



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2024

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Torsoplastie masculinisante par mastectomie : Évaluation de la
satisfaction et de la qualité de vie des patients par le questionnaire
TRANS-Q traduit en français**
À propos de 69 cas réalisés au CHU de Lille

Présentée et soutenue publiquement le 20 septembre 2024 à 16h00
au Pôle Recherche
par Edouard MAZE

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Pierre GUERRESCHI

Assesseurs :

Madame le Professeur Véronique DUQUENNOY-MARTINOT

Madame le Docteur Clara LEROY

Monsieur le Professeur François MEDJKANE

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Benjamin NGÔ

AVERTISSEMENT

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Résumé

Contexte : La torsoplastie masculisante par mastectomie est la chirurgie la plus pratiquée dans le parcours de transition FtoM. Jusqu'à présent, l'évaluation de la satisfaction chirurgicale reposait sur des questionnaires conçus pour la reconstruction mammaire ou des questionnaires non standardisés et inadaptés à la transidentité. En 2019, le questionnaire TRANS-Q a été spécifiquement développé pour la population transgenre. L'objectif principal de ce travail était d'évaluer nos pratiques en matière de mastectomie transgenre et d'évaluer notre traduction française du questionnaire TRANS-Q.

Méthodes : Les patients transgenres FtoM ayant bénéficié d'une torsoplastie masculisante au CHU de Lille entre 2018 et 2023 ont été inclus et répartis en deux groupes selon la technique chirurgicale. Ils étaient contactés par téléphone pour répondre au questionnaire TRANS-Q traduit en français.

Résultats : Au total, 69 patients ont été inclus : 47 patients ayant bénéficié d'une mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire bilatérale et 22 patients ayant bénéficié d'une mastectomie péri-aréolaire bilatérale. L'analyse statistique a permis de mettre en évidence une amélioration significative de la qualité de vie après chirurgie ($p < 0,001$). Aucune des deux techniques chirurgicales n'a montré de supériorité l'une par rapport à l'autre ($p > 0,05$). Notre traduction française du questionnaire TRANS-Q a une bonne cohérence et fiabilité interne ($\alpha_1 = 0,859$; $\alpha_2 = 0,902$; ICC-1 = 0,919 ; ICC-2 = 0,952).

Conclusion : La chirurgie de torsoplastie masculinisante par mastectomie améliore la qualité de vie de nos patients transgenres et la satisfaction post-opératoire ne dépend pas du choix de la technique. Notre traduction française du TRANS-Q a une bonne validité interne. Elle constitue un pas important vers une meilleure évaluation dans les pays francophones.

Table des matières

Listes des abréviations	1
Introduction	2
I. Généralités :.....	4
1. Définitions (5,6) :	4
2. Épidémiologie :.....	7
3. Législation :	9
II. Anatomie générale du sein :	12
1. Repères anatomiques :	12
2. Composition anatomique du sein :	14
3. Vascularisation :.....	16
4. Innervation :	19
5. La plaque aréolo-mamelonnaire :.....	20
III. Généralités de la prise en charge :	21
1. Parcours de soins et prise en charge par l'Assurance Maladie :	21
2. Prise en charge psychiatrique :	24
3. Prise en charge endocrinologique :	26
4. Prise en charge chirurgicale :	30
IV. La chirurgie de transition thoracique :	33
1. La symbolique du sein :.....	34
2. La mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire :	36
3. La mastectomie sous-cutanée péri-aréolaire :	38
4. Autres techniques chirurgicales :	42
5. La chirurgie de la plaque aréolo-mamelonnaire :.....	45
6. Codification des actes de mastectomies transgenres :.....	49
7. Algorithme de prise en charge chirurgicale au CHU de Lille :	50
8. Évaluation de la satisfaction :	51
Matériels et méthodes	54
I. Population étudiée :.....	55
1. Critères d'inclusion et critères d'exclusion :.....	55
2. Recueil des données :	56
II. Critère de jugement principal :	58
1. Évaluation de la qualité de vie et satisfaction post-opératoires :	58
2. Traduction du questionnaire TRANS-Q en français :	59
3. Envoi des questionnaires :	59
III. Critères de jugements secondaires :	60
1. Caractéristiques chirurgicales :.....	60
2. Les complications :	60
3. Caractéristiques spécifiques liées à la plaque aréolo-mamelonnaire :	61
IV. Analyse statistique :	63
Résultats	65
I. Caractéristiques des patients :	68
1. Données démographiques :	68
2. Données cliniques :	69

II. Critère de jugement principal : la qualité de vie et la satisfaction post-opératoires	70
1. Validité interne du questionnaire traduit :	70
2. Analyse de la qualité de vie pré-opératoire :	72
3. Analyse de la qualité de vie et satisfaction post-opératoires :	73
III. Critères de jugement secondaires :	78
1. Caractéristiques chirurgicales :	78
2. Complications post-opératoires et reprises chirurgicales :	79
3. Caractéristiques spécifiques liées à la plaque aréolo-mamelonnaire :	80
Discussion	82
I. Caractéristiques de la population étudiée :	83
1. Données démographiques :	83
2. Données cliniques pré-opératoires des seins :	85
II. Évaluation du bien-être et de la satisfaction :	86
1. Validité interne du questionnaire traduit en français :	86
2. Amélioration de la qualité de vie :	87
3. Comparaison de la satisfaction selon la technique chirurgicale :	87
4. Regrets de transition :	88
III. Discussion des critères de jugement secondaires :	89
1. Caractéristiques chirurgicales :	89
2. Complications :	90
3. Caractéristiques spécifiques liées à la plaque aréolo-mamelonnaire :	95
IV. Limites de notre étude :	97
Conclusion	99
Bibliographie	102
Annexes	109

Listes des abréviations

ALD : Affection de Longue Durée

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIM : Classification Internationale des Maladies

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

DN : Douleur(s) Neuropathique(s)

DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (= Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux)

EMC : Encyclopédie Médico-Chirurgicale

ET : Écart-Type

FtoM : Female to Male

IMC : Index de Masse Corporelle

MtoF : Male to Female

NA : Non Analysé

OR : Odds Ratio

PAM : Plaque Aréolo-Mamelonnaire

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Informations

Q : Question

RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

WPATH : World Professional Association for Transgender Health (= Association mondiale des professionnels pour la santé transgenre)

Introduction

La reconnaissance des personnes transgenres et leur intégration dans notre société ne cessent de progresser en France. Cependant, nous sommes conscients qu'il reste encore de nombreux défis pour parvenir à une meilleure acceptation. La chirurgie de réassignation de genre fait partie intégrante de la chirurgie plastique et constitue une surspécialisation avec un intérêt croissant. La chirurgie de transition la plus pratiquée est la torsoplastie masculinisante par mastectomie. Elle constitue le plus souvent, la première étape chirurgicale réalisée chez les hommes transgenres (1,2). Jusqu'à présent, l'évaluation de la satisfaction post-chirurgicale reposait sur des questionnaires élaborés pour la reconstruction mammaire ou des questionnaires non standardisés et inadaptés à la transidentité (3). En 2019, un questionnaire a été spécifiquement développé, le TRANS-Q (4).

Ce travail permet, au regard de ce qui a été réalisé dans notre service de Chirurgie Plastique et Reconstructrice du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Lille, l'analyse de nos pratiques en mastectomie transgenre.

L'objectif principal de ce travail était d'évaluer la satisfaction de nos patients ayant bénéficié d'une torsoplastie masculinisante par mastectomie entre 2018 et 2023 à l'aide du questionnaire TRANS-Q traduit en français. Nous souhaitons comparer les deux techniques que nous pratiquons : la première, la mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire, et la seconde, la mastectomie sous-cutanée péri-aréolaire. Nous souhaitons également évaluer la validité de notre traduction française du questionnaire TRANS-Q. Les objectifs secondaires étaient d'analyser les caractéristiques démographiques et cliniques des patients, les complications et les résultats de la plaque aréolo-mamelonnaire selon la technique chirurgicale.

I. Généralités :

1. Définitions (5,6) :

a. Transidentité et transgenre :

L'identité de genre se réfère à la manière dont une personne se perçoit elle-même et souhaite être reconnue par les autres en termes de masculinité, féminité ou d'autres identités de genre non binaires.

La transidentité est le fait de ressentir une identité de genre qui est différente par rapport au genre donné à la naissance. Une personne transgenre est donc une personne dont l'identité de genre ne correspond pas au genre qui lui a été assigné à la naissance.

Un homme transgenre est une personne assignée comme femme à la naissance mais qui s'identifie en tant qu'homme. Il peut entamer une transition qualifiée de female to male (FtoM) en médecine.

Une femme transgenre est une personne assignée comme homme à la naissance mais qui s'identifie en tant que femme. Elle peut entamer une transition qualifiée de male to female (MtoF) en médecine.

b. Cisgenre :

L'adjectif cisgenre qualifie une personne dont l'identité de genre est en adéquation avec celui assigné à la naissance. On parle de cisidentité.

c. L'orientation sexuelle :

La transidentité est distincte de l'orientation sexuelle qui concerne les sentiments d'attirance émotionnelle, romantique ou sexuelle envers d'autres personnes. Ainsi, un homme transgenre peut être attiré par les femmes et donc se considérer comme homme hétérosexuel ou attiré par les hommes donc se considérer comme homme homosexuel.

d. Non binarité :

Une personne non binaire est une personne dont l'identité de genre ne correspond pas aux catégories traditionnelles de masculinité ou de féminité. Elle peut se considérer comme ni l'un ni l'autre (agenré) ou un mélange des deux (bigenre). Durant son existence, une personne non binaire peut être stable sur son genre ou avoir une identité fluctuante. On parle alors de « gender fluide ».

e. Dysphorie de genre :

Lorsque la transidentité provoque une souffrance psychologique, on parle de dysphorie de genre. Le DSM-5 réalise pour la première fois en 2013, une distinction entre la transidentité et le pathologique, c'est-à-dire le fait de souffrir de la transidentité (7).

Le diagnostic de dysphorie de genre se base sur les critères établis par le DSM-5. Deux critères doivent être présents sur les six critères depuis au moins six mois (8) :

- une différence significative entre leur propre expérience de genre et leurs caractéristiques sexuelles secondaires,

- un fort désir de se débarrasser de leurs caractéristiques sexuelles secondaires, ou de prévenir leur développement,
- le désir de caractéristiques sexuelles secondaires du genre opposé,
- la volonté d'être traité comme l'autre genre,
- la forte croyance d'avoir les sentiments et les réactions du genre opposé.

Chez l'enfant et l'adolescent, les critères établis sont différents et cinq sur les sept doivent être présents depuis au moins six mois (8) :

- une préférence marquée pour les vêtements typiques de l'autre genre,
- une forte préférence pour incarner les rôles de l'autre genre dans les jeux,
- une forte préférence pour les jouets et les activités de l'autre genre,
- une forte préférence pour les camarades de jeu de l'autre genre,
- un rejet des jouets ou activités du genre d'assignation,
- un rejet de son anatomie sexuelle,
- un désir marqué d'avoir les caractéristiques sexuelles (primaires ou secondaires) correspondant au genre que le sujet vit comme le sien.

f. Chirurgie de réassignation de genre :

La chirurgie de réassignation de genre regroupe l'ensemble des actes chirurgicaux permettant de modifier les attributs ou traits physiques afin d'obtenir l'apparence du genre voulu. Chacune de ces caractéristiques va dépendre de facteurs culturels, sociaux et individuels.

g. Transsexuel :

Le terme transsexuel est historiquement synonyme du mot transgenre. Son utilisation est considérée comme dépassée et stigmatisante. Cela peut parfois donner l'impression que la question principale concerne la transition chirurgicale, notamment la modification des organes génitaux. Le terme transgenre englobe une variété d'aspects, y compris l'identité de genre, le vécu quotidien, les droits juridiques.

Depuis 2022, la Classification Internationale des Maladies (CIM) a renommé le diagnostic de « transsexualisme » en « incongruence de genre » et l'a transféré du chapitre des affections psychiatriques vers celui de la santé sexuelle (9).

Certaines personnes transgenres utilisent encore ce terme. L'autodétermination de chaque individu quant à la façon dont il se définit est propre à chacun et doit être respectée.

2. Épidémiologie :

Le spectre de la transidentité est très vaste. Les seules données que nous avons à notre disposition, ne concernent que les personnes ayant initié un parcours de soins conventionné ou une demande de changement de genre à l'état civil. La prévalence de la transidentité a été évaluée par 15 études épidémiologiques européennes (10–24) (Tableau 1).

Tableau 1 : Prévalence de la transidentité selon 15 études européennes (10–24)				
Références	Pays	Prévalence pour 100 000 habitants		
		Ensemble	MtoF	FtoM
Wålinder, 1968 (10)	Suede	1,9	2,7	1
Hoenig et Kenna, 1974 (11)	Angleterre et Pays de Galles	1,9	2,9	0,9
O’Gorman et al, 1982 (12)	Irlande	1,9		
Eklund, PLE et al, 1988 (13)	Pays-Bas		5,6	1,9
Bakker A. et al, 1993 (14)	Pays-Bas		8,4	3,3
Stefansson et al, 1994 (15)	Islande	100		
Wilson et al, 1999 (16)	Ecosse	8,2	13,4	3,2
Gómez-Gil et al, 2006 (17)	Espagne		4,8-5,5	2,1-2,5
De Cuypere et al, 2007 (18)	Belgique		7,7	3,0
Caldarera et Pfafflin, 2011 (19)	Italie	0,9	1,5	0,4
Esteva et al, 2012 (20)	Espagne	10		
Judge et al, 2014 (21)	Irlande	6,8	9,88	3,6
Kuyper et Wijzen, 2014 (22)	Pays-Bas		600	200
Dhejne et al, 2014 (23)	Suède	10,2	12,9	7,5
Van Caenegem et al, 2015 (24)	Belgique	722	671	552

Les prévalences diffèrent de façon importante entre chaque étude (10–24). La méthodologie de recueil et les critères de définition de la transidentité sont différents pour chacune, rendant impossible toute comparaison. Les travaux les plus récents indiquent cependant des prévalences plus élevées (22,24). Ceci pourrait témoigner d’une augmentation des recours aux soins pour dysphorie de genre.

En 2016, Collin et al. ont réalisé une méta-analyse regroupant 27 études épidémiologiques (25). Ils concluent à une prévalence mondiale estimée à 355 pour 100 000 (0,355%). Les MtoF seraient plus nombreux (521,5 pour 100 000) que les FtoM (256,2 pour 100 000).

En France, il n’existe pas d’étude épidémiologique indiquant l’incidence et la prévalence de la transidentité. Cependant, nous disposons des chiffres de la Caisse Primaire d’Assurance Maladie (CPAM) grâce aux demandes d’Affection de Longue Durée (ALD) « Transidentité » (26) (Tableau 2). Les admissions en ALD ont été multipliées par 10 entre 2013 et 2020. Un peu moins de 9000 personnes en

bénéficiaient en 2020. Les demandes étaient majoritairement réalisées entre 18 et 35 ans (68,7%) donc une population jeune. La prévalence de l'ALD est de 14,09 pour 100 000 habitants tous âges confondus en France. 294 patients mineurs étaient recensés en ALD pour dysphorie de genre en 2020.

Tableau 2 : Chiffres de l'ALD « Transidentité » en France de 2020 - CPAM (26)					
	< 18 ans	18-35 ans	36-50 ans	Plus de 50 ans	Total
Nombre d'admissions en ALD (n)	187	2479	394	249	3309
Répartition par âge des admissions (%)	5,7	74,9	11,9	7,5	100
Nombre de sujets titulaires de l'ALD (n)	294	6148	1519	991	8952
Répartition par âge des titulaires (%)	3,3	68,7	17,0	11,1	100
Prévalence pour 100 000 par classe d'âge (%)	2,2	42,11	12,11	4,3	14,09

3. Législation :

a. Changement de genre :

En France, les demandes de changement de genre sur l'état civil ont longtemps été refusées par la Cour de cassation. Elle se fondait sur le principe d'indisponibilité de l'état des personnes.

➤ Historique :

Le 25 mars 1992, la Cour Européenne des Droits de l'Homme condamna la France dans l'affaire B. c. France, estimant que le refus de modifier le genre à l'état civil constituait une violation de l'article 8 de la Convention Européenne des Droits de l'Homme relatif au respect de la vie privée (27).

À la suite de ce procès, la Cour de cassation admit la possibilité de modifier la mention du genre à l'état civil sous certaines conditions : la nécessité d'une chirurgie de réassignation sexuelle, d'une prise d'hormonothérapie et d'un suivi psychiatrique obligatoire. Ces conditions furent assouplies progressivement.

➤ **Loi en vigueur :**

La modification de la mention du genre à l'état civil est aujourd'hui régie par la loi n°2016-1547 du 18 novembre 2016 Article 61-5 à 61-8 du code civil (28) :

« Toute personne majeure ou mineure émancipée qui démontre par une réunion suffisante de faits que la mention relative à son sexe dans les actes de l'état civil ne correspond pas à celui dans lequel elle se présente et dans lequel elle est connue peut en obtenir la modification.

