de cohorte.

### Taux d'allaitement

Dans notre étude, le taux d'allaitement maternel après une chirurgie de réduction mammaire a été de 46,5%. On retrouve dans la littérature des taux de tentative d'allaitement de 41,9% <sup>(58)</sup>, 47,4 % <sup>(59)</sup>, 55,6% <sup>(50)</sup>, jusqu'à 78% <sup>(60)</sup> après ce type d'intervention. Les données citées proviennent des Pays Bas, du Canada, de Belgique, et de Grèce respectivement. La France est un pays avec un faible taux d'initiation d'allaitement ce qui peut expliquer ces différences.

Nous avons retrouvé un taux d'allaitement dans le groupe non exposé de 66,3%. Ces 5 dernières années ce taux a varié entre 62% et 66% au Centre Hospitalier du Belvédère. Il est également cohérent avec les taux publiés en France.

L'analyse du taux d'allaitement exclusif n'avait pas sa place dans notre étude car les patientes opérées se sont vu proposer quasi systématiquement une supplémentation. Les principales raisons retrouvées à cette baisse significative (46,5% - 66,3% p=0,042) de la tentative d'allaitement semblaient liées à la chirurgie : hypersensibilité aréolaire, peur de prendre du volume, conseil donné par un médecin, échec d'un allaitement précédent. Ces mêmes raisons ont été évoquées dans plusieurs études, ainsi que le manque d'encouragement <sup>(50,59)</sup>.

### Informations

En effet il semblerait que l'information délivrée par les professionnels de santé puisse être en défaveur de l'allaitement après une chirurgie de réduction mammaire. On a noté dans cette étude qu'un tiers des patientes n'avaient reçu ou retenu aucune information sur le sujet de la part de leur chirurgien, et pour 10% que l'allaitement était impossible ou déconseillé. Une étude <sup>(2)</sup> sur l'information délivrée par les chirurgiens, a révélé que les patientes étaient peu demandeuses de renseignements mais aussi que peu de professionnels informaient systématiquement les patientes en âge de procréer. Pour pallier ce manque d'annonce ou de mémorisation des patientes, le chirurgien plasticien se doit de remettre une fiche d'information émise par la SOFCPRE, celle-ci a été révisée en janvier 2019 et stipule maintenant « L'allaitement, quant à lui, est le plus souvent possible après une plastie mammaire. Cependant on ne peut pas le promettre dans tous les cas et il faut mentionner le risque d'une impossibilité d'allaiter après certaines plasties mammaires de réduction » <sup>(61)</sup>. Effectivement, l'allaitement serait nul pour le Thorek <sup>(4)</sup>. Malgré cela, les patientes opérées à l'adolescence sont moins conscientes du risque et peuvent avoir oublié les informations au moment de leur première grossesse. Seulement un tiers des patientes ont reçu ou retenu ce message dans cette étude.

L'autre information à délivrer porte sur les conséquences de la grossesse et de l'allaitement sur le résultat esthétique de la poitrine. Il est souvent admis que l'allaitement a un effet négatif sur l'apparence des seins <sup>(62)</sup>. Une étude <sup>(63)</sup> a montré que 73% des femmes rapportaient un élargissement et une perte de fermeté de la poitrine après une grossesse. Une autre <sup>(62)</sup> mentionne un risque de ptose mammaire

après chaque grossesse de 55%. Les facteurs de risque étaient l'âge avancé, le surpoids, le tabac, le nombre élevé de grossesse et les fortes poitrines avant le début de la grossesse. La ptose serait liée à une tension accrue de la glande mammaire sur les ligaments de Cooper au cours de la grossesse <sup>(64)</sup>. On pourrait s'attendre à avoir une relation entre ptose et allaitement, puisque les patientes ont un engorgement mammaire plus long, donc plus de contrainte sur le système suspensif du sein. Cependant l'allaitement n'était pas un facteur de risque dans ces deux études. Par ailleurs, les pédiatres et les experts en lactation ont toujours affirmé que l'allaitement n'avait aucun effet sur la forme de la poitrine <sup>(65)</sup>. L'étude d'Aboudib <sup>(66)</sup> a analysé les résultats à long terme après une chirurgie de réduction mammaire chez des patientes ayant eu ou non des enfants. Elle a aussi retrouvé un risque de ptose mammaire de 54,5% après la grossesse. En revanche nous n'avons retrouvé aucune étude analysant l'effet de l'allaitement sur la ptose mammaire chez les patientes opérées d'une réduction mammaire.

Il est donc important de préciser aux patientes qu'une grossesse peut altérer le résultat esthétique de la poitrine. Ainsi, si un projet de grossesse est prévu à court ou moyen terme, il est judicieux de prévoir l'intervention après la grossesse. Pour ce qui est de l'effet de l'allaitement, une réserve peut être émise sur ces résultats surprenants.

En ce qui concerne la peur de reprendre du volume mammaire, dans l'étude d'Aboudib <sup>(66)</sup>, les deux groupes (20,5% pour le groupe sans enfant, 36,4% pour le groupe avec enfant) ont rapporté une augmentation du volume mammaire après 3 à 5 ans, associée à une prise de poids globale. Aucun lien avec la grossesse n'a été mis en évidence. Ainsi le volume mammaire continue d'évoluer selon l'imprégnation hormonale et le poids de la patiente.

