

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

**Soutenue publiquement le 27 octobre 2017  
Par Mlle MUSSCHOOT Céline**

---

**PLACE DU PHARMACIEN D'OFFICINE APRES UNE MASTECTOMIE  
CHEZ LA FEMME TRAITEE POUR UN CANCER DU SEIN**

---

**Membres du jury :**

**Présidente** : SIEPMANN Florence, Professeur de Pharmacotechnie industrielle, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille.

**Assesseur** : KARROUT Youness, Maître de Conférence en Pharmacotechnie industrielle, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille.

**Membre extérieur** : PELZER Sabine, Pharmacien d'officine à Hem.



## Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

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

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

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



### Université Lille 2 – Droit et Santé

Président : Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE

Vice-présidents : Professeur Alain DUROCHER  
Professeur Régis BORDET  
Professeur Eric BOULANGER  
Professeur Frédéric LOBEZ  
Professeur Murielle GARCIN  
Professeur Annabelle DERAM  
Professeur Muriel UBEDA SAILLARD  
Monsieur Ghislain CORNILLON  
Monsieur Pierre RAVAUX  
Monsieur Larbi AIT-HENNANI  
Madame Nathalie ETHUIN  
Madame Ilona LEMAITRE

Directeur Général des Services : Monsieur Pierre-Marie ROBERT

### Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen : Professeur Damien CUNY  
Vice-Doyen, 1<sup>er</sup> assesseur : Professeur Bertrand DECAUDIN  
Assesseur en charge de la pédagogie Dr. Annie STANDAERT  
Assesseur en charge de la recherche Pr. Patricia MELNYK  
Assesseur délégué à la scolarité Dr. Christophe BOCHU  
Assesseur délégué en charge des relations internationales Pr. Philippe CHAVATTE  
Assesseur délégué en charge de la vie étudiante M. Thomas MORGENROTH

Chef des services administratifs : Monsieur Cyrille PORTA

### Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL

M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
Mme	RENNEVILLE	Aline	Hématologie
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

### Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M	TARTAR	André	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WILLAND	Nicolas	Laboratoire de Médicaments et Molécules

### Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

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

### Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOIT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Laboratoire de Médicaments et

			Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

### Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation

### Professeurs Certifiés

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

### Professeur Associé - mi-temps

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

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

### AHU

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

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

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

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

## Remerciements

A Mme Siepmann pour m'avoir suivie tout au long de cette thèse.  
Je vous remercie pour votre disponibilité, vos conseils et votre patience.

A M. Karrout pour avoir accepté de faire partie de ce jury.  
Je vous remercie d'avoir pris le temps de juger mon travail.

A Sabine pour ta bienveillance et ta lucidité.  
Je te remercie de m'avoir fait l'amitié de faire partie de ce jury.

A Steeve et Matthieu pour votre présence et votre soutien.

A toi que je porte et avec qui commence une nouvelle aventure.



## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	11
Partie 1 : Les cancers du sein .....	12
I) Physiopathologie du cancer du sein.....	13
1) Anatomie et physiologie d'un sein normal .....	13
2) Cancérogenèse .....	16
3) Classifications et facteurs pronostiques .....	17
II) Epidémiologie .....	22
1) Incidence et mortalité .....	22
2) Facteurs de risque.....	24
3) Dépistage et diagnostic.....	27
III) Les traitements .....	31
1) Chirurgie .....	31
2) Radiothérapie .....	32
3) Traitements médicaux : chimiothérapie, hormonothérapies, thérapies ciblées .....	34
Partie 2 : La chirurgie du cancer du sein.....	40
I) Les chirurgies du cancer du sein.....	41
1) Objectifs et indications .....	41
2) Curage ganglionnaire et ganglions sentinelles.....	47
3) Reconstruction immédiate ou différée .....	49
II) Les suites de la chirurgie .....	54
1) Complications précoces et tardives.....	54
2) Conseils après la chirurgie .....	56
III) Cicatrisation .....	59
1) Rappels sur l'anatomie de la peau et sur la physiologie de la cicatrisation .....	59
2) Complications de la cicatrisation .....	62
3) Premiers soins d'une cicatrice .....	63
Partie 3 : Les prothèses mammaires externes.....	69
I) Les prothèses mammaires externes .....	70
1) Définition et réglementation .....	71
2) Intérêts et indications .....	71
3) Prescription et remboursement .....	72
II) Les différents types de prothèses et accessoires.....	77
1) Prothèses externes textiles postopératoires .....	77
2) Prothèses externes en silicone.....	79
3) Prothèses partielles.....	86
4) Les aréoles .....	86
III) Dispensation à l'officine .....	87
1) Conditions de vente des prothèses .....	87
2) Prise en charge d'une patiente à l'officine.....	88
3) Conseils associés.....	92
Conclusion.....	94
Bibliographie.....	95

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Anatomie du sein - Vue de face (3) .....	13
Figure 2 : Structure du sein (5).....	14
Figure 3 : Ganglions lymphatiques de la femme (5).....	16
Figure 4 : Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer du sein entre 1980 et 2012 (11)23	
Figure 5 : Evolution du taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein (17).....	28
Figure 6 : Incisions préconisées (A à E) dans la chirurgie conservatrice (22).....	43
Figure 7 : Incision et décollement lors d'un traitement conservateur (22) .....	44
Figure 8 : Mastectomie totale (23) .....	46
Figure 9 : Exérèse des ganglions sentinelles (1) .....	48
Figure 10 : Exérèse des ganglions sentinelles (23) .....	48
Figure 11 : Indications en reconstruction mammaire (24) .....	50
Figure 12 : Reconstruction par le muscle du grand dorsal (25) .....	51
Figure 13 : Reconstruction différée par DIEP (28) .....	52
Figure 14 : Reconstruction mammaire par Gracilis (28).....	52
Figure 15 : Reconstruction mammaire par lambeau fessier (28) .....	53
Figure 16 : Lymphoedème du membre supérieur (31).....	56
Figure 17 : Vêtements compressifs Medical Z® (32)	
Gauche : Body grand dorsal Cool-Max® Droite : Brassière Z-Bra®.....	57
Figure 18 : Exercices de rééducation (33).....	58
Figure 19 : Structure de la peau (35).....	60
Figure 20 : Cicatrisation chéloïdienne thoracique (37).....	63
Figure 21 : de gauche à droite Centella asiatica, Calendula officinalis, Aloe vera.....	67
Figure 22 : Schéma du circuit d'un dispositif médical (DM) .....	73
Figure 23 : Modèle de prescription d'une prothèse mammaire externe (44).....	76
Figure 24 : Prothèses transitoires en mousse Silima (46) .....	78
Figure 25 : Prothèses transitoires 1018X Equilight (48).....	78
Figure 26 : Tableau récapitulatif des prothèses transitoires du marché (47-49) .....	79
Figure 27 : Modèles standards du laboratoire Thuasne (47).....	80
Figure 28 : Prothèse mammaire asymétrique du laboratoire Thuasne (47) .....	81
Figure 29 : Prothèses 1020X Authentic Anita dotées du système FlexGap (48).....	81
Figure 30 : Prothèses Energy Cosmetic 3S chez Amoena (49).....	82
Figure 31 : Face interne de la prothèse Silima Ultra Light (47).....	82
Figure 32 : Prothèse Contact 1S Comfort+ (49) .....	83
Figure 33 : Prothèse Silima direct et accessoires (47) .....	84
Figure 34 : Prothèses de compensation Silima Xtra (47).....	86
Figure 35 : Aréoles de chez Thuasne (47).....	86
Figure 36 : Exemple de local adapté (47) .....	89
Figure 37 : Conseils pratiques pour la prise de mesures (49) .....	91
Figure 38 : Tableau de mesure pour la taille de soutien-gorge Amoena (49).....	91
Figure 39 : Tableau de correspondance entre les tailles de soutien-gorge et de prothèses Amoena (49) .....	92

# INTRODUCTION

Le cancer du sein est un problème majeur de santé publique. Il est le cancer le plus fréquent chez la femme. En France, le nombre de nouveaux cas diagnostiqués est estimé à 53000 tous les ans. On évalue ainsi qu'une femme sur neuf développera un cancer du sein dans sa vie. La quasi-totalité de ces femmes devra faire face à la chirurgie.

Le cancer du sein touche à l'image corporelle, à la féminité, à l'identité des femmes. Chacune de ces femmes a une histoire, une culture différente et aura une attitude face à l'opération propre à cette singularité. La médecine se doit de leur laisser le choix et de les laisser agir en toute liberté tout en les guidant devant les possibilités qui s'offrent à elles. La reconstruction mammaire ou le port d'une prothèse mammaire après la chirurgie font partie de ces choix.

Le Plan Cancer 2014-2019 qui a pour ambition d'améliorer la recherche, le dépistage et l'accompagnement global des patients, renforce le concept de prise en charge multidisciplinaire des cancers. A ce titre, les réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP) qui regroupent des professionnels de santé de différentes disciplines sont indispensables dans le parcours de soin des patientes. Ce chemin entre hôpital et domicile, depuis le diagnostic jusqu'à la surveillance après les traitements nécessite une parfaite coordination. En tant que professionnel de santé de proximité, le pharmacien d'officine doit s'impliquer dans l'accompagnement de ces patientes qui nécessitent un soutien et des conseils personnalisés.

# Partie 1 : Les cancers du sein

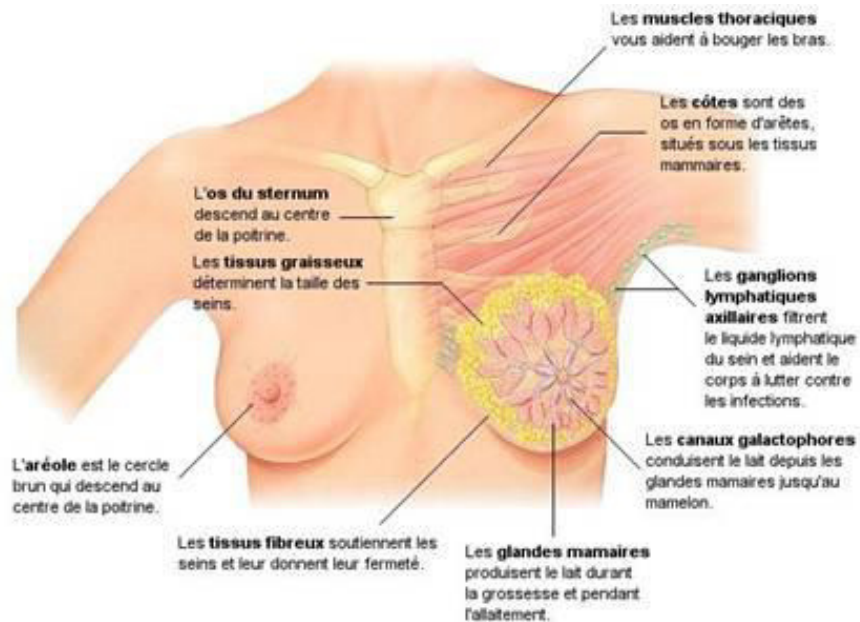
# 1) Physiopathologie du cancer du sein

## 1) Anatomie et physiologie d'un sein normal

Le sein est un organe complexe par la grande variété d'aspects anatomiques qu'il peut revêtir et par son organisation pluri-tissulaire qui associe la peau et une zone centrale appelée Plaque Aréolo-mamelonnaire (PAM) composée du mamelon et de l'aréole. (1)

Les seins sont situés au niveau du thorax (Figure 1), de part et d'autre du sternum et en avant du muscle grand pectoral dont ils sont totalement indépendants. En effet, le sein n'est maintenu que par la peau et des ligaments suspenseurs, les ligaments de Cooper.

(2)



**Figure 1 : Anatomie du sein - Vue de face (3)**

Sur le plan anatomique, chaque sein est constitué de tissu graisseux plus ou moins important qui lui donne sa forme et qui contient la glande mammaire.

Cette glande mammaire qui caractérise la classe des mammifères est une glande exocrine apparentée à une glande sudorale hyperspécialisée dont le lait serait une variété de sueur. (4)

La fonction biologique du sein est de produire du lait afin de nourrir un nouveau né.

Chaque compartiment de la glande mammaire est constitué de lobules et de canaux (Figure 2). La structure de base d'un lobule est l'acinus, composé de cellules sécrétrices de lait, relié à un canal galactophore qui se charge, en période d'allaitement, d'amener le lait vers le mamelon. Les lobes glandulaires sont séparés par des cloisons fibreuses. La glande mammaire est composée de l'ensemble de ces lobes et fait corps avec la peau. (5)

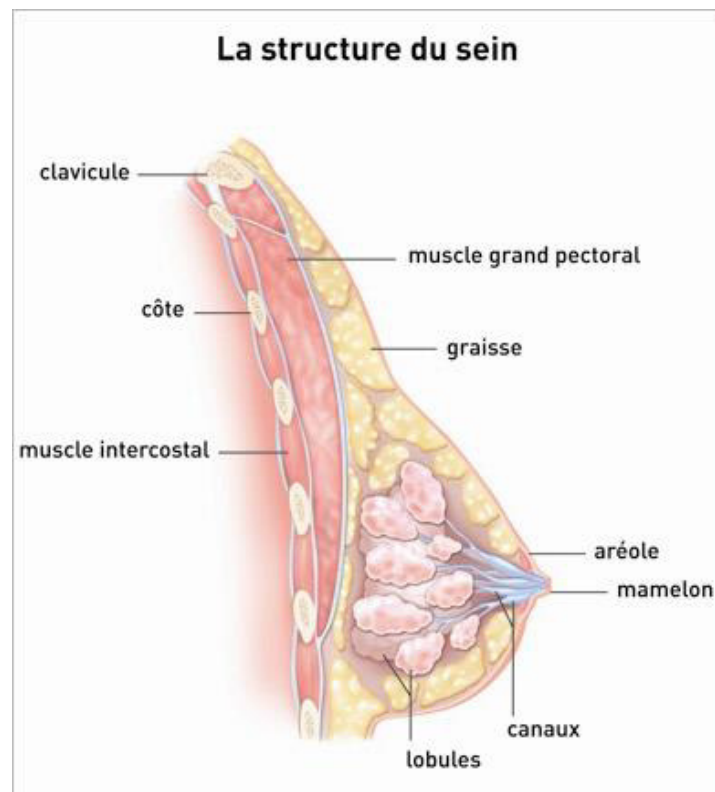


Figure 2 : Structure du sein (5)

Deux hormones sexuelles complémentaires produites par les ovaires permettent le développement et le fonctionnement de la glande mammaire :

- Les oestrogènes se chargent notamment du développement des seins au moment de la puberté et jouent un rôle important tout au long de la grossesse.
- La progestérone joue un rôle dans la différenciation des cellules du sein et sur le cycle menstruel, en préparant par exemple l'utérus à une éventuelle grossesse. (1)

La production de ces hormones est contrôlée au niveau cérébral par l'axe hypothalamo-hypophysaire via la sécrétion de GnRH (Hormone de libération des gonadotrophines hypophysaire) puis de LH (Hormone lutéinisante) et de FSH (Hormone folliculo-stimulante) depuis la puberté jusqu'à la ménopause.

La vascularisation du sein est très riche. Au niveau artériel, l'irrigation de la glande mammaire provient de trois sources : l'artère mammaire interne, l'artère mammaire externe et des branches perforantes provenant des intercostales aortiques. Le sein est également parcouru de deux réseaux veineux très riches, l'un profond et l'autre superficiel. (2)

Les vaisseaux lymphatiques et les ganglions lymphatiques composent quant à eux le système lymphatique qui aide notamment à combattre les infections.

Les ganglions lymphatiques du sein sont principalement situés (Figure 3) :

- Au niveau de l'aisselle (ganglions axillaires)
- Au dessus de la clavicule (ganglions sus-claviculaires)
- Sous la clavicule (ganglions sous-claviculaires ou infra-claviculaires)
- A l'intérieur du thorax, autour du sternum (ganglions mammaires internes).

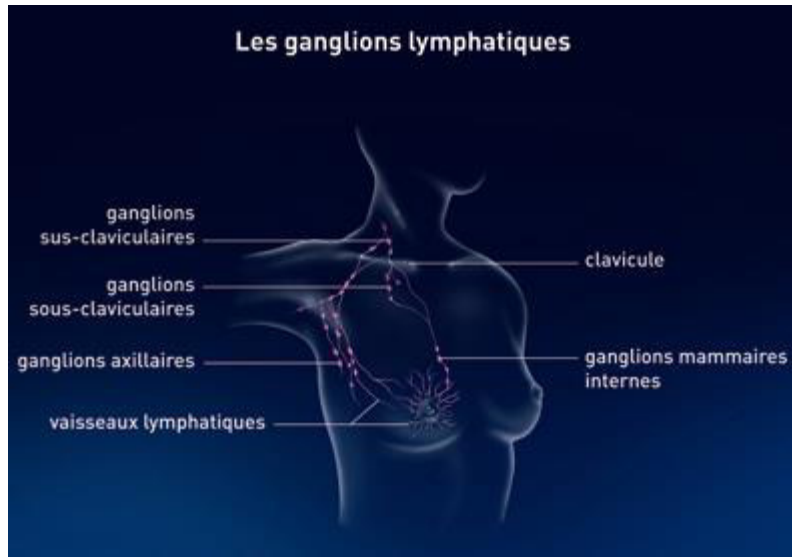


Figure 3 : Ganglions lymphatiques de la femme (5)

Il est important de bien connaître la structure du sein pour mieux comprendre le développement d'un cancer du sein et ses localisations possibles. Les caractéristiques de la glande mammaire pourront notamment expliquer les conséquences de son ablation.

## 2) Cancérogenèse

Un cancer du sein est une tumeur maligne qui se développe au niveau des cellules constituant la glande mammaire.

Le processus de cancérisation est long et complexe et peut durer des dizaines d'années. (6-8)

Différentes étapes sont identifiées dans le développement d'un cancer. On parle notamment de l'initiation, de la promotion et de la progression.

D'abord, l'ADN d'une cellule normale subit une lésion majeure qui va la transformer. Plusieurs mutations sont souvent nécessaires à la cancérisation. La plupart du temps ces mutations sont sporadiques mais dans certains cas des gènes de susceptibilité ont été incriminés notamment BRC1 et BRC2.

Puis la cellule transformée va se développer et proliférer de façon anarchique et excessive. La cellule acquiert les caractéristiques d'une cellule cancéreuse :

- indépendance vis-à-vis des signaux de régulation de croissance



- échappement au système de l'apoptose
- capacité à se diviser indéfiniment

Elle se multiplie et finit par former une masse, un agglomérat de cellules cancéreuses appelé tumeur maligne.

Les cellules cancéreuses vont également provoquer la formation de nouveaux vaisseaux sanguins qui irrigueront la tumeur et l'alimenteront en oxygène et nutriments. C'est ce qu'on appelle l'angiogenèse.

Par ailleurs, les cellules cancéreuses vont pouvoir s'insinuer dans les tissus sains voisins et migrer dans l'organisme pour donner des métastases.

Comme la glande mammaire est en évolution constante au cours de la vie de la femme, le nombre de ses cellules en différenciation et en croissance est plus important que dans tout autre organe ce qui la rend d'autant plus sensible au processus de cancérisation.

### 3) Classifications et facteurs pronostiques

Il n'y a pas un cancer du sein mais des cancers du sein : selon le stade d'évolution, sa localisation et les cellules à partir desquelles il s'est propagé, on distingue différents types de cancers. Le cancer du sein est une maladie très hétérogène. (9)

D'un point de vue histologique, les cancers du sein les plus fréquents sont les adénocarcinomes. Ils sont formés à partir des cellules épithéliales de la glande mammaire et représentent environ 95 % des cas.

Les adénocarcinomes se développent soit à partir des cellules des canaux, on les appelle adénocarcinomes canaux, soit plus rarement à partir des cellules des lobules, on parle d'adénocarcinomes lobulaires.

On appelle carcinome in situ, un adénocarcinome limité aux canaux ou aux lobules du sein, les cellules cancéreuses sont encore peu nombreuses et n'ont pas infiltré les tissus voisins.

Si la tumeur franchit la membrane basale et infiltre le tissu qui entoure les canaux et les lobules, il s'agit alors de cancer ou carcinome infiltrant.

Des cellules cancéreuses peuvent se détacher et emprunter les vaisseaux sanguins ou lymphatiques pour atteindre d'autres parties du corps. Elles peuvent ainsi coloniser par exemple les ganglions axillaires ou d'autres ganglions lymphatiques plus éloignés, des organes tels que le foie, les poumons ou les os. Elles forment alors à distance des métastases.

A l'intérieur d'un même type histologique de cancer, on peut observer différents degrés de différenciation tissulaire. Ainsi la classification de Scarff, Bloom et Richardson permet de distinguer le grade du cancer, c'est-à-dire son degré d'agressivité. (10)

Il est évalué grâce à un examen anatomopathologique.

Pour cela, trois paramètres morphologiques de la tumeur sont pris en compte :

- l'architecture tumorale
- la forme et la taille du noyau
- le nombre de cellules en division ou activité mitotique.