Les principaux de ces faits, dont la preuve peut être rapportée par tous moyens, peuvent être :

- 1. Qu'elle se présente publiquement comme appartenant au sexe revendiqué ;*
- 2. Qu'elle est connue sous le sexe revendiqué de son entourage familial, amical ou professionnel ;*
- 3. Qu'elle a obtenu le changement de son prénom afin qu'il corresponde au sexe revendiqué ; »*

b. Changement de prénom :

Le changement de prénom s'inscrit dans le processus d'affirmation de soi et d'alignement avec l'identité de genre ressentie. Cette demande est régie par la loi n°2022-301 du 2 mars 2022 – Article 60 du code civil (29).

L'officier de l'état civil évalue la demande. S'il la refuse, il doit alors saisir le Procureur de la République. En cas de second refus, le demandeur peut saisir le Juge aux Affaires Familiales.

L'intéressé constitue un dossier afin de justifier l'utilisation du prénom dans la vie quotidienne (exemples : témoignages de proches, des lettres adressées à ce prénom, etc.).

c. Spécificité de l'enfant et l'adolescent :

Le changement de genre à l'état civil n'est pas encore possible avant l'âge de 18 ans sauf si le mineur est émancipé.

En revanche, le changement de prénom peut être réalisé en mairie avec l'accord des représentants légaux. Si l'enfant est âgé de plus de 13 ans, son consentement est requis (7,28).

II. Anatomie générale du sein :

1. Repères anatomiques :

Le sein est situé dans la moitié supérieure du thorax. Il est en forme d'une demi-sphère reposant sur le thorax. La base mammaire correspond à son implantation sur le thorax et repose généralement entre la 2^{ème} ou 3^{ème} côte et la 6^{ème} ou 7^{ème} côte. Horizontalement en externe, elle est limitée par la ligne axillaire antérieure et en interne, par le bord latéral du sternum (30) (Figure 1).

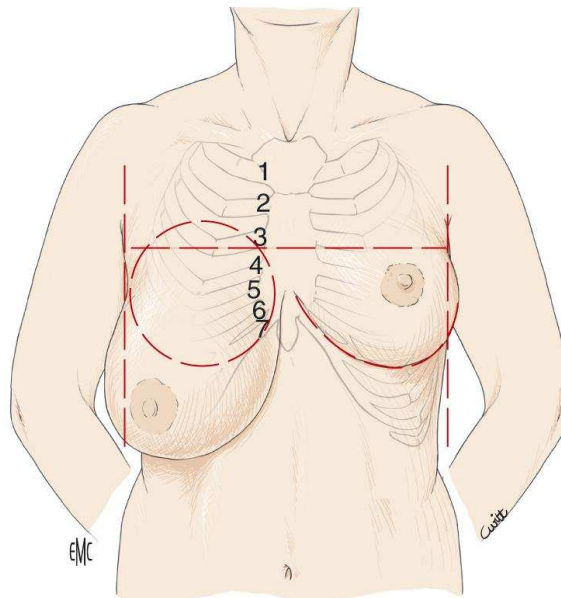


Figure 1 : La base mammaire et ses limites – EMC (30)

La base mammaire entre en contact direct avec le thorax, plus précisément avec les muscles avoisinants (30) (Figure 2) :

- le muscle grand pectoral qui correspond à la majorité de la surface,
- le muscle dentelé antérieur en inféro-externe,
- le muscle grand droit dans sa partie proximale.

Sous les muscles, se situent les côtes et les espaces intercostaux.

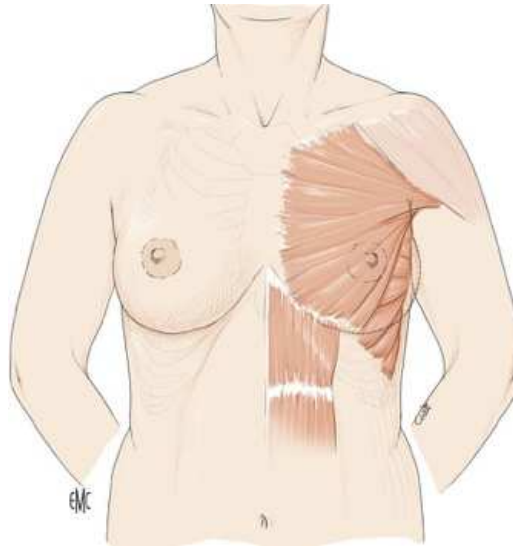


Figure 2 : Les muscles de la paroi thoracique en zone mammaire – EMC (30)

Horizontalement, on divise le sein en segments (figure 3) :

- le segment I : entre la clavicule et le sillon sus-mammaire (sillon apparaissant en refoulant le sein vers le haut),
- le segment II : entre le sillon sus-mammaire et le bord supérieur de la plaque aréolo-mamelonnaire (PAM),
- la plaque aréolo-mamelonnaire : elle peut être divisée en 2, dont la moitié supérieure est comprise dans le segment II et la moitié inférieure dans le segment III,
- le segment III : entre le bord inférieur de la PAM et le sillon sous-mammaire,
- le segment IV : entre le sillon sous-mammaire et le rebord costal.

Le sein peut être également divisé en 4 quadrants (30) (Figure 3) :

- le quadrant supéro-externe (QSE),
- le quadrant supéro-interne (QSI),
- le quadrant inféro-externe (QIE),
- le quadrant inféro-interne (QII).

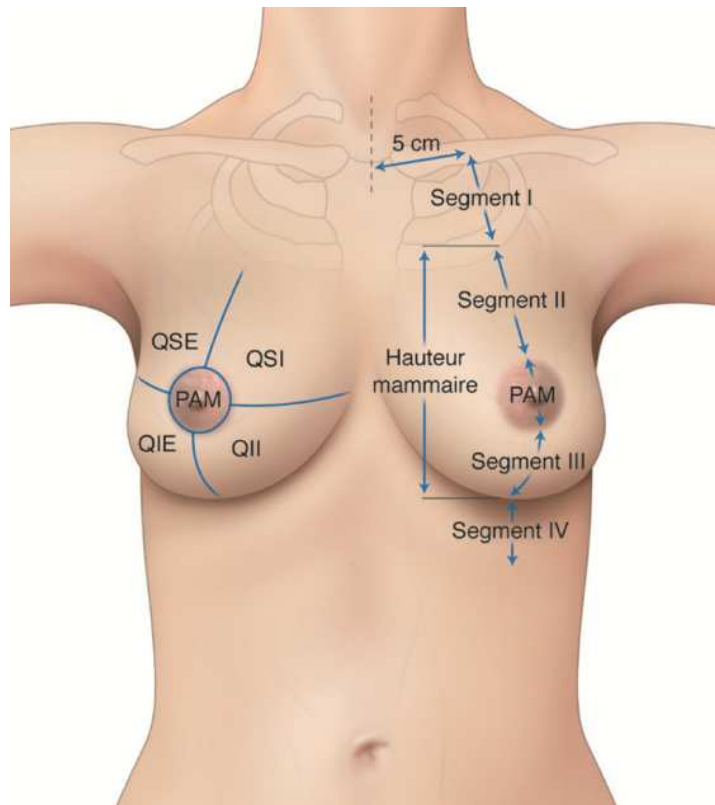


Figure 3 : La segmentation du sein – Fitoussi et al. (31)

2. Composition anatomique du sein :

Le sein est composé de 3 éléments anatomiques distincts (Figure 4) :

- la glande mammaire : elle est composée de lobes glandulaires séparés par des cloisons fibreuses. Ces lobes sont responsables de la sécrétion du lait maternel et sont centrés autour de plusieurs canaux galactophores. Les canaux galactophores permettent le cheminement du lait maternel vers le mamelon. La structure glandulaire subit d'importantes variations notamment en fonction de l'âge et de l'imprégnation hormonale (exemple : l'adolescence, la grossesse, etc.),

- l'enveloppe cutanée :
 - elle recouvre l'intégralité de la face antérieure de la glande mammaire.
La peau périphérique est mince et souple puis s'épaissit vers la PAM,
 - La peau de l'aréole est plus fine et pigmentée. Elle est dépourvue de graisse profonde. Elle recouvre le muscle sous-aréolaire dont la contraction, sous l'influence du toucher, des émotions ou froid, provoque un froncement de la peau de l'aréole,
 - La peau du mamelon est également mince avec de nombreuses et volumineuses papilles, ainsi que des glandes sébacées. On y trouve le muscle mamillaire dont les fibres horizontales, partagées avec le muscle sous-aréolaire, sont responsables de la réduction du diamètre du mamelon, le rendant plus ferme. Ce muscle possède également des fibres verticales allant de la base du mamelon jusqu'au sommet, dont les contractions entraînent l'enfouissement du mamelon sous les téguments,
- l'enveloppe cellulo-adipeuse : constituée du pannicule adipeux sous-cutané, cette enveloppe se divise en deux lames :
 - une lame antérieure épaisse en avant de la glande. Elle est cloisonnée par des tractus conjonctifs, les ligaments de Cooper,
 - une lame postérieure en arrière de la glande et avant du fascia superficialis.

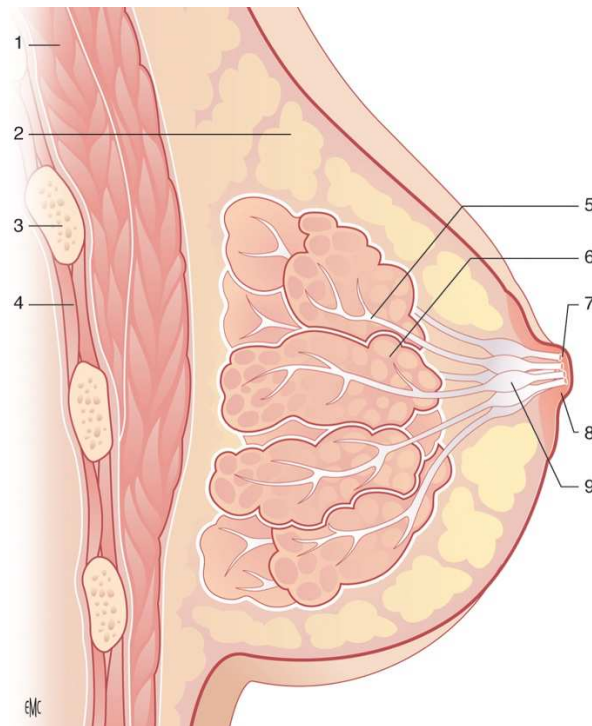


Figure 4 : Schéma anatomique du sein (coupe verticale) – EMC (32)

1. Muscle petit pectoral en arrière du muscle grand pectoral ; 2. Enveloppe adipeuse ; 3. Côte ; 4. Muscle intercostal ; 5. Canal galactophore ; 6. Lobe glandulaire ; 7. Pore galactophore ; 8. Mamelon ; 9. Sinus galactophore.

3. Vascularisation :

a. Artérielle :

Le sein est vascularisé par un réseau anastomotique provenant de l'artère axillaire, l'artère thoracique interne et les artères intercostales (33) (Figure 5) :

- l'artère axillaire donne 4 branches impliquées dans la vascularisation de la glande mammaire :
 - la branche thoracique supérieure,
 - la branche pectorale de l'acromiothoracique,

- la branche thoracique latérale,
- la branche sous-scapulaire,
- l'artère thoracique interne (artère mammaire interne) : ses branches perforent la paroi thoracique au niveau du bord latéral du sternum en passant par les 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} espaces intercostaux.

Les pédicules principaux sont représentés par l'artère thoracique interne et la branche thoracique latérale. Ce réseau artériel profond rejoint le plexus sous-dermique au niveau de la zone péri-aréolaire.

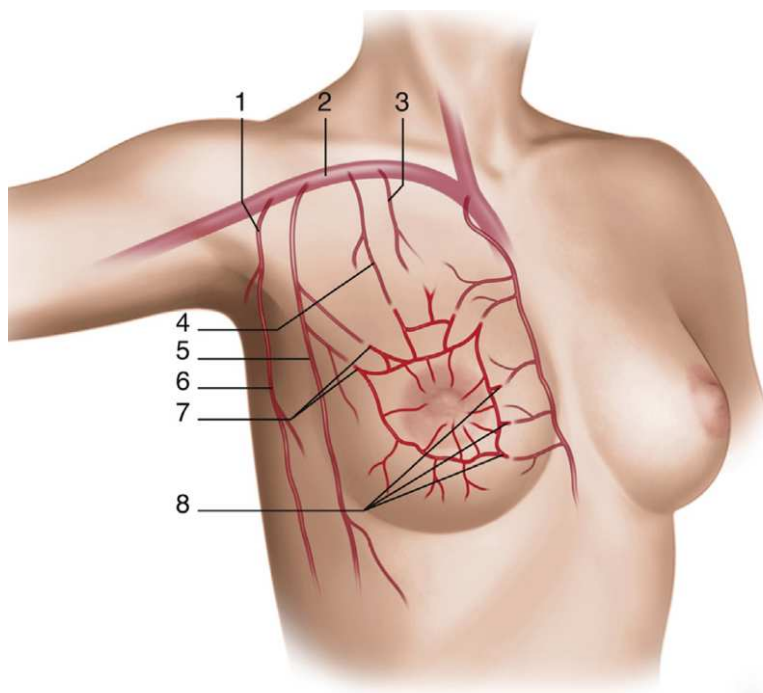


Figure 5 : La vascularisation artérielle du sein – Fitoussi et al. (31)

1. Artère subscapulaire, 2. Artère axillaire, 3. Artère thoracique supérieure, 4. Branche pectorale, 5. Artère thoracique latérale, 6. Artère thoracodorsale, 7. Branches mammaires latérales, 8. Branches mammaires médiales.

b. Veineuse :

Le réseau veineux s'organise de façon parallèle au réseau artériel. La veine thoracique latérale se draine dans la veine sous-clavière. La veine thoracique interne se draine dans le tronc veineux brachiocéphalique. Un réseau péri-aréolaire superficiel sous-cutané, appelé cercle veineux de Haller, se draine dans la veine axillaire.

c. Lymphatique :

Le système lymphatique est également parallèle au réseau artériel. Il est constitué de 3 réseaux distincts (34) :

- un réseau superficiel : le principal, cheminant dans la couche profonde du derme,
- un réseau glandulaire : associé aux lobes glandulaires, se drainant de la superficie à la profondeur,
- un réseau péri-galactophorique.

Les trois réseaux s'anastomosent au niveau du plexus péri-aréolaire, le cercle de Sappey. La lymphe est drainée selon 3 directions :

- un courant externe représenté par les ganglions lymphatiques thoraciques externes et axillaires profonds. Il constitue le réseau principal, organisé en 3 niveaux (Figure 6),
- un courant interne, les ganglions lymphatiques mammaires internes,
- un courant postérieur, les ganglions lymphatiques sous-claviculaires et axillaires.

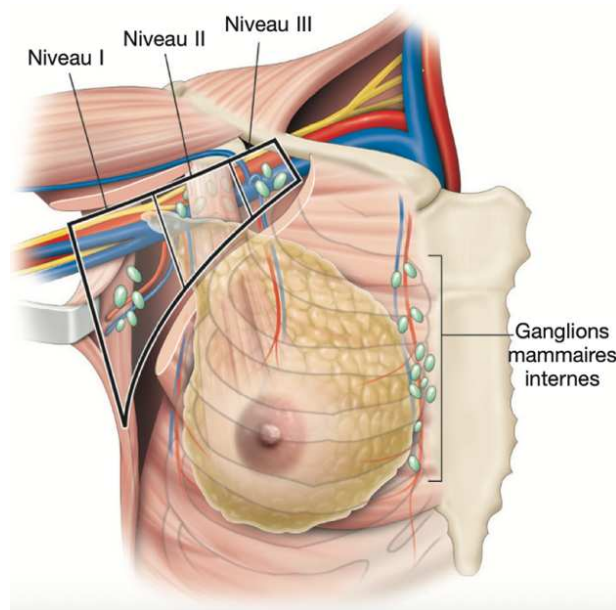


Figure 6 : Les réseaux lymphatiques mammaires – Fitoussi et al. (31)

4. Innervation :

L'innervation du sein est assurée par 3 groupes nerveux cheminant de la périphérie vers la plaque aréolo-mamelonnaire (34) :

- un groupe antérieur : représenté par les 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} nerfs inter-costaux. Ils accompagnent l'artère thoracique interne et se divisent chacun en 2 branches, une première pour la PAM et une seconde pour la peau pré-sternale,
- un groupe latéral : représenté par des rameaux des 4^{ème} et 5^{ème} nerfs intercostaux, qui se divisent en :
 - branches nerveuses antérieures perforantes pour la peau et la PAM,
 - branches nerveuses postérieures pour l'innervation du thorax,
- un groupe postérieur moindre.

5. La plaque aréolo-mamelonnaire :

Le complexe aréolo-mamelonnaire est situé entre le segment II et le segment III.

Il est constitué de :

- l'aréole en périphérie : elle mesure entre 30 et 40 mm de diamètre mais peut être plus étalée. Sa coloration est variable. Sa surface est irrégulière, soulevée par les tubercules de Morgagni (glandes sébacées),
- la mamelon au centre : encore appelé la protubérance mamelonnaire. Il s'agit d'une saillie cylindrique qui correspond à l'abouchement des canaux galactophores. Le volume du mamelon va varier au cours de la vie, notamment en cas d'imprégnation hormonale (grossesse, ménopause etc.) ou de variation de poids (35).