Au vu des difficultés de lactation induites par la chirurgie, on comprend que le besoin de conseil en matière d'allaitement soit considérable et l'expérience lors de la rencontre du personnel infirmier cruciale <sup>(67)</sup>. Les sages-femmes et l'équipe de la maternité ont ainsi un rôle important dans la promotion et la facilitation de l'allaitement chez ces patientes souvent anxieuses <sup>(49)</sup>. Malheureusement le personnel est parfois mal informé de ces risques et prédit de manière inappropriée que si une femme produit du lait, elle n'aura pas besoin de supplémentation, ou que si elle ne produit pas de lait, elle ne pourra pas allaiter du tout.

Les préoccupations de ces femmes doivent être prises au sérieux et un programme de soins établi de préférence pendant la grossesse ou, tout au plus, lors de la naissance <sup>(67)</sup>. Il est essentiel d'éduquer les mères au sujet de l'hydratation et des signes de déshydratation. La plupart des patientes devront supplémenter leur bébé. Il peut être décevant d'apprendre que des suppléments doivent être nécessaires lorsque les femmes espèrent avoir une quantité de lait suffisante pour leurs nourrissons. Certaines femmes peuvent même exprimer leur frustration envers les équipes lorsqu'aucune intervention appropriée ne leur est suggérée lorsqu'elles tentent d'allaiter. L'une des méthodes consiste à utiliser un dispositif appelé système de nutrition supplémentaire (Annexe 4), qui permet aux mères d'allaiter au sein tout en complétant l'alimentation de leur bébé avec du lait maternel, du lait maternisé ou un autre supplément nutritionnel. Ces dispositifs sont efficaces dans la mesure où ils fournissent une supplémentation proportionnelle au lait disponible provenant du sein. Quand il y a moins de lait, plus de supplément est donné, et quand il y a plus de lait, moins de supplément est donné. Il permet aussi de stimuler la production de lait par le biais d'une succion directe du sein <sup>(68)</sup>.

A la maternité du Belvédère, les équipes sont sensibilisées à ces difficultés : 50% des patientes opérées, et 33% de celles ayant choisi d'allaiter ont déclaré avoir été encouragées à allaiter. Nous avons tout de même reçu une dizaine de remarques de manque de soutien et d'explication de la part des mères.

Un travail local voire régional sur la formation des équipes à l'encouragement et l'accompagnement des patientes opérées d'une chirurgie de réduction mammaire pourrait être bénéfique.

### Supplémentation

Le début d'une supplémentation est en lien étroit avec l'apparition d'un manque de lait. Celle-ci est classiquement introduite soit de manière précoce, sur un retard ou un échec de lactation ; soit sur raison médicale nécessitant l'arrêt de l'allaitement ; soit plus tardivement de manière physiologique lors du sevrage. L'allaitement maternel peut parfois être poursuivi en allaitement mixte ou être entièrement arrêté.

Dans la littérature, chez les patientes opérées d'une réduction mammaire, la proportion d'allaitement mixte est très variable. Selon Cherchel <sup>(50)</sup>, 50% des 10 patientes ayant allaitées après une chirurgie par pédicule supérieur ont un allaitement mixte, 30% ont un allaitement exclusif et 20% ont un échec d'allaitement (< 2 semaines). Dans l'étude de Cruz <sup>(69)</sup>, parmi les patientes ayant réussi à allaiter (> 2 semaines), ils rapportent

une part d'allaitement mixte entre 34% et 39% aussi bien dans le groupe témoin que ceux des différentes techniques chirurgicales. Caouette Laberge <sup>(70)</sup> ne rapporte qu'un seul cas (12,5%) de supplémentation sur les 8 patientes opérées ayant allaitées. Ces variations peuvent s'expliquer par un faible effectif, l'arrêt précoce des patientes ayant des difficultés à allaiter, sans passer par un allaitement mixte. Mais aussi par la définition de la réussite de l'allaitement : toutes les patientes ayant une durée d'allaitement plus courte que celle définie par l'étude ne sont pas comptabilisées et sous estiment les taux.

La supplémentation des enfants lors d'une insuffisance de lactation a été quasi systématique dans notre étude (90%), sur recommandation précoce de nos professionnels de santé.

Au vu de l'incidence de l'échec de la lactogénèse II des patientes opérées, il existe un risque non négligeable de mauvaise prise de poids des enfants. Pour éviter cela, il apparaît judicieux de continuer à proposer cette supplémentation de manière systématique aux femmes dès les premiers jours, et d'encourager l'allaitement mixte.

### Arrêt de l'allaitement

Si pour la plupart des femmes c'est la reprise du travail qui conditionne l'arrêt de l'allaitement, les patientes opérées d'une réduction mammaire ont évoqué en premier lieu leur manque de lait. Une confusion est régulièrement retrouvée entre les causes de refus, d'échec et d'arrêt d'allaitement dans la littérature <sup>(49,50)</sup>. Mais dans l'ensemble l'insuffisance de lait est la principale cause d'introduction d'une supplémentation <sup>(3,57)</sup>, ou d'échec de l'allaitement <sup>(3,71)</sup>.