Chacun de ces critères est noté de 1 à 3.

<b>Critères</b>	<b>Architecture</b>	<b>Noyaux</b>	<b>Activité mitotique</b>
Note 1	Nombreuses structures bien formées	Petits et uniformes	Division lente
Note 3	Peu ou pas du tout de structures formées, indifférenciée	Gros et de formes variables	Division rapide

Le grade SBR d'un cancer correspond à la somme des notes obtenues pour chaque critère. Lorsqu'on obtient un score entre 3 et 5, on parle de grade I qui correspond au grade le moins agressif. Le grade II pour les scores 6 et 7 est un grade intermédiaire. Enfin pour les scores 8 et 9, il s'agit du grade III correspondant aux tumeurs les plus agressives. Cette classification permet notamment d'orienter le choix des traitements.

La classification TNM permet quant à elle de distinguer le stade du cancer c'est-à-dire son degré d'extension. Etablie par l'UICC (Union Internationale contre le Cancer) et de l'AJCC (American Joint Committee on Cancer), elle est régulièrement mise à jour et prend en compte trois facteurs :

- la taille de la tumeur
- le statut ganglionnaire
- le statut métastatique

TNM signifie « Tumor , Node, Metastasis » respectivement « Tumeur, Ganglions et Métastases ».

<b>Critères</b>	<b>Tumeur primitive (T)</b>	<b>Adénopathies régionales (N)</b>	<b>Métastases (M)</b>
	Tx : Détermination impossible T0 : Tumeur non décelable à l'examen clinique Tis : Tumeur in situ T1 : Tumeur < 2cm T2 : Tumeur > 2cm < 5cm T3 : Tumeur > 5cm T4 : Tumeur envahissant peau et/ou paroi thoracique	Nx : Appréciation impossible du fait par exemple d'une exérèse N0 : absence de signe d'envahissement ganglionnaire N1 : une ou plusieurs adénopathies axillaires mobiles N2 : adénopathies fixées N3 : adénopathie sus claviculaire	Mx : renseignements insuffisants M0 : absence de métastase décelable M1 : présence de métastases

Cependant cette classification appelée aussi cTNM pour « clinique » est peu applicable en l'état, les données pré-thérapeutiques du TNM étant recueillies cliniquement de manière approximative. Les seules données fiables sont fournies par l'examen histopathologique d'une pièce opératoire. Le T et le N sont alors précédés de la lettre p pour « post-opératoire ». Cette classification pTNM obtenue après chirurgie est donc plus précise et est la plus utilisée en pratique.

Les données du TNM peuvent être regroupées par stades correspondant à différentes phases évolutives de la maladie. Il existe 5 stades :

- Stade 0 : carcinome in situ non décelable (Tis N0 M0)
- Stade I : carcinomes de petites tailles sans envahissement ganglionnaires (T1 N0)
- Stade II : T1 et T2 avec ganglions positifs et T3 avec ganglions négatifs
- Stade III : cancers avancés par leur taille ou leur envahissement ganglionnaire
- Stade IV : quelque soit le T ou le N, existence de métastases

Cette classification est assez complexe et peu utilisée en pratique, elle reste intéressante dans le cadre d'études de recherche clinique.

La classification française PEV (poussée évolutive) a quant à elle une vocation dynamique. Elle renseigne sur la vitesse de croissance de la tumeur et des signes inflammatoires. Elle est également imprécise notamment pour la notion de croissance rapide (PEV1) souvent subjective.

PEV0	Pas de signe d'évolution rapide
PEV1	Tumeur à croissance rapide
PEV2	Idem avec signes inflammatoires localisés
PEV3	Mastite carcinomateuse

L'étude des récepteurs s'est également standardisée et fournit des renseignements complémentaires dans l'élaboration de la stratégie thérapeutique.

Les récepteurs hormonaux RH sont des protéines intracellulaires. Ils sont normalement présents dans les cellules épithéliales mammaires. Leur absence (RH-) est le fait de cellules peu différenciées et corrélée à un grade élevé (SBR III). Leur mesure fournit une information directe quant à la sensibilité de la tumeur aux traitements d'hormonothérapie. Le statut RH de la tumeur permet de prédire la réponse aux traitements, l'hormonothérapie ne devra donc être prescrite qu'à des patients dont la tumeur est RH+.

Le récepteur HER2 (human epidermal growth factor receptor 2) est un récepteur du facteur de croissance épidermique. Situé à la surface des cellules, il stimule la division anarchique des cellules. Comme les récepteurs hormonaux, il s'agit d'un facteur pronostique. Les tumeurs « HER2 positives » sont en général plus agressives et se développent plus rapidement que celles qui ne surexpriment pas HER2. Considéré autrefois comme un facteur de mauvais pronostic, il existe aujourd'hui des thérapeutiques qui visent spécifiquement la protéine HER2.

Le cancer HER2 + représente 15 à 20% des cas. Il est plus fréquent chez les femmes jeunes en dessous de 40 ans.

La mise au point d'une prise en charge thérapeutique adaptée à une patiente donnée passe par le recueil des facteurs pronostiques les plus fréquents :

- l'âge : le cancer de la femme de moins de 35ans est souvent plus difficile à traiter,
- la taille de la tumeur (de T0 à T4),
- la présence d'une atteinte ganglionnaire (de N0 à N4),
- le grade SBR (du grade I à III),
- la présence de récepteurs hormonaux (récepteurs RH et HER2),
- l'existence de signes inflammatoires (classification PEV).

## II) Epidémiologie

### 1) Incidence et mortalité

Le cancer du sein est un problème de santé majeur dans le monde. Il s'agit du cancer le plus fréquent chez les femmes de l'Union Européenne et des Etats-Unis.

Dans l'Union Européenne, 364400 nouveaux cas sont estimés en 2012 soit 30% des cancers féminins, pour une mortalité de 90600 décès soit 16% des décès par cancer chez la femme. (11,12)

En France, il occupe la première place en terme d'incidence avec près de 50000 nouveaux cas en 2012 (48763 cas) ce qui représente plus de 30% des cancers incidents féminins.

Au niveau de la mortalité, le cancer du sein arrive également au 1<sup>er</sup> rang avec 12000 décès en 2012 (11886 décès) devant le cancer du poumon et le cancer colo rectal.

70 % de ces décès surviennent chez les femmes âgées de 65 ans et plus.

#### Incidence et mortalité estimées des cancers chez la femme en France en 2011 :

Localisations	Incidence			Mortalité		
	Effectif	% vis-à-vis de l'ensemble des cancers	Rang	Effectif	% vis-à-vis de l'ensemble des cancers	Rang
<b>Sein</b>	53000	33,4	1	11500	18.3	1
<b>Colon rectum</b>	19000	12,0	2	8300	13.2	2
<b>Poumon</b>	12000	7,6	3	8100	12.9	3
<b>Utérus</b>	6800	4,3	4	2080	3.3	5
<b>Lymphome malin non hodgkinien</b>	5300	3,3	5	1680	2.7	6
<b>Tous cancers</b>	158500	100,0		63000	100,0	

L'âge médian du diagnostic est estimé à 63 ans tandis que l'âge médian estimé du décès est de 73 ans.

L'incidence qui avait beaucoup augmenté entre 1980 et 2000 a tendance à diminuer depuis 2005 (Figure 4).

Le taux de mortalité était resté relativement stable jusqu'en 1995 mais diminue également significativement depuis (Figure 4).

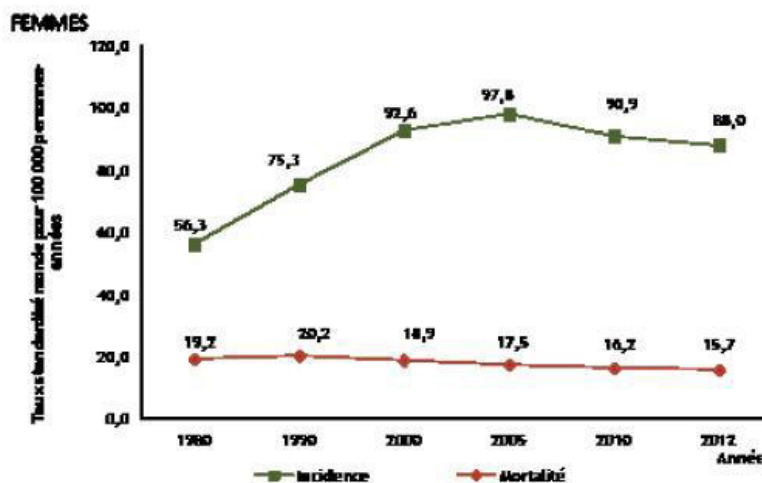


Figure 4 : Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer du sein entre 1980 et 2012 (11)

Le cancer du sein reste un cancer du bon pronostic. La survie nette à 5 et 10 ans est très bonne respectivement de 86 et 76% pour les personnes diagnostiquées de 1989 à 2004. La survie nette à 10 ans est élevée mais diminue avec l'âge, passant de 83% pour les femmes âgées de 45 à 54 ans, à 65% chez les 75 ans et plus. Toutefois les femmes de moins de 45 ans ont une survie nette de 75% seulement. Pour cette tranche d'âge les diagnostics sont plus tardifs car il n'y a pas de dépistage organisé et les cancers sont souvent plus agressifs.

Survie nette à 1, 3, 5 et 10 ans du cancer du sein diagnostiqué entre 1989 et 2004 :

	1 an	3ans	5ans	10ans
Femmes %	97	91	86	76

La survie s'améliore au cours du temps, en effet la survie nette à 5 ans est passée de 83% pour les femmes diagnostiquées de 1989 à 1991, à 89% pour celles diagnostiquées entre 2001 et 2004. Cela peut s'expliquer par l'amélioration des traitements, un dépistage plus précoce et à une surveillance accrue.

2) Facteurs de risque

Si le cancer du sein semble frapper « au hasard », il existe des facteurs de risque qui élèvent le risque relatif (RR) de certaines populations. Mais un RR élevé ne signifie pas la survenue inéluctable du cancer et à l'opposé, on observe des cancers du sein chez des patientes dépourvues de facteurs de risque. (6)

Même si l'augmentation de l'incidence des cancers du sein s'explique par l'augmentation globale de la population, l'allongement de la durée de vie et le développement du dépistage organisé, certains facteurs de risque sont bien identifiés. Il reste cependant des incertitudes concernant le poids de ces différents facteurs. (13,14)

Les facteurs de risque sont de plusieurs ordres et peuvent se cumuler.

On distingue :

-L'âge : l'âge est le facteur de risque le plus important, le nombre de cancers du sein augmentant entre 30 et 70 ans et diminuant légèrement après 80 ans. L'âge moyen du diagnostic est de 63 ans. Il existe cependant un risque de déclarer un cancer jeune et environ 15 à 20 % des cas sont diagnostiqués avant 50 ans. Les trois quarts des cancers de seins se développent donc chez les femmes âgées de plus de 50 ans ce qui explique les recommandations actuelles en terme de dépistage.



- Les antécédents familiaux : il est démontré qu'un antécédent familial de cancer du sein augmente le risque. Celui-ci sera d'autant plus important que cet antécédent est apparu jeune et qu'il s'agit d'une parente proche (sœur, mère, fille).

Des gènes de prédisposition du cancer du sein ont été mis en évidence. Il s'agit de mutations sur les gènes BRCA 1 et 2. Les cancers par mutation génétique des gènes BRCA 1 et 2 représentent 5% des cancers en France.

- La situation géographique : l'incidence la plus élevée se retrouve en Amérique du Nord et en Europe du Nord tandis que les chiffres sont moins élevés dans les pays en voie de développement et au Japon. Le cancer du sein est trois fois plus fréquent dans les pays industrialisés. Cependant on observe une augmentation de l'incidence dans ces pays en voie de développement parallèlement à une modification d'un certain nombre de facteurs de risque comme la diminution du nombre de grossesses et de la durée d'allaitement, un apport calorique plus important...

- Les facteurs hormonaux endogènes :

Le poids de naissance : un petit poids de naissance présenterait moins de risque, car un poids élevé serait corrélé à taux d'hormones de croissance élevé.

Age des premières règles : plusieurs études incriminent l'âge des premières règles comme facteur de risque ; plus elles surviennent tôt plus le risque serait augmenté. Chaque année de retard de la puberté représenterait 5% de diminution du risque.

Age de la ménopause : un âge avancé de la ménopause serait aussi un facteur de risque de développer un cancer du sein. Chaque année de retard de la ménopause représenterait 3% d'augmentation du risque.

Age de la première grossesse et parité : il semblerait que le risque de cancer du sein augmente quand la première grossesse est tardive (après 35 ans) et semble diminuer quand celle-ci est menée avant 30 ans. Le nombre d'enfants, et ce d'autant que la

femme les a eus jeune, est également un facteur protecteur. La grossesse exercerait ce rôle protecteur par la différenciation de la glande mammaire qu'elle entraîne et qui la rendrait moins sensible à l'action des carcinogènes. Selon les études on ne peut conclure à ce rôle protecteur que pour les cancers d'après la ménopause.

Allaitement : souvent présenté comme un facteur protecteur, il ne semble concerner que les allaitements de plus d'un an ou deux. Plusieurs hypothèses ont été émises sur l'effet possible de la lactation. La production de prolactines et la diminution des oestrogènes ce qui diminue la période d'exposition aux oestrogènes et les empêchent d'exercer leur rôle de promoteur de la cancérisation. On peut noter aussi que la lactation diffère la reprise de l'ovulation et réduit le nombre de cycles ovulatoires.

#### - Les facteurs hormonaux exogènes :

La contraception orale : la majorité des études publiées n'ont pas retrouvé d'élévation du risque de cancer du sein lié à la contraception orale. Il existe cependant des résultats discordants. Dans une analyse menée en 2006, la contraception pourrait avoir un rôle de promoteur sur les cancers préexistants.

Le traitement hormonal substitutif de la ménopause : on retrouve une légère augmentation du risque pour les femmes traitées par THS. Le risque augmenterait avec la durée du traitement et s'annulerait après 5 ans d'arrêt.

-Antécédents de pathologies bénignes : la présence de lésions histologiques bénignes est corrélée à un risque de devenir malin. Ce sont essentiellement les hyperplasies atypiques qui majorent ce risque.

-Mode de vie : il est reconnu que le mode de vie joue un rôle dans l'incidence des cancers du sein mais l'intrication de différents facteurs rend difficile leur implication respective.

L'alcool, la sédentarité, l'excès de graisses animales et de sucre auraient un impact négatif. En revanche, rien n'indique la responsabilité du tabac.

La surcharge pondérale chez les femmes ménopausées entraînerait une augmentation du risque mais des études évoquent le rôle protecteur de cette surcharge pondérale à l'adolescence, avant et après la ménopause lié aux cycles anovulatoires

Les facteurs de risque principaux qui vont faire augmenter le plus largement le risque relatif sont l'âge, les antécédents personnels et familiaux de cancer du sein et une prédisposition génétique.

### 3) Dépistage et diagnostic

La découverte du cancer du sein se produit le plus souvent de manière fortuite, par la patiente elle-même à la suite de modifications du sein qui vont l'inciter à consulter. Parfois le cancer est découvert par un gynécologue lors d'une visite de routine ou lors d'un dépistage. (16)

Quelque soit l'âge, il est important que les femmes soient attentives à certains signes. A partir de 20 ans, l'auto examen régulier des seins peut être recommandé. Il s'agit de repérer toute anomalie. D'abord par observation visuelle devant le miroir, on vérifie qu'il n'y ait pas de modification de la forme du sein, de rétractation, d'écoulement. Puis par palpation, on recherche alors toute dureté inhabituelle.

Cependant il ne s'agit pas d'un dépistage précoce à proprement parlé car les cancers détectés par cette méthode sont souvent déjà très évolués. Cela peut aussi être source d'anxiété ou au contraire faussement rassurant et ce n'est donc pas à conseiller systématiquement. La visite chez un gynécologue reste une étape fondamentale dans la recherche d'une anomalie du sein. En théorie, un examen clinique par un médecin doit être réalisé une fois par an.

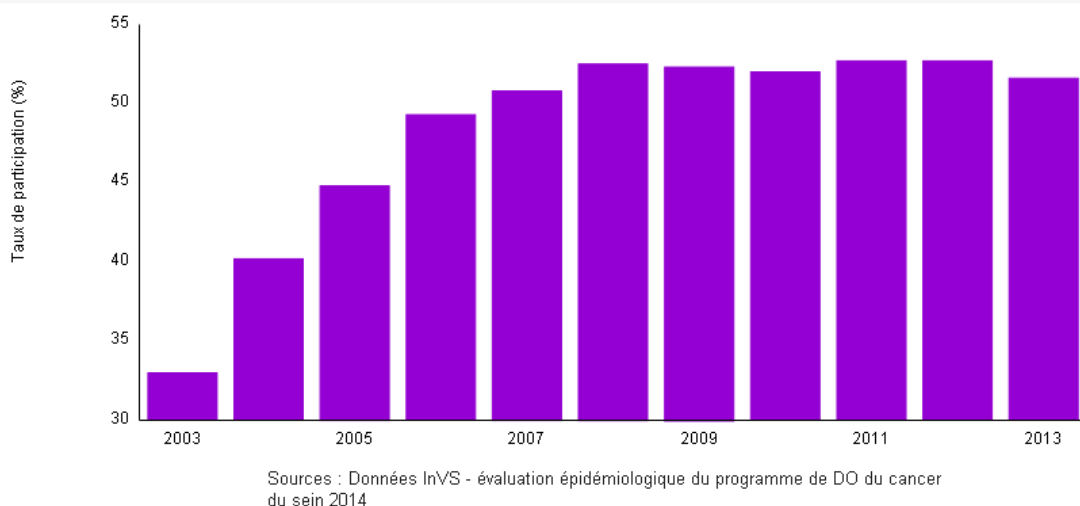
En France, le dépistage organisé du cancer du sein est généralisé depuis 2004 suite aux recommandations du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) en

2002. Il s'adresse aux femmes entre 50 et 74 ans. Un courrier leur est envoyé tous les 2 ans pour les inviter à effectuer un examen clinique des seins et une mammographie. Cet examen est pris en charge à 100% par l'Assurance Maladie. (17)

Son objectif est de détecter précocement des anomalies ou des tumeurs de très petites tailles ce qui permet une meilleure prise en charge des patientes et ainsi de réduire la mortalité des femmes atteintes d'un cancer du sein.

Des campagnes de sensibilisation sont mises en place pour inciter les femmes au dépistage, par exemple pendant le mois d'« Octobre rose » de nombreuses actions visent à favoriser le dépistage.

En 2012, le taux de participation est de 52,7% soit près de 2 500 000 de femmes dépistées pendant l'année. Depuis 2008, ce taux de participation des femmes ayant eu recours au dépistage est plutôt stable (Figure 5).



**Figure 5 : Evolution du taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein (17)**

Cependant avant 50 ans, les femmes peuvent bénéficier d'un dépistage individuel sur prescription de leur médecin notamment dans le cadre d'une prédisposition génétique ou en cas d'antécédents familiaux ou personnels.

Il est recommandé à une femme présentant un risque familial de débiter la surveillance clinique et radiologique 5 ans avant l'apparition du premier cancer dans la famille et dès 25-30 ans si le risque est très important.

Pour les femmes porteuses d'une mutation des gènes BRCA 1 et 2 qui ont un risque très élevé de développer un cancer du sein, un suivi clinique biannuel débute dès 20 ans et un suivi radiologique dès 30 ans. (18)

L'InVs estime à au moins 10% la part de la population-cible recourant au dépistage individuel ce qui porte à environ 65% le taux de participation global au dépistage du cancer du sein en France.

Le dépistage comprend un examen clinique et une mammographie. Si aucune anomalie n'est détectée, la mammographie est relue par un second radiologue expert. Lorsqu'une anomalie est détectée, on réalise immédiatement un bilan diagnostique.

La mammographie utilise des rayons X. C'est la technique la plus performante et la plus reproductible pour le diagnostic des lésions du sein. En pratique, deux clichés par sein sont réalisés. (19)

On utilise une classification en 6 catégories des images mammographiques en fonction du degré de suspicion de leur caractère pathologique selon le système BIRADS de l'American College of Radiology (ACR). Schématiquement :

- ACR0 : classification d'attente d'un avis complémentaire, le bilan doit être complété par d'autres investigations,
- ACR1 : aucune anomalie,
- ACR2 : anomalie bénigne (kyste, lipome,, microcalcifications de type 1...) pas de surveillance ni d'examen complémentaire nécessaire,
- ACR3 : image d'opacité bien circonscrite ou microcalcifications de type 2 : surveillance à court terme, éventuellement biopsie,
- ACR4 : anomalie indéterminée ou suspecte qui fait poser l'indication d'une vérification histologique

- ACR 5 : microcalcifications type 4 ou 5 ou opacité irrégulière : forte probabilité de malignité

La mammographie est parfois complétée par d'autres techniques d'imagerie :

- L'échographie mammaire qui utilise la technique des ultrasons est un examen de seconde intention qui vient en complément de la mammographie dans le diagnostic du cancer du sein. L'échographie n'est pas utile quand la mammographie est normale. Toutefois elle peut être envisager pour faciliter le dépistage en cas de densités mammaires élevées gênant l'analyse. Elle permet de caractériser une lésion en triant celle qui pourra être simplement surveillée et celle suspecte qui devra bénéficier d'un contrôle histologique.