III. Généralités de la prise en charge :

1. Parcours de soins et prise en charge par l'Assurance

Maladie :

a. Parcours de soins :

Le parcours de soins des personnes transgenres en France est guidé par les recommandations internationales de la World Professional Association for Transgender Health (WPATH) (36). La WPATH est une organisation internationale qui a pour mission la promotion des soins de santé pour les personnes transgenres. Elle publie des « Standards of Care » (SOC) qui servent de référence mondiale (37).

L'évolution du parcours de soins en France a été marquée par les recommandations de la Haute Autorité de Santé publiées en 2009 (38), qui établissent pour la première fois une ligne directrice structurée en différentes étapes. Celles-ci étaient caractérisées par des délais différents et adaptés au caractère réversible ou non des interventions (Figure 7).

De nos jours, les délais de prise en charge initialement recommandés par la WPATH, ne sont plus en vigueur. On préconise une approche plus individualisée et adaptée aux besoins de chaque personne transgenre.

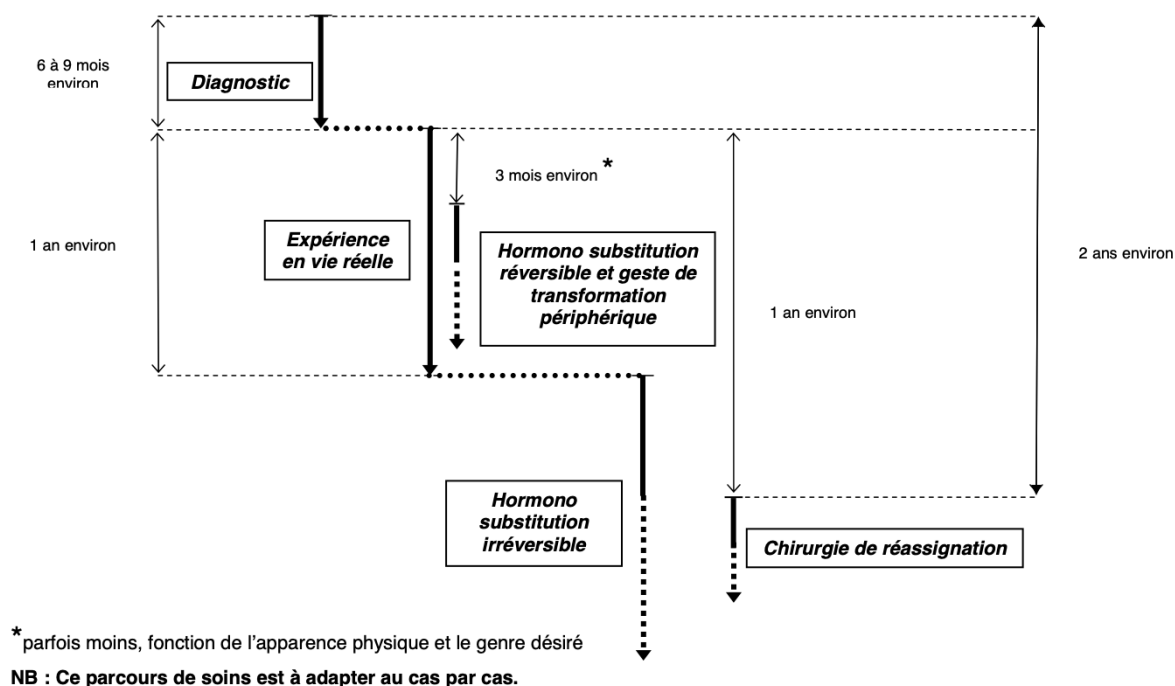


Figure 7 : Présentation schématique des principales étapes du parcours de soins –

HAS 2009 (38)

Le parcours de soins actuel comprend généralement les étapes suivantes (36) :

1. Évaluation initiale : un professionnel de santé évalue les besoins de la personne et l'oriente vers les services et professionnels adaptés,
2. Accompagnement psychologique et/ou psychiatrique : proposé mais non obligatoire, sa durée varie selon les besoins du patient,
3. Expérience de vie réelle : bien que recommandée par la WPATH, elle n'est plus une condition *sine qua non* en France pour accéder au traitement hormonal et aux interventions chirurgicales,
4. Traitement hormonal : peut être initié après une évaluation médicale, sans délai imposé,
5. Interventions chirurgicales : accessibles après une évaluation pluridisciplinaire, sans durée minimale de traitement hormonal imposée.

La prise en charge de la transidentité est multidisciplinaire. Elle implique une variété de professionnels de santé et de spécialistes médecins et chirurgiens.

En France, une personne transgenre a la possibilité de choisir entre :

- le secteur public hospitalier : des équipes pluridisciplinaires se sont structurées au sein des établissements publics de santé et des réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP) « Transidentité » ont été mises en place. Ces dernières jouent un rôle crucial dans la prise de décision pour les cas complexes, notamment dans le cadre du dispositif transidentitaire, qui vise à assurer un accompagnement adapté et respectueux des besoins des personnes transgenres ;
- le secteur libéral : on observe l'émergence de réseaux de professionnels qui s'organisent pour offrir une prise en charge coordonnée et adaptée. Ces réseaux permettent une meilleure communication entre les différents intervenants et facilitent l'accès aux soins pour les patients.

b. Prise en charge par l'Assurance Maladie :

Depuis 2010, la prise en charge de la transidentité fait l'objet d'une ALD 31 au titre des « Troubles de l'identité de genre ». La création de cette ALD a permis d'améliorer l'accès aux soins en harmonisant les conditions de prise en charge sur l'ensemble du territoire français. Auparavant, la prise en charge des soins était complexe et inhomogène selon les différentes CPAM.

2. Prise en charge psychiatrique :

Le psychiatre possède un rôle central dans la prise en charge de la transidentité. Il réalise l'évaluation initiale en posant le diagnostic de dysphorie de genre ainsi que les pathologies psychiatriques intercurrentes. Il élabore un plan de traitement personnalisé et accompagne le patient tout au long de sa transition.

a. Évaluation psychiatrique initiale :

La durée de l'évaluation psychiatrique initiale varie, s'étendant de quelques entretiens à une période d'observation de plusieurs mois, en fonction de la complexité présentée. Elle a deux objectifs :

1. Faire le diagnostic de dysphorie de genre selon les critères du DSM-5 (8),
2. Dépister et évaluer les potentielles comorbidités psychiatriques afin de les prévenir et de les traiter.

Cette évaluation permet de s'assurer que la dysphorie de genre n'est pas la conséquence d'un autre trouble psychiatrique altérant le discernement.

Le psychiatre doit rechercher la présence d'autres troubles associés comme les troubles de l'humeur, les troubles anxieux, les abus de substances, les idées suicidaires, les troubles psychotiques, les troubles du spectre autistique. Environ 50% des patients ayant une dysphorie de genre ont déjà souffert d'un trouble psychiatrique (39). Les personnes transgenres constituent une population à risque d'idées et conduites suicidaires. Dans la méta-analyse d'Adams et Vincent (2019), le taux d'idées suicidaires était de 46,6% et le taux de tentative de suicide de 27,2% parmi les personnes transgenres (40). Erlangsen et al. (2023) estiment un taux de mortalité par

suicide à 75 pour 100 000 pour les personnes transgenres contre 21 pour 100 000 pour les personnes cisgenres (41).

b. Suivi et soutien :

Un suivi psychiatrique prolongé est souvent recommandé pour évaluer la pérennité du diagnostic et surveiller l'évolution des symptômes au fil du temps. Le psychiatre travaille en collaboration avec les psychologues. Ils accompagnent les patients dans leur transition hormonale et chirurgicale, tout en déconstruisant les croyances erronées selon lesquelles la transition résoudrait tous les problèmes. Les traitements hormonaux peuvent entraîner des effets indésirables notamment sur le plan psychologique et peuvent parfois ne pas répondre aux attentes du patient. Pendant les phases pré-opératoire et post-opératoire, le suivi permet d'explorer et d'accompagner les sentiments d'ambivalence et d'anxiété que peuvent susciter ces interventions chirurgicales (42).

Le psychiatre et le psychologue fournissent un soutien émotionnel, en abordant les réactions de l'entourage familial et les stratégies d'adaptation face à la stigmatisation (43). Des entretiens avec les proches peuvent être proposés afin de s'assurer du soutien apporté.

Par ailleurs, certaines psychothérapies non médicales, visant à modifier l'identité de genre d'une personne, appelées thérapies de conversion, sont inefficaces et nocives. Elles ont été interdites en France en 2022 (44).

c. Particularités de l'enfant et de l'adolescent :

L'évaluation initiale implique souvent la famille dès le début. Elle est axée sur le développement, la dynamique familiale et l'environnement social. Il est important de proposer une prise en charge familiale et de soutenir les familles dans la gestion de l'incertitude et de l'anxiété sur le devenir de leur enfant ou adolescent (7).

La dysphorie de genre, si elle est diagnostiquée, n'est pas souvent persistante chez l'enfant, entre 6 et 27% (45,46).

En 2018, Russell et al. démontrent que 51% des jeunes transgenres âgés de 13 à 17 ans avaient présenté des symptômes de dépression au cours de la dernière année, contre 13% des jeunes cisgenres (47). Le risque suicidaire est particulièrement élevé chez les mineurs et doit donc faire l'objet d'une attention particulière (39).

3. Prise en charge endocrinologique :

L'endocrinologue intervient à différents stades du processus de réassignation de genre. Il entreprend, dans la majorité des cas, la transition hormonale.

La première consultation est essentielle. Elle fournit des informations claires et précises afin d'éviter toute mésinformation obtenue sur Internet. Elle sert de levier contre les risques d'automédication (48).

a. Généralités du traitement hormonal :

L'hormonothérapie pour la transition FtoM repose sur l'administration d'hormones androgènes au long cours. Les principales molécules utilisées sont la testostérone et ses dérivés. D'autres molécules sont disponibles et agissent de manière indirecte en

inhibant l'axe gonadotrope. Il s'agit des analogues de la gonadotrophine releasing hormon (GnRH).

Le schéma thérapeutique comporte 2 phases qui peuvent être mises en place de manière séquentielle (48) :

- une première phase : administration d'un analogue GnRH pour entraîner une déféminisation et bloquer les cycles menstruels (suppression des menstruations),
- une deuxième phase : administration d'une hormone androgène, la testostérone et ses dérivés.

L'hormonothérapie est poursuivie au long cours et nécessite un suivi. La primo-prescription des différentes molécules est réservée aux endocrinologues, aux urologues, aux gynécologues et depuis le 3 janvier 2022, aux médecins spécialistes en médecine et biologie de la reproduction, andrologie. Le renouvellement peut être, quant à lui, effectué par le médecin spécialiste en médecine générale.

L'hormonothérapie est un critère recommandé par la WPATH pour certaines chirurgies comme les interventions génitales mais pas pour la chirurgie thoracique (37).

Concernant la personne mineure, il n'existe pas d'âge minimum pour accéder aux traitements hormonaux. Cependant, l'hormonothérapie n'est pas recommandée chez l'enfant n'ayant pas débuté sa puberté selon la WPATH (37). À partir du stade 2 de la classification de Tanner (49), l'utilisation des agonistes de la GnRH est possible pour retarder le développement de la poitrine et l'utérus. Cette intervention est complètement réversible (37). Ces traitements présentent un intérêt physique certain

mais également un bénéfice psychologique. Ils entraînent une réduction du niveau de détresse psychologique liée aux changements physiques induits par la puberté (50).

b. Effets induits par l'hormonothérapie :

L'hormonothérapie va entraîner (51) :

- une augmentation de la pilosité,
- une augmentation de la masse musculaire avec redistribution de la masse adipeuse,
- une hypertrophie clitoridienne,
- une aménorrhée,
- une masculinisation de la voix.

Les premiers effets apparaissent généralement entre 3 à 6 mois et les effets maximums entre 2 à 5 ans.

En cas d'arrêt du traitement, le patient doit être informé du caractère irréversible de certains effets : l'hypertrophie clitoridienne, la pilosité et la modification de la voix (52).

c. Effets secondaires :

➤ Sur le plan biologique :

L'hormonothérapie entraîne une augmentation des enzymes hépatiques transitoire et modérée (53). Une étude prospective (Bourgeois et al. 2016) a également rapporté des polyglobulies chez 16% des patients (54). Elle a un impact également sur le bilan lipidique : diminution du HDL et augmentation des triglycérides (55).

Ces perturbations biologiques justifient un bilan biologique avant toute hormonothérapie, recommandé par la HAS (Tableau 3). Il permet d'évaluer la

présence de facteurs de risque et de rechercher des pathologies intercurrentes pouvant contre-indiquer l'hormonothérapie.

Tableau 3 : Bilan biologique initial recommandé par la HAS avant l'introduction de l'hormonothérapie masculinisante

- Hémogramme
- Bilan lipidique et glycémie à jeun
- Bilan hépatique
- Ionogramme sanguin, urée et créatininémie
- Bilan d'hémostase (TP, TCA)
- Sérologie VIH, Hépatite B et C, Syphilis
- Caryotype
- Bilan hormonal : FSH, LH, Prolactinémie, Testostéronémie biodisponible et/ou totale, SHBG

➤ **Risques cardiovasculaires :**

En 2019, Connelly P-J et al. ont réalisé une revue de la littérature sur les risques cardiovasculaires liés à l'hormonothérapie (56). Ils concluent à une élévation de la tension artérielle et un surrisque de dyslipidémie, augmentant le risque cardiovasculaire global. Néanmoins, ils concluent à une absence de preuves cohérentes à propos d'un potentiel surrisque d'événement cardiovasculaire ou cérébrovasculaire.

➤ **Effets cutanés et alopécie :**

Durant les premiers mois, l'hormonothérapie peut favoriser la survenue d'une acné et d'une peau grasse. À long terme, ces effets secondaires tendent à se réguler et peu de patients restent gênés (57,58). L'alopécie provoquée par le traitement hormonal peut être perçue à la fois comme un effet secondaire indésirable et comme une caractéristique souhaitée (51).

➤ **Hormonothérapie et cancer :**

Le risque de cancer en lien avec l'hormonothérapie est difficile à évaluer. Comme dans la population générale, de nombreux facteurs de risque existent (le tabac, l'alcool, les facteurs environnementaux, l'exposition à des carcinogènes, etc.). Quelques études ont estimé la prévalence des cancers dans la population transgenre et essayé d'établir un lien de causalité entre l'hormonothérapie et la survenue de cancer (59). Pour le moment, aucun surrisque de cancer n'a été démontré dans la littérature.

4. Prise en charge chirurgicale :

La prise en charge chirurgicale est irréversible. Elle peut être segmentée selon les régions anatomiques à traiter : la transition faciale, la transition de la sphère génitale et la transition thoracique.

a. La masculinisation du visage :

Les traits du visage peuvent constituer un obstacle majeur à l'acceptation sociale en tant qu'individu transgenre compte tenu des différences marquées entre les traits masculins et les traits féminins.

Le visage masculin est carré contrairement au visage triangulaire féminin. Chez l'homme, le crâne et le massif facial sont plus massifs et plus larges avec des contours anguleux. La densité musculaire est également plus importante notamment dans la zone péri-orale (60). La masculinisation du visage va donc consister à combler le manque de volume.

L'arsenal thérapeutique comprend :

- les greffes osseuses ou les ostéotomies d'avancées,
- les implants prothétiques,
- les greffes cartilagineuses,
- les transferts de tissu adipeux,
- les produits de comblement, tels que l'acide hyaluronique.

b. La chirurgie génitale :

La chirurgie de transition de la sphère génitale a pour objectif de transformer les organes génitaux de naissance en appareil génital masculin fonctionnel. La première étape consiste à retirer les organes internes, l'utérus et les ovaires (hystérectomie et annexectomie).

La seconde étape est représentée par la phallopoïèse, réalisée à partir d'un lambeau. Il peut s'agir d'une phalloplastie par :

- un lambeau local, la métoïdioplastie (utilisation du clitoris hypertrophique induit par l'homonothérapie),
- un lambeau pédiculé,
- un lambeau libre microanastomosé (Figures 8 et 9).

Selon le souhait du patient, une glanuloplastie est réalisée dans un second temps pour donner l'illusion d'une circoncision. Enfin, les dernières étapes visent à créer un scrotum à l'aide de prothèses testiculaires et un néocanal urinaire (urétroplastie) afin de permettre une miction debout.

Ces chirurgies résultent de l'étroite collaboration entre les chirurgiens gynécologiques, urologues et plasticiens.