Cet échec de la lactogénèse a été responsable d'un arrêt plus précoce de l'allaitement, même mixte. Notre durée moyenne a été de 9 semaines. Des taux similaires sont retrouvés dans la littérature : 2 mois selon Souto et al. <sup>(57)</sup> (étude sur 49 patientes), 1,9 mois selon Cherchel et al. <sup>(50)</sup> (étude sur 10 patientes).

### Technique chirurgicale

D'après les dernières données <sup>(4)</sup>, les techniques qui préservent la glande mammaire sous aréolaire, sembleraient mieux préserver la fonction de lactation. Nous avons choisi de sélectionner nos patientes au sein d'une maternité régionale pour obtenir un large panel de chirurgiens et donc de techniques.

Malheureusement les chirurgiens de la région utilisent préférentiellement la technique du pédicule supérieur, qui est connue pour ne pas préserver beaucoup de glande

mammaire sous aréolaire. Nos résultats sont donc applicables principalement à cette technique.

Il serait utile d'étudier l'incidence d'échec de la lactogénèse II pour d'autres techniques, notamment les postéro-inférieurs épargnant plus la glande mammaire, pour confirmer ou infirmer cette théorie.

### Méthodologie

Certains points méthodologiques peuvent être discutés. Notre critère de jugement principal, la quantité de lait lors des tétées, était une valeur subjective.

Le test du poids de l'enfant est le gold standard pour estimer la quantité de lait transférée. Il nécessite de peser l'enfant avant et après chaque tétée, sur plusieurs jours. Il est finalement peu utilisé en routine. Nous avons retrouvé une étude l'utilisant <sup>(48)</sup> pour évaluer l'effet de la césarienne sur le volume de lait transféré.

Il a été démontré <sup>(28)</sup> que la perception maternelle de la montée de lait était un indicateur valide de la lactogénèse II. Cette technique est plus souvent utilisée dans les études <sup>(72,73)</sup>. Les données observationnelles sont également exploitées <sup>(53,74)</sup>.

La mauvaise prise de poids (sans test de poids à chaque tétée) a été utilisée par Neifert <sup>(35)</sup> et Hurst <sup>(6)</sup>. Ce dernier a comparé le taux d'insuffisance de lactation chez les patientes ayant eu ou non une chirurgie d'augmentation mammaire. L'insuffisance de lactation a été définie comme une absence de montée de lait après 7 jours de la délivrance et/ou une prise de poids de l'enfant inférieur à 20g/j avec un allaitement exclusif.

Notre étude étant rétrospective, il n'était pas possible d'obtenir des mesures objectives, ni des données observationnelles. La prise de poids ne pouvait pas non plus être recueillie car non documentée dans le dossier médical. De plus comme les enfants étaient très souvent supplémentés avant toute perte de poids, ce critère n'aurait pas été objectif. Nous avons choisi la perception des mères de la quantité de lait lors des tétées. Il existe plausiblement une surestimation des taux entre la perception et la réelle insuffisance de lait. Mais près de 70% des mères allaitantes avaient déjà eu un enfant auparavant, donc une expérience de lactation pour reconnaître ces signes (pas de sensation de réflexe d'éjection, pas de déglutitions audibles lorsque l'enfant tète, bébé qui semble perpétuellement affamé). De plus, des précautions ont été prises pour minimiser les problèmes liés à ce type d'étude rétrospective. Un groupe contrôle a été sélectionné parmi les femmes n'ayant pas subi d'opération, avec le même âge, le même poids, et des enfants de même âge que les

femmes ayant eu une réduction mammaire. Le biais de mémorisation a été réduit en limitant le questionnaire au dernier enfant né au cours des 5 dernières années. Au final notre taux est proche de celui de Hurst <sup>(6)</sup>, 64%, qui utilise un critère plus fiable (prise de poids <20g/j et/ou absence de montée de lait après 7 jours). Alors qu'on pourrait penser qu'une chirurgie d'augmentation mammaire impacte moins la lactation qu'une réduction mammaire.

On pourrait envisager de réaliser une étude prospective au sein de notre maternité, avec une observation directe ou une évaluation de la date de la montée de lait, pour analyser plus objectivement la lactogénèse II.

## **VIII. Conclusion**

L'utilisation du taux d'insuffisance de lactation est un critère plus juste que la durée d'allaitement pour évaluer la fonction de lactation.

Cet échec de la lactogénèse II après une chirurgie de réduction mammaire apparaît être une réalité à ne pas négliger. Les femmes doivent être informées des difficultés qu'elles pourront rencontrer, de la forte probabilité d'un allaitement mixte et de plus courte durée. Des études à plus grande échelle, prospectives, avec d'autres techniques chirurgicales pourraient être envisagées pour confirmer cette tendance.

Néanmoins il est important de les encourager et de les soutenir dans leur projet. Il s'agira le plus souvent d'un allaitement plaisir, pour renforcer le lien mère-enfant, mais qui peut être important aux yeux des femmes. Chaque spécialiste, plasticiens, gynécologues, pédiatres, sages-femmes, a son rôle à jouer pour que ces mères y parviennent.