- L'IRM (Imagerie à Résonance Magnétique) est de plus en plus utilisée car elle a une valeur prédictive négative reconnue dans les cas difficiles. Elle est préconisée dans le dépistage des femmes à haut risque.

Après l'imagerie, la confirmation du diagnostic se fait grâce à l'analyse au microscope d'un prélèvement réalisé par cytoponction ou par biopsie. Elle va permettre de caractériser la tumeur : type histologique, grade et stade pronostiques, statuts des récepteurs hormonaux et HER2.

Ces examens permettent d'orienter le traitement le plus adapté.

### III) Les traitements

Les traitements sont adaptés en fonction de chaque situation : chaque cancer est particulier et nécessite un traitement approprié. Une équipe pluridisciplinaire composée le plus souvent d'un chirurgien, d'un oncologue médical et d'un oncologue radiothérapeute, élabore la stratégie thérapeutique lors d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP).

Le choix du traitement le plus adapté est défini en tenant compte notamment du type de cancer, de son stade, de sa localisation, de l'état de santé de la patiente et de ses antécédents ainsi que de ses préférences. (1)

#### 1) Chirurgie

Le traitement chirurgical est la pierre angulaire de la prise en charge du cancer du sein. La chirurgie va permettre de confirmer le diagnostic et de préciser le stade d'évolution, d'enlever la tumeur, de prélever et d'examiner certains ganglions et enfin de conserver ou de restaurer la taille et la forme du sein après ablation de la tumeur ou de la totalité du sein. (20)

Il existe de types de chirurgie :

- la chirurgie conservatrice ;

On parle aussi de tumorectomie, d'exérèse ou de mastectomie partielle.

Elle s'accompagne toujours d'une radiothérapie

- la mastectomie totale ;

Elle consiste à enlever la glande mammaire dans son intégralité y compris l'aréole et le mamelon.

Le choix entre l'une ou l'autre des chirurgies dépend notamment de la taille de la tumeur. Si la tumeur est suffisamment petite par rapport à la taille du sein pour

permettre de l'enlever complètement avec une marge suffisante de tissus sains autour, la chirurgie conservatrice peut être envisagée. Accompagnée d'une radiothérapie, elle est aussi efficace qu'une chirurgie non conservatrice.

Que ce soit en cas de mastectomie totale ou de chirurgie conservatrice, une partie des ganglions de l'aisselle est le plus souvent enlevée. On parle de curage axillaire.

## 2) Radiothérapie

La radiothérapie est un traitement local ou locorégional qui utilise des rayonnements ionisants qui seront dirigés précisément vers les cellules cancéreuses afin de les détruire notamment en les empêchant de se multiplier en provoquant des lésions sur leur matériel nucléaire.

La technique la plus employée est la radiothérapie externe où les rayons sont produits par une source externe placée à proximité de la patiente qui envoie le rayonnement à travers la peau vers la zone à traiter.

Dans certains cas, la curiethérapie est utilisée. Elle consiste à placer à l'intérieur du corps un radio-isotope, l'iridium, directement en contact avec la zone à traiter.

Les indications de la radiothérapie varient en fonction du stade du cancer.

Pour les cancers du sein in situ et infiltrants, la radiothérapie peut être utilisée en complément de la chirurgie, on l'appelle alors radiothérapie adjuvante. Elle permet d'éliminer des cellules cancéreuses qui pourraient rester à la suite de l'intervention et de limiter les récurrences.

Pour certains cancers du sein métastatiques, la radiothérapie peut être envisagée pour freiner l'évolution du cancer. Elle est aussi utilisée pour le traitement des métastases cérébrales ou osseuses.

En pratique, avant le traitement proprement dit, une radiothérapie comporte une étape de repérage de la zone à traiter à l'aide d'un scanner. L'oncologue radiothérapeute repère précisément la cible et les organes voisins à protéger. Puis une étape de calcul



de la distribution de la dose de rayons à appliquer pour optimiser l'irradiation (dosimétrie) est nécessaire. On détermine la dose par séance ainsi que le nombre et la fréquence de séances. Par exemple en cas de radiothérapie complémentaire d'une chirurgie conservatrice, le traitement commence 2 à 3 semaines après la chirurgie et dure en moyenne 5 semaines, à raison d'une séance par jour, 5 jours par semaine soit 25 séances. Le temps d'irradiation lui-même ne dure que quelques minutes.

Les effets indésirables de la radiothérapie peuvent apparaître pendant le traitement ou quelques semaines après, on parle alors d'effets secondaires dits immédiats qui sont souvent temporaires. Les effets indésirables dits tardifs ou complications peuvent apparaître plusieurs mois après le traitement

Parmi les effets secondaires immédiats, on distingue:

- un érythème cutané, réaction la plus fréquente, il apparaît habituellement à partir de la troisième semaine de traitement et s'accompagne parfois d'une desquamation de la peau au niveau de la zone située sous le sein ;
- une gêne à avaler, rare, qui arrive notamment lorsque les ganglions lymphatiques sous claviculaires sont traités ;
- Une fatigue physique ou morale ;
- Un œdème du sein, exceptionnellement.

Les effets secondaires tardifs sont moins fréquents depuis les progrès des techniques d'irradiation. Néanmoins on peut voir apparaître :

- des troubles cutanés : irritations, rougeurs, coloration de la peau ;
- une douleur ;
- un lymphoedème du bras ;
- une modification de l'apparence du sein ;
- des troubles pulmonaires ou cardiaques ;
- une raideur de l'épaule ;
- un risque exceptionnel de second cancer induit par la radiothérapie.

Afin de limiter ces effets indésirables, la radiothérapie peropératoire est testée depuis plusieurs années dans la prise en charge des cancers du sein traités par chirurgie conservatrice. Elle consiste à délivrer pendant l'intervention chirurgicale une dose de rayons directement sur le lit tumoral. Elle pourrait limiter la durée du traitement passant de 5 semaines de radiothérapie à 5 à 8 séances complémentaires.

### 3) Traitements médicaux : chimiothérapie, hormonothérapies, thérapies ciblées

Ces trois types de traitements médicaux sont aussi appelés traitements systémiques ; il s'agit de traitements généraux qui sont complémentaires à la chirurgie et à la radiothérapie.

#### La chimiothérapie

La chimiothérapie n'est pas proposée de façon systématique. On évalue son utilité en fonction du stade du cancer et des facteurs de risque de récurrence.

Les médicaments de chimiothérapie agissent sur les mécanismes de division cellulaire. Chaque protocole de chimiothérapie est décidé au cas par cas

Lorsqu'elle est proposée après la chirurgie, on parle de chimiothérapie adjuvante. Parfois elle peut être envisagée avant la chirurgie pour réduire la taille d'une tumeur trop volumineuse. Il s'agit de la chimiothérapie néoadjuvante.

Dans la prise en charge des cancers du sein métastatiques, les traitements médicamenteux sont le principal traitement.

Les médicaments utilisés dans le traitement adjuvant des cancers du sein infiltrants:

- le cyclophosphamide (ENDOXAN ®) administré en intraveineux ;
- le docétaxel (TAXOTERE ®) est un agent cytostatique de la famille des taxanes administré en intraveineux ;
- la doxorubicine (ADRIABLASTINE®) de la famille des anthracyclines administrée en intraveineux ;

- l'épirubicine (famille des anthracyclines) administrée en intraveineux
- le fluoro-uracile (appelé aussi 5-FU) chef de file des antipyrimidiques, administré en intraveineux
- la capécitabine (XELODA®) prodrogue du 5-FU administré per os
- le méthotrexate administré en intraveineux
- le paclitaxel (TAXOL®) de la famille des taxanes administré en intraveineux.

Le plus souvent les médicaments sont associés sous forme de protocole ou de schéma thérapeutique : les médicaments anticancéreux sont prescrits à certaines doses en suivant un calendrier précis.

Le protocole FEC : 5-Fluoro-uracile, Epirubicine, Cyclophosphamide est le plus connu.

La durée totale du traitement et les schémas d'administration sont variables selon la patiente. Dans le cas d'une chimiothérapie adjuvante, le protocole comprend habituellement 4 à 6 cures, le plus souvent espacées de 21 jours. Chaque cure (ou séance de perfusion) est suivie d'une période de repos permettant au corps de récupérer. Le traitement s'échelonne donc souvent sur une période 3 à 6 mois.

L'administration de la chimiothérapie se fait à l'aide d'un dispositif composé d'une chambre implantable et d'un cathéter afin d'atteindre directement la circulation générale et d'éviter tout risque d'extravasation et des douleurs trop importantes.

Les effets secondaires d'une chimiothérapie varient selon les médicaments utilisés, les dosages et les personnes. Les plus fréquents sont les suivants :

- chute de cheveux, souvent progressive et la plupart du temps temporaire elle débute 2 à 3 semaines après la première perfusion et la repousse commence environ 6 à 8 semaines après la fin des traitements.
- Nausées et vomissements, commençant le soir ou le lendemain de la perfusion ils ne durent généralement pas plus de 48 heures
- Diarrhée

- Baisse des globules blancs, des globules rouges et des plaquettes, avant chaque cure une prise de sang permet de vérifier les taux
- Lésions buccales
- Sensations d'engourdissement ou de fourmillements
- Troubles cutanés et syndrome main-pied : rougeur, gonflement, sécheresse, cloques...
- Coloration et fragilisation des ongles
- Douleurs musculaires ou articulaires
- Troubles du cycle menstruel
- Troubles cardiaques
- Fatigue
- Réactions allergiques

### Les thérapies ciblées

Les thérapies ciblées bloquent les mécanismes spécifiques des cellules cancéreuses.

Le trastuzumab (Herceptin®) est un anticorps monoclonal bloquant la protéine HER2.

Il est administré par perfusion intraveineuse de 90 minutes pour la première injection puis en perfusion de 30 minutes chaque semaine ou toutes les 3 semaines. Il est utilisé en association à une chimiothérapie par taxanes en cas de cancer du sein infiltrant non métastatique pour une durée de un an.

Le bévacizumab (Avastin®) est un anticorps monoclonal bloquant le VEGF (facteur de croissance endothélial vasculaire,) une protéine circulant dans le sang qui favorise la croissance des vaisseaux sanguins. Il est administré en intraveineuse

Le lapatinib (Tyverb®) est un inhibiteur de protéines kinases, situées à la surface des cellules cancéreuses certaines sont des récepteurs comme HER2.

Il se présente sous forme de comprimés.

## L'hormonothérapie

Pour les tumeurs hormonosensibles c'est-à-dire stimulées par les oestrogènes ou la progestérone, l'hormonothérapie est le traitement qui va permettre d'empêcher l'action stimulante de ces hormones sur les cellules cancéreuses.

Pour déterminer si un cancer est hormonosensible, on procède à un examen anatomopathologique d'un fragment de tumeur prélevé par biopsie et on détermine si les cellules cancéreuses possèdent ou non des récepteurs hormonaux. Plus le taux de récepteurs est élevé, plus la tumeur réagit à l'hormonothérapie.

Environ 80% des cancers du sein sont hormonosensibles.

Il existe deux types d'hormonothérapie :

- par voie générale, il s'agit de traitements médicamenteux ;
- par voie locale soit par une intervention chirurgicale qui consistent à retirer les ovaires (ovariectomie) soit par radiothérapie en irradiant les ovaires.

En cas de cancer infiltrant localisé ou non métastatique, l'hormonothérapie par voie systémique est en général commencée après la chimiothérapie et/ou la radiothérapie. On parle d'hormonothérapie adjuvante. Elle est habituellement prescrite pour une durée de 5 ans. Elle a pour but de réduire le risque de récurrence locale du sein opéré, de diminuer le risque d'atteinte de l'autre sein ou d'évolution générale sous forme d'une métastase à distance.

Plus rarement, l'hormonothérapie peut être prescrite avant la chirurgie. Il s'agit de l'hormonothérapie néoadjuvante. Elle a pour objectif de diminuer la taille d'une tumeur trop volumineuse avant l'opération ou en cas de cancer inflammatoire.

En cas de métastases, l'hormonothérapie vise à stabiliser l'évolution de la maladie et d'améliorer la qualité de vie. Elle peut être proposée seule ou associée à d'autres médicaments.

Les différents médicaments de l'hormonothérapie sont de trois types :

- les antioestrogènes qui agissent en se fixant sur les récepteurs présents à la surface des cellules cancéreuses en bloquant l'action des oestrogènes

Le Tamoxifène (NOLVADEX®) en comprimés de 10 et 20mg, en une ou deux prises et jusqu'à 40mg/j est le principal antioestrogène utilisé.

En première intention chez la femme non ménopausée pour une durée de 5 ans. Il peut être aussi prescrit chez la femme ménopausée pendant 2 à 3 ans suivi d'un traitement par anti-aromatase pour un total de 5 ans.

Les effets indésirables du tamoxifène peuvent être les suivants : bouffées de chaleur, règles irrégulières ou absence de règles, kystes de l'ovaire sans gravité, augmentation des anomalies de l'endomètre (polypes, risque de cancer...), prise de poids liée à une ménopause brutale, pertes vaginales et plus rarement douleurs articulaires, chute de cheveux, hépatites. Pour les femmes non ménopausées, il est à noter que le tamoxifène est tératogène.

Il existe également le Torémifène (FARESTON®) en comprimés de 60 mg, en prise unique 60mg/j et le Fulvestrant (FASLODEX®) 250mg/5ml, 2 injections consécutives dans le muscle fessier. Ces deux médicaments sont réservés à la femme ménopausée.

- les anti-aromatases ou inhibiteurs de l'aromatase qui bloquent l'enzyme permettant la transformation des androgènes en oestrogènes après la ménopause.

Létrozole (FEMARA®)

Anastrozole (ARIMIDEX®)

Exémestrane (AROMASINE®)

En première intention, chez la femme ménopausée ils sont prescrits pour une durée de 5 ans ou pendant 2 ans suivi par un traitement de 3 ans par tamoxifène.

Les effets secondaires des anti-aromatases peuvent être les suivants : bouffées de chaleur, sécheresse vaginale, douleurs articulaires, fatigue, diminution de la densité minérale osseuse.

- les agonistes ou analogues de la LH-RH qui suppriment la production des hormones féminines par les ovaires chez la femme non ménopausée.

Goséréline (ZOLADEX®) implant de 3.6mg en sous cutanée dans la paroi abdominale.

Leuproréline (ENANTONE LP®) 3.75mg en injection sous cutanée ou IM tous les 28jours.

Les effets indésirables possibles des agonistes de la LH-RH sont une diminution de la densité minérale osseuse, des maux de tête, des bouffées de chaleur, une sudation excessive et dans de rares cas une hypercalcémie au début de traitement.

## Partie 2 : La chirurgie du cancer du sein



## I) Les chirurgies du cancer du sein

L'intervention chirurgicale est habituellement la première étape du traitement après le diagnostic du cancer du sein. Elle est pratiquée dans 80% des cas. Il s'agira du traitement de la glande mammaire elle-même mais aussi des régions ganglionnaires. Il existe peu de contre-indications (cancers inflammatoires, tumeur volumineuse). Dans le cas d'une tumeur supérieure à 3cm, la chirurgie peut être précédée d'une chimiothérapie néo-adjuvante afin de réduire le volume de la tumeur.

### 1) Objectifs et indications

L'objectif principal de la chirurgie du cancer du sein est bien sûr d'assurer une ablation totale de la lésion afin d'obtenir un contrôle loco-régional de la tumeur.

Cette chirurgie permet également la confirmation du diagnostic : la pièce opératoire sera envoyée directement à l'anatomopathologiste et son examen permettra un diagnostic de certitude.

La chirurgie sert également au recueil des principaux facteurs pronostiques : détermination du grade SBR, de l'index mitotique, de l'importance de la prolifération, des statuts des récepteurs hormonaux et HER2.

Différentes techniques chirurgicales peuvent être proposées selon la taille, la localisation et la nature de la tumeur. Le choix entre l'une ou l'autre des techniques dépend également de l'avis de la patiente à laquelle il faudra expliquer les avantages et inconvénients des différentes méthodes.

## Traitement conservateur

Le traitement conservateur est né en Europe pour traiter des patientes atteintes d'un cancer à un stade précoce et a été développé dans les années 1950 à 1970. (21)

La chirurgie conservatrice appelée également tumorectomie consiste à enlever la tumeur avec une certaine marge de sécurité péri-tumorale qui peut aller de quelques millimètres à 2 cm. La quadrantectomie est une large tumorectomie, qui emporte théoriquement le quart du sein. (6)

Le traitement chirurgical conservateur est le plus souvent complété par une radiothérapie.

Son objectif est d'assurer une exérèse complète de la tumeur et de garantir un taux de récurrences locales le plus faible possible tout en garantissant un résultat esthétique satisfaisant.

Aujourd'hui il est prouvé que cette technique moins mutilante suivie d'une radiothérapie permet d'obtenir les mêmes taux de survie qu'une mastectomie. Le taux de récurrences est également comparable entre le traitement conservateur et la mastectomie. (6)

Le traitement chirurgical conservateur est proposé quand :

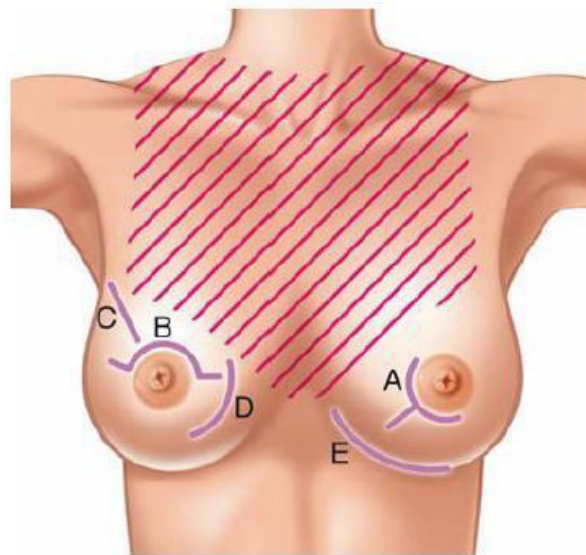
- la tumeur est unifocale, non inflammatoire et suffisamment petite par rapport au volume mammaire (en général inférieure à 3cm)
- il n'existe pas de contre-indications à la radiothérapie
- il existe une perspective esthétique satisfaisante.

### En pratique :

Avant l'intervention, la chirurgie conservatrice nécessite de repérer précisément la tumeur en particulier lorsqu'elle n'est pas palpable. Le chirurgien met en place un repère, on parle de repérage mammaire. Il s'agit d'un marquage à l'encre de la peau au

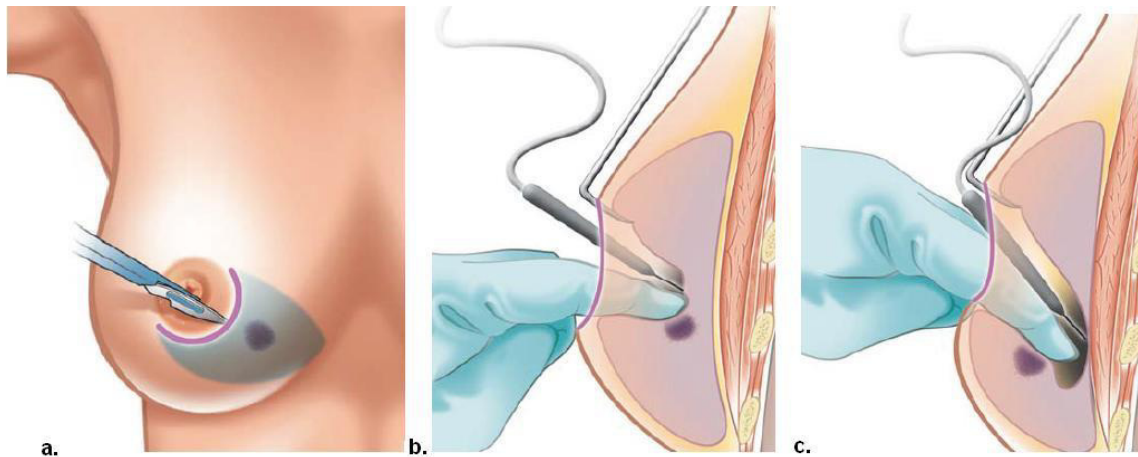
niveau de l'anomalie ou le plus souvent d'un fil métallique très fin placé à l'intérieur du sein. (1)

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale. Le chirurgien pratique une incision, le plus souvent une incision discrète indirecte péri-aréolaire, sous mammaire ou axillaire, (Figure 6) ou plus rarement une incision directe si la tumeur est située superficiellement dans la glande. La zone du décolleté (hachurée en rose) sera préservée pour que la cicatrice ne soit pas visible.