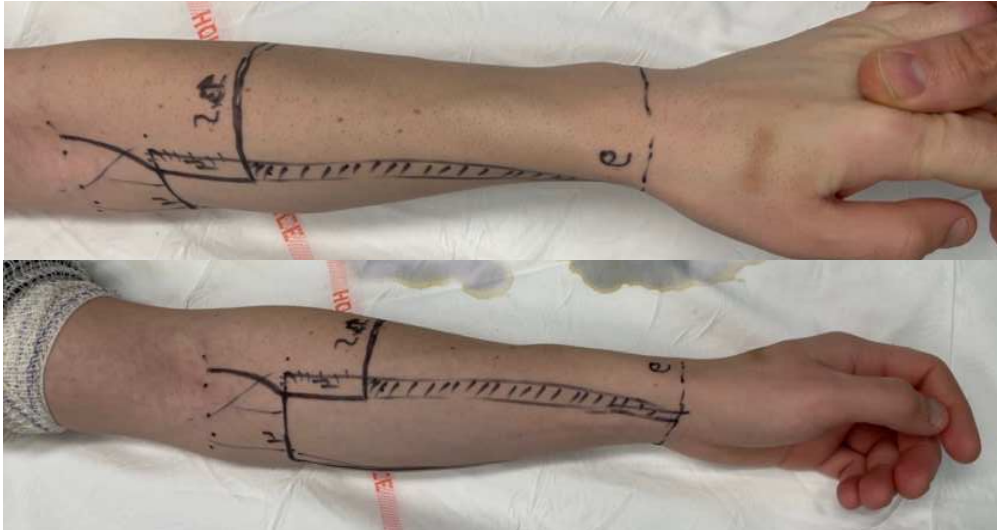


Figure 8 : Photos des dessins pré-opératoires d'un lambeau antébrachial radial pour phalloplastie – Service de Chirurgie Plastique et Reconstructrice du CHU de Lille



Figure 9 : Résultats à 4 jours post-opératoires d'une phalloplastie par lambeau libre antébrachial radial – Service de Chirurgie Plastique et Reconstructrice du CHU de

Lille

IV. La chirurgie de transition thoracique :

Encore appelée mastectomie de transition, ou plus vulgairement mammectomie de transition, la torsoplastie masculinisante représente la chirurgie emblématique de la réassignation de genre FtoM. Elle est la chirurgie la plus pratiquée, même parfois la seule (1,2,37). Elle consiste en la résection modelante de la glande mammaire associée à un repositionnement de la plaque aréolo-mamelonnaire. Elle diffère de la mastectomie carcinologique mais reste plus complexe qu'une cure de gynécomastie chez l'homme cisgenre (61). La mastectomie de transition a un intérêt morphologique certain mais a un retentissement psychologique sur la confiance en soi et la qualité de vie (62).

Avant la réalisation de la mastectomie, les patients portent un binder (haut compressif) pour aplatir leur poitrine afin d'être perçus d'une manière plus cohérente avec leur identité de genre (Figure 10).



Figure 10 : Boléros CERECARE® (A) et MEDICAL Z® (B)

1. La symbolique du sein :

La symbolique associée au sein varie en fonction des cultures, des contextes historiques et des perspectives individuelles. Dans notre société, le sein représente le plus communément, la maternité, la féminité et la sexualité assouvie (63).

Les seins sont directement liés à la maternité en raison de leur rôle dans l'allaitement. Ils sont également considérés comme un attribut physique des femmes. La féminité est le plus souvent associée à des caractéristiques telles que la douceur et la compassion. Ils symbolisent également la sexualité. Leur érotisation est influencée par les normes culturelles, artistiques et médiatiques. Ils sont considérés comme des zones érogènes ce qui renforce leur association à la satisfaction sexuelle.

Chaque personne transgenre a une expérience unique de son corps et des raisons qui lui sont propres concernant la modification corporelle. Cependant, on comprend que la mastectomie reste une étape importante pour la majorité dans le but de s'affranchir de tous ces symboles.

Plusieurs techniques de mastectomie ont été décrites dans la littérature. Certaines équipes ont tenté de définir des indications pour chacune. Ces tentatives se sont traduites par différents algorithmes basés sur plusieurs critères anatomiques : le volume mammaire, le degré de ptose et l'élasticité cutanée (2,61,64–67).

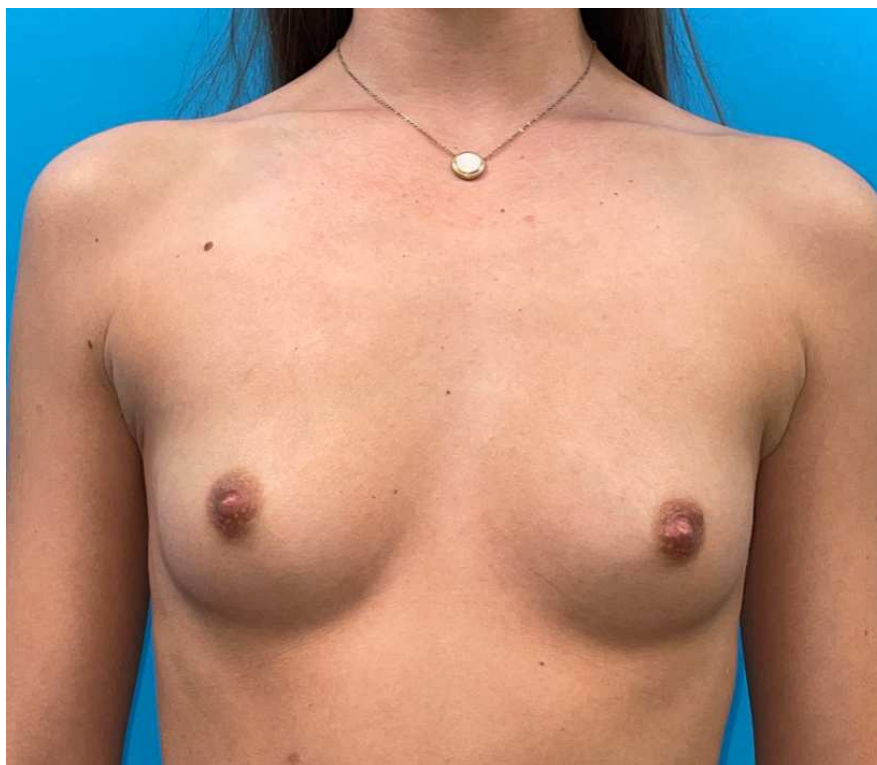


Figure 11 : Poitrine d'une femme – Photo du service de Chirurgie Plastique et Reconstructrice du CHU de Lille

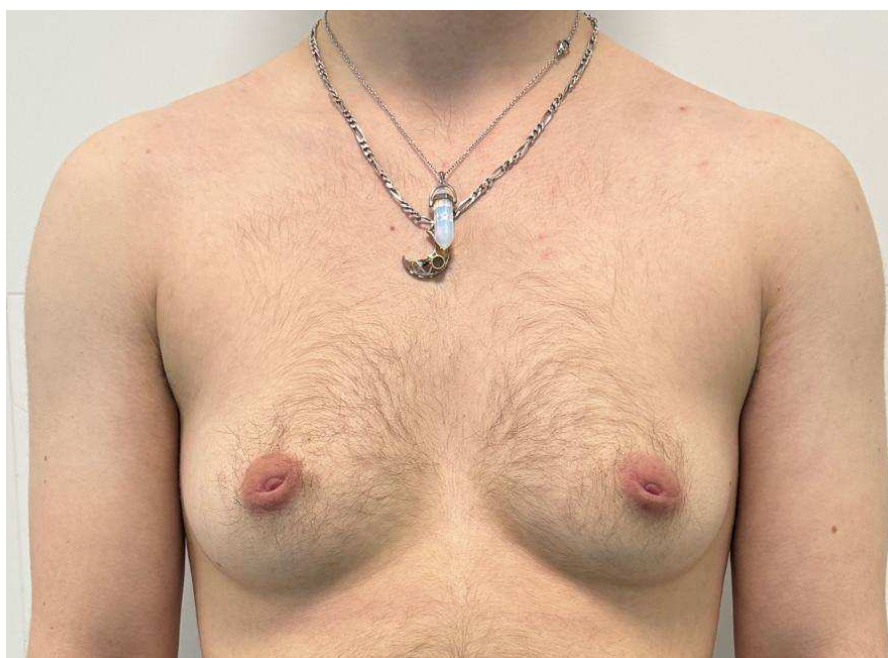


Figure 12 : Thorax d'un homme transgenre sous hormonothérapie depuis plus d'un an – Photo du service de Chirurgie Plastique et Reconstructrice du CHU de Lille

2. La mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire :

a. Histoire et indications :

La mastectomie en double incision avec greffe de la PAM est la chirurgie de torsoplastie masculinisante la plus réalisée (68). Elle reprend les principes de la réduction mammaire décrite par Thorek (69), adaptés à la population transgenre par Kluzak en 1968 (70). Elle est destinée aux volumes mammaires importants associés à une ptose. Les deux principaux inconvénients de cette technique résident dans l'importance des cicatrices et l'hypoesthésie des plaques aréolo-mamelonnaires inhérente à la greffe.

b. Déroulement de l'intervention au CHU de Lille :

Le patient est installé en décubitus dorsal, sous anesthésie générale, bras écartés.

1. Prélèvement de la PAM : On commence par prélever la PAM retaillée entre 23 et 25 mm (71),
2. Incisions cutanées (Figure 13, A) :
 - une incision inférieure : située le long du bord inférieur du muscle grand pectoral pour créer l'illusion d'un relief musculaire et donc rendre la cicatrice plus naturelle,
 - une incision supérieure : au-dessus de la PAM, elle sera plus ou moins haut située selon la résection cutanée souhaitée,
3. Résection de la glande mammaire, parfois modelante,

4. Fermeture par des points de capitonnage aux fils tressés résorbables entre le lambeau cutané supérieur et le muscle grand pectoral afin de limiter l'apparition de séromes. La fermeture est ensuite réalisée plan par plan à l'aide de points sous-cutanés inversés ou par un surjet spiralé de Pascal aux fils résorbables. Un surjet intra-dermique est enfin réalisé au monofilament résorbable,
5. Greffe de la PAM,
6. Réalisation d'un pansement appliqué et cousu, appelé bourdonnet, sur les aréoles pour favoriser leur revascularisation.

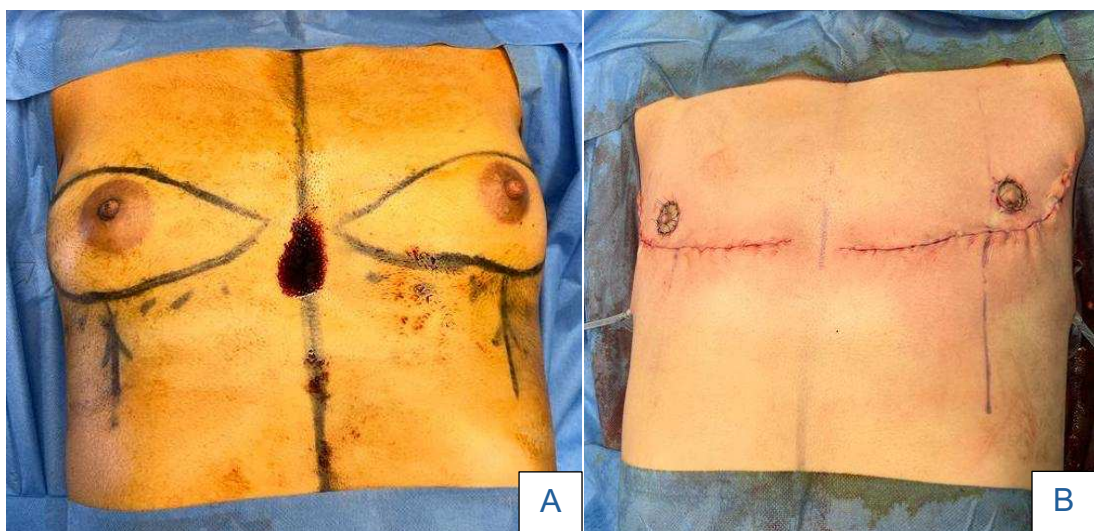


Figure 13 : Photos des dessins pré-opératoires (A) et des cicatrices post-opératoires (B) d'une mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire bilatérale – Dr NGÔ



Figure 14 : Photos avant (A) et après (B) une mastectomie en double incision
avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire bilatérale – Dr NGÔ

3. La mastectomie sous-cutanée péri-aréolaire :

a. Histoire et indications :

En 1946, Webster développe la mastectomie par voie péri-aréolaire inférieure (72). Son avantage est de dissimuler la cicatrice dans la circonférence de l'aréole permettant une rançon cicatricielle moindre (Figure 15). Cette technique est indiquée pour les volumes mammaires faibles et les bourgeons glandulaires, sans ptose mammaire associée. L'absence de résection cutanée impose une bonne position initiale et une taille correcte de la plaque aréolo-mamelonnaire préexistante.

La voie d'abord est très limitée ce qui rend l'exposition du site opératoire difficile. Le contrôle de l'artère mammaire interne et de l'artère thoracique latérale est difficile expliquant un risque d'hématome post-opératoire important.

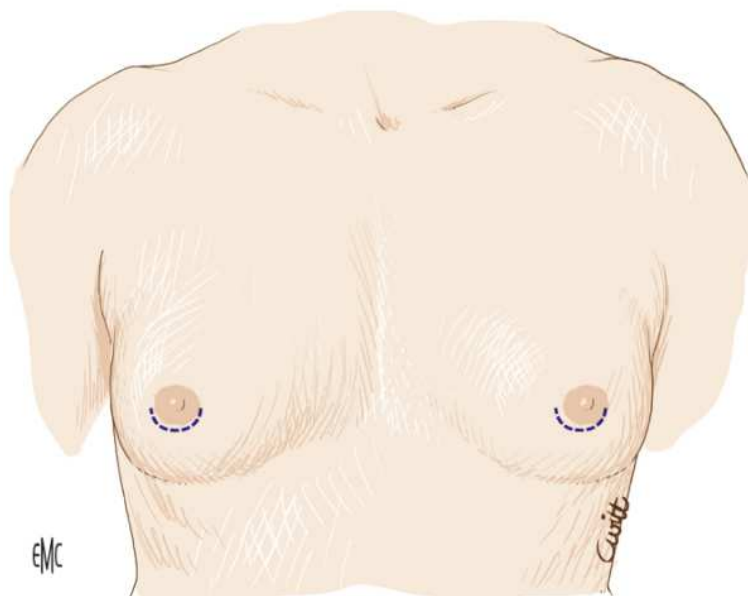


Figure 15 : Dessin pré-opératoire d'une mastectomie péri-aréolaire – EMC (73)

En cas de taille de la plaque aréolo-mamelonnaire trop importante, la mastectomie péri-aréolaire peut-être associée à une technique de concentration péri-aréolaire. Cette technique a été décrite par Davidson en 1979 (74) dans le cadre des gynécomasties. Elle a été adaptée par la suite en 1995 par Hage et Bloem pour la population transgenre (2). Elle consiste en la réalisation d'un round block centré sur l'aréole (Figure 16). Pour ce faire, on réalise deux incisions cutanées circulaires : une première incision circonférentielle autour de l'aréole retaillée et une seconde incision circonférentielle plus large. La peau entre les deux incisions est retirée afin de réduire la largeur de l'aréole mais également d'absorber un excès cutané.

Cette technique de concentration permet d'élargir les indications de mastectomie péri-aréolaire aux volumes faibles associés à une faible ptose mammaire. Cependant, les principaux inconvénients sont l'élargissement de la plaque aréolo-mamelonnaire ainsi que le risque de nécrose de cette dernière lié à un étirement excessif.

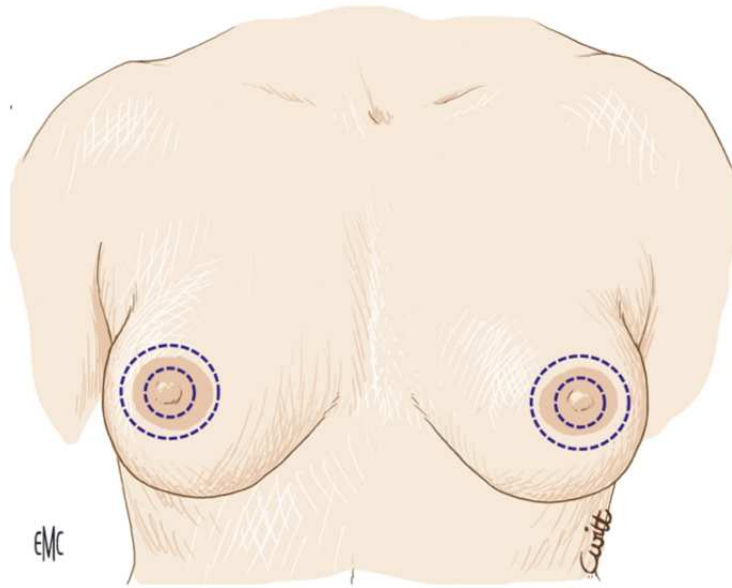


Figure 16 : Round-block en bleu lors d'une mastectomie péri-aréolaire bilatérale –

EMC (73)

b. Déroulement de l'intervention au CHU de Lille :

Le patient est installé en décubitus dorsal, sous anesthésie générale, bras écartés.