# Annexes







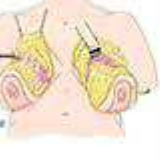








## Annexe 1 : Techniques chirurgicales de réduction mammaire

	Dessin préopératoire	Dissection cutanée et glandulaire	Taille glandulaire	Remodelage glandulaire	Adaptation cutanée
Vorticale					
Saint-Louis					
Sein restant					





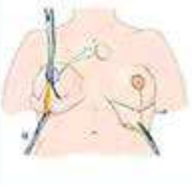







B

	Dessin préopératoire	Dissection cutanée et glandulaire	Taille glandulaire	Remodelage glandulaire	Adaptation cutanée
Strombeck					
Shoog					
Pédicule interne					

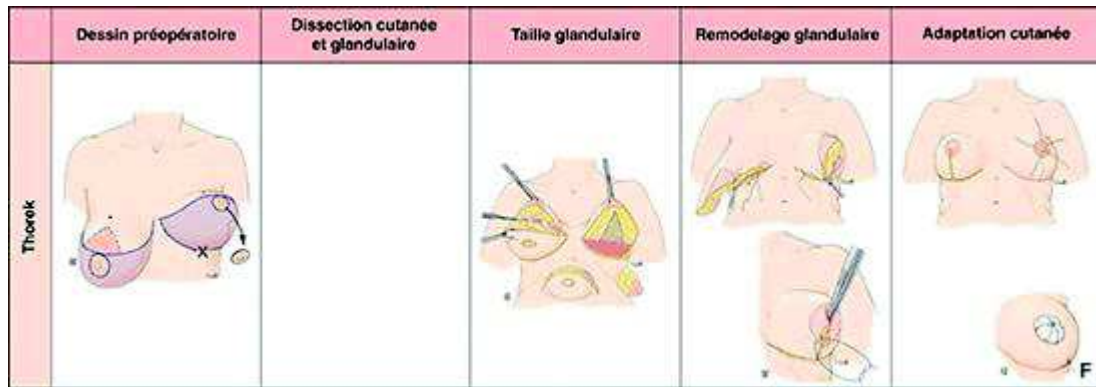
C

	Dessin préopératoire	Dissection cutanée et glandulaire	Taille glandulaire	Remodelage glandulaire	Adaptation cutanée
Mac Kisseck					
Pédicule inférieur					
Pédicule postérieur					

D

	Dessin préopératoire	Dissection cutanée et glandulaire	Taille glandulaire	Remodelage glandulaire	Adaptation cutanée
Biesenberger					
Benelli					
Porte cochère					

E



## Annexe 2 : Questionnaire envoyé au groupe exposé

N° d'anonymat :

Quelle est votre situation familiale ?

Célibataire

En couple

Mariée

Séparée

Quelle est votre statut professionnel ?

Quelle est le statut professionnel du père ?

Consommez-vous du tabac ?

Non

De manière occasionnelle

< 10 cig par jour

> 10 cig par jour

Avez-vous des problèmes de santé ?

Aucun

Diabète 1

Hypothyroïdie

Anorexie mentale

Adénome hypophysaire

Dépression

Obésité dans l'enfance

Maladie auto immune

Radiothérapie sur thorax

Autres :

Prenez-vous des médicaments tous les jours ?

Non

Oui

Si oui lesquels ?

Concernant votre chirurgie de réduction mammaire :

Quelle est la date de votre intervention ?

Quel est le nom de votre chirurgien ?

Où avez-vous été opéré ? (Ville et établissement)

Quelle était votre taille de soutien-gorge avant l'intervention ?

Quelle est votre taille de soutien-gorge après l'intervention ?

Le chirurgien vous a-t-il donné une information sur la possibilité d'allaiter après l'intervention ?

Oui, elle sera toujours possible

Oui, mais elle pourra être difficile

Oui, elle sera impossible

Oui, elle est déconseillée

Non

Comment qualifiez-vous votre sensibilité aréolaire après l'intervention ?

Je n'ai jamais eu de sensibilité aréolaire

Je n'ai plus de sensibilité aréolaire

Elle est présente et inchangée

Elle est présente mais réduite

Elle est présente et plus marquée

Avez-vous les mamelons invaginés ?

Oui d'un côté

Oui des deux côtés

Non

Combien avez-vous d'enfant ?

Concernant votre dernier enfant né entre janvier 2013 et janvier 2018

Quelle est la date, le terme, le sexe et le lieu de naissance de votre enfant ?

Quel était votre poids de début de grossesse (en kg) ?

Quelle taille mesurez-vous (en cm) ?

Comment jugez-vous votre augmentation de volume mammaire durant la grossesse ?

Faible

Moyenne

Importante

Aviez-vous la volonté d'allaiter au début de votre grossesse ?

Oui

Non

Si non, pourquoi ?

Par choix personnel

Par pudeur

Par peur, angoisse

Par peur de reprendre du volume mammaire

Pour raisons psychologiques, histoire personnelle

Pour raison sexuelle, sensibilité aréolaire

Par culture, tradition

Pour maintenir une apparence féminine

A cause de mon travail

Parce que je fume

A cause de mes médicaments

Père non favorable

Par manque encouragement

Autres :

Avez-vous été encouragé à allaiter par les sages-femmes/gynécologues pendant votre grossesse ?

Oui

Non

A l'accouchement, quel mode d'alimentation a été instauré ?

Allaitement maternel

Biberon

Mixte

Si biberon, avez-vous eu un écoulement de lait après l'accouchement ?