**Figure 6 : Incisions préconisées (A à E) dans la chirurgie conservatrice (22)**

Le chirurgien procède ensuite à un décollement cutanéoglandulaire jusqu'à la tumeur qu'il retire ainsi qu'une petite quantité de tissus sains autour d'elle appelée marge de sécurité. On incise d'abord la berge supérieure puis on se dirige vers le muscle grand pectoral (Figure 7). Une fois la région rétroglandulaire décollée, les berges externe, interne et inférieure peuvent être incisées en respectant la marge de sécurité autour de la tumeur.



**Figure 7 : Incision et décollement lors d'un traitement conservateur (22)**

La pièce opératoire est ensuite orientée avant d'être envoyée directement en anatomopathologie pour analyse. Si les berges de la tumorectomie sont envahies, une deuxième intervention doit être pratiquée et la possibilité d'une mastectomie envisagée.

Après l'exérèse, le drainage n'est pas systématique. La fermeture cutanée se fait à l'aide d'un fil non résorbable puis un pansement est posé et le port d'un soutien-gorge de contention est recommandé pendant un mois.

Dans la plupart des cas de traitement conservateur, deux incisions sont pratiquées : une pour l'exploration axillaire, l'autre pour la tumorectomie afin d'éviter une déformation post-opératoire.

Après l'intervention, la patiente conserve plusieurs agrafes métalliques (ou clips radio-opaques) à l'endroit précis où se situait la tumeur afin de repérer plus facilement la zone à traiter par radiothérapie.

## Traitement non conservateur

Jusqu'aux années 1970, l'intervention la plus pratiquée est celle dit de Halsted ou mastectomie radicale monobloc. Elle consistait en l'ablation en bloc du sein, des muscles petit et grand pectoral et de la totalité des lymphatiques axillaires. Depuis il a été démontré par de nombreuses études qu'une chirurgie moins traumatisante permettait le même taux de survie. (6)

Il existe 2 types de chirurgies mammaires non conservatives :

- Mastectomie totale ou mastectomie simple : le chirurgien retire tout le sein, le mamelon, le fascia pectoral (revêtement des muscles du thorax) mais laisse les nerfs, les muscles du thorax et les ganglions lymphatiques.

On peut y avoir recours quand le cancer est à un stade précoce, in situ et qu'il ne s'est pas propagé aux ganglions lymphatiques.

- Mastectomie radicale modifiée : le chirurgien retire également tout le sein, le mamelon, le fascia pectoral et laisse les nerfs et les muscles du thorax. La différence est que certains ganglions lymphatiques de l'aisselle sont retirés et analysés.

Le principe fondamental est de ne pas proposer un traitement conservateur lorsqu'on estime que le résultat sera moins bon qu'une mastectomie.

Un seul des critères suivants suffit pour orienter le choix de la chirurgie vers une mastectomie (19) :

- Tumeurs inflammatoires
- Multifocalité de la lésion ou localisation centrale juxta-mamelonnaire
- Taille > 3cm
- Echec d'un traitement conservateur
- Souhait de la patiente
- Réduction tumorale insuffisante après chimiothérapie néoadjuvante.

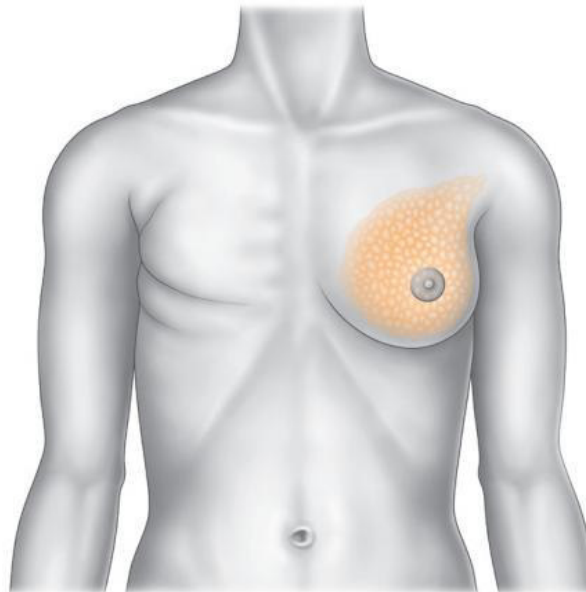
La mastectomie est inévitable en particulier si la radiothérapie mammaire, complément indispensable de la chirurgie conservatrice, est contre-indiquée.

En pratique :

L'intervention se déroule sous anesthésie générale. L'incision est elliptique, oblique en bas et en dehors, emportant la plaque aréolomamelonnaire, les cicatrices antérieures de tumorectomie ou de biopsie et la peau au dessus de la tumeur. (21)

L'incision doit avoir le souci de préserver le décolleté. Le chirurgien réalise ensuite un décollement jusqu'à la partie supérieure de la glande.

La cicatrice finale est oblique ou horizontale et se prolonge vers l'aisselle (Figure 8). Si un prélèvement ganglionnaire est nécessaire, il est le plus souvent réalisé par le même abord lors de l'intervention d'exérèse de la glande mammaire.



**Figure 8 : Mastectomie totale (23)**

Un drainage est mis en place pour évacuer sang et lymphe. Il est possible que la patiente retourne chez elle avec le drain toujours en place. Il sera retiré une fois que l'écoulement sera réduit. Puis on enlève les fils de sutures une fois que l'incision est cicatrisée.

## 2) Curage ganglionnaire et ganglions sentinelles

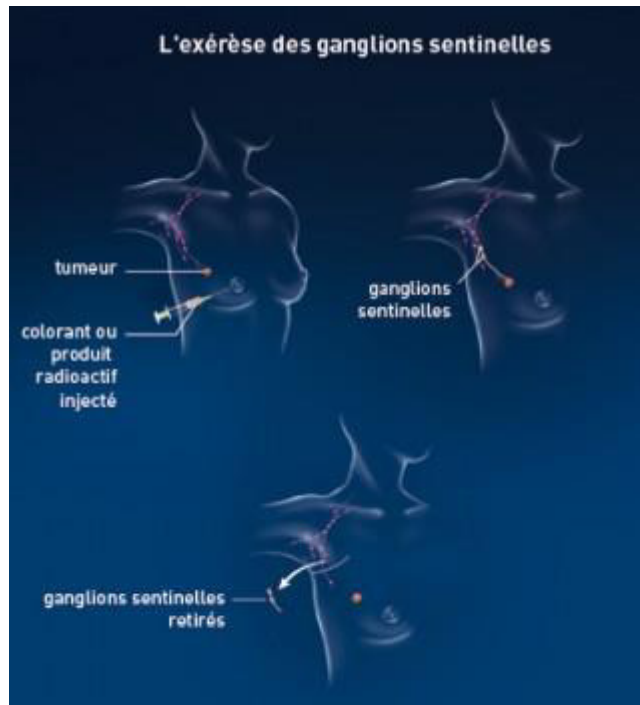
Quand il existe un risque métastatique, la propagation du cancer du sein se fait préférentiellement par voie lymphatique. L'intérêt du curage ganglionnaire va donc principalement être de prédire ce risque de dissémination métastatique.

Le curage axillaire consiste à enlever les relais ganglionnaires de l'aisselle situés sous la veine axillaire. Il s'agit d'un geste pronostique qui peut devenir curatif si la zone est envahie. Ce geste entraîne des complications de type lymphoedème, perte de mobilité de l'épaule, douleurs... Cette technique est de plus en plus abandonnée au profit de l'exérèse du ganglion sentinelle partant du principe que si le premier ganglion est indemne, il n'est pas nécessaire de pratiquer un curage complet. La technique du ganglion sentinelle est aujourd'hui systématique si la tumeur fait moins de 2cm.

Le ganglion sentinelle est donc le premier relais ganglionnaire drainant la tumeur. Le ganglion sentinelle est celui qui est atteint en premier par les cellules tumorales circulant dans la lymphe. Il est repéré et extrait pendant la chirurgie d'exérèse de la tumeur.

Sa localisation est variable et pour le repérer il existe deux méthodes différentes qui peuvent être utilisées seules ou en association (Figure 9) :

- soit par injection d'un colorant lymphophile tel que le Bleu de Patent®
- soit par injection d'un traceur radioactif tel que le Technétium.



**Figure 9 : Exérèse des ganglions sentinelles (1)**

Une fois repéré par la coloration bleue ou par scintigraphie dans le cas d'un traceur radioactif, le ganglion est immédiatement retiré et examiné (Figure 10). S'il contient des cellules cancéreuses, le chirurgien complète l'intervention par un curage axillaire lors duquel au moins 9 à 10 ganglions sont enlevés. L'analyse anatomopathologique extemporanée est systématiquement complétée par un examen anatomopathologique réalisé après l'intervention. Son résultat rend parfois nécessaire une nouvelle opération.



**Figure 10 : Exérèse des ganglions sentinelles (23)**



Dans la pratique, la recherche du ganglion sentinelle est indiquée en cas de faible probabilité d'envahissement ganglionnaire axillaire notamment si la tumeur est de petite taille. (6)

Ce ganglion sentinelle est dit négatif s'il ne contient pas de cellule cancéreuse. Cette technique permet alors d'éviter les morbidités liées à un curage axillaire tel que le lymphoedème car si le ganglion sentinelle est négatif, le risque que les autres ganglions soient contaminés est faible.

L'exérèse du ganglion sentinelle n'est pas proposée :

- Lorsque les ganglions lymphatiques sont palpables ou suspects à l'échographie
- Lorsque le cancer du sein est localement avancé (Tumeur au diamètre supérieur à 5 cm ou classée T3 ou T4)
- Si la tumeur est multifocale
- S'il s'agit d'une récurrence

Dans ces différents cas, un curage axillaire est préféré à l'exérèse du ganglion sentinelle.

### 3) Reconstruction immédiate ou différée

Lorsque la préservation du sein n'est pas possible, les chirurgiens proposeront une reconstruction qui pourra être selon les cas, immédiate ou différée. Il existe très peu de contre-indications à la reconstruction (lésions très évolutives, métastases viscérales). La majorité des femmes peuvent donc se voir proposer une reconstruction mammaire.

La reconstruction intervient de manière immédiate c'est-à-dire dans le même temps que l'exérèse de la tumeur ou de manière différée. Le plus souvent la chirurgie est suivie d'une chimiothérapie et/ou d'une radiothérapie et la reconstruction intervient alors dans un second temps, il s'agit alors d'une reconstruction différée.

Un délai d'un an est recommandé avant la reconstruction en cas de radiothérapie. Attendre permet également à la patiente de faire un travail psychologique et de mieux comprendre la situation et d'accepter ce changement.

Il existe deux types de procédés chirurgicaux de reconstruction : soit des techniques utilisant des implants mammaires en gel de silicone, soit des techniques utilisant les propres tissus de la patiente. Pour ces dernières, on parle de reconstructions autologues. Les sites de prélèvement de tissus sont multiples : région dorsale, région abdominale, région fessière, l'intérieur de la cuisse. Parfois on pourra avoir recours à une association des deux, on parle de reconstruction mixte.

Chaque technique a ses avantages, ses inconvénients et des indications qui lui sont propres (Figure 11). Il faut également tenir compte du désir de la patiente.

	Prothèse	Expansion	Combinée (GD + PM)	Lambeaux (GDA, TRAM)	Microchirurgie (DIEP, SIEA, gracilis, GAP)
Tissus en zone mammaire	Bonne qualité Souplesse Épaisseur Quantité suffisante	Tissus jugés « limites » en qualité ou quantité	Mauvaise qualité Peau fine, plaquée, étriquée Quantité insuffisante	Mauvaise qualité Peau fine, plaquée, étriquée Quantité insuffisante	Mauvaise qualité Peau fine, plaquée, étriquée Quantité insuffisante
Sein controlatéral	Rond : – naturellement – désir d'augmentation – rond et stable après mammoplastie	Plutôt rond	Plutôt rond	Naturel, étalé Tendance ptotique Peu de désir de retouches	Naturel, étalé Tendance ptotique Peu de désir de retouches
Morphotype	Bon équilibre poids-taille Stabilité pondérale	Bon équilibre poids-taille Stabilité pondérale	Tous physiques Stabilité pondérale	Tous physiques en incluant surpoids ou maigreur et instabilité pondérale	Tous physiques en incluant surpoids ou maigreur et instabilité pondérale
Désir de la patiente	Sein rond, jeune Technique simple Pas de site de prélèvement Éventuelle augmentation controlatérale	Sein rond, jeune Technique simple Pas de site de prélèvement Éventuelle augmentation controlatérale	Technique sûre et simple Volume à la demande	Sein naturel Stabilité dans le temps avec peu de réinterventions	Sein naturel Stabilité dans le temps avec peu de réinterventions
Accepte	Inconvénients : – interventions itératives – durée de vie limitée de l'implant – risque de coque	Inconvénients : – technique longue – interventions multiples – durée de vie limitée de l'implant – risque de coque	Inconvénients des PM et site de prélèvements	Site de prélèvement avec séquelles cicatricielles ± musculaires	Site de prélèvement : 5% nécrose totale = échec
Terrain vasculaire	Pas de contre-indication	Pas de contre-indication	Pas de contre-indication	Contre-indication relative	Contre-indication absolue

GD : grand droit ; PM : prothèse mammaire ; GDA : lambeau musculo-cutané-graisseux autologue de grand dorsal ; TRAM : *transverse rectus abdominis myocutaneous flap* ; DIEP : *deep inferior epigastric perforator flap* ; SIEA : *superficial inferior epigastric artery flap* ; GAP : *gluteal artery perforator flap*.

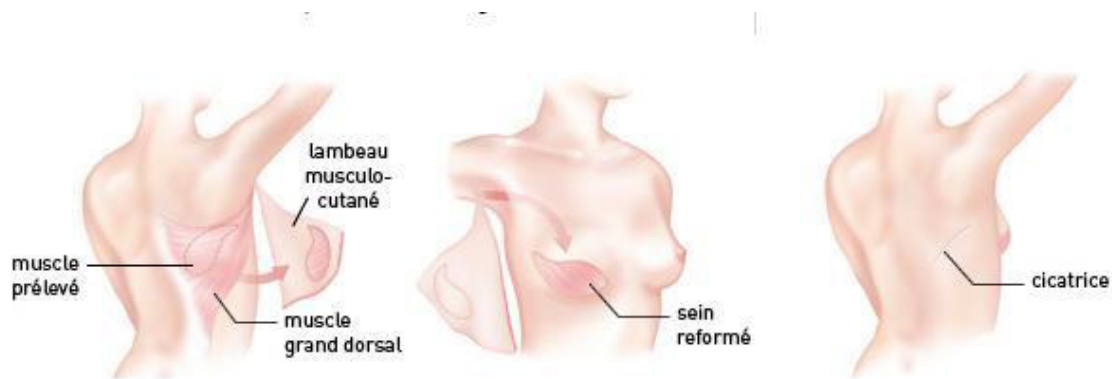
**Figure 11 : Indications en reconstruction mammaire (24)**

Pour les techniques utilisant des prothèses, le geste chirurgical est simple mais nécessite des réinterventions au fil du temps. Les implants doivent être changés

environ tous les 10 ans. Pour les techniques par lambeaux, le geste chirurgical est plus lourd mais le résultat est plus stable dans le temps. (24)

Parmi ces différentes techniques, on distingue :

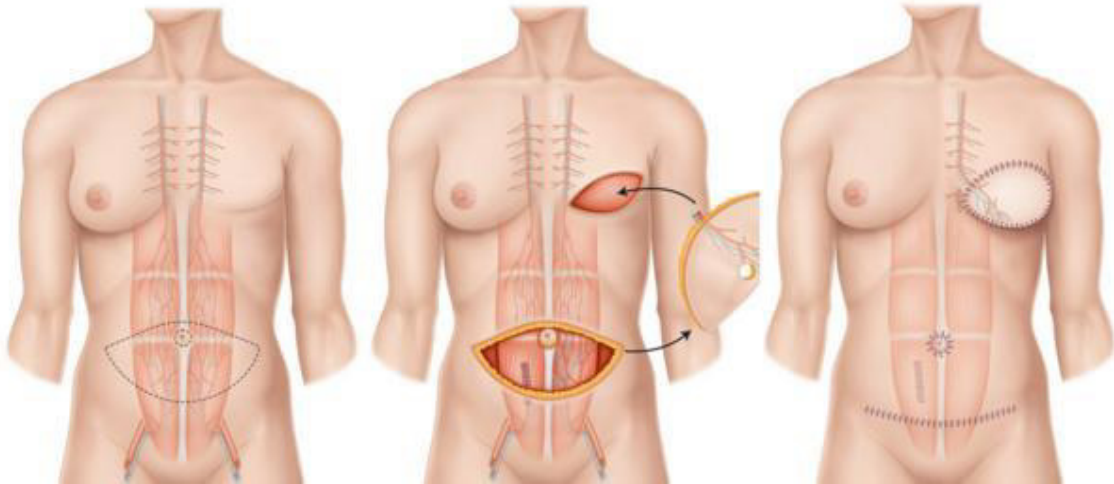
- La technique du grand dorsal qui consiste à transférer au thorax de la peau et de la graisse à partir du muscle grand dorsal de la patiente (Figure 12). Elle peut nécessiter la mise en place d'un implant (reconstruction mixte) car le volume mammaire apporté par le lambeau est parfois insuffisant.



**Figure 12 : Reconstruction par le muscle du grand dorsal (25)**

- La reconstruction du sein par lambeau abdominal inférieur ou transverse rectus abdominis musculocutané (TRAM) qui utilise un lambeau musculocutanéo-graisseux de la région sous-ombilicale est une intervention délicate et avec de nombreux inconvénients (convalescence longue, risque d'éventration ou de nécrose partielle...). Elle est principalement utilisée chez les femmes qui présentent un excès cutanéograsseux abdominal et qui souhaitent une abdominoplastie. (26)

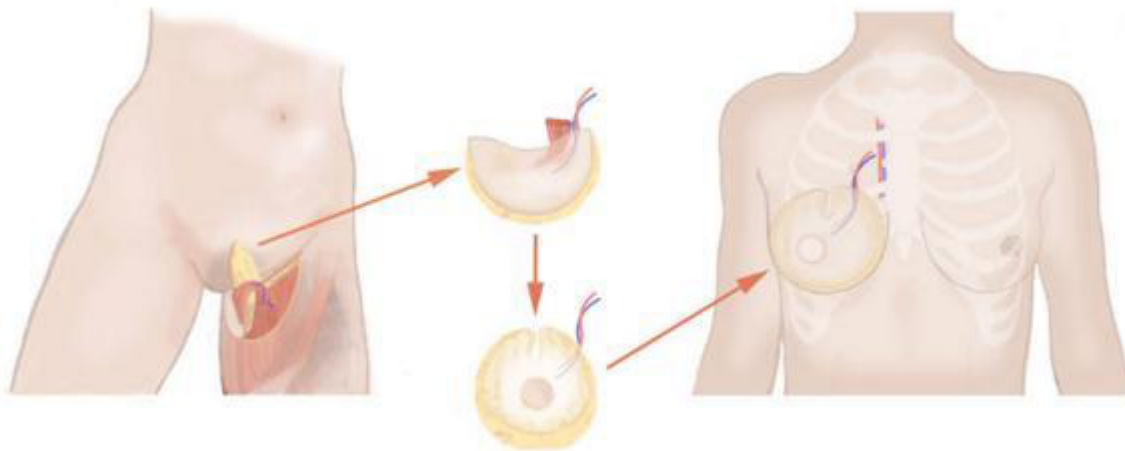
- La technique DIEP (Deep Inferior Epigastric Perforator) utilise un lambeau cutanéograsseux prélevé au niveau de l'abdomen (Figure 13). Considéré comme une évolution de la technique TRAM, elle permet de réduire la morbidité du site donneur car elle n'implique pas de prélèvement du muscle du grand droit de l'abdomen. (27)



**Figure 13 : Reconstruction différée par DIEP (28)**

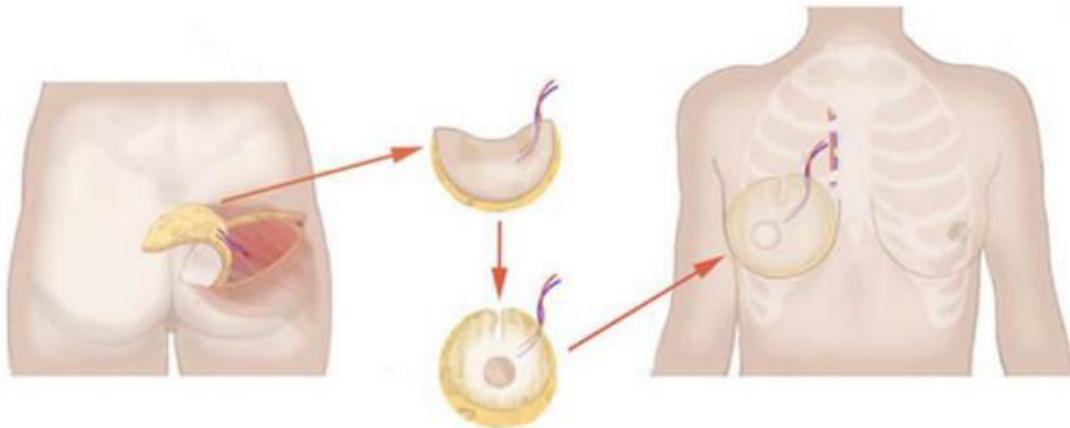
- Le SIEA (Superficial Inferior epigastric artery flap) est une variante du TRAM et du DIEP qui respecte totalement les muscles de l'abdomen mais n'est possible que dans un nombre limité de cas car ce lambeau a une anatomie variable.