1. Infiltration sous-cutanée de sérum adrénaliné : optionnelle, elle permet de limiter les saignements et de faciliter l'exérèse de la glande mammaire,
2. Lipoaspiration du tissu graisseux avoisinant (optionnelle),
3. Réalisation du round-block si nécessité de réduire la taille de la PAM,
4. Résection de la glande mammaire par une incision hémi-circulaire inférieure,
5. Réalisation d'une bourse péri-aréolaire au fil tressé résorbable si round-block,
6. Fermeture cutanée par points cutanés inversés puis par un surjet intradermique aux fils monofilaments résorbables.

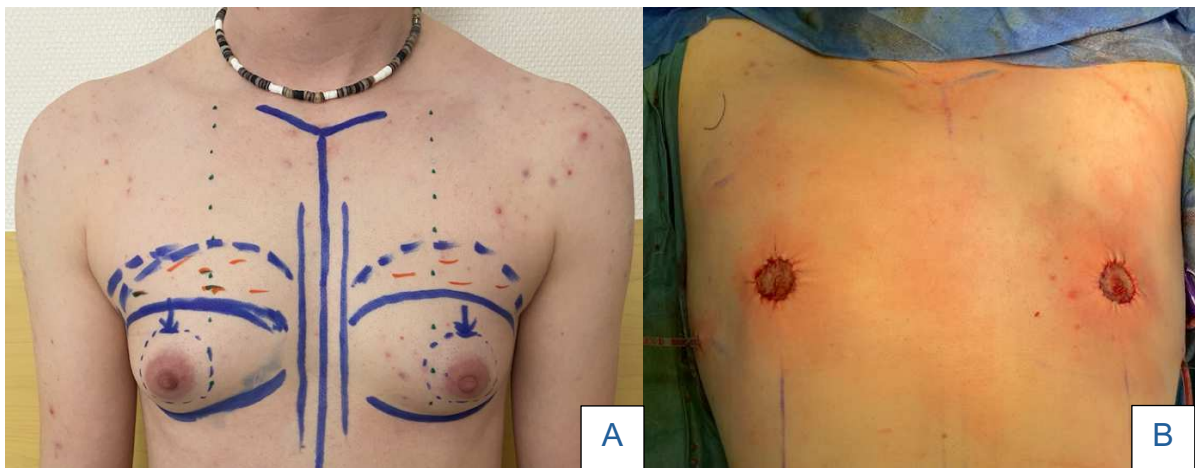


Figure 17 : Photo des dessins pré-opératoires (A) et photo des cicatrices post-opératoires (B) d'une mastectomie péri-aréolaire avec concentration péri-aréolaire bilatérale – Dr NGÔ

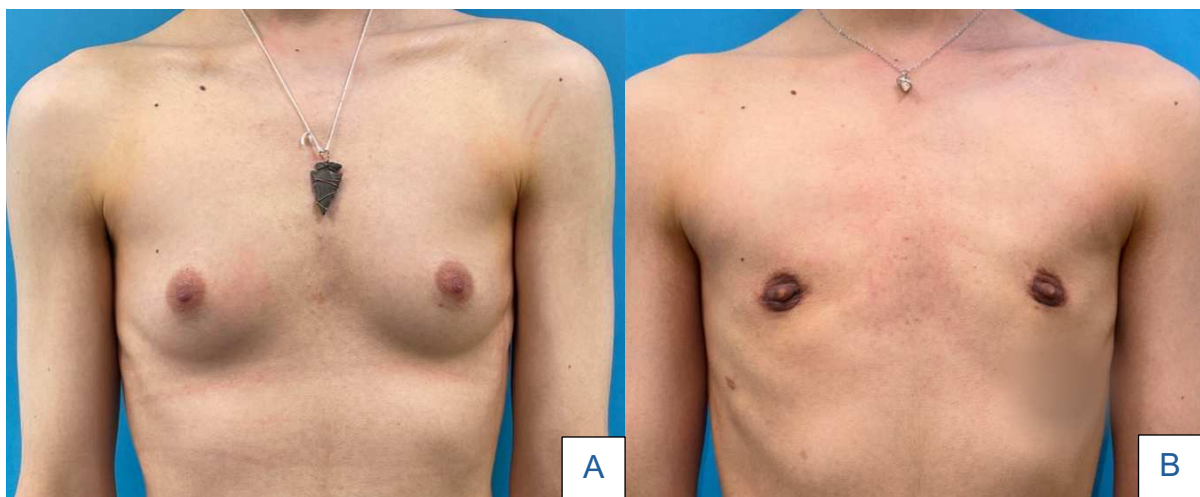


Figure 18 : Photos avant (A) et après (B) une mastectomie péri-aréolaire sans concentration péri-aréolaire bilatérale – Pr GUERRESCHI

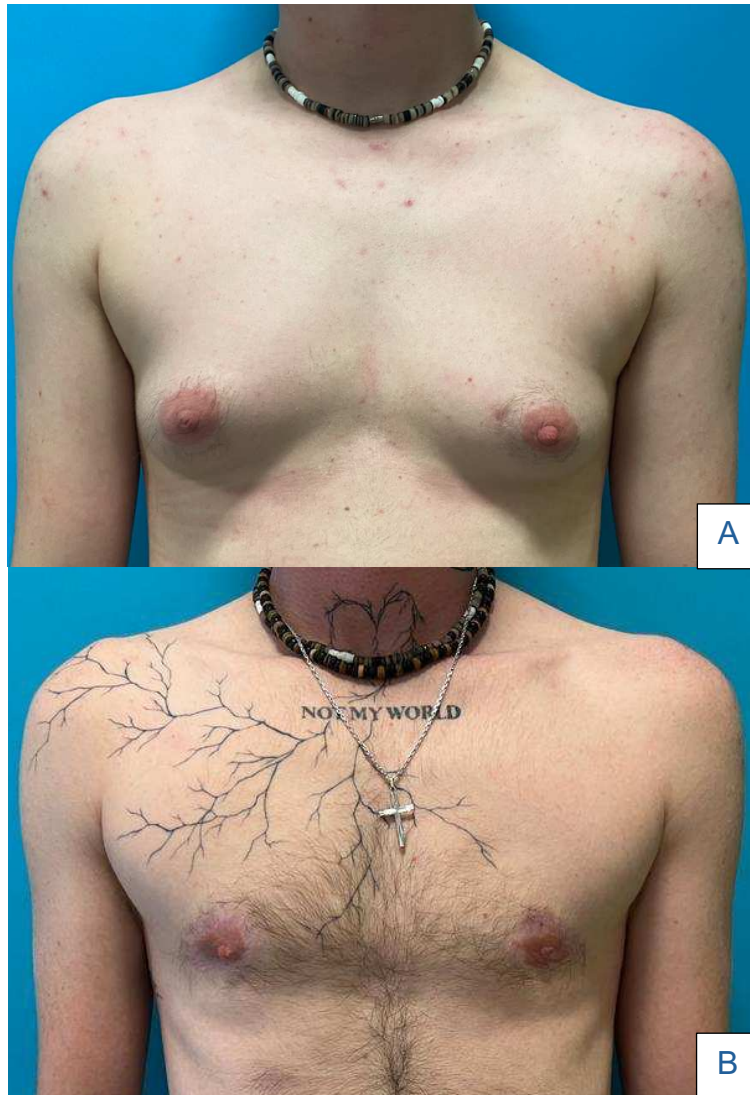


Figure 19 : Photos avant (A) et après (B) une mastectomie péri-aréolaire avec concentration péri-aréolaire bilatérale – Dr NGÔ

4. Autres techniques chirurgicales :

a. La lipoaspiration :

Mise au point par le chirurgien plasticien français Yves-Gérard Illouz en 1977, la lipoaspiration fait partie de l'arsenal thérapeutique des chirurgies thoraciques de transition. Elle peut être assistée ou non d'un appareil de radiofréquence pour faciliter le geste opératoire.

Elle est souvent associée aux techniques de mastectomies sous-cutanées. Elle permet une hydro-dissection pour faciliter le geste lors des mastectomies sous-cutanées et diminuer le risque d'hématome post-opératoire. Néanmoins, elle peut être réalisée de façon exclusive pour les poitrines peu développées et faiblement glandulaires, c'est-à-dire à composante grasseuse principalement.

b. La mastectomie sous-cutanée trans-aréolaire :

La mastectomie sous-cutanée trans-aréolaire a été décrite par Pitanguy pour les gynécomasties puis secondairement adaptée pour les patients transgenres (75). Semblable à la mastectomie péri-aréolaire, elle permet de plus une réduction de la taille du mamelon (Figure 20). La cicatrice est horizontale, centrée sur l'aréole et passe au-dessus du mamelon, permettant une rançon cicatricielle moindre mais au prix d'une faible exposition per-opératoire. Le risque d'hématome post-opératoire est également significatif.

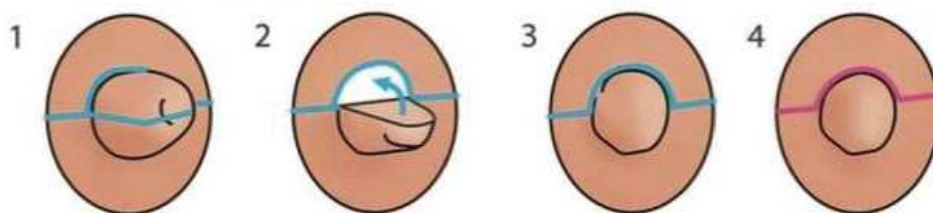


Figure 20 : La plastie mamelonnaire lors des mastectomies trans-aréolaires –
Monstrey et al. (65)

c. La mastectomie en double incision avec lambeau porte-aréole à pédicule inférieur :

La mastectomie en double incision avec lambeau porte-aréole à pédicule inférieur se rapproche de la mastectomie avec greffe mais se distingue par l'absence de greffe de la PAM. Cette dernière reste vascularisée par un lambeau désépidermisé, dermique ou dermo-glandulaire à pédicule inférieur (Figure 21). On extériorise ensuite la PAM en position souhaitée. Cette transposition permet de conserver la vascularisation de la PAM mais surtout sa sensibilité, du moins en théorie. Néanmoins, le lambeau inférieur est souvent responsable d'un relief inférieur pouvant être source d'insatisfaction dans les suites opératoires. Les indications sont les mêmes que la mastectomie avec greffe c'est-à-dire les poitrines volumineuses associées à une ptose mammaire. Elle est notamment réalisée lorsque le patient refuse la greffe.

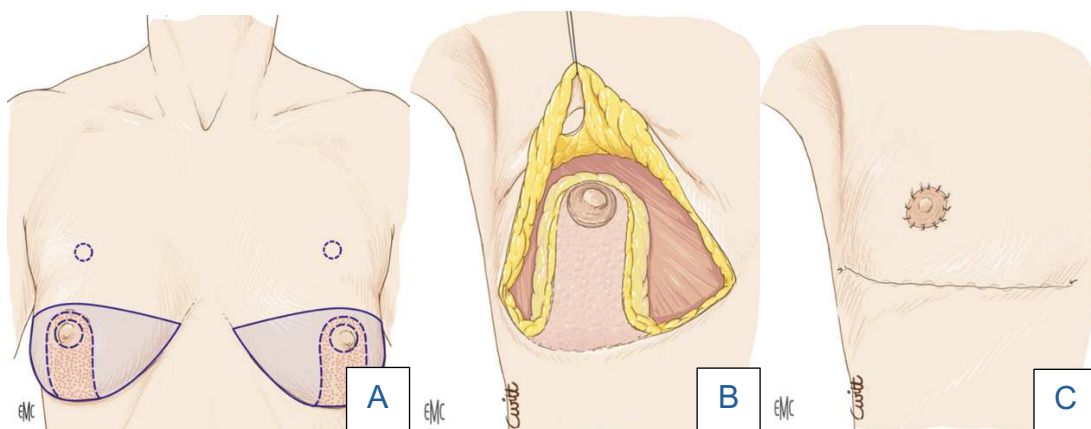


Figure 21 : Les étapes d'une mastectomie en double incision et lambeau porte-aréole à pédicule inférieur – EMC (73)

- A. Le lambeau dermo-glandulaire est repéré en pointillé et la zone de résection en bleu,
- B. Transposition du lambeau avec la plaque aréolo-mamelonnaire sous l'étui cutané après résection de la glande mammaire,
- C. Cicatrices post-opératoires.

5. La chirurgie de la plaque aréolo-mamelonnaire :

a. Différences homme/femme :

La plaque aréolo-mamelonnaire présente des différences marquées entre l'homme et la femme. Chez l'homme, l'aréole est naturellement plus petite et plus ovoïde. Le mamelon est moins développé. Le complexe aréolo-mamelonnaire est généralement en position plus basse et plus externe. Sa masculinisation doit être proposée et discutée avec le patient en pré-opératoire.

b. La taille :

On réalise souvent une réduction de la taille de la plaque aréolo-mamelonnaire entre 23 et 25 mm de grand axe (64). Cette réduction est réalisée soit lors du round block des mastectomies péri-aréolaires, soit lors de la greffe ou du lambeau des mastectomies en double incision.

Le mamelon ne doit pas être négligé. Il existe de nombreuses techniques de réduction mamelonnaire. Depuis 2021, nous utilisons la technique du « croissant de lune » proposée par le Dr NGÔ au CHU de Lille (Figures 22-24). À noter que certaines équipes chirurgicales ne réalisent jamais de réduction mamelonnaire.



Figure 22 : Dessin de la résection mamelonnaire en « croissant de lune » - Dr NGÔ



Figure 23 : Fermeture des deux extrémités du croissant de lune par un point simple au fil résorbable – Dr NGÔ



Figure 24 : Aspect final du mamelon après réduction par la technique en « croissant de lune » - Dr NGÔ

c. La position :

La position de la plaque aréolo-mamelonnaire est le plus souvent décidée en per-opératoire. Afin de développer des mesures anthropométriques, de nombreux travaux ont étudié la position standard chez la population cisgenre. Une revue de la littérature effectuée par Maas et al. (76) conclut à :

- Une distance moyenne entre la fourchette sternale et la PAM de 19,3 cm (écart-type : 1,7 cm)
- Une distance inter-mamelonnaire moyenne de 22,3 cm (écart-type : 1,6 cm)

Ayyala et al. proposent de diviser l'hémi-thorax en 3 segments verticaux égaux entre la ligne médiane et ligne axillaire antérieure (77). La plaque aréolo-mamelonnaire est alors positionnée dans le tiers latéral, à la jonction du tiers moyen et du tiers latéral, en regard du 4^{ème} espace inter-costal (Figure 25).

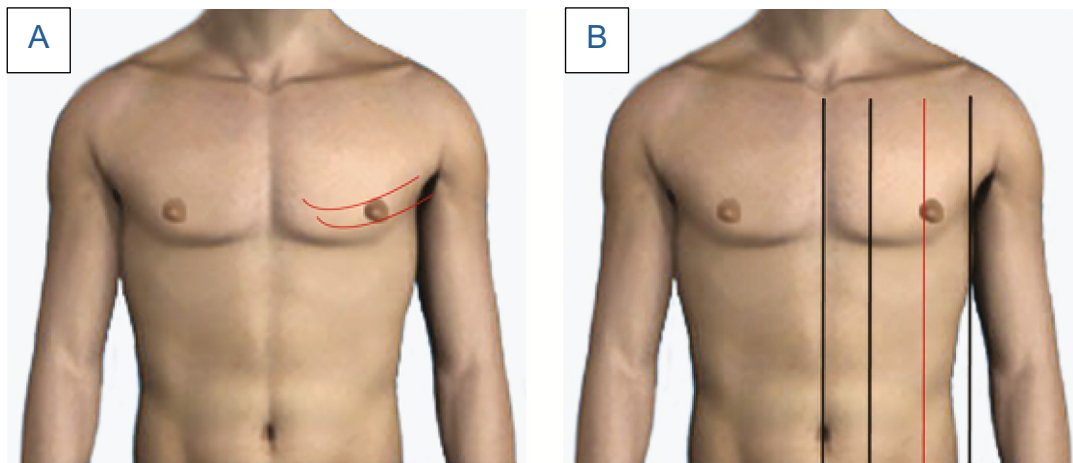


Figure 25 : Dessins de la position idéale de la plaque aréolo-mamelonnaire selon Ayyala et al. (77)

- A. La PAM est placée à hauteur du 4^e espace intercostal,
B. La PAM est placée à la jonction du tiers moyen et tiers latéral.

De nombreuses autres techniques existent. A notre connaissance, aucune étude dans la littérature n'a démontré la supériorité d'une technique particulière.

Au CHU de Lille, nous proposons de diviser l'hémi-thorax en deux et de placer la plaque aréolo-mamelonnaire dans la moitié externe à 2 cm au-dessus du bord inférieur du muscle grand pectoral (position de la cicatrice des mastectomies en double incision) (Figure 26).