Oui

Non

Pendant l'allaitement maternel, comment qualifiez-vous la quantité de lait lors des tétées ?

Faible

Raisnable (plus de la moitié des besoins)

Importante

Pendant l'allaitement maternel, comment qualifiez-vous la prise de poids de votre enfant ?

Bonne

Mauvaise

Pendant l'allaitement maternel, comment qualifiez-vous la succion du bébé ?

Efficace

Non efficace

#### A propos de la supplémentation

Avez-vous eu besoin d'une supplémentation ?

Non

Oui

Si oui pourquoi ?

Si oui, à partir de quand ?

Si oui, combien de temps ?

Pendant l'allaitement maternel, avez-vous rencontré des difficultés lors des tétées ?

Non

Oui

Si oui lesquels ?

Difficultés positionnelles

Régurgitation

Enfant prématuré

Mamelon invaginé

Crevasse

Autres :

Quelle a été la durée de votre allaitement (en semaine) ?

Quelle a été la cause de l'arrêt de l'allaitement ?

Reprise du travail

Manque de disponibilité

Manque d'encouragement

Insuffisance de lait

Douleur

Conseil du médecin (fièvre, abcès du sein, problème de santé de l'enfant)

Autres :

Avez-vous des remarques supplémentaires concernant votre allaitement ?

### Annexe 3 : questionnaire envoyé au groupe non exposé

N° d'anonymat :

Quelle est votre situation familiale ?

Célibataire

En couple

Mariée

Séparée

Quelle est votre statut professionnel ?

Quelle est le statut professionnel du père ?

Consommez-vous du tabac ?

Non

De manière occasionnelle

< 10 cig par jour

> 10 cig par jour

Avez-vous des problèmes de santé ?

Aucun

Diabète 1

Hypothyroïdie

Anorexie mentale

Adénome hypophysaire

Dépression

Obésité dans l'enfance

Maladie auto immune

Radiothérapie sur thorax

Autres :

Prenez-vous des médicaments tous les jours ?

Non

Oui

Si oui lesquels ?

Quelle taille mesurez-vous (en cm) ?

Quelle est votre taille de soutien-gorge ?

Comment qualifiez-vous votre sensibilité aréolaire ?

Je n'ai jamais eu de sensibilité aréolaire

Elle est présente mais faible

Elle est présente et importante

Avez-vous les mamelons invaginés ?

Oui d'un côté

Oui des deux côtés

Non

Combien avez-vous eu d'enfant ?

Concernant votre dernier enfant né entre janvier 2013 et janvier 2018 :

Quelle est la date, le terme, le sexe et le lieu de naissance de votre enfant ?

Quel était votre poids de début de grossesse (en kg) ?

Comment jugez-vous votre augmentation de volume mammaire durant la grossesse ?

Faible

Moyenne

Importante

Aviez-vous la volonté d'allaiter au début de votre grossesse ?

Oui

Non

Si non, pourquoi ?

Par choix personnel

Par pudeur

Par peur, angoisse

Pour raisons psychologiques, histoire personnelle

Pour raison sexuelle, sensibilité aréolaire

Par culture, tradition

Pour maintenir une apparence féminine

A cause de mon travail

Parce que je fume

A cause de mes médicaments

Père non favorable

Par manque encouragement

Autres :

Aviez-vous été encouragé à allaiter par les sages-femmes/gynécologues pendant votre grossesse ?

Oui

Non

A l'accouchement, quel mode d'alimentation a été instauré ?

Allaitement maternel

Biberon

Mixte

Si biberon, avez-vous eu un écoulement de lait après l'accouchement ?

Oui

Non

Pendant l'allaitement maternel, comment qualifiez-vous la quantité de lait lors des tétées ?

Faible

Raisnable (plus de la moitié des besoins)

Importante

Pendant l'allaitement maternel, comment qualifiez-vous la prise de poids de votre enfant ?

Bonne

Mauvaise

Pendant l'allaitement maternel, comment qualifiez-vous la succion du bébé ?

Efficace

Non efficace

#### A propos de la supplémentation

Aviez-vous eu besoin d'une supplémentation ?

Non



Oui

Si oui pourquoi ?

Si oui, à partir de quand ?

Si oui, combien de temps ?

Pendant l'allaitement maternel, avez-vous rencontré des difficultés lors des tétées ?

Non

Oui

Si oui lesquels ?

Difficultés positionnelles

Régurgitation

Enfant prématuré

Mamelon invaginé

Crevasse

Autres :

Quelle a été la durée de votre allaitement (en semaine) ?

Quelle a été la cause de l'arrêt de l'allaitement ?

Reprise du travail

Manque de disponibilité

Manque d'encouragement

Insuffisance de lait

Douleur

Conseil du médecin (fièvre, abcès du sein, problème de santé de l'enfant)

Autres :

Avez-vous des remarques supplémentaires concernant votre allaitement ?