- Le Transverse musculocutaneous Gracilis flap passe par le muscle gracilis situé sous la peau à la face interne de la cuisse (Figure 14).



**Figure 14 : Reconstruction mammaire par Gracilis (28)**

- Il existe également 4 techniques utilisant des lambeaux fessiers : le lambeau libre musculocutané de grand fessier supérieur, le lambeau libre musculocutané de grand fessier inférieur, le lambeau libre perforateur du fessier supérieur (SGAP) et le lambeau libre perforateur du fessier inférieur (IGAP) (Figure 15).



**Figure 15 : Reconstruction mammaire par lambeau fessier (28)**

-Le lipomodelage utilise la graisse de l'abdomen, des hanches et de la face interne des cuisses. Elle est prélevée par liposuction et réinjectée dans le sein.

La reconstruction mammaire n'est pas une obligation, il s'agit d'un choix personnel de la patiente. Il est important d'évoquer avec elle cette possibilité dès l'annonce de la chirurgie pour qu'elle puisse bénéficier de la meilleure information pour éclairer son choix. La décision d'avoir recours ou non à une reconstruction du sein doit être prise par la patiente bien informée.

En France, 30 % des femmes atteintes d'un cancer du sein ont recours à une mastectomie. Une étude menée à l'Institut Curie sur environ 2000 d'entre elles, opérées entre 2004 et 2007 montre que 70% n'avaient pas eu de reconstruction chirurgicale du sein. (29)

## II) Les suites de la chirurgie

### 1) Complications précoces et tardives

Toute intervention chirurgicale est susceptible d'entraîner des complications.

Il existe différents types d'effets indésirables liés à la chirurgie ; certains sont dits précoces car ils peuvent apparaître rapidement après l'intervention, d'autres apparaissent plus tardivement, on parle alors d'effets indésirables tardifs.

Ils sont variables d'une patiente à une autre, ils dépendent notamment du type de chirurgie pratiquée, de l'état général de la patiente et des autres traitements du cancer. Quand ils se manifestent, ils ne sont pas ressentis de la même façon par toutes les patientes. (30)

Les effets indésirables précoces sont généralement temporaires. Ils peuvent apparaître juste après l'intervention ou quelques semaines plus tard :

- Douleurs post-opératoires : très variables mais restent souvent modérées, elles sont traitées par des antalgiques classiques.
- Œdème : au niveau de la zone opérée, de l'épaule, du thorax ou du bras. Particulièrement fréquent après la chirurgie conservatrice, il se résorbe spontanément en quelques jours.
- Problèmes lymphatiques tels que la lymphorrhée liée au fait que les canaux lymphatiques sectionnés provoquent un écoulement de la lymphe. Elle est inévitable dans le cas d'un curage axillaire et va nécessiter des ponctions répétées. Il peut aussi y avoir une accumulation de lymphe et un gonflement qui forme une poche de liquide, on parle alors de lymphocèle.
- Hématome au niveau du site opératoire
- Risque d'infection. Une infection du site opératoire peut survenir dans les 30 jours après l'intervention. La fréquence est faible car la

chirurgie est programmée avec des protocoles préopératoires bien établis. Il existe des facteurs de risque qu'il faudra identifier tels que l'âge > 75 ans, l'état nutritionnel (amaigrissement, obésité), des maladies associées (diabète, insuffisance rénale, déficits immunitaires...) ou la prise de certains médicaments au long cours (corticoïdes, antibiotiques).

- Raideur, faiblesse du bras ou de l'épaule mobilité réduite du côté opéré.

- Modification de la sensibilité de la face interne du bras : elle peut se traduire par un engourdissement voire une anesthésie totale, une sensation de froid, une faiblesse, une sensibilité réduite ou accrue au toucher ou à la pression, une sensation de brûlure ou de picotement. Ces dyskinésies sont dues à une lésion d'un nerf perforant intercostal. La récupération est lente et parfois partielle. Elles disparaissent généralement en partie en 6 à 12 mois.

- Fatigue

- Equilibre modifié après une mastectomie totale : le poids du thorax de la patiente est inégalement réparti.

- Plus rarement : réaction allergique au colorant lors de l'exérèse du ganglion sentinelle

Les effets secondaires tardifs peuvent survenir bien après l'intervention et peuvent durer longtemps :

- Rougeur de la cicatrice, troubles de la cicatrisation

- Lymphoedème du membre supérieur (Figure 16) : très fréquent après un curage axillaire, il apparaît quelques semaines à quelques mois après l'opération voire des années après. Il s'agit d'une accumulation de lymphes au niveau du bras.



**Figure 16 : Lymphoedème du membre supérieur (31)**

- Séquelles fonctionnelles : douleur, raideur, faiblesse musculaire peuvent persister et altérer la qualité de vie de la patiente.
- Déformation mammaire.
- Risque accru d'infection en particulier si les ganglions lymphatiques qui participent à l'immunité ont été enlevés.
- Troubles psychologiques : anxiété, perte d'estime de soi... car l'image corporelle de la femme est profondément atteinte. Il peut également y avoir la peur d'une récurrence.

## 2) Conseils après la chirurgie

Après l'opération, le site opératoire est recouvert d'un pansement qu'il ne faut absolument pas mouiller pendant 2 à 3 jours.

La durée d'hospitalisation est courte : 1 à 4 jours en général en fonction de l'état de santé général de la patiente et du type d'intervention pratiquée.

Les bains ne sont pas permis mais les douches sont autorisées dès la sortie de l'hôpital, la patiente pourra alors laver sa plaie délicatement à l'aide d'un savon doux et neutre ou d'un antiseptique. Le séchage doit être efficace et délicat pour ne pas irriter la cicatrice.



Différents types de pansements peuvent être prescrits par le chirurgien. Selon les protocoles, une infirmière fera les pansements tous les jours ou tous les 2 à 3 jours après la sortie de l'hôpital. Les sutures sont en général retirées une semaine après la sortie.

Une fois la plaie refermée, la patiente pourra appliquer des produits cicatrisants que nous détaillerons afin d'améliorer l'esthétique de la cicatrice.

Après une reconstruction, il est recommandé à la patiente de porter un soutien-gorge compressif sans armatures à coutures plates tel que le Z-bra® Médical du laboratoire Médical Z (Figure 17). Il assure un maintien optimal et applique une compression idéale. Il devra être porté jour et nuit pendant 1 mois.

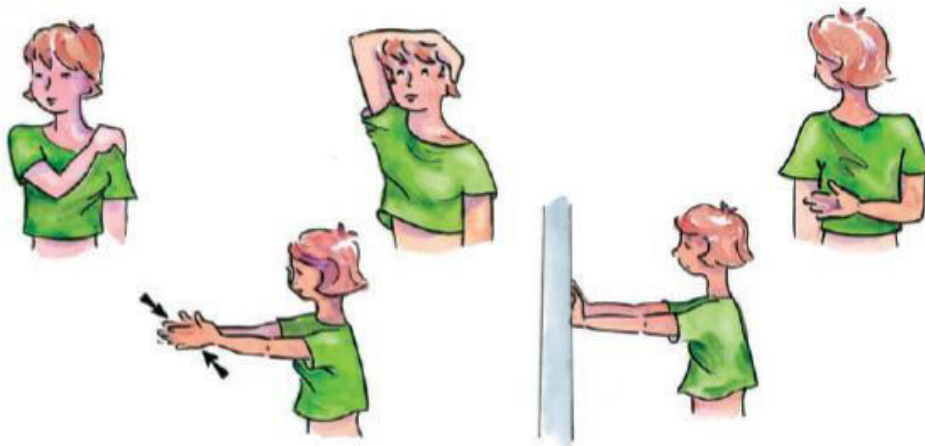
Il existe d'autres vêtements compressifs tel que le Body Grand dorsal préconisé en cas de reconstruction par lambeau de grand dorsal. Le port d'un body est recommandé pendant 1 mois, jour et nuit et a effet anti-oedémateux.



**Figure 17 : Vêtements compressifs Medical Z® (32)**  
**Gauche : Body grand dorsal Cool-Max® Droite : Brassière Z-Bra®**

Dans le cas d'une mastectomie, les prothèses mammaires externes vont pouvoir être proposées rapidement afin d'apporter un équilibre à la patiente opérée. Nous verrons les intérêts du port d'une prothèse mammaire externe.

Pour améliorer le confort de la patiente, la rééducation doit être entreprise dès le lendemain de l'intervention. Il s'agit de mouvements simples et doux (Figure 18) qui visent à maintenir ou à retrouver les amplitudes de l'épaule afin de garder de l'aisance dans les activités de la vie quotidienne. La rééducation commence par des séances avec un kinésithérapeute qui réalisera un bilan et donnera des conseils mais les mouvements peuvent être pratiqués par la patiente seule plusieurs fois par jour.



**Figure 18 : Exercices de rééducation (33)**

Pour limiter le risque de survenue d'un lymphoedème, la patiente doit prendre quelques précautions dans la vie quotidienne :

- Faire particulièrement attention lorsqu'elle cuisine ou jardine en protégeant ses bras et ses mains de blessures telles que des coupures, des égratignures, des brûlures en portant des gants en caoutchouc
- Eviter de porter des charges lourdes
- Eviter les injections (prise de sang, vaccins) dans le bras concerné
- Eviter la prise de tension artérielle du côté du curage axillaire
- Ne pas porter de vêtements trop serrés au niveau de manches ou des épaules

- Eviter les expositions solaires

En cas de lymphoedème clinique et symptomatique du membre supérieur, il est nécessaire d'entreprendre une prise en charge par drainage lymphatique manuel et bandages de compression personnalisés chez un kinésithérapeute.

### III) Cicatrisation

Toute rupture de l'intégrité de la peau ou des muqueuses correspond à une plaie. Les plaies chirurgicales rencontrées après une chirurgie du cancer du sein sont des plaies profondes car la totalité du derme est atteinte.

A l'officine, nous voyons la patiente à la sortie de l'hôpital pour la délivrance des pansements prescrits par le chirurgien et pouvons être sollicités pour des conseils visant à améliorer la cicatrisation.

#### 1) Rappels sur l'anatomie de la peau et sur la physiologie de la cicatrisation

La peau est un organe complexe composé de trois couches : l'épiderme, le derme et l'hypoderme. (Figure 19)

L'épiderme est la couche superficielle, formée en surface d'une couche dite cornée et en profondeur d'une couche germinative. Les principales cellules de l'épiderme sont :

- les kératinocytes, les plus abondantes, qui synthétisent la kératine, protéine protectrice,
- les mélanocytes qui sécrètent la mélanine, ce pigment responsable de la couleur de la peau,
- les cellules de Langherans qui interviennent dans des mécanismes immunitaires,
- les cellules de Merkel qui constituent le récepteur principal du sens du toucher.

Le derme est la couche essentielle de la peau puisqu'il lui confère sa résistance et son élasticité. Il est séparé de l'épiderme par la membrane basale. Il est constitué de cellules fixes peu nombreuses mais particulièrement importante, les fibroblastes

situés dans un gel de mucopolysaccharides capable de retenir l'eau appelé substance fondamentale. Les fibroblastes synthétisent notamment des fibres de collagène et d'élastine. Le derme renferme également des cellules mobiles tels que les macrophages et les lymphocytes qui constituent la deuxième ligne de défense de la peau.

L'hypoderme est constitué d'un tissu conjonctif lâche associé en sa partie profonde au tissu adipeux qui constitue une réserve capable de stocker des graisses et de les libérer en fonction des besoins de l'organisme. (34)

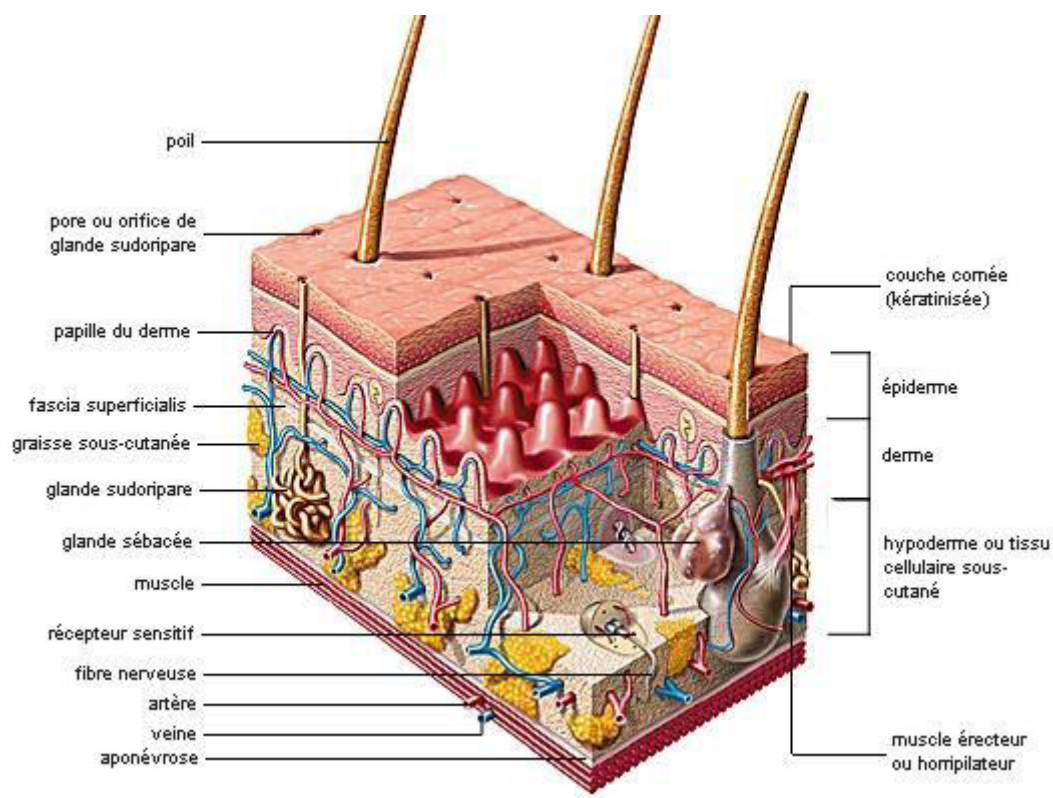


Figure 19 : Structure de la peau (35)

La cicatrisation qui par définition est l'union des berges d'une plaie avec rétablissement de la continuité dermo-épidermique, passe par des phases souvent imbriquées les unes dans les autres, mal délimitées et de durée variable. (36)

Au niveau épidermique :

On distingue trois phases :

- La Migration : dans les heures qui suivent la blessure, on observe une migration active des cellules épidermiques. On assiste à un changement de formes des

kératinocytes qui de polyédriques, deviennent fusiformes comme des fibroblastes. Il y a en même temps changement des contacts intercellulaires. Ces kératinocytes modifiés ont une capacité de migration très importante.

- La Prolifération : les mitoses des kératinocytes commencent 2h après la blessure avec un pic vers 48h. Elles concernent plusieurs centaines de cellules situées en arrière des berges de la plaie

- La Maturation : les kératinocytes reprennent peu à peu leur forme habituelle et leur fonction de kératinisation. La membrane basale se reconstitue en 2 à 6 jours.

#### Au niveau dermique :

Dans les plaies profondes, la reconstruction du derme commence par une angiogenèse. De nouveaux capillaires se développent à partir des capillaires pré existants. Une néoformation conjonctive provisoire se développe ensuite: le tissu de granulation.

La réparation du tissu conjonctif se déroule en 4 temps :

- La Phase exsudative : c'est un phénomène inflammatoire qui conditionne le déroulement normal des autres phases de cicatrisation. Les plaquettes libèrent des molécules qui forment l'agrégat plaquettaire, premier pansement biologique contre l'hémorragie. En même temps, la perméabilité capillaire augmente d'où l'apparition d'un exsudat plasmatique.

Une détersion est alors réalisée par les polynucléaires neutrophiles. Les macrophages continuent leur action en les détruisant par phagocytose. La phagocytose entraîne la formation de radicaux oxygénés qui induisent l'inflammation. La détersion est également réalisée par les enzymes protéolytiques qui éliminent les corps étrangers et les résidus tissulaires qui empêchent le tissu conjonctif de bourgeonner. Elle est indispensable à la reconstruction et s'étale en moyenne sur 3 à 5 jours.

Les macrophages, enfin, libèrent un facteur de croissance pour les fibroblastes.

- La Phase de synthèse du collagène : elle commence 24 h après la blessure et s'intensifie pendant une semaine. Au fur et à mesure de la maturation du néocollagène, les fibres de collagènes retrouvent leur résistance à l'étirement et les propriétés mécaniques de la peau sont restaurées.

- La Prolifération fibroblastique : elle commence le 3<sup>ème</sup> jour après la blessure. Elle vise à compenser les pertes de substance par la synthèse des protéines constitutives du tissu conjonctif.

- La Phase de contraction : certains fibroblastes se transforment en myofibroblastes capables de se mouvoir et de se contracter, ils apparaissent peu après le 10<sup>e</sup> jour et disparaissent aux environs du 21<sup>e</sup> jour quand la plaie est refermée.

La cicatrisation commence dès la fin de l'opération et toutes ces phases se déroulent sur les 15 premiers jours. Puis la cicatrice continue à évoluer, bien que la cicatrisation proprement dite soit achevée. Elle n'arrive à un état stable et définitif qu'après 6 à 12 mois. La période intermédiaire est désignée par le terme de « cicatrice jeune ». C'est une phase ingrate où la cicatrice est rouge, dure, gonflée et douloureuse. Vers le 2<sup>e</sup> mois en effet s'installe une poussée inflammatoire qui ne régresse que vers le 3<sup>e</sup> mois. Puis elle subit un modelage et une maturation qui feront perdre à la cicatrice ses caractéristiques de cicatrice jeune : la rougeur, la rigidité et la surélévation. Une cicatrice normale est plane, blanche, souple, indolore, fine.

## 2) Complications de la cicatrisation

Le déroulement de la cicatrisation peut cependant parfois évoluer vers des cicatrices pathologiques :

- Les cicatrices hypertrophiques : elles sont mal délimitées, violacées et prurigineuses. L'épiderme normalement constitué est soulevé par le tissu conjonctif prolifératif à cause d'une production excessive de collagène. Ce phénomène peut débuter pendant le 1<sup>er</sup> mois et s'amplifier jusqu'au 6<sup>e</sup> mois. Puis il y a régression, la cicatrice se stabilise vers la 2<sup>e</sup> année mais reste large et inesthétique. Le traitement chirurgical est possible.
- Les cicatrices chéloïdes : il s'agit de cicatrices hypertrophiques qui ne régressent pas (Figure 20). Elles forment des excroissances sur les berges de la cicatrice et s'étendent au-delà des limites de la blessure initiale. Elles n'évoluent jamais spontanément vers la guérison et récidivent au traitement

chirurgical. Les chéloïdes sont plus fréquentes dans la population à peau noire et chez les sujets jeunes autour de 30 ans.



Figure 20 : Cicatrisation chéloïdienne thoracique (37)

- Les cicatrices rétractiles : il s'agit d'une contraction anormale liée aux fibres de collagènes entraînant une déformation de tissus environnants. Elles sont inesthétiques et inconfortables. Les cicatrices de mastectomie sont rarement rétractiles. Elles peuvent l'être dans de rares cas quand elles sont associées à un curage axillaire.

Le traitement de ces cicatrices pathologiques fait appel à des procédés tels que l'injection de corticoïdes, la cryothérapie ou encore le laser.

### 3) Premiers soins d'une cicatrice

Après l'opération, la patiente devra nettoyer sa cicatrice et la désinfecter à l'aide d'un antiseptique. Les antiseptiques de synthèse les plus couramment utilisés sont :

- la Biseptine® (alcool benzylique 4 % + benzalkonium chlorure 0.025 % + chlorhexidine gluconate 0.25%)
- le Diaseptyl® (chlorhexidine gluconate 0.5 %)
- la Bétadine® dermique (povidone iodée 10 %).

La cicatrice est d'abord recouverte d'un pansement qui sera changé régulièrement par une infirmière ou par la patiente elle-même pendant environ 15 jours. Les caractéristiques d'un pansement idéal pour une bonne cicatrisation sont les suivantes :

- il favorise la cicatrisation en milieu humide,
- il absorbe l'excès d'exsudat,
- il protège la plaie,
- il est imperméable aux bactéries et à l'eau mais perméable aux échanges gazeux,
- il ne doit pas adhérer à la plaie et doit être confortable et indolore au retrait.

Le choix du pansement dépend du profil de la plaie et de la phase de cicatrisation.