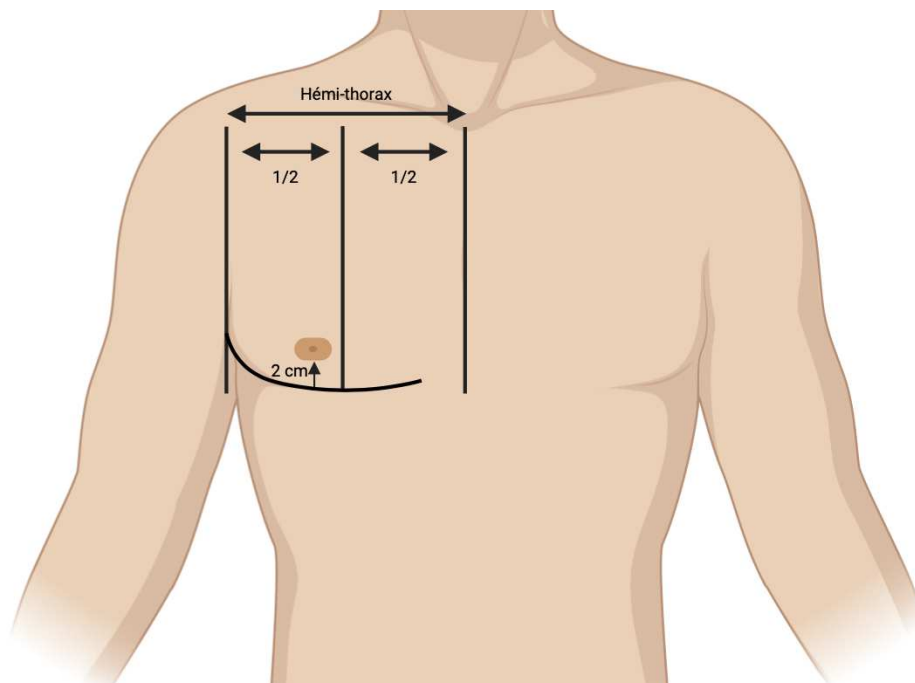


Figure 26 : Technique de position de la plaque aréolo-mamelonnaire au CHU de Lille

Image générée par BioRender®

6. Codification des actes de mastectomies

transgenres :

La codification des interventions chirurgicales concernant les transitions de genre reste à définir. Aucun consensus n'existe et seule la chirurgie pelvienne FtoM a fait l'objet de codifications spécifiques de la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM) (36).

Concernant la mastectomie transgenre, les codes relatifs à la chirurgie mammaire carcinologique et à la cure d'hypertrophie mammaire sont couramment empruntés. Certaines équipes utilisent le code relatif à la cure de gynécomastie, à condition que le changement de genre à l'état civil ait été effectué (Tableau 4).

La demande d'entente préalable n'est pas obligatoire.

Tableau 4 : Liste des codages CCAM en rapport avec les torsoplasties masculinisantes	
<i>Mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mammelonnaire</i>	
QEFA012	Mastectomie totale élargie en surface, avec autogreffe cutanée
<i>Mastectomie sous-cutanée et mastectomie en double incision et lambeau porte-aréole à pédicule inférieur dont le poids d'exérèse est < 300g</i>	
QEFA019	Mastectomie totale
<i>Mastectomie sous-cutanée et mastectomie en double incision avec lambeau porte-aréole à pédicule inférieur dont le poids d'exérèse est > 300g</i>	
QEMA13	Mastoplastie bilatérale de réduction
<i>Toute technique chirurgicale si le changement de genre à l'état civil est effectif</i>	
QEFA002	Exérèse bilatérale de gynécomastie

7. Algorithme de prise en charge chirurgicale au CHU

de Lille :

Au Centre Hospitalier Universitaire de Lille, nous réalisons principalement des mastectomies péri-aréolaires et des mastectomies en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire. La technique chirurgicale est choisie selon l'algorithme présenté dans la figure 27.

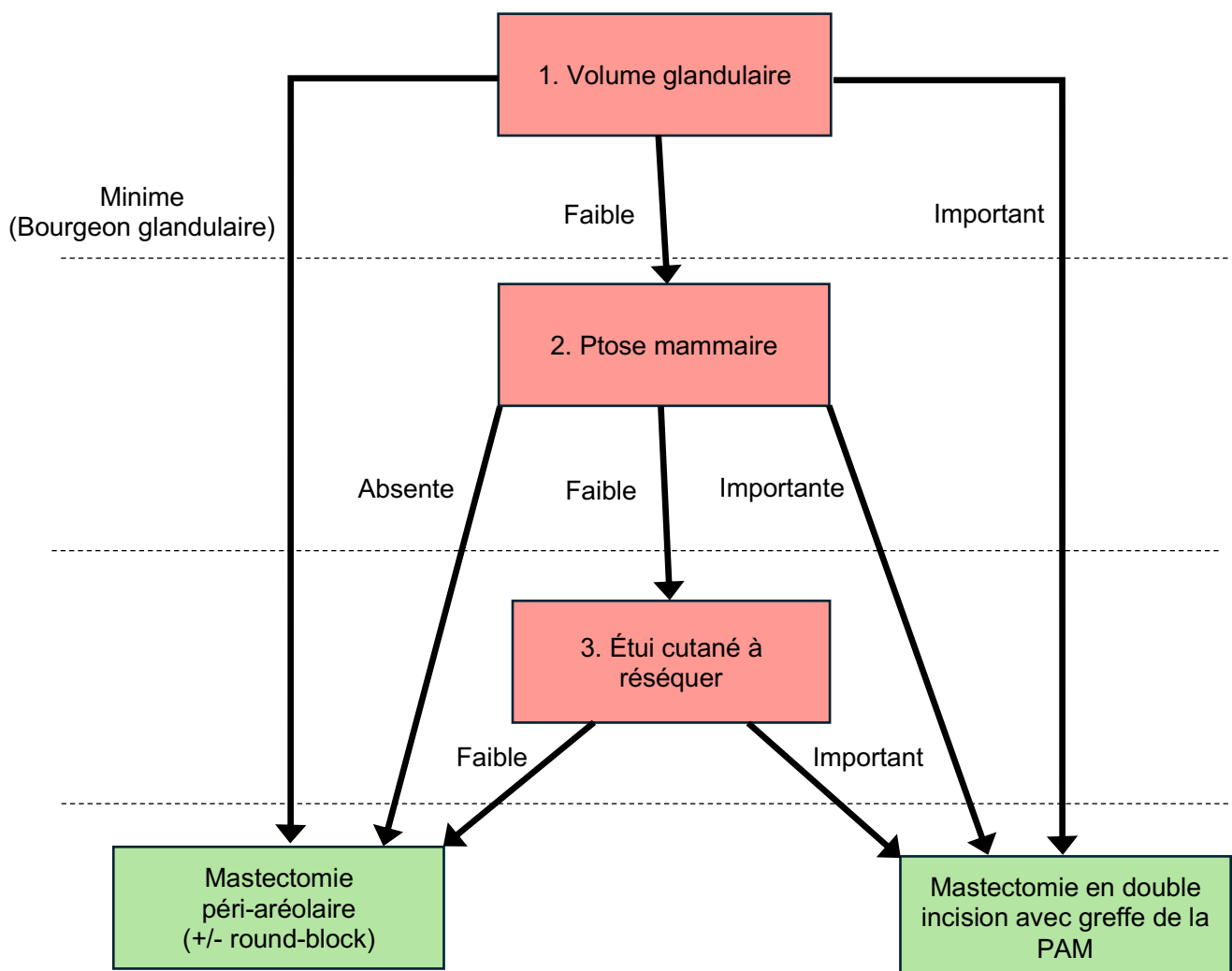


Figure 27. Algorithme de prise en charge chirurgicale au CHU de Lille

8. Évaluation de la satisfaction :

➤ Historique :

La satisfaction des patients en chirurgie plastique est un élément primordial. Concernant la chirurgie de réassignation de genre, les premières études parues dans la littérature rapportent des taux élevés de satisfaction, notamment dans la transition FtoM (3). Cependant, ces études initiales ne s'appuyaient pas sur des instruments de mesures standardisés.

Le questionnaire BREAST-Q, développé en 2009 par Pusic et al. (78), est un instrument conçu et validé pour mesurer le bien-être, la qualité de vie et la satisfaction post-opératoires des femmes ayant bénéficié d'une chirurgie mammaire. Ce questionnaire est composé de plusieurs modules dont un axé sur la mastectomie. Ce module est parfois employé pour évaluer la satisfaction des torsoplasties masculisantes. La principale limite de cette utilisation réside dans la formulation genrée au féminin des questions.

En 2016, Klassen et al. ont conçu le BODY-Q (79). Il s'agit d'un questionnaire élaboré pour mesurer la satisfaction des patients après diverses interventions de chirurgie morphologique, notamment la chirurgie des séquelles d'amaigrissement. Il est composé de plusieurs modules dont un module thoracique. Ce dernier a trouvé une application inattendue dans l'évaluation de la torsoplastie masculisante (80). Cependant, cette utilisation présente plusieurs limites, notamment l'absence d'évaluation de la sensibilité des plaques aréolo-mamelonnaires ainsi que l'inadéquation conceptuelle potentielle relative à la transidentité.

➤ **Le TRANS-Q :**

Devant le manque d'outils adaptés à la population transgenre, Wanta et al. ont mis au point en 2019, le questionnaire TRANS-Q dérivé du BREAST-Q (Annexe 1) (4).

Ce questionnaire évalue la qualité de vie et la satisfaction du patient concernant :

- l'apparence de son buste nu et habillé,
- l'apparence de la plaque aréolo-mamelonnaire : forme, localisation, aspect, couleur, sensibilité, symétrie,
- l'apparence des cicatrices : aspect, couleur, texture, longueur/largeur, symétrie,
- la vie sexuelle,
- la confiance en soi,
- la satisfaction globale de la chirurgie.

En 2021, Bustos et al. ont présenté une méta-analyse mettant en lumière l'hétérogénéité des méthodes d'évaluation de la satisfaction des patients après une torsoplastie masculisante (3). Sur les 14 études analysées :

- deux ont utilisé le BREAST-Q,
- deux ont employé le BODY-Q,
- dix ont eu recours à des questionnaires non standardisés.

Cette diversité d'outils d'évaluation soulève un problème méthodologique majeur. La variable « satisfaction » devient subjective et difficilement comparable entre les études, limitant ainsi la robustesse et la fiabilité des conclusions.

Face à ce constat, Busto et al. recommandent l'utilisation de questionnaire complets et adaptés, notamment le questionnaire TRANS-Q (3). Depuis cette méta-analyse, seule une étude menée par Sir et Tuluy en 2023, a évalué la satisfaction des torsoplasties masculisantes par le questionnaire TRANS-Q (81).

A notre connaissance, notre travail constituerait la troisième étude mondiale et la première étude française, utilisant ce questionnaire adapté à la population transgenre.

Matériels et méthodes

I. Population étudiée :

1. Critères d'inclusion et critères d'exclusion :

Nous avons mené une étude observationnelle, analytique, rétrospective et monocentrique, sur les torsoplasties masculinisantes réalisées au CHU de Lille de janvier 2018 à octobre 2023.

➤ Critères d'inclusion :

Les critères d'inclusion étaient l'âge de plus de 16 ans et la réalisation d'une torsoplastie masculinisante par mastectomie dans le service de Chirurgie Plastique et Reconstructrice du CHU de Lille entre janvier 2018 et octobre 2023.

➤ Critères d'exclusion :

Les critères d'exclusion comportaient :

- un délai entre la chirurgie et l'étude inférieur à 6 mois,
- l'utilisation d'une technique chirurgicale autre que celles étudiées : les mastectomies en double incision et lambeau porte-aréole à pédicule inférieur, les mastectomies trans-aréolaires et la lipoaspiration exclusive,
- l'absence de courrier de consultation pré-opératoire permettant le recueil des données,
- le caractère non primaire de la chirurgie de torsoplastie masculinisante (= retouche chirurgicale secondaire),
- un âge inférieur à 16 ans.

2. Recueil des données :

Afin d'obtenir un recueil exhaustif des patients à inclure, nous avons contacté le Département d'Information Médicale (DIM) du pôle de Santé Publique du CHU de Lille pour interroger leur base de données du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI). Nous avons demandé l'ensemble des patients avec comme codes CCAM en rapport avec les torsoplasties masculinisantes (Tableau 4).

Les données extraites concernaient en majorité des femmes cisgenres ayant bénéficié d'une réduction mammaire ou d'une mastectomie carcinologique. Nous avons donc sélectionné les patients ayant comme codes de la Classification Internationale des Maladies (CIM-10) : F64 « Trouble de l'identité sexuelle ».

Nous avons récupéré l'ensemble des dossiers informatiques afin d'extraire les données démographiques des patients : l'âge au moment de la chirurgie, l'année de la chirurgie, la présence d'un trouble de l'humeur, la durée de l'hormonothérapie, l'index de masse corporelle (IMC) et la consommation tabagique.

Au sujet des données pré-opératoires, il était précisé : le volume mammaire évalué par le chirurgien, la présence ou non d'une ptose mammaire, la taille des plaques aréolo-mamelonnaires mesurée en consultation.

Concernant les données peropératoires, nous avons recueilli : la technique chirurgicale utilisée, l'utilisation de la technique en « croissant de lune » ou non pour la diminution de la taille du mamelon, la durée opératoire.

Enfin s'agissant des données post-opératoires, les données recueillies étaient :

- l'intégralité des compte-rendus anatomopathologiques avec les poids de résection,
- les complications,
- les reprises chirurgicales pour insatisfaction,
- la durée d'hospitalisation.

Ce recueil a été effectué entre novembre 2023 et décembre 2023.

II. Critère de jugement principal :

1. Évaluation de la qualité de vie et satisfaction post-opératoires :

Pour évaluer la satisfaction de nos patients, nous avons utilisé le questionnaire TRANS-Q mis au point par Wanta J. et al (4). Il est composé de 34 questions (Annexe 1) :

- 9 questions concernant la qualité de vie pré-opératoire : notées 1 à 9,
- 25 questions concernant la période post-opératoire : notées 1 à 25,
 - o Questions 1 à 14 : la satisfaction du résultat morphologique de la chirurgie,
 - o Questions 15 à 23 : la qualité de vie post-opératoire,
 - o Questions 24 et 25 : la satisfaction globale de la chirurgie.

Les possibilités de réponses pour chaque item sont :

- Totalement en désaccord,
- En désaccord,
- Neutre,
- D'accord,
- Totalement d'accord.

Ces réponses qualitatives ont été ensuite transformées en données quantitatives grâce à l'échelle de Likert (82) de 1 à 5, c'est-à-dire de « Totalement en désaccord » à « Totalement d'accord ».

2. Traduction du questionnaire TRANS-Q en français :

La majorité de nos patients avait comme langue maternelle le français et 100% d'entre eux le parlaient couramment. Le questionnaire étant en anglais, nous avons proposé une version traduite en français (Annexe 2).

Pour traduire en tenant compte des notions culturelles françaises, nous avons réalisé deux traductions initiales : une réalisée par un médecin et une réalisée par une personne sans formation médicale. Une synthèse des deux a permis l'élaboration du questionnaire final.

3. Envoi des questionnaires :

Les patients inclus ont été contactés par téléphone entre novembre 2023 et février 2024. Une explication leur a été fournie sur l'étude et le questionnaire TRANS-Q. Après avoir recueilli leur consentement, les questionnaires ont été envoyés par mail en utilisant le logiciel Google Forms. La totalité des patients avait une adresse électronique, aucun questionnaire n'a été envoyé par boîte postale. Des relances ont été réalisées par téléphone à 7 jours, 15 jours puis 1 mois en l'absence de réponse.

III. Critères de jugements secondaires :

1. Caractéristiques chirurgicales :

Les caractéristiques chirurgicales recueillies concernaient les poids de résection, la durée opératoire et la durée d'hospitalisation.

2. Les complications :

➤ Recueil informatif :

Les complications ont été extraites lors du recueil informatif. Elles ont été classées parmi 2 catégories : les complications à court/moyen terme (hématome, infection, nécrose de plaque aréolo-mamelonnaire, désunion, sérome, douleur neuropathique) et à long terme (cicatrice hypertrophique, élargissement des plaques aréolo-mamelonnaires, redrapage cutané insuffisant).

➤ Douleurs neuropathiques (DN) :

Nous avons évalué la proportion de patients ayant développé des douleurs neuropathiques dans les suites chirurgicales. En l'absence de biomarqueur, le diagnostic de douleurs neuropathiques est posé le plus souvent par le questionnaire DN4 (Annexe 3). Si le patient a au moins quatre points, le test est positif (83).

Notre étude étant réalisée parfois 5 ans après la chirurgie, le questionnaire DN4 n'était pas exploitable. Nous avons décidé d'utiliser une version modifiée de celui-ci à l'aide de deux questions :

1. Avez-vous ressenti des douleurs à type de brûlure, de sensation de froid douloureuse, de décharges électriques pendant plus d'un mois après la chirurgie ?
 - a. Oui
 - b. Non
2. Uniquement si oui à la question précédente (choix multiples) :
 - a. La douleur était associée à des fourmillements, des picotements, des engourdissements et/ou des démangeaisons.
 - b. Une perte de la sensibilité au toucher et/ou à la piqure était associée à la douleur.
 - c. Le frottement provoquait et/ou augmentait la douleur.

La présence de douleurs neuropathiques était retenue lorsque le patient répondait « Oui » à la première question et cochant minimum 2 items à la deuxième question. Ces deux conditions correspondent à un score minimal de 3 et à un score maximal de 9 au DN4.