#### Annexe 4 : Système de nutrition supplémentaire (68)



## **Bibliographie**

1. WHO. Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant : Durée optimale de l'alimentation au sein exclusive [Internet]. 2001 mai. Report No.: 54. Disponible sur: [http://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA54/fa54id4.pdf](http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA54/fa54id4.pdf)
2. Tran PL, Houdjati H, Barau G, Boukerrou M. Breastfeeding after breast surgery: patient information. *Gynecol Obstet Fertil.* avr 2014;42(4):205-9.
3. Thibaudeau S, Sinno H, Williams B. The effects of breast reduction on successful breastfeeding: a systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* oct 2010;63(10):1688-93.
4. Kraut RY, Brown E, Korownyk C, Katz LS, Vandermeer B, Babenko O, et al. The impact of breast reduction surgery on breastfeeding: Systematic review of observational studies. *PLoS One.* 19 oct 2017;12(10):e0186591.
5. Hurst NM. Recognizing and treating delayed or failed lactogenesis II. *J Midwifery Womens Health.* déc 2007;52(6):588-94.
6. Hurst NM. Lactation after augmentation mammoplasty. *Obstet Gynecol.* janv 1996;87(1):30-4.
7. Geddes DT. Inside the lactating breast: the latest anatomy research. *J Midwifery Womens Health.* déc 2007;52(6):556-63.
8. Houdebine L-M. Biologie de la lactation. EMC - Obstétrique [Internet]. 21 août 2007;5-008-A-30. Disponible sur: <https://www-em-premium-com.ezproxy.normandie-univ.fr/article/65236/resultatrecherche/49>
9. Bruant-Rodier C, Bodin F. Plasties mammaires pour hypertrophie et ptôse (I). Principes généraux. EMC - Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique [Internet]. 3 août 2010; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.ezproxy.normandie-univ.fr/article/261272>
10. Revol M, Binder J-P, Danino A, May P, Servant J-M. Manuel de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique. 2e édition revue et augmentée. Montpellier: Sauramps Médical; 2012. 882 p.
11. Bruant-Rodier C, Bodin F, Dissaux C. Plasties mammaires pour hypertrophie et ptôse (II) - Techniques. EMC - Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique [Internet]. 29 août 2018; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.ezproxy.normandie-univ.fr/article/1241872/resultatrecherche/7>
12. Gremmo-Féger G. Actualisation des connaissances concernant la physiologie de l'allaitement. *Arch Pediatr.* 15 août 2013;20(9):1016-21.
13. Kent JC. How breastfeeding works. *J Midwifery Womens Health.* déc 2007;52(6):564-70.
14. PNNS. Allaitement maternel : Les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère [Internet]. 2006. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf>

15. Rigourd V, Aubry S, Tasseau A, Gobalakichenane P, Kieffer F, Assaf Z, et al. Allaitement maternel : bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. EMC - Pédiatrie - Maladies infectieuses [Internet]. 2011; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.ezproxy.normandie-univ.fr/article/270032/resultatrecherche/38>
16. Turck D. Allaitement maternel : les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. Arch Pediatr. 12(53):145-65.
17. WHO, UNICEF. Protecting, promoting and supporting breast-feeding : The special role of maternity services [Internet]. 1989. Disponible sur: <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241561300/en/>
18. Rigourd V, Nicloux M, Hovanishian S, Giuséppi A, Hachem T, Assaf Z, et al. Conseils pour l'allaitement maternel. EMC - Pédiatrie - Maladies infectieuses [Internet]. 2015; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.ezproxy.normandie-univ.fr/article/1214508/resultatrecherche/8>
19. Neifert MR, Seacat JM. Medical management of successful breast-feeding. Pediatr Clin North Am. août 1986;33(4):743-62.
20. ANAES. Allaitement maternel : Mise en oeuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant [Internet]. 2002. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Allaitement\\_rap.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Allaitement_rap.pdf)
21. DREES. Deux nouveau-nés sur trois sont allaités à la naissance [Internet]. 2016. Report No.: 0958. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er958.pdf>
22. Epifane 2012-2013. Durée de l'allaitement maternel en France [Internet]. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 2014. Disponible sur: [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2014/27/2014\\_27\\_2.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2014/27/2014_27_2.html)
23. INSERM, DREES. Enquête Nationale Périnatale [Internet]. 2017 oct. Disponible sur: [http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016\\_rapport\\_complet.pdf](http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf)
24. WBTI. Rapport WBTI France 2017 avec documentation [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://wbti-france.jimdo.com/accueil/le-rapport-wbti-france-2017/>
25. Chapman DJ, Pérez-Escamilla R. Identification of risk factors for delayed onset of lactation. J Am Diet Assoc. avr 1999;99(4):450-4; quiz 455-6.
26. Turdu NC-L. Allaitement maternel et insuffisance de lait: prise en charge en médecine générale [Internet]. Faculté de Grenoble; 2011. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00624072/document>
27. Powers NG. How to assess slow growth in the breastfed infant. Birth to 3 months. Pediatr Clin North Am. avr 2001;48(2):345-63.
28. Chapman DJ, Pérez-Escamilla R. Maternal perception of the onset of lactation is a valid, public health indicator of lactogenesis stage II. J Nutr. déc 2000;130(12):2972-80.
29. D'après Powers NG. DA 57 : Évaluer une prise de poids lente de la naissance à 3 mois chez l'enfant allaité [Internet]. Disponible sur: <https://www.llf-france.org/1489-da-57-evaluer-une-prise-de-poids-lente-de-la-naissance-a-3-mois-chez-l-enfant-allaité>
30. Scanlon KS, Alexander MP, Serdula MK, Davis MK, Bowman BA. Assessment of infant feeding: the validity of measuring milk intake. Nutr Rev. août 2002;60(8):235-51.