### Les différents types de pansements :

Les pansements conventionnels secs en fibres naturelles ou synthétiques sont parfois utilisés. Ils peuvent être imprégnés par de la vaseline pour favoriser l'élimination de la croûte qui peut gêner l'épithélialisation d'une plaie profonde et empêcher l'élimination de l'exsudat. En créant un climat humide, ces pansements favorisent la prolifération cellulaire et l'épithélialisation mais en cas de plaie très exsudative, ils peuvent également favoriser la prolifération de germes virulents car ils sont peu absorbants et conduisent parfois à des macérations. Ils sont de plus en plus délaissés au profit des « interfaces ». (36)

Les interfaces sont des pansements gras imprégnés de carboxyméthylcellulose et de vaseline. Ils peuvent rester en place plusieurs jours et évitent l'arrachage du bourgeon quand ils sont changés. Ils se distinguent des simples pansements gras par une adhérence faible qui ne s'accroît pas tout au long de l'utilisation au contact de la plaie. La CMC se transforme en gel cohésif caractérisé par sa capacité d'absorption au contact des exsudats.

Ex : Urgotul duo®

Pour les plaies infectées, il existe des pansements à l'argent sous des formes physicochimiques variées à visée antibactérienne. Tandis que les pansements au charbon actif sont destinés à l'absorption des molécules responsables des mauvaises odeurs. (37)

Si la plaie est très exsudative, les pansements absorbants secs dits « américains » ou « composés » ou « chirurgicaux » sont utilisés. Ils sont composés de 3 parties (une enveloppe externe, un centre absorbant en coton ou ouate de viscose et une gaze non tissée en contact avec la plaie).



Ex : Zetuvit®

Les pansements synthétiques sont les plus utilisés pour favoriser la cicatrisation des plaies importantes :

- les films de polyuréthane : souvent perforés pour permettre le passage des exsudats, ces pansements sont transparents, perméables aux échanges gazeux et imperméables aux liquides et bactéries. Ils permettent de surveiller l'évolution de la cicatrisation, protègent des frottements et ils entretiennent un milieu humide ce qui favorise la migration des cellules épidermiques et évite la formation d'une croûte. Ils sont utilisés pour les plaies peu exsudatives.

Ex : Opsite®, Optiskin®, Tegaderm®

- les pansements hydrocellulaires : constitués de 3 couches (couche externe imperméable, couche intermédiaire absorbante, couche interne en polyuréthane extrafine et microperforée). Ils ont un haut pouvoir absorbant (10x leur poids de liquide) grâce au polymère absorbant qu'ils contiennent (généralement de la mousse de polyuréthane).

Ex : Allewyn®, Tielle®, Mepilex®, Biatain®

- les pansements hydrocolloïdes : constitués d'une couche externe semiperméable en polyuréthane et couche interne de carboxyméthylcellulose. Ils sont peu absorbants (3x leur poids de liquide) surtout utilisés dans le but de protection. Ils sont retirés sans douleur car ils n'adhèrent pas à la peau lésée. Ils permettent le maintien d'un milieu chaud et humide et protègent des contaminations extérieures.

Ex : Duoderm®, Algoplaque®, Comfeel®

### Les Agents cicatrisants :

Une fois que le pansement n'est plus nécessaire et que la plaie s'est refermée, la patiente pourra appliquer des soins locaux cicatrisants. Cependant il est à noter que le corps médical considère bien souvent que la cicatrisation d'un tissu sain s'opère d'elle-même sans besoin d'aide. (36)

Toutefois, il existe des principes actifs cicatrisants qui peuvent répondre à la préoccupation des patientes concernant leur cicatrice en accélérant le processus et en évitant des complications. La connaissance du processus de cicatrisation qui évolue sur plusieurs mois permet une prise en charge adaptée et un conseil avisé.

Il existe de nombreuses substances cicatrisantes qu'on retrouve dans des spécialités ou dans des thérapies alternatives comme l'aromathérapie et l'homéopathie. De manière non exhaustive, les plus souvent rencontrées à l'officine sont les suivantes :

- La vitamine A ou rétinol et les huiles de poisson qui en contiennent. Les kératinocytes la transforment en rétinol puis en acide rétinoïque. Les rétinoïdes augmentent la production par les fibroblastes, des protéoglycanes, du collagène et de fibronectine.

Ex : Dans la pommade Lelong® (baume du Pérou 1,6g et rétinol 25000 UI). Elle peut être appliquée 2 à 3 fois par jour. Attention cependant à la lanoline et au baume du Pérou qui peuvent être allergisants.

- L'oxyde de zinc, plus actif que le sulfate de zinc, favorise la prolifération des cellules épidermiques. Il possède également des propriétés antiseptiques.

Ex : Dans la Crème de Dalibour®, la crème Cicalfate® de chez Avène ou la Cytelium® de chez A-derma.

- L'acide hyaluronique aurait un rôle dans la cicatrisation en particulier au niveau de la circulation sanguine en augmentant la perfusion des microvaisseaux.

Ex : Dans la crème Epithéliale AH® de chez A-derma ou dans la crème laluset®

- L'allantoïne extraite du rhizome de la grande Consoude (Symphytum officinale) ou préparée de synthèse favoriserait la prolifération cellulaire et la formation du tissu de granulation.

Ex : Dans Cicatryl®, Urgo cicatrices®

- En phytothérapie, les principales plantes qui peuvent être utilisées pour améliorer la cicatrisation sont :
  - L'écuelle d'eau, *Centella asiatica* appelée aussi « l'herbe du Tigre » qui contient de l'acide madécassique stimulant la production de collagène et de fibronectine.
  - Le souci, *Calendula officinalis*, dont la fleur est connue pour ses vertus cicatrisantes et calmantes.
  - l'Aloe Vera dont le gel issu des feuilles est traditionnellement connu pour ses propriétés cicatrisantes. Elle offre un pouvoir de régénération à la peau et possède également des propriétés bactéricides et revascularisantes.



Figure 21 : de gauche à droite *Centella asiatica*, *Calendula officinalis*, Aloe vera

- Les huiles essentielles peuvent aussi être utilisées pour favoriser la cicatrisation des plaies. Pour l'aromathérapie, il existe des précautions d'emploi générales à rappeler systématiquement et dans le cadre du cancer du sein, il est à noter que certaines huiles essentielles sont formellement contre-indiquées dans les pathologies cancéreuses hormonodépendantes car elles ont une action œstrogène-like.

Exemples d'HE avec des propriétés cicatrisantes :

- HE de Niaouli utilisée notamment pour les radiodermites (38)
- HE de Lavande vraie ou officinale qui a fait l'objet de nombreuses études et qui a l'avantage de présenter une parfaite innocuité. (39)
- HE d'Hélichryse italienne qui permet de réduire l'œdème et l'hématome liés à l'acte chirurgical. (40)

- Les huiles végétales permettent de diluer les huiles essentielles mais possèdent également des propriétés cicatrisantes et émollientes parfois anti-inflammatoires.

Exemples :

- Huile d'amande douce
  - Huile de calophylle
  - Huile de rose musquée
- 
- L'homéopathie complète enfin les différentes thérapeutiques qui aident ce processus de cicatrisation. On peut évoquer principalement les souches *Arnica montana* pour tout traumatisme et *Staphysagria* pour faciliter la cicatrisation des plaies chirurgicales.

### Cas particulier de la radiodermite et conseils

Les radiodermites aiguës apparaissent généralement entre la 5<sup>ème</sup> et la 10<sup>ème</sup> séance de radiothérapie. Il s'agit de plaies superficielles liées aux rayonnements de la radiothérapie. Elles sont classées en différents stades de gravité : de l'érythème avec desquamation sèche à une desquamation suintante voire une ulcération.

En prévention, avant les séances, on pourra conseiller la patiente une hydratation quotidienne de la peau et d'éviter tout traumatisme au niveau de la zone à irradier.

Pendant le traitement, par contre certains radiothérapeutes déconseillent l'hydratation de la peau pour éviter un effet bolus. Il est dans tous les cas conseillé de stopper toute application les 3 ou 4 heures précédant la séance. (41)

En cas de radiodermite et selon l'avis médical, la patiente pourra utiliser une crème réparatrice comme Cicafalte® d'Avène ou d'autres crèmes à base de calendula ou de trolamine (Biafine®).

Il existe également des pansements hydrogel qui peuvent être prescrits après ou avant les séances sans risque d'effet bolus car ils ne contiennent que de l'eau. Ex : HydroTac® de chez Hartmann. Ils permettent d'apaiser immédiatement la sensation de brûlure et hydratent en continu tout en protégeant la zone irradiée des traumatismes.

Après le traitement, il faudra conseiller de poursuivre les soins d'hydratation et de protéger les zones irradiées du soleil pendant un an.

## Partie 3 : Les prothèses mammaires externes

## I) Les prothèses mammaires externes

Si pour certaines femmes la reconstruction mammaire constitue une solution aux perturbations profondes qu'entraîne une mastectomie sur l'image de soi et de la féminité, pour 80% d'entre elles, cette chirurgie reconstructrice n'est pas souhaitée même lorsqu'elle est encouragée par l'équipe médicale. Ainsi seules 2 femmes sur 10 font le choix d'une reconstruction mammaire. Ce faible taux de reconstruction s'explique par une certaine déception quant à la réalité de cette chirurgie ; en effet le médecin informe au préalable ces femmes de la lourdeur du geste opératoire qui ne restitue pas la sensibilité du sein reconstruit, engendre de nouvelles cicatrices et qui nécessite généralement plusieurs interventions. Le choix de recourir ou non à une reconstruction mammaire est très subjectif selon le vécu de la femme qui y est confronté. On observe notamment que ce refus de la reconstruction s'entend fréquemment chez les femmes plus âgées dont le rapport au corps et à la féminité s'est transformé. Chez d'autres femmes, le traumatisme des traitements médicaux ou la crainte d'une récurrence peuvent les conduire à un refus. Ce choix n'a rien d'évident ni de définitif et il importe de leur laisser le temps de la réflexion. (42)

Pour rappel, la chirurgie est un pilier du traitement et 80% des femmes atteintes d'un cancer du sein vont y être confrontées. Même si la chirurgie conservatrice est de plus en plus utilisée, de nombreuses femmes doivent avoir recours soit à une mastectomie totale, en première intention ou lors d'une récurrence, soit à une mastectomie partielle et peuvent ainsi avoir besoin d'une prothèse mammaire externe ou d'un complément mammaire. Ces prothèses mammaires peuvent leur être proposées dès leur sortie d'hôpital et les accompagner pendant des périodes plus ou moins longues. Par ailleurs, certaines femmes choisissent de porter une prothèse externe dans un premier temps, avant d'opter secondairement pour une reconstruction mammaire.

## 1) Définition et réglementation

D'un point de vue réglementaire, les prothèses mammaires sont des dispositifs médicaux de classe I destinés à reproduire ou à restituer la masse volumique et/ou la forme du sein.

Selon le Code de la Santé publique, on entend par dispositif médical « tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens ». (43)

La classe du dispositif médical est déterminée en fonction de l'utilisation à laquelle le fabricant destine le produit. Les quatre classes (I, IIa, IIb, III) correspondent à des niveaux de risque croissants. Elles sont évaluées par différents critères comme la durée d'utilisation, le caractère invasif ou actif du dispositif ou le fait qu'il concerne une partie vitale ou non... autant d'aspects qui caractérisent la dangerosité potentielle. La classe I représente un faible degré de risque.

Une fois la classe établie, le fabricant doit procéder à un marquage CE de son dispositif pour qu'il soit mis sur le marché. Le marquage CE des prothèses mammaires externes définit les conditions de mise sur le marché et garantit qu'elles répondent aux exigences essentielles de sécurité et de santé des utilisateurs.

## 2) Intérêts et indications

Les prothèses mammaires externes ont plusieurs intérêts :

- D'un point de vue psychologique et social, ces prothèses permettent de rétablir un équilibre esthétique de la silhouette, d'obtenir une harmonie visuelle de la poitrine, ce qui aide les femmes opérées à mieux supporter le regard de l'autre.
- Sur le plan médical, les prothèses rétablissent la symétrie du corps et une répartition équilibrée du poids, elles préviennent ainsi les mauvaises postures, des

déviations de la colonne vertébrale, des douleurs cervicales et lombaires ou des tensions musculaires.

L'arrêté du 12 avril 2016 a récemment permis de préciser leurs caractéristiques et indications et a par ailleurs fait évoluer leur prise en charge. Il détaille les modalités de prescription et de délivrance de ces produits.

Le cadre des indications pour les prothèses mammaires externes est fixé à :

- la mastectomie totale ou partielle
- l'asymétrie congénitale ou acquise
- l'hypoplasie ou l'aplasie. (44)

On distingue 3 catégories de prothèses mammaires externes selon le moment de leur utilisation :

- les prothèses mammaires externes textiles post-opératoires transitoires
- les prothèses mammaires en silicone dont on différencie les modèles standards, non adhérents qui peuvent être portés à partir du 3<sup>e</sup> mois et les modèles techniques, adhérents ou non, ils peuvent être portés à partir du 15<sup>e</sup> mois.

### 3) Prescription et remboursement

En tant que dispositifs médicaux, les prothèses mammaires externes sont inscrites sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) et leur remboursement est pris en charge par la sécurité sociale. Les produits sont inscrits soit sous une description générique regroupant une classe de produits ayant les mêmes indications et des caractéristiques techniques communes soit sous une inscription individuelle avec le nom de marque.

C'est la Commission Nationale d'Evaluation des Dispositifs Médicaux et des Technologies de Santé (CNEDIMTS) de la HAS qui est chargée de l'évaluation médicale de ces produits, des demandes d'inscription, des renouvellements d'inscription ou de modifications d'inscription sur la LPPR. La décision de l'admission



au remboursement revient au ministre chargé de la Sécurité Sociale après avis consultatif de la CNEDIMTS. Cet avis est transmis au Comité Economique des Produits de Santé (CEPS) qui réalise une évaluation économique en vue de la fixation du tarif de remboursement.

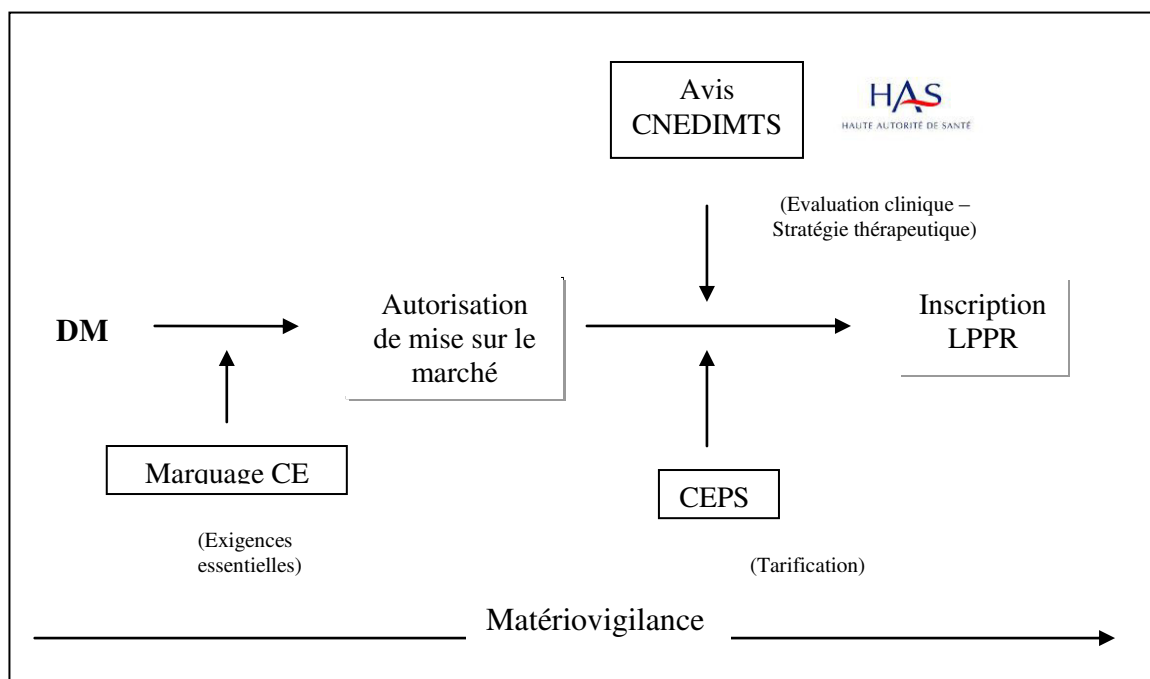


Figure 22 : Schéma du circuit d'un dispositif médical (DM)

Anciennement toute prothèse du marché était remboursée sur la base d'un tarif LPPR à 69.75 euros, une fois par an. Seule la prothèse Amoena contact autoadhérente était remboursée à hauteur de 160 euros. Le prix constituait un vrai point négatif car il y avait souvent un reste à charge pour la patiente sauf si la mutuelle prenait en charge ce dépassement. Les prothèses en textile n'étaient alors pas remboursées.

En 2009, la CNEDIMTS a émis des recommandations concernant des modifications des conditions d'inscription des prothèses mammaires sur la LPPR. (45)

Ces recommandations ont abouti à un projet de modification de la procédure d'inscription et des conditions de prise en charge des prothèses de sein en mai 2015 (46) puis à la parution dans Le Journal officiel du 12 avril 2016 de nouvelles modalités de prise en charge effectives depuis le 1<sup>er</sup> mai 2016.

Il y a aujourd'hui 3 niveaux de remboursement selon la technicité de la prothèse :

- 25 euros pour une prothèse transitoire textile,
- 180 euros pour une prothèse standard,
- 240 euros pour une prothèse technique.

Ces nouveaux tarifs LPPR constituent les prix limites de vente au public.

Pour être prise en charge, une prothèse mammaire transitoire doit respecter les conditions suivantes :

- être constituée d'une enveloppe rembourrée
- les matériaux en contact avec la peau doivent être conformes à la norme NF EN ISO10993-5 afin de garantir leur tolérance cutanée et leur non-toxicité
- être lavables.

Les prothèses externes en silicone sont composées d'un ou plusieurs gels de silicone recouverts d'une fine membrane de protection et sont de formes variées.

Pour être prises en charge, elles doivent respecter certaines conditions :

- La membrane de protection doit être dans un matériau fin et souple, robuste à l'étirement et à la pénétration afin de permettre une manipulation quotidienne sans dégradation.
- La membrane et le silicone doivent être conformes à la norme NF EN ISO10993-5 et le matériau en contact avec la peau bien toléré.
- La densité du gel de silicone est comprise entre 0.5 et 1.05 gr/cm<sup>3</sup>.
- Les propriétés de la prothèse (forme, souplesse et teinte) ne doivent pas être altérées par la mise en contact avec l'eau de mer ou de piscine et les produits d'hygiène corporelle.
- Les propriétés doivent demeurer constantes pendant une durée au moins égale à 18 mois.
- La prothèse ne doit pas présenter de traces d'exsudation.
- La prothèse ne doit pas être sensible aux variations de température.
- Elle doit être lavable, livrée avec un support pour la conserver quand elle n'est pas portée et une notice qui

mentionne les précautions à prendre pour le bon entretien de la prothèse.

Les prothèses techniques sont de différents types et indiquées pour des femmes présentant certains symptômes : présence ou risque d'œdème, de lymphoedème, douleurs cervicales ou dorsales, cicatrices hyperesthésiques, adhérences cicatricielles ou irrégulières, arthrose, métastases, bouffées de chaleur, hypersudation...

Cependant le libre choix d'une prothèse technique est laissé à la patiente, même si elle ne présente pas de pathologie spécifique avec un remboursement qui sera à hauteur de 180 euros et une participation au maximum de 60 euros.

La prise en charge n'intervient que dans le cadre d'une vente réalisée après un essayage sur site en présence physique d'un professionnel formé et de la patiente.

Il n'y a pas de remboursement si l'achat se fait sur internet.

Le nouveau décret prévoit un équilibre des dépenses de la sécurité sociale correspondant à 30% de prothèses en silicone standard par fabricant et 70% en silicone technique. L'objectif est de cadrer les dépenses et d'éviter tout abus de délivrance de prothèses en silicone technique si le besoin n'est pas nécessaire.

Les prothèses peuvent être prescrites par le chirurgien, le médecin traitant ou tout autre médecin intervenant dans le parcours de soins de la patiente en relation avec sa pathologie. Il a été décidé de ne pas restreindre les prescriptions à une catégorie de prescripteurs. Toutefois, il est nécessaire que le prescripteur informe la patiente sur les différents types de prothèses externes existantes. (45)

L'arrêté du 12 Avril 2016 fixe le modèle de prescription d'une prothèse mammaire externe. Il permet de renseigner pour chaque sein opéré :

- la date de prescription en cours,

- les informations sur la patiente (identité, date de naissance, poids),
- le sein concerné par la prescription. S'il s'agit d'une double mastectomie, il faudra donc deux prescriptions.
- l'indication concernée par la prescription,
- l'historique de la prescription de prothèse mammaire externe,
- les informations relatives à la mastectomie (partielle/totale, date),
- les symptômes que peut ressentir la patiente.