3. Caractéristiques spécifiques liées à la plaque aréolo-mamelonnaire :

➤ Sensibilité résiduelle de la plaque aréolo-mamelonnaire :

L'analyse de la sensibilité de la plaque aréolo-mamelonnaire était évaluée par le questionnaire TRANS-Q à la question 12 post-opératoire : « I am satisfied with the sensation of my nipple » (« Je suis satisfait de la sensibilité de mes plaques aréolo-mamelonnaires »). Cette question ne permet pas de savoir l'existence d'une perte de

sensibilité. Nous avons évalué plus précisément la sensibilité résiduelle à l'aide de deux questions courtes à choix unique :

Concernant la sensibilité de votre plaque aréolo-mamelonnaire droite/gauche :

- a. Je ne la sens plus du tout
- b. J'ai perdu de la sensibilité
- c. J'ai autant de sensibilité qu'avant
- d. J'ai davantage de sensibilité

➤ **Réduction mamelonnaire :**

Nous avons évalué la satisfaction de notre technique de réduction mamelonnaire, dite « en croissant de lune », avec deux questions à choix unique :

1. Concernant vos mamelons uniquement (exclue l'aréole), êtes-vous satisfait de la forme ?
2. Concernant vos mamelons uniquement (exclue l'aréole), êtes-vous satisfait de la taille ?

Les patients répondaient à l'aide d'une échelle analogique allant de 1 à 5 (1 pour « Pas du tout satisfait », 5 pour « Totalelement satisfait »).

IV. Analyse statistique :

Les variables qualitatives ont été décrites en termes de fréquence et de pourcentage. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart type ou par la médiane et l'intervalle interquartile en cas de distribution non Gaussienne. La normalité des distributions a été vérifiée graphiquement et à l'aide du test de Shapiro-Wilk.

L'association entre le type de chirurgie et les caractéristiques des sujets a été étudiée à l'aide du test du Chi-deux (ou du test exact de Fisher en cas d'effectif théorique < 5) pour les variables qualitatives et à l'aide du test U de Mann-Whitney (en raison d'une distribution non Gaussienne) pour les variables quantitatives.

Pour chaque type de chirurgie, la variation des scores entre le pré-opératoire et le post-opératoire a été étudiée à l'aide d'un test des rangs signés de Wilcoxon.

La variation des scores entre le pré-opératoire et le post-opératoire a été comparée entre les deux types de chirurgie à l'aide d'une ANCOVA non paramétrique en ajustant sur la valeur pré-opératoire.

Les associations entre le type de chirurgie et respectivement les différentes questions du questionnaire en post-opératoire et les suites opératoires ont été étudiées à l'aide du test du Chi-deux (ou du test exact de Fisher en cas d'effectif théorique < 5) pour les variables qualitatives et à l'aide du test U de Mann-Whitney (en raison d'une distribution non Gaussienne) pour les variables quantitatives.

L'association entre le statut tabagique et différentes caractéristiques des sujets a été étudiée à l'aide du test du Chi-deux (ou du test exact de Fisher en cas d'effectif théorique < 5) pour les variables qualitatives et à l'aide du test U de Mann-Whitney (en raison d'une distribution non Gaussienne) pour les variables quantitatives.

L'association entre l'utilisation de la technique du « croissant de lune » et différentes caractéristiques des sujets a été étudiée à l'aide du test du Chi-deux (ou du test exact de Fisher en cas d'effectif théorique < 5) pour les variables qualitatives et à l'aide du test U de Mann-Whitney (en raison d'une distribution non Gaussienne) pour les variables quantitatives.

Aucune comparaison statistique n'a été réalisée pour les variables qualitatives avec un effectif observé < 8 pour au moins une des modalités.

Le niveau de significativité a été fixé à 5%. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS (SAS Institute version 9.4).

L'analyse de la validité interne du questionnaire TRANS-Q traduit en français a été étudiée à l'aide des coefficients alpha de Cronbach (α) et des coefficients de corrélation intra-classe (ICC). Cette analyse a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS Statistics.

Résultats

De janvier 2018 à octobre 2023, 95 patients ont été opérés d'une torsoplastie masculisante par mastectomie dans le service de Chirurgie Plastique et Reconstructrice du CHU de Lille.

Six patients ont été exclus :

- 2 patients ont été exclus devant le manque d'informations pré-opératoires,
- 2 patients ont été exclus en raison d'un délai inférieur à 6 mois entre la chirurgie et l'étude,
- 1 patient a été exclu du fait qu'il a bénéficié d'une technique de mastectomie en double incision et lambeau porte-aréole à pédicule inférieur,
- 1 patient a été exclu car il s'agissait d'une reprise de torsoplastie.

Au total, 89 patients ont été inclus dans notre étude et 69 ont répondu à notre questionnaire :

- 47 patients ayant bénéficié d'une mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire : Groupe 1,
- 22 patients ayant bénéficié d'une mastectomie péri-aréolaire : Groupe 2.

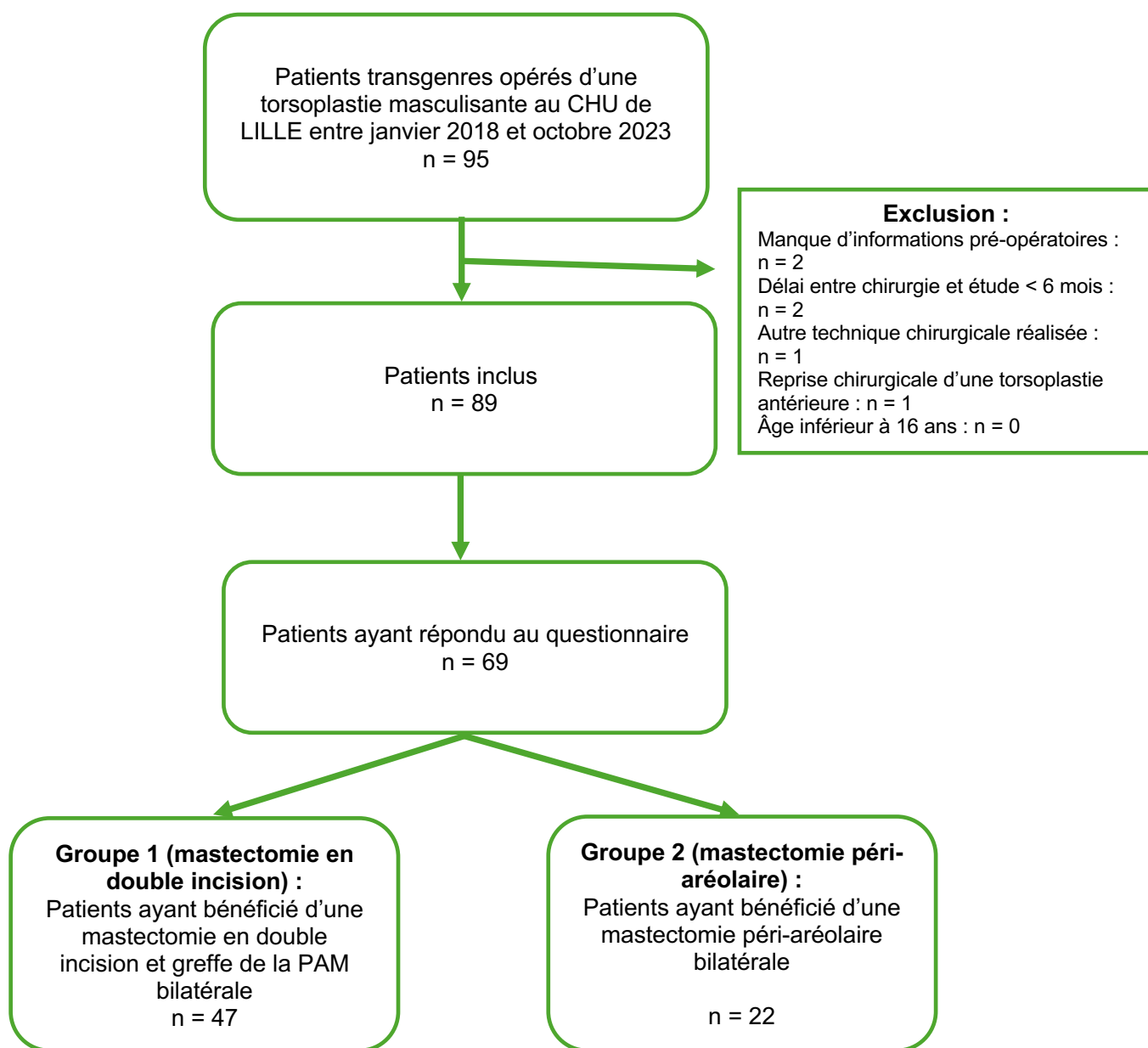


Figure 28 : Diagramme de flux

I. Caractéristiques des patients :

1. Données démographiques :

- Âge moyen le jour de l'intervention : il était de 22 ans, avec un âge minimum de 17 ans et 11 mois et un âge maximum de 45 ans. Cet âge n'était significativement pas différent entre les deux groupes (22,5 ans $\pm$ 6,17 pour le groupe 1 et 22,1 ans $\pm$ 3,86 pour le groupe 2).
- Surpoids : la présence d'un surpoids était significativement plus élevée dans le groupe 1 ($P < 0,008$). Parmi les patients ayant bénéficié d'une mastectomie en double incision, 19 patients (40%) présentaient un surpoids contre seulement 2 patients (9,1%) dans le groupe 2. Cependant, la présence d'une obésité n'était pas significativement différente ($P = 0,17$).
- La durée de l'hormonothérapie avant la chirurgie était significativement différente entre les deux groupes ($P = 0,046$). Les patients du groupe 2 avaient tous reçu une hormonothérapie depuis plus d'un an, contre 79% des patients du groupe 1.
- Le taux d'intoxication tabagique et la présence de troubles de l'humeur n'étaient pas significativement différents entre les deux groupes (respectivement $P = 0,76$ et $P = 0,71$).

Ces données sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 5 : Données démographiques des patients selon la technique chirurgicale			
	Groupe 1 n = 47	Groupe 2 n = 22	P-value
Âge , moyenne (écart-type)	22,5 (6,17)	22,1 (3,86)	0,47
Surpoids , n (%)	19 (40,4)	2 (9,1)	<0,008
Obésité , n (%)	6 (13)	0 (0)	0,17
Durée hormonothérapie , n (%)			
Aucune hormonothérapie	2 (4,3)	0 (0)	0,046
< 1 an	8 (17)	0 (0)	
≥ 1 an	37 (79)	22 (100)	
Intoxication tabagique , n (%)	9 (19,1)	5 (22,7)	0,76
Troubles de l'humeur , n (%)	7 (15)	2 (9,1)	0,71

2. Données cliniques :

L'ensemble des patients du groupe 1 avait une poitrine plus volumineuse que ceux du groupe 2 ($P < 0,001$) (Tableau 6).

Parallèlement au volume mammaire, la présence d'une ptose mammaire et la taille des plaques aréolo-mamelonnaires étaient significativement plus élevées dans le groupe 1 ($P < 0,001$) (Tableau 6).

Tableau 6 : Données cliniques pré-opératoires des seins des patients selon la technique chirurgicale			
	Groupe 1 n = 47	Groupe 2 n = 22	P-value
Ptose mammaire , n (%)	36 (76,6)	1 (4,5)	<0,001
Volume mammaire , n (%)			
Minime (bourgeon glandulaire)	1 (2,1)	4 (18,2)	<0,001
Faible	12 (26,5)	16 (72,7)	
Important	34 (72,3)	2 (9,1)	
Taille des plaques aréolo-mamelonnaires , n (%)			
< 3cm	2 (4,3)	6 (27,3)	<0,001
3 – 5cm	20 (42,6)	14 (63,6)	
> 5 cm	25 (53,2)	2 (9,1)	

II. Critère de jugement principal : la qualité de vie et la satisfaction post-opératoires

1. Validité interne du questionnaire traduit :

La validité interne du questionnaire traduit en français a été évaluée par deux paramètres : les coefficients alpha de Cronbach (α) et les coefficients de corrélation intra-classe (ICC).

➤ La cohérence interne :

La cohérence interne d'un questionnaire montre à quel degré les items / questions d'une échelle sont corrélés, homogènes, mesurant le même concept. Elle est évaluée par le coefficient alpha de Cronbach.

Parmi les 25 questions post-opératoires, 9 questions évaluaient la qualité de vie (1^{ère} échelle). Elles ont été analysées séparément des 16 questions restantes évaluant la satisfaction de la chirurgie (2^{ème} échelle). Deux coefficients alpha de Cronbach ont donc été calculés (Tableau 7) et interprétés selon les normes établies par George et Mallery (2003) (84).

Tableau 7 : Analyse de fiabilité interne par les coefficients alpha de Cronbach		
	Nombre de questions	Coefficient alpha de Cronbach
1 ^{er} échelle	9	0,859
2 ^{ème} échelle	16	0,902

- 1ère échelle : Le coefficient alpha de Cronbach ($\alpha_1 = 0,859$) indique une bonne cohérence interne,
- 2ème échelle : Le coefficient alpha de Cronbach ($\alpha_2 = 0,902$) indique une excellente cohérence interne.

➤ **La fiabilité interne :**

La fiabilité interne d'un questionnaire correspond à sa capacité à produire des résultats comparables. En épidémiologie, on parle de reproductibilité. La fiabilité interne test-retest permet de vérifier la similitude des réponses du patient. Cette propriété est évaluée par les coefficients de corrélation intra-classe.

Dans le questionnaire TRANS-Q, la fiabilité interne a été évaluée en posant deux questions à deux reprises, à des moments différents du questionnaire :

- Les questions post-opératoires n°2 et n°8 : « Je suis satisfait de la localisation de mes cicatrices »,
- Les questions post-opératoire n°9 et n°14 : « Je suis satisfait de la localisation de mes plaques aréolo-mamelonnaires (aréole + mamelon) ».

Deux coefficients de corrélation intra-classe ont été calculés (Tableau 8). La fiabilité interne du questionnaire est considérée comme excellente selon les critères définis par Koo et Li (85).

Tableau 8 : Analyse de fiabilité interne par les coefficients de corrélation intra-classe		
	Coefficient de corrélation intra-classe	Intervalle de confiance à 95%
Questions n°2 et n°8	ICC-1 = 0,919	[0,869 ; 0,950]
Questions n°9 et n°14	ICC-2 = 0,952	[0,923 ; 0,970]

2. Analyse de la qualité de vie pré-opératoire :

La qualité de vie avant chirurgie dans les deux groupes a été comparée à l'aide des questions pré-opératoires n°1 à 9. Aucune différence statistique n'a été mise en évidence, les deux groupes étaient comparables avant chirurgie (Figure 29, Tableau 9).

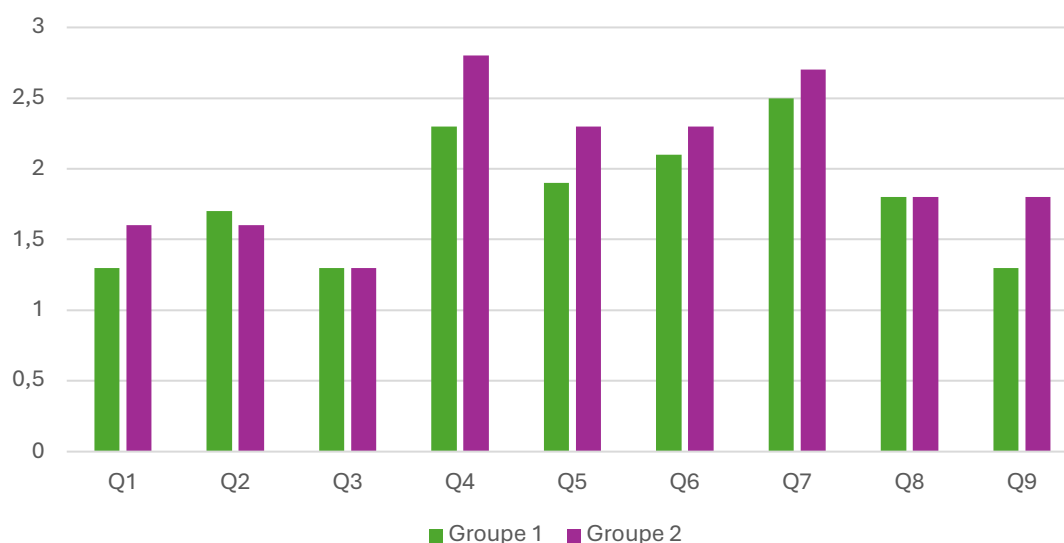


Figure 29 : Scores moyens des questions pré-opératoires selon la technique chirurgicale

Tableau 9 : Analyse des scores moyens des questions pré-opératoires selon la technique chirurgicale									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
Groupe 1	1,3	1,7	1,3	2,3	1,9	2,1	2,5	1,8	1,3
Groupe 2	1,6	1,6	1,3	2,8	2,3	2,3	2,7	1,8	1,8
P-value	0,57	0,88	0,95	0,16	0,43	0,99	0,76	0,84	0,13

Q = Question

3. Analyse de la qualité de vie et satisfaction post-opératoires :

a. Amélioration de la qualité de vie selon la technique chirurgicale :

La comparaison de la qualité de vie avant et après chirurgie a été réalisée à l'aide des scores moyens des questions pré-opératoires n°1 à 9 et des questions post-opératoires n°15 à 23 du questionnaire TRANS-Q.