31. Matias SL, Nommsen-Rivers LA, Creed-Kanashiro H, Dewey KG. Risk factors for early lactation problems among Peruvian primiparous mothers. *Matern Child Nutr.* avr 2010;6(2):120-33.
32. Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, Cohen RJ. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. *Pediatrics.* sept 2003;112(3 Pt 1):607-19.
33. Brownell E, Howard CR, Lawrence RA, Dozier AM. Delayed onset lactogenesis II predicts the cessation of any or exclusive breastfeeding. *J Pediatr.* oct 2012;161(4):608-14.
34. Nommsen-Rivers LA, Chantry CJ, Pearson JM, Cohen RJ, Dewey KG. Delayed onset of lactogenesis among first-time mothers is related to maternal obesity and factors associated with ineffective breastfeeding. *Am J Clin Nutr.* sept 2010;92(3):574-84.
35. 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.* mars 1990;17(1):31-8.
36. Neifert MR. Prevention of breastfeeding tragedies. *Pediatr Clin North Am.* avr 2001;48(2):273-97.
37. Marchi J, Berg M, Dencker A, Olander EK, Begley C. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obes Rev.* août 2015;16(8):621-38.
38. Amir LH, Donath S. A systematic review of maternal obesity and breastfeeding intention, initiation and duration. *BMC Pregnancy Childbirth.* 4 juill 2007;7:9.
39. Turcksin R, Bel S, Galjaard S, Devlieger R. Maternal obesity and breastfeeding intention, initiation, intensity and duration: a systematic review. *Matern Child Nutr.* avr 2014;10(2):166-83.
40. Amir LH, Donath SM. Does maternal smoking have a negative physiological effect on breastfeeding? The epidemiological evidence. *Birth.* juin 2002;29(2):112-23.
41. Donath SM, Amir LH, ALSPAC Study Team. The relationship between maternal smoking and breastfeeding duration after adjustment for maternal infant feeding intention. *Acta Paediatr.* nov 2004;93(11):1514-8.
42. Giglia R, Binns CW, Alfonso H. Maternal cigarette smoking and breastfeeding duration. *Acta Paediatr.* nov 2006;95(11):1370-4.
43. Dimitraki M, Tsikouras P, Manav B, Gioka T, Koutlaki N, Zervoudis S, et al. Evaluation of the effect of natural and emotional stress of labor on lactation and breast-feeding. *Arch Gynecol Obstet.* févr 2016;293(2):317-28.
44. Hackman NM, Schaefer EW, Beiler JS, Rose CM, Paul IM. Breastfeeding outcome comparison by parity. *Breastfeed Med.* avr 2015;10(3):156-62.
45. Huggins KE. Markers of Lactation Insufficiency: A Study of 34 Mothers. *Clinical Lactation.* 2000;25-35.
46. Arbour MW, Kessler JL. Mammary hypoplasia: not every breast can produce sufficient milk. *J Midwifery Womens Health.* août 2013;58(4):457-61.

47. Hobbs AJ, Mannion CA, McDonald SW, Brockway M, Tough SC. The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first four months postpartum. *BMC Pregnancy Childbirth*. 26 avr 2016;16:90.
48. Evans KC, Evans RG, Royal R, Esterman AJ, James SL. Effect of caesarean section on breast milk transfer to the normal term newborn over the first week of life. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. sept 2003;88(5):F380-382.
49. Hefter W, Lindholm P, Elvenes OP. Lactation and breast-feeding ability following lateral pedicle mammoplasty. *Br J Plast Surg*. déc 2003;56(8):746-51.
50. Cherchel A, Azzam C, De Mey A. Breastfeeding after vertical reduction mammoplasty using a superior pedicle. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2007;60(5):465-70.
51. Yip E, Lee J, Sheehy Y. Breast-feeding in neonatal intensive care. *J Paediatr Child Health*. août 1996;32(4):296-8.
52. Jang GJ, Lee SL, Kim HM. Breast feeding rates and factors influencing breast feeding practice in late preterm infants: comparison with preterm born at less than 34 weeks of gestational age. *J Korean Acad Nurs*. avr 2012;42(2):181-9.
53. Pike M, Kritzinger A, Krüger E. Breastfeeding Characteristics of Late-Preterm Infants in a Kangaroo Mother Care Unit. *Breastfeed Med*. 2017;12(10):637-44.
54. Meberg A, Willgraff S, Sande H a. High potential for breast feeding among mothers giving birth to pre-term infants. *Acta Paediatr Scand*. juill 1982;71(4):661-2.
55. Wilson-Clay B. Clinical use of silicone nipple shields. *J Hum Lact*. déc 1996;12(4):279-85.
56. Hanna S, Wilson M, Norwood S. A description of breast-feeding outcomes among U.S. mothers using nipple shields. *Midwifery*. juin 2013;29(6):616-21.
57. Souto GC, Giugliani ERJ, Giugliani C, Schneider MA. The impact of breast reduction surgery on breastfeeding performance. *J Hum Lact*. févr 2003;19(1):43-9; quiz 66-9, 120.
58. Witte PM, van der Lei B, van der Biezen JJ, Spronk CA. Successful breastfeeding after reduction mammoplasty. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 26 juin 2004;148(26):1291-3.
59. Brzozowski D, Niessen M, Evans HB, Hurst LN. Breast-feeding after inferior pedicle reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*. févr 2000;105(2):530-4.
60. Kakagia D, Tripsiannis G, Tsoutsos D. Breastfeeding after reduction mammoplasty: a comparison of 3 techniques. *Ann Plast Surg*. oct 2005;55(4):343-5.
61. SOFCPRE. *Plasticiens.fr - Le Portail de la Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique Française* [Internet]. Disponible sur: <http://www.plasticiens.fr/?p=31>
62. Rinker B, Veneracion M, Walsh CP. The effect of breastfeeding on breast aesthetics. *Aesthet Surg J*. oct 2008;28(5):534-7.
63. Pisacane A, Continisio P, Italian Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and perceived changes in the appearance of the breasts: a retrospective study. *Acta Paediatr*. oct 2004;93(10):1346-8.
64. Regnault P. Breast ptosis. Definition and treatment. *Clin Plast Surg*. avr 1976;3(2):193-203.