Date de la prescription : [ ][ ]/[ ][ ]/[ ][ ][ ][ ] Nom et prénom de la patiente : ..... Date de naissance : [ ][ ]/[ ][ ]/[ ][ ][ ][ ] Poids : [ ][ ][ ] kg <b>Sein concerné par la prescription</b> (cf. une prescription par prothèse mammaire) : <input type="checkbox"/> sein gauche <input type="checkbox"/> sein droit <b>Indication</b> <input type="checkbox"/> après une mastectomie totale ou partielle ; <input type="checkbox"/> asymétrie congénitale ou acquise ; <input type="checkbox"/> hypoplasie majeure ou aplasie. <b>Historique de prescription de prothèse mammaire externe</b> <input type="checkbox"/> 1 <sup>ère</sup> prescription de prothèse mammaire externe <input type="checkbox"/> renouvellement de prescription de prothèse mammaire externe (après prothèse transitoire) <input type="checkbox"/> renouvellement de prescription de prothèse mammaire externe (après prothèse en silicone) <b>En cas de mastectomie :</b>
Date de la mastectomie : [ ][ ]/[ ][ ]/[ ][ ][ ][ ] Type de mastectomie <input type="checkbox"/> Mastectomie partielle <input type="checkbox"/> Mastectomie totale
<b>Symptômes présentés par la personne (cochez la case si la personne est concernée)</b> <input type="checkbox"/> la peau est fragilisée par une radiothérapie, <input type="checkbox"/> la cicatrice est hyperesthésique <input type="checkbox"/> la qualité de la cicatrice est irrégulière <input type="checkbox"/> la patiente présente des adhérences cicatricielles <input type="checkbox"/> il y a présence ou risque d'œdème ou de lymphœdème <input type="checkbox"/> la patiente présente des douleurs cervicales ou dorsales <input type="checkbox"/> la patiente est sujette à des bouffées de chaleur ou à une hypersudation
<b>une prothèse mammaire externe est prescrite : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</b> [CACHET DU MÉDECIN]

Figure 23 : Modèle de prescription d'une prothèse mammaire externe (44)

La prothèse mammaire externe transitoire textile peut être prescrite dès que la mastectomie a eu lieu. Il faut un délai minimum de 2 mois après l'opération pour que la prothèse mammaire externe en silicone soit prescrite.

Le renouvellement de la prescription peut être fait au bout de 12 mois si la première prise en charge intervient dans les 14 mois après l'opération, puis tous les 18 mois.

Les prothèses adhérentes peuvent être prescrites au minimum 14 mois après l'opération.

## II) Les différents types de prothèses et accessoires

En France, il existe trois principaux fabricants de prothèses : Amoena, Anita et Silima (distribué par Thuasne). Chaque laboratoire propose une large gamme de prothèses.

### 1) Prothèses externes textiles postopératoires

Ces prothèses provisoires sont conseillées juste après la chirurgie. Souvent fournies à l'hôpital, elles se portent pendant 8 à 10 semaines pendant la phase de cicatrisation. Elles peuvent également être utilisées pendant la radiothérapie.

Elles sont en mousse légère et placées dans un soutien-gorge post opératoire directement en contact avec la peau. Ces soutiens-gorge ne sont actuellement pas remboursés. La face interne est en coton afin de ne pas léser les tissus cicatriciels. Grâce à leur souplesse et à leur légèreté, elles sont très confortables. Le prix de vente des prothèses textiles transitoires est limité à 25 euros et correspond au tarif de remboursement.

Elles ne compensent pas le poids d'un sein normal et sont destinées à rétablir un volume visuel de la poitrine.

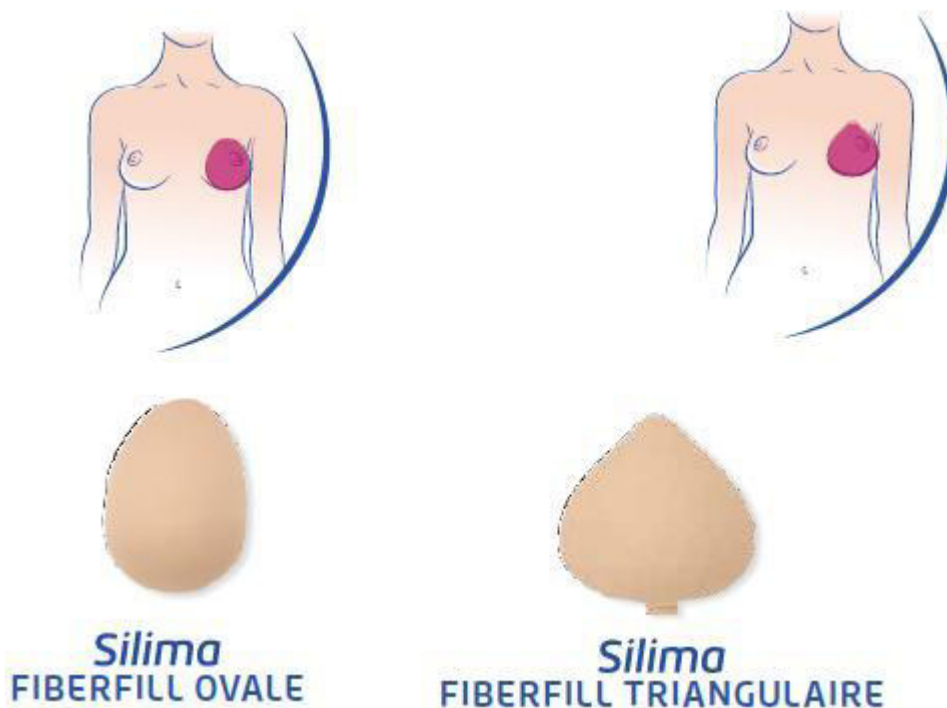


Figure 24 : Prothèses transitoires en mousse Silima (46)

Chez Thuasne, la gamme Silima Fiberfill® propose deux types de prothèses mammaires transitoires, l'une ovale pour les petites poitrines ou les ptôses prononcées, l'autre triangulaire pour les poitrines généreuses ou bombées (Figure 24). La face intérieure est 100% coton, douce et non irritante adaptée aux cicatrices sensibles et l'intérieur est en mousse légère et ajustable pour retrouver la symétrie avec l'autre sein. Elles existent en diverses tailles.



Figure 25 : Prothèses transitoires 1018X Equilight (48)

Les prothèses transitoires de chez Anita ont un revêtement microfibre spécial pour mieux adhérer au soutien-gorge et le volume du rembourrage est modifiable (Figure 25).

Ces prothèses sont adaptées pendant les deux mois qui suivent l'opération, elles sont indiquées immédiatement après la chirurgie, pendant la phase de cicatrisation et/ou la radiothérapie. Dans un second temps, il sera recommandé de proposer une prothèse en silicone.

Laboratoires	Prothèses mammaires transitoires
Silima	Silima Fiberfill ovale / triangulaire
Amoena	Priform Premium
Anita	1018X Equilight / 1019X TriFirst

Figure 26 : Tableau récapitulatif des prothèses transitoires du marché (47-49)

## 2) Prothèses externes en silicone

Les prothèses externes en silicone sont destinées à simuler l'apparence d'un sein, à la vue comme au toucher. Elles sont composées de silicone enveloppé d'une fine enveloppe en polyuréthane. Leur forme anatomique et les bords plats et effilés permettent d'épouser au mieux la paroi thoracique pour donner un aspect très naturel, tandis qu'une cavité intérieure protège généralement la cicatrice.

Les prothèses non solidaires du corps peuvent être proposées dès le 3<sup>ème</sup> mois après l'opération, tandis qu'on attendra au minimum 15 mois pour l'utilisation d'une prothèse adhérente. Par ailleurs, elles sont conçues pour avoir une durée de vie supérieure à 18 mois.

- Les prothèses non solidaires du corps :

Elles sont proposées en relais de la prothèse postopératoire. Elles se glissent dans un soutien-gorge possédant une poche adaptée.

Ces prothèses sont disponibles en différentes tailles et formes pour convenir au mieux à chaque patiente. Elles sont également déclinées en plusieurs couleurs. La plupart sont aussi disponibles en version allégée avec un poids réduit de 20 à 30%.

Dans les trois laboratoires on retrouve des modèles de prothèses mammaires standards en gel de mono-silicone et des modèles techniques qui présentent des spécificités techniques telles que des densités diverses de silicones, des types de surfaçage interne ou de qualité d'adhérence.

Chez Thuasne par exemple, la prothèse mammaire standard Serena en forme de cœur est adaptée pour combler le manque au niveau du décolleté, tandis que la forme ovale possède un creux intérieur pour s'adapter aux cicatrices (Figure 27). Pour les poitrines > 95B, il existe un modèle Serena lite dont le poids est réduit de 25% grâce à une face interne creusée.

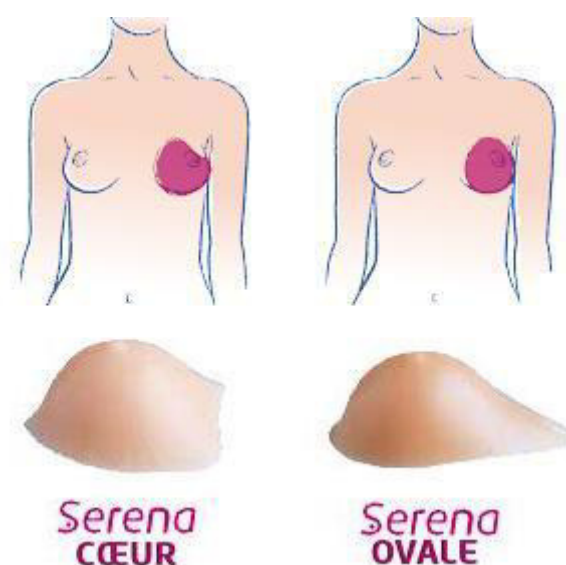
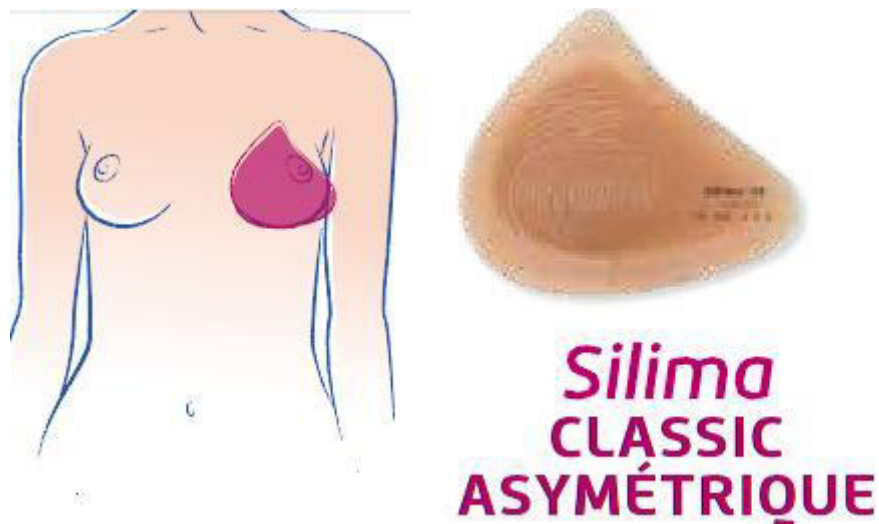


Figure 27 : Modèles standards du laboratoire Thuasne (47)

Il existe également des prothèses asymétriques (Figure 28) utilisées souvent après un curage axillaire, le prolongement latéral permettant de compenser la perte de substance dans le creux axillaire. Il existe alors une version pour le côté droit et une pour le côté gauche.





**Figure 28 : Prothèse mammaire asymétrique du laboratoire Thuasne (47)**

Par ailleurs certains laboratoires ont développé des technologies particulières. Chez Anita par exemple, le système breveté FlexGap® garantit un grand naturel dans le mouvement (Figure 29) et permet à la prothèse de s'aplatir en position couchée, imitant parfaitement le mouvement naturel du sein.



**Figure 29 : Prothèses 1020X Authentic Anita dotées du système FlexGap (48)**

Le laboratoire Amoena de son côté a développé une technologie appelée confort + : il s'agit d'un matériau thermorégulateur qui assure une température agréable et sans variations excessives. La plupart des prothèses Amoena possède cette technologie.

Dans la gamme Energy (Figure 30), les prothèses sont dotées de 30% de gel confort+ supplémentaire et possède un système de ventilation assuré par des perles tridimensionnelles présentes sur la face interne et qui permettent à l'air de circuler plus librement. Les prothèses Energy réduisent la transpiration et assurent un confort optimal pour les sportives notamment. Le film en polyuréthane est également antimicrobien ce qui réduit les bactéries et évite les mauvaises odeurs.



**Figure 30 : Prothèses Energy Cosmetic 3S chez Amoena (49)**

Dans les prothèses techniques, on trouve aussi des prothèses conçues spécialement pour les femmes souffrant de lymphoedème du membre supérieur ou encore pour les femmes sportives ou pour les poitrines généreuses.

La prothèse Silima ultra light® est composée d'une triple couche de silicone et elle est 60% plus légère grâce à un moulage intérieur et un gel mono-silicone particulièrement léger (Figure 31). Elle possède également une découpe spécifique afin d'évacuer la transpiration et faciliter l'écoulement de l'eau pour les nageuses.



**Figure 31 : Face interne de la prothèse Silima Ultra Light (47)**

- Les prothèses solidaires du corps :

Elles sont soit directement adhérentes soit munies d'un support adhésif. Elles sont indiquées après une parfaite cicatrisation des tissus. Il est recommandé d'attendre au minimum 15 mois après l'opération.

L'avantage est qu'elle ne nécessite pas le port d'un soutien gorge spécifique. Le poids de la prothèse est réparti sur la surface adhésive ce qui permet de limiter les tensions sur la bretelle du soutien-gorge. Elle est donc recommandée aux femmes aux femmes ayant une poitrine généreuse ou souffrant de lymphoedème. Cependant ce type de prothèse peut être responsable d'allergies ou d'intolérances et nécessite un entretien rigoureux.

La prothèse Amoena Contact adhère directement à la peau.(Figure 32) L'adhérence de la prothèse est très variable d'une femme à une autre car elle dépend du type de peau et de la transpiration, de la forme de la cicatrice, des traitements adjuvants, de l'entretien de la prothèse. Dans tous les cas, la cicatrisation doit être complète avant application et il est recommandé d'attendre au minimum 3 mois après l'arrêt de la chimiothérapie et de la radiothérapie.



**Figure 32 : Prothèse Contact 1S Comfort+ (49)**

Chez Thuasne, la prothèse Silima direct ® (Figure 33) possède un coussin adhésif amovible sur toute la surface intérieure pour plus de maintien. Il faut d'abord repérer où placer le support à l'aide du positionnement de la prothèse, puis fixer le support en retirant le film protecteur. Enfin la prothèse vient se loger sur le support à l'aide d'attaches adhésives.

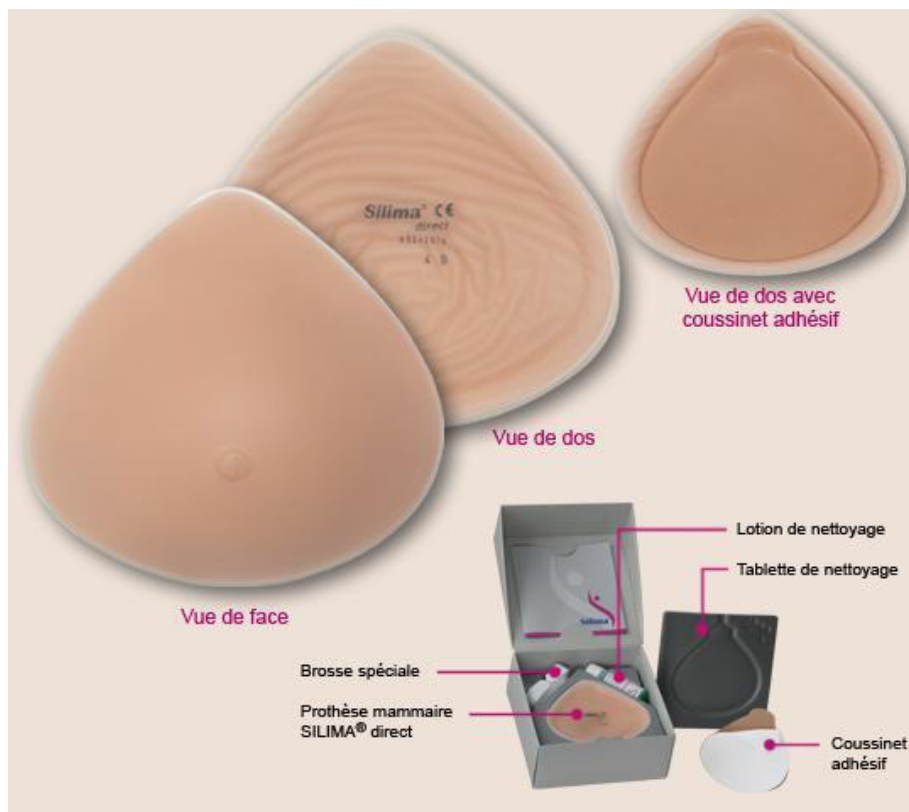


Tableau récapitulatif de différents modèles existants selon le laboratoire :

<b>Modèles</b>	<b>Standards</b>	<b>Techniques</b>	<b>Adhérents</b>
<b>Laboratoires</b>			
<b>Amoena</b>	Essential Essential light	Natura/ Natura cosmetic Natura light/ Natura Xtralight Energy/ Energy cosmetic Energy light Adapt light Purfit Balance delta/oval/varia	Contact Contact light Essential contact multi Natura contact multi Adapt light contact Balance contact multi
<b>Anita</b>	Supersoft Sequinature Trivaria Sequitex Triwing Basic Active Trinature Double gel Valance asymeric Fashion	Authentic Sequitex trapez Softback Trinature softlite Valance Softtouch Tritex Double gel Twinflex Softback asymeric Tricup Amicasupersoft	Sequitex Vario Valance Vario
<b>Silima</b>	Serena triangulaire/ cœur/ ovale/ ronde/lite/asymeric Silima classic Silima classic asymeric Silima shell Silima shell ovale	Silima classic soft Silima conform Silima light symetric/ asymeric Silima soft light Silima soft light Coeur Silima soft light supersoft Silima Ultra light Silima Elite	Silima X-tra Silima Direct Silima shell direct one

### 3) Prothèses partielles

Ces compléments mammaires ou prothèses de compensation s'intègrent directement dans le soutien-gorge habituel. Elles sont indiquées en cas de mastectomie partielle ou lorsqu'il existe une asymétrie entre les deux seins



Figure 34 : Prothèses de compensation Silima Xtra (47)

### 4) Les aréoles

Sur les prothèses, le mamelon est discrètement formé. Les patientes ont la possibilité de rajouter une aréole adhésive en fonction de l'esthétique recherchée. Elles peuvent être portées à même la peau notamment lors d'une tumorectomie ou un reconstruction mammaire ou sur la prothèse. Elles sont disponibles en différents formats et teintes. Elles ne sont pas remboursées.



Figure 35 : Aréoles de chez Thuasne (47)

Chez Thuasne, elles sont disponibles en 8 teintes et formats (diamètres des aréoles et des mamelons) et sont proposées par paire ou individuellement. (Figure 35)

### III) Dispensation à l'officine

L'achat d'une prothèse mammaire est un moment délicat, c'est une démarche importante après l'opération. Il s'agit d'une étape de reconstruction et l'occasion pour la patiente de se réapproprier son corps et de retrouver sa féminité. Pourtant franchir le seuil du point de vente est un réel effort car la patiente vient de passer des semaines éprouvantes. Il est donc capital de bien l'accueillir.

Conseiller une prothèse mammaire externe demande des connaissances et des compétences particulières. Le professionnel doit instaurer une relation à la fois technique pour une bonne prise de mesures et le choix d'une prothèse dont la forme permettra à la patiente de retrouver une silhouette harmonieuse mais cela demande avant tout de bonnes capacités relationnelles pour accompagner au mieux la patiente dans ce moment difficile.

#### 1) Conditions de vente des prothèses

Les prothèses externes peuvent être commercialisées par un grand nombre de distributeurs. On retrouve notamment parmi les distributeurs autorisés à vendre des prothèses mammaires de sein : les pharmacies, les distributeurs d'orthèses, les magasins spécialisés de lingerie et de matériels médicaux...

En 2009, la Commission d'Evaluation de Produits et Prestations de santé fait le point sur les recommandations liées aux modalités de distribution : (45)

- le distributeur doit détenir un échantillonnage de chaque type de prothèse externe,
- un essayage est obligatoire avant la délivrance du produit dans un local préservant l'intimité de la patiente,
- la patiente doit être informée de préférence à l'aide d'un support écrit des modalités d'utilisation de la prothèse choisie.

La vente des prothèses mammaires ne nécessite aucun agrément ou diplôme particulier. Jusqu'ici seuls les laboratoires dispensaient des formations pour aider les distributeurs à mieux délivrer leurs produits. Cependant le décret du 12 avril 2016

prévoit un meilleur encadrement de la formation des distributeurs. Au plus tard en 2019, une formation de 35h pour les non professionnels de santé et de 20h pour les professionnels de santé sera obligatoire.

## 2) Prise en charge d'une patiente à l'officine

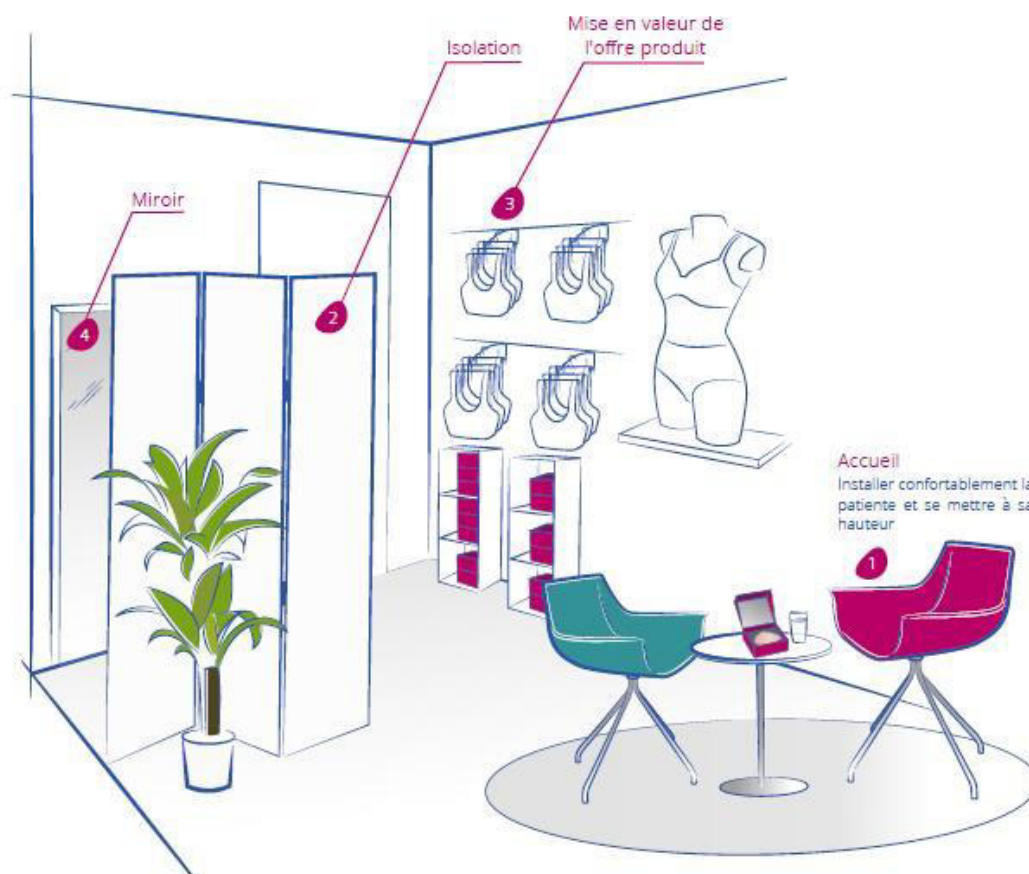
Plusieurs cas peuvent se présenter à l'officine : soit la patiente va ou vient de subir l'opération et cherche des informations soit elle vient avec une ordonnance pour une première délivrance ou pour un renouvellement. Dans tous les cas, la prise en charge doit être rapide et rassurante par la personne spécialiste de l'officine.

L'idéal est de convenir d'un rendez-vous avec la patiente. Cela permet à chacun de prendre ses dispositions et notamment à l'équipe officinale de s'organiser pour que la personne responsable soit parfaitement disponible pour le rendez-vous. Il faut prévoir environ une heure lors d'une première délivrance et 30 minutes s'il s'agit d'un renouvellement.

Il faudra préciser à la patiente de venir avec un T-shirt moulant afin d'apprécier le porté de sa prothèse et le soutien gorge qu'elle porte actuellement utile pour la prise de mesures.

L'accueil de la patiente est primordial. Il doit se faire avec sourire et bienveillance dans un local adapté. Il faut veiller à ce qu'elle soit le plus à l'aise possible et lui proposer quelque chose à boire ou de la lecture si elle doit patienter.





**Figure 36 : Exemple de local adapté (47)**

L'endroit où la patiente est accueillie doit être un espace de confidentialité et être équipé de manière à garantir l'intimité de la patiente. Ainsi une isolation visuelle et phonique est indispensable à l'aide d'une cabine d'essayage par exemple.

Il faut aussi rendre ce lieu agréable et chaleureux avec des éléments de décoration et un fauteuil confortable pour que la patiente se sente en confiance. Une lumière douce et indirecte permet aussi de mettre la patiente à l'aise.

Le matériel doit être disponible afin d'éviter des allers-retours et de ne jamais laisser la patiente seule. Un miroir propre et clair est nécessaire pour l'application de la prothèse et l'essayage.

Il est important de prendre le temps de faire connaissance, d'écouter son histoire et ses attentes, de respecter sa pudeur et de ne pas la brusquer. Le contact avec les femmes opérées depuis plusieurs années est plus facile mais il doit être tout aussi attentif.

Pour instaurer un climat de confiance et engager le dialogue, des questions simples sur son mode de vie (son travail, ses enfants, ses loisirs) puis sur son intervention peuvent être posées.

Cela permettra également d'établir une fiche personnelle sur la patiente pour un meilleur suivi :

- date et type de chirurgie, sa localisation
- informations liées à la cicatrice : étendue, aspect, sensibilité...
- radiothérapie éventuelle
- traitement en cours
- douleurs annexes ou complications.

On peut à cette étape présenter un modèle d'exposition pour faire apprécier à la patiente le poids et toucher la texture d'une prothèse ce qui lui permettra de se familiariser petit à petit avec ce nouvel élément.

Si c'est un premier appareillage, il faut vérifier qu'elle se sent prête pour le port d'une prothèse et ce qui la motive. Si c'est un renouvellement, il faut lui demander de venir avec sa prothèse actuelle et vérifier s'il faut la remplacer.

La prise de mesures est une étape indispensable qui mérite précision afin d'éviter les erreurs de délivrance. On déterminera d'abord la taille exacte du soutien-gorge, il est important de prendre les mesures car de nombreuses femmes portent des sous-vêtements mal adaptés.

On mesure en se plaçant de profil, de préférence avec le soutien-gorge, bras le long du corps, à l'expiration normale. Le mètre ruban doit être bien horizontal, à plat sur la peau et pas trop serré.

On prend le tour du buste complet sous la poitrine et le tour de poitrine en prenant la mesure du côté non opéré au niveau de la ligne du mamelon en partant du sternum jusqu'au centre de la colonne vertébrale qu'on multipliera par 2. (Figure 37)

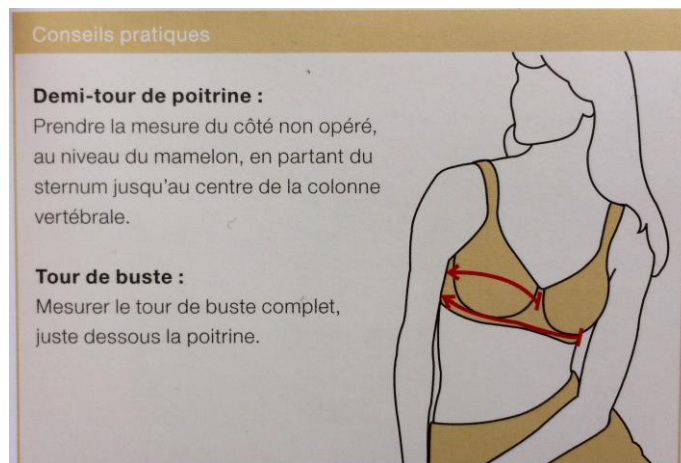


Figure 37 : Conseils pratiques pour la prise de mesures (49)

On se reporte ensuite à un tableau pour déterminer la taille du soutien-gorge et la profondeur de bonnet. (Figure 38)

Tour de buste en cm compris entre

63-67	68-72	<b>73-77</b>	78-82	83-87	88-92	93-97	98-102	103-107	108-112	113-117	118-122
-------	-------	--------------	-------	-------	-------	-------	--------	---------	---------	---------	---------

Correspond à la taille française de soutien-gorge

80	85	<b>90</b>	95	100	105	110	115	120	125	130	135
----	----	-----------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Correspondance du bonnet d'après la mesure du tour de poitrine en cm (demi-tour x2)

<b>AA</b>	75-77	80-82	85-87	90-92	95-97	100-102	105-107	110-112	115-117	120-122	125-127	130-132
<b>A</b>	77-79	82-84	87-89	92-94	97-99	102-104	107-109	112-114	117-119	122-124	127-129	132-134
<b>B</b>	79-81	84-86	<b>89-91</b>	94-96	99-101	104-106	109-111	114-116	119-121	124-126	129-131	134-136
<b>C</b>	81-83	86-88	91-93	96-98	101-103	106-108	111-113	116-118	121-123	126-128	131-133	136-138
<b>D</b>	83-85	88-90	93-95	98-100	103-105	108-110	113-115	118-120	123-125	128-130	133-135	138-140
<b>E</b>	85-87	90-92	95-97	100-102	105-107	110-112	115-117	120-122	125-127	130-132	135-137	140-142
<b>F</b>	87-89	92-94	97-99	102-104	107-109	112-114	117-119	122-124	127-129	132-134	137-139	142-144
<b>G</b>	89-91	94-96	99-101	104-106	109-111	114-116	119-121	124-126	129-131	134-136	139-141	144-146

Figure 38 : Tableau de mesure pour la taille de soutien-gorge Amoena (49)

Exemple pour une mesure de tour de buste de 75cm donc compris entre 73 et 77 correspond à une taille de soutien-gorge de 90 et un demi-tour de 45cm x 2 = 90 correspond à un bonnet B.

Une fois la taille et la profondeur de bonnet de soutien-gorge déterminés et vérifiés par un essayage, on pourra obtenir la taille de la prothèse grâce à un tableau de correspondance fourni par le laboratoire. (Figure 39)

Bonnet	Taille soutien-gorge																		
AA	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135							
A	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135						
B			80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135					
C				80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135				
D					80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135			
E						80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135		
F							80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	
G								75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130

Amoena prothèses				
Essential	Individual	Natura	Energy	Contact

Taille prothèses Amoena (les prothèses ne sont pas disponibles dans toute les tailles).																		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15*	16*	17*

\* Existe en Amoena Essential et Amoena Natura

**Figure 39 : Tableau de correspondance entre les tailles de soutien-gorge et de prothèses Amoena (49)**

On va ainsi pouvoir choisir une prothèse en fonction du profil patiente et faire un essai. L'idéal est d'en sélectionner 2 ou 3 en fonction des réponses obtenues au début du rendez-vous et de laisser la patiente choisir celle qu'elle préfère.

L'essayage est obligatoire avant la délivrance du produit. Il va permettre de vérifier que la taille et la forme de la prothèse sont bien adaptées à la patiente. En se regardant dans le miroir, elle pourra de son côté s'assurer que le résultat lui convient. Par ailleurs, le distributeur doit informer que l'essayage n'engage pas à l'achat.

On pourra alors conclure le rendez-vous en donnant des conseils d'entretien et convenir d'un rendez-vous dans 3 à 4 semaines pour voir si tout va bien.

De manière générale, la prothèse mammaire devra être changée tous les ans et une prise de mesure est recommandée à chaque fois car les variations de poids sont fréquentes chez ces femmes notamment liées aux traitements.

### 3) Conseils associés

La durée de vie d'une prothèse est garantie pour une durée minimale de 18 mois pendant lesquels les propriétés de la prothèse doivent demeurer constantes et ne pas être altérées par les produits d'hygiène corporelle ou les variations de température. La membrane de protection permet notamment une manipulation

quotidienne sans dégradation. Cependant il est important que la patiente prenne soin de sa prothèse et les conseils d'entretien doivent être fournis lors de la délivrance :

- Laver quotidiennement la prothèse et les adhésifs
- Nettoyer à l'eau tiède et avec un savon doux
- Sécher la prothèse avec une serviette de bain douce
- Ne pas la poser sur un radiateur et ne pas la sécher au sèche cheveux
- Ranger et transporter la prothèse dans son emballage d'origine pour garantir la forme
- Tenir hors de portée d'objets tranchants ou pointus
- Tenir hors de portée des animaux à griffes
- Possibilité d'utiliser à la piscine ou à la mer

# Conclusion

Chaque cancer du sein est particulier et nécessite un traitement approprié. La chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie sont les outils disponibles pour l'élaboration d'un traitement personnalisé en fonction de chaque patiente

Après la chirurgie, l'image corporelle de la patiente est bouleversée et son équilibre psychique et physique est menacé. Le parcours d'une femme opérée pour un cancer du sein est long et difficile et il est important qu'elle soit bien accompagnée dans les différentes étapes de sa reconstruction.

Les effets indésirables qui suivent les traitements sont nombreux et variables. Et l'amélioration de la qualité de vie de la patiente passe par des conseils appropriés qu'en tant que professionnel de santé de proximité, le pharmacien est amené à délivrer.

Les prothèses mammaires peuvent être une solution définitive ou temporaire en attendant une reconstruction mammaire. Elles permettent une amélioration de la qualité de vie de la patiente en restaurant une silhouette harmonieuse et un équilibre de la statique. Leur délivrance nécessite une formation spécifique, un investissement particulier et des qualités relationnelles importantes.

Le pharmacien a un rôle important à tenir dans ce parcours de soin car l'officine est un lieu privilégié d'écoute et de conseils.

# Bibliographie

- 1 : Les traitements des cancers du sein, collection Guides patients Cancer info, INCa, octobre 2013
- 2 : L'anatomie du sein : situation : <http://www.monsein.fr/Mon-sein/Anatomie> [en ligne] (consulté le 15 /09/14)
- 3 : L'allaitement maternel : [http://www.sante-dz.com/printcons.php?code\\_cons=50](http://www.sante-dz.com/printcons.php?code_cons=50) [en ligne] (consulté le 15 /09/14)
- 4 : Chavoin J. P. Chirurgie plastique du sein. Oncologie, reconstruction et esthétique. Issy-les-Moulineaux : Elsevier – Masson, 2012
- 5 : L'anatomie du sein : <http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein>
- 6 : Saglier, Beuzeboc, Pommeyrol et al. Cancer du sein, questions et réponses au quotidien. 3<sup>ème</sup> édition. Paris : Masson, 2009
- 7 : <http://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Qu-est-ce-qu-un-cancer/Mecanisme-de-cancerisation>
- 8 : Etienne Cabarrot Histoire naturelle des cancers du sein, Encyclopédie Médico-Chirurgicale Editions Scientifiques Elsevier, 2000
- 9 : <http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Les-maladies-du-sein/Cancers-du-sein>
- 10 : Saglier Le cancer du sein non métastatique Journal de chirurgie Paris : Masson, 2005
- 11 : Les cancers en France en 2013. Collection état des lieux et des connaissances, ouvrage collectif édité par l'Institut National du Cancer, Boulogne-Billancourt, 2014
- 12 : <http://lesdonnees.e-cancer.fr/les-fiches-de-synthese/1-types-cancer/9-cancer-sein/4-prevalence-survie-france-cancer-sein.html#ind1>
- 13 : Espié, Hamy, Eskenazy, Cuvier, Giachetti. Epidémiologie du cancer du sein. EMC Gynécologie, 2012 ;7(4) : 1-17, 2012 (Article 840-A-15)
- 14 : Bonnetterre J., Dièras V. Sein- Cancéroguide. Paris : Editions Margauxorange. 2007
- 15 : Haute Autorité de Santé. La participation au dépistage du cancer du sein de 50 à 74 ans en France. Synthèse et Recommandations. Novembre 2011
- 16 : <http://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Se-faire-depister/Depistage-du-cancer-du-sein>
- 17 : <http://lesdonnees.e-cancer.fr/les-fiches-de-synthese/1-types-cancer/9-cancer-sein/54-efficacite-programme-depistage-organise-cancer-sein.html#ind2>

- 18 : L'Institut National du Cancer. Principales recommandations de prise en charge pour les femmes porteuses d'une mutation BRCA 1 ou BRCA 2. Avril 2009
- 19 : Chavoin J. P. Chirurgie plastique du sein Oncologie, reconstruction et esthétique Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson 2012
- 20 : Le Moniteur des Pharmacies. Le cancer du sein. N°2938 Juin 2012
- 21 : J.-M. Classe et al. Chirurgie des cancers invasifs du sein (à l'exception de la reconstruction mammaire) Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. Elsevier-Masson Novembre 2010
- 22 : I. Garrido, Th. Meresse. Chirurgie plastique du sein. Chapitre 13 : Chirurgie Conservatrice et Oncoplastie. Elsevier-Masson 2012
- 23 : Mastectomie totale : <http://www.cancersdusein.curie.fr/sites/default/files/Mastectomie-totale.pdf>
- 23 : Exérèse des ganglions sentinelles : <http://www.blog-elsevier-masson.fr/2016/03/lymphoedemes-secondaires-du-membre-superieur-apres-cancer-du-sein-2/>
- 24 : C. Bruant-Rodier, F. Bodin Reconstruction mammaire. EMC - Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique 2014;9(1) :1-25[Article 45-665]
- 25 : Reconstruction mammaire par lambeau : <http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Reconstruction-mammaire/Reconstruction-par-lambeau>
- 26 : C. Ho Quoc, E. Delay Reconstruction mammaire après mastectomie Elsevier-Masson Octobre 2012
- 27 : Rapport d'évaluation technologique. Reconstruction du sein par lambeau cutanéograsseux libre de l'abdomen, avec anastomose vasculaire. Technique du DIEP. HAS, Juillet 2011
- 28 : Techniques de reconstruction mammaire : <http://www.diep-asso.fr/>
- 29 : Informer sur la reconstruction : <http://www.cancersdusein.curie.fr/fr/article/001182-info-sein-s%E2%80%99informer-sur-la-reconstruction-apr%C3%A8s-une-mastectomie/>
- 30 : Effets secondaires de la chirurgie : <http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Chirurgie-tumorectomie-et-mastectomie/Effets-secondaires>
- 31 : J.-C. Ferrandez Kinésithérapie après cancer du sein. Kinésithérapie Médecine physique Réadaptation, 26-570-G-10 Paris : Elsevier Masson, 2010
- 32 : Vêtements compressifs : <http://www.medicalz.com/>
- 33 : Informations et conseils pratiques après une chirurgie du sein Service de Gynécologie-Obstétrique Pr Emmanuel Barranger - Assistance publique des hôpitaux de Paris
- 34 : Jacques Dubois La peau, de la santé à la beauté – Notions de dermatologie et de dermocosmétologie Privat : 2007



35 : Structure de la peau :

[http://www.larousse.fr/encyclopedie/images/Structure\\_de\\_la\\_peau/1001996](http://www.larousse.fr/encyclopedie/images/Structure_de_la_peau/1001996)

36 : Martini M. C. Introduction à la dermatopharmacie et à la cosmétologie. Cachan : Lavoisier. 2011

37 : Haute Autorité de Santé « Les pansements : indications et utilisations recommandées » Avril 2011

38 : A.-M. Giraud-Robert « L'huile essentielle de niaouli (*Melaleuca quinquenervia*) dans la prévention des radiodermatites du cancer du sein » *Phytothérapie*, 2004 Numéro 3: 72-76

39 : F. Couic-Marinier, F. Harnist, A. Lobstein En savoir plus sur l'huile essentielle de Lavande officinale *Actualités pharmaceutiques* n° 535. Elsevier Masson : Avril 2014 •

40 : V. Voinchet, A.-M. Giraud-Robert « Utilisation de l'huile essentielle d'hélichryse italienne et de l'huile végétale de rose musquée après intervention de chirurgie plastique réparatrice et esthétique » *Phytothérapie*, 2007. Numéro 2: 67-72

41 : Le Moniteur des pharmacies « Autour du cancer du sein » 2010

42 : M. Henry, C. Baas, C. Mathelin. Reconstruction mammaire après cancer du sein : les motifs de refus. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité* 2010 ; 38 : 217-223

43 : HAS. Parcours du dispositif médical - Guide pratique 2013

44 : Journal officiel de la république française du 12 avril 2016 : modification des modalités de prise en charge des prothèses mammaires externes

45 : HAS Commission d'Evaluation de Produits et Prestations – Evaluation des implants mammaires, prothèses d'expansion tissulaire et prothèses externes de sein Mai 2009

46 : HAS Commission Nationale d'Evaluation des Dispositifs médicaux et des Technologies de Santé Avis du 06 octobre 2015

47 : Catalogue 2016 - Laboratoire Thuasne

48 : [www.anita.com](http://www.anita.com) : catalogues des prothèses mammaires externes

49 : Catalogue 2015 - Laboratoire Amoena