65. Donovan P. Dangerous myths. *Hygie*. 1992;11(2):7-8.
66. Aboudib JH Júnior null, de Castro CC, Coelho RS, Cupello AM. Analysis of late results in postpregnancy mammoplasty. *Ann Plast Surg*. févr 1991;26(2):111-6.
67. Engström BL, Fridlund B. Women's views of counselling received in connection with breast-feeding after reduction mammoplasty. *J Adv Nurs*. nov 2000;32(5):1143-51.
68. Chamblin C. Breastfeeding after breast reduction: what nurses & moms need to know. *AWHONN Lifelines*. mars 2006;10(1):42-8.
69. Cruz NI, Korchin L. Lactational performance after breast reduction with different pedicles. *Plast Reconstr Surg*. juill 2007;120(1):35-40.
70. Caouette-Laberge L, Duranceau LA. Breast feeding after breast reduction. *Ann Chir*. 1992;46(9):826-9.
71. Chiummariello S, Cigna E, Buccheri EM, Dessy LA, Alfano C, Scuderi N. Breastfeeding after reduction mammoplasty using different techniques. *Aesthetic Plast Surg*. mars 2008;32(2):294-7.
72. Hilson JA, Rasmussen KM, Kjolhede CL. High prepregnant body mass index is associated with poor lactation outcomes among white, rural women independent of psychosocial and demographic correlates. *J Hum Lact*. févr 2004;20(1):18-29.
73. Preusting I, Brumley J, Odibo L, Spatz DL, Louis JM. Obesity as a Predictor of Delayed Lactogenesis II. *J Hum Lact*. nov 2017;33(4):684-91.
74. Lucas R, Judge M, Sajdlowska J, Cong X, McGrath JM, Brandon D. Effect of Maternal Body Mass Index on Infant Breastfeeding Behaviors and Exclusive Direct Breastfeeding. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. déc 2015;44(6):772-83.

## **Résumé**

### **Introduction** :

L'insuffisance de lactation est un trouble quantitatif de lait où la mère est incapable d'assurer une production ou un transfert suffisant de lait. Le calcul de son taux est un meilleur indicateur que la durée de l'allaitement pour évaluer l'impact d'une exposition sur la fonction de lactation.

### **Objectif** :

Comparer le taux d'insuffisance de lactation chez les patientes ayant eu ou non une chirurgie de réduction mammaire.

### **Matériels et méthodes** :

Nous avons réalisé une étude rétrospective, comparative au sein d'une maternité régionale, en Normandie. Nous avons apparié 86 patientes ayant accouché au cours des 5 dernières années dans chaque groupe. Les données ont été collectées via un questionnaire en ligne. L'insuffisance de lactation était définie comme une quantité faible de lait lors des tétées.

### **Résultats** :

Un taux significativement plus élevé d'insuffisance de lactation a été retrouvé chez les patientes opérées d'une réduction mammaire comparé au groupe non exposé ( $p < 0,0001$ ). Parmi les 40 patientes exposées ayant débuté un allaitement maternel, 28 (70%) présentaient une insuffisance de lactation, contre 11 (19,3%) des 57 patientes du groupe non exposé. Aucune autre cause majeure d'insuffisance de lactation n'a été retrouvée dans le groupe exposé pour expliquer cette différence. Une supplémentation a été débutée de manière très précoce dans 80,6% des cas sur avis des professionnels de santé pour éviter une perte de poids de l'enfant. La durée moyenne d'allaitement dans le groupe exposé a été de 9 semaines contre 24 dans le groupe non exposé. La plupart des femmes ont été prises en charge selon une technique à pédicule supérieur.

### **Conclusion** :

L'insuffisance de lactation après une chirurgie de réduction mammaire apparaît être une réalité à ne pas négliger. Les femmes doivent être informées des difficultés qu'elles pourront rencontrer, de la forte probabilité d'un allaitement mixte et de plus courte durée. Des études avec d'autres techniques chirurgicales pourraient être envisagées pour confirmer cette tendance.

**Mots clés** : réduction mammaire, allaitement, insuffisance de lactation