➤ Groupe 1 :

Dans le groupe mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire, la qualité de vie était significativement améliorée pour l'ensemble des items (Figure 30, tableau 10).

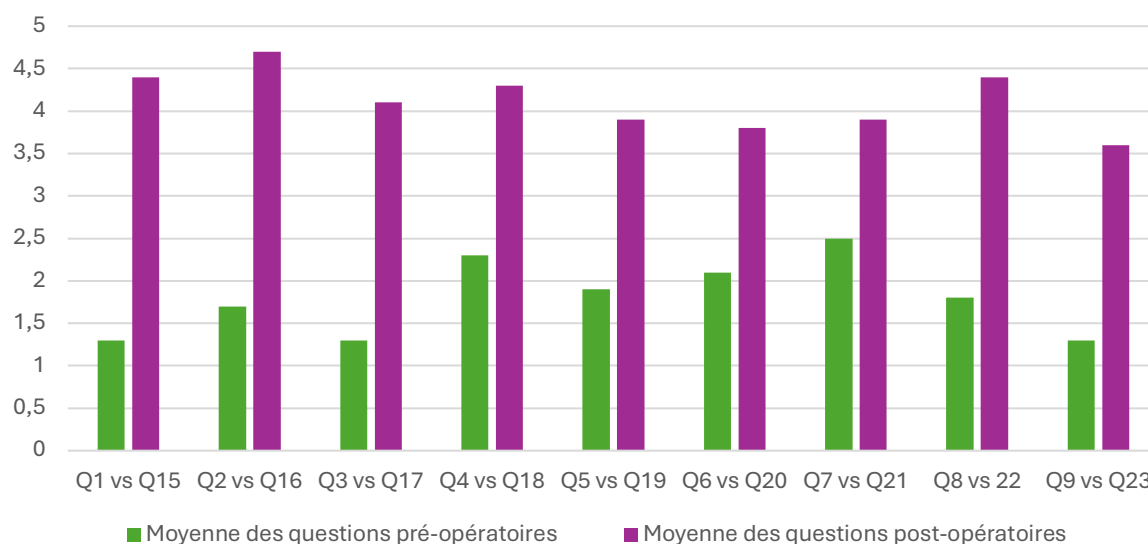


Figure 30 : Comparaison de la qualité de vie pré-opératoire et post-opératoire dans le groupe 1

➤ **Groupe 2 :**

Dans le groupe mastectomie péri-aréolaire, la qualité de vie post-opératoire était également significativement améliorée pour l'ensemble des items (figure 31, tableau 10).

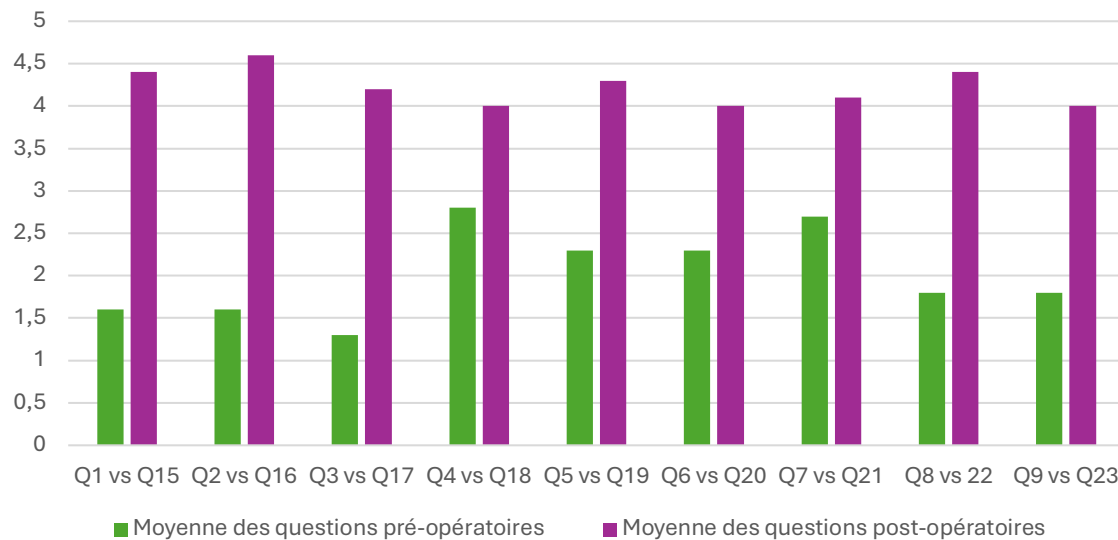


Figure 31 : Comparaison de la qualité de vie pré-opératoire et post-opératoire dans le groupe 2

Tableau 10 : Scores moyens des questions pré-opératoires n° 1 à 9 comparés aux scores moyens des questions post-opératoires n°15 à n°24												
	Population totale n = 69				Groupe 1 n = 47				Groupe 2 n = 22			
	moyenne (± ET) pré opératoire	moyenne (± ET) post opératoire	Δ différence	P-value	moyenne (± ET) pré opératoire	moyenne (± ET) post opératoire	Δ différence	P-value	moyenne (± ET) pré opératoire	moyenne (± ET) post opératoire	Δ différence	P-value
Je suis satisfait de la forme de mon thorax	1,38 (± 0,91)	4,41 (± 0,83)	3,03	<0,001	1,28 (± 0,71)	4,40 (± 0,77)	3,12	<0,001	1,59 (± 1,22)	4,41 (± 0,96)	2,82	<0,001
Je suis satisfait de l'aspect de mon thorax habillé	1,70 (± 1,06)	4,67 (± 0,92)	2,97	<0,001	1,74 (± 1,15)	4,70 (± 0,86)	2,96	<0,001	1,59 (± 0,85)	4,59 (± 1,05)	3,00	<0,001
Je suis satisfait de l'aspect de mon thorax nu	1,29 (± 0,77)	4,17 (± 1,06)	2,88	<0,001	1,30 (± 0,80)	4,15 (± 1,04)	2,85	<0,001	1,27 (± 0,70)	4,23 (± 1,11)	2,95	<0,001
Je suis satisfait de la symétrie de mon thorax	2,46 (± 1,18)	4,22 (± 0,92)	1,75	<0,001	2,32 (± 1,22)	4,30 (± 0,83)	1,98	<0,001	2,77 (± 1,07)	4,05 (± 1,09)	1,27	<0,001
Je suis à l'aise pendant une activité sexuelle	2,03 (± 1,22)	4,04 (± 1,04)	2,01	<0,001	1,89 (± 1,05)	3,94 (± 1,07)	2,04	<0,001	2,32 (± 1,52)	4,27 (± 0,93)	1,95	<0,001
Je suis confiant sexuellement	2,16 (± 1,30)	3,87 (± 0,98)	1,71	<0,001	2,11 (± 1,20)	3,83 (± 0,94)	1,72	<0,001	2,27 (± 1,52)	3,95 (± 1,09)	1,68	<0,001
Je suis satisfait sexuellement	2,57 (± 1,29)	3,99 (± 0,99)	1,42	<0,001	2,51 (± 1,18)	3,93 (± 1,03)	1,42	<0,001	2,68 (± 1,52)	4,09 (± 0,92)	1,41	<0,001
Je me sens attirant dans mes vêtements	1,78 (± 1,12)	4,38 (± 0,69)	2,59	<0,001	1,79 (± 1,14)	4,36 (± 0,73)	2,57	<0,001	1,77 (± 1,11)	4,41 (± 0,59)	2,64	<0,001
Je me sens attirant nu	1,43 (± 0,92)	3,71 (± 0,89)	2,28	<0,001	1,28 (± 0,71)	3,60 (± 0,91)	2,32	<0,001	1,77 (± 1,19)	3,95 (± 0,79)	2,18	<0,001

ET = Écart-type

b. Comparaison de l'amélioration de la qualité de vie entre les deux techniques chirurgicales :

Pour comparer l'amélioration de la qualité de vie entre les deux techniques, nous avons comparé les Δ -différences moyens de chacune. Aucune différence statistique n'a été mise en évidence entre les deux groupes (Tableau 11).

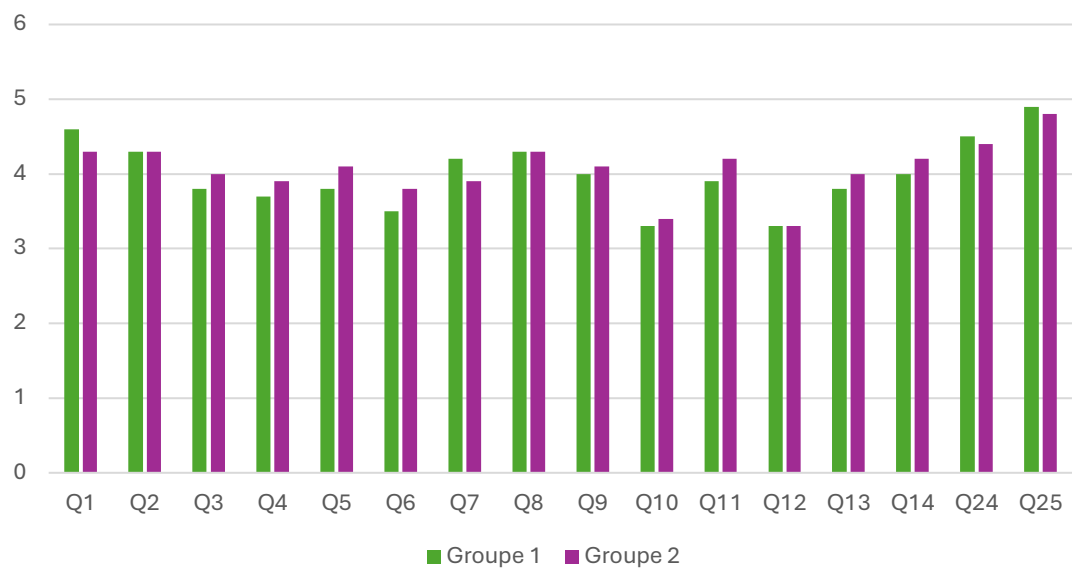
Tableau 11 : Comparaison de l'amélioration de la satisfaction entre les deux groupes									
	Q1 vs Q15	Q2 vs Q16	Q3 vs Q17	Q4 vs Q18	Q5 vs Q19	Q6 vs Q20	Q7 vs Q21	Q8 vs Q22	Q9 vs Q23
Δ -différence moyen du groupe 1	3,12	2,96	2,85	1,98	2,04	1,72	1,42	2,57	2,32
Δ -différence moyen du groupe 2	2,82	3	2,95	1,27	1,95	1,68	1,41	2,64	2,18
P-value	0,88	0,89	0,42	0,1	0,99	0,95	0,93	0,78	0,68

c. Comparaison de la satisfaction chirurgicale :

Nous présentons ici les résultats des 16 questions post-opératoires restantes, divisées en deux catégories (Figure 32, tableau 12) :

- Questions n°1 à n°14 : Satisfaction du résultat morphologique de la chirurgie,
- Questions n°24 et n°25 : Satisfaction globale de la chirurgie.

Pour l'ensemble des questions, il n'existait pas de différence statistiquement significative de la satisfaction entre les deux techniques chirurgicales.



*Figure 32 : Scores moyens des questions post-opératoires n°1 à 14 et n°24 à 25
selon la technique chirurgicale*

	Groupe 1 n = 47	Groupe 2 n = 22	P-value
	moyenne (± EC)	moyenne (± EC)	
Q 1	4,6 (± 0,5)	4,3 (± 0,9)	0,61
Q 2	4,3 (± 0,7)	4,3 (± 1,1)	0,33
Q 3	3,8 (± 0,9)	4,0 (± 1,3)	0,19
Q 4	3,7 (± 1,1)	3,9 (± 1,2)	0,47
Q 5	3,8 (± 1,1)	4,1 (± 1,2)	0,14
Q 6	3,5 (± 1,2)	3,8 (± 1,5)	0,2
Q 7	4,2 (± 0,9)	3,9 (± 1,0)	0,15
Q 8	4,3 (± 0,7)	4,4 (± 0,9)	0,45
Q 9	4,0 (± 1,1)	4,1 (± 1,0)	0,8
Q 10	3,3 (± 1,3)	3,4 (± 1,5)	0,74
Q 11	3,9 (± 1,0)	4,2 (± 1,0)	0,19
Q 12	3,3 (± 1,2)	3,3 (± 1,1)	0,94
Q 13	3,8 (± 1,1)	4,0 (± 1,0)	0,53
Q 14	4,0 (± 0,9)	4,2 (± 0,9)	0,52
Q 24	4,5 (± 0,7)	4,4 (± 0,9)	0,81
Q 25	4,9 (± 0,5)	4,8 (± 0,7)	0,33

III. Critères de jugement secondaires :

1. Caractéristiques chirurgicales :

Les poids de résection des pièces opératoires étaient significativement plus élevés ($P < 0,001$) dans le groupe 1 avec un poids moyen de $444\text{g} \pm 234$ à droite et $438\text{g} \pm 245$ à gauche. Dans le groupe 2, le poids moyen droit était de $164\text{g} \pm 123$ et de $157\text{g} \pm 104$ à gauche (Tableau 13).

La durée d'hospitalisation et la durée d'intervention n'étaient pas significativement différentes entre les deux groupes (Tableau 13).

Tableau 13 : Caractéristiques chirurgicales selon la technique chirurgicale				
		Groupe 1 n = 47	Groupe 2 n = 22	P-value
Durée d'hospitalisation (en jour)	moyenne ($\pm$ ET)	1,96 ($\pm$ 0,83)	2,14 ($\pm$ 0,99)	0,57
Temps opératoire (en minute)	moyenne ($\pm$ ET)	113 ($\pm$ 33,5)	133 ($\pm$ 40,4)	0,054
Poids de résection mammaire (en gramme)				
Sein droit	moyenne ($\pm$ ET)	444 ($\pm$ 234)	164 ($\pm$ 123)	<0,001
Sein gauche	moyenne ($\pm$ ET)	438 ($\pm$ 245)	157 ($\pm$ 104)	<0,001

2. Complications post-opératoires et reprises

chirurgicales :

Le développement de cicatrices hypertrophiques était significativement plus fréquent dans le groupe 1 (21,3% vs 0% avec $P = 0,024$) (Tableau 14).

L'élargissement des plaques aréolo-mamelonnaires était statistiquement plus fréquent dans le groupe 2 (27,3% vs 4,3% avec $P = 0,01$) (Tableau 14).

Les reprises chirurgicales pour insatisfaction étaient plus fréquentes dans le groupe 2 (50% vs 13% avec $P < 0,001$) (Tableau 15). Les indications chirurgicales de reprises sont présentées dans le tableau 15.

Tableau 14 : Suites et complications post-opératoires selon la technique chirurgicale				
		Groupe 1 n = 47	Groupe 2 n = 22	P-value
<i>Complications à court/moyen terme</i>				
Hématome	n (%)	2 (4,3)	4 (18)	NA
Infection	n (%)	0 (0)	2 (4,3)	NA
Sérome	n (%)	1 (2,1)	4 (18)	NA
Nécrose de la PAM totale ou partielle	n (%)	4 (8,5)	4 (18)	0,26
Nécrose partielle	n (%)	3 (6,4)	3 (13,5)	NA
Nécrose totale	n (%)	1 (2,1)	1 (4,5)	NA
Désunion de cicatrice	n (%)	6 (13)	2 (9,1)	1
Douleurs d'allure neuropathique	n (%)	22 (47)	6 (27)	0,12
<i>Complications à long terme</i>				
Cicatrices hypertrophiques	n (%)	10 (21)	0 (0)	0,024
Élargissement de la PAM	n (%)	2 (4,3)	6 (27)	0,01
Redrapage cutané insuffisant	n (%)	0 (0)	3 (14)	NA

NA = Non analysé

Tableau 15 : Reprises chirurgicales pour insatisfaction selon la technique chirurgicale

		Groupe 1 n = 47	Groupe 2 n = 22	P-value
Patients ayant bénéficié d'une ou plusieurs reprises pour insatisfaction	n (%)	6 (13)	11 (50)	<0,001
<i>Indications</i>				
Réduction de la taille des PAM	n	2	6	
Résection / Lipoaspiration pour lipométrie sus-pectorale	n	2	2	
Reprise pour cicatrices élargies	n	3	0	
Repositionnement des PAM	n	2	0	
Reprise pour redrapage cutané insuffisant	n	0	3	
Reconstruction de PAM après nécrose complète	n	0	1	

3. Caractéristiques spécifiques liées à la plaque aréolo-mamelonnaire :

➤ Sensibilité résiduelle des plaques aréolo-mamelonnaires :

L'analyse statistique montre qu'il n'existait pas de différence significative de la sensibilité résiduelle entre les deux groupes (PAM droite : $P = 0,36$; PAM gauche, $P = 0,31$) (Tableau 16).

Tableau 16 : Sensibilité résiduelle post-chirurgicale des plaques aréolo-mamelonnaires selon la technique chirurgicale

		Groupe 1 n = 47		Groupe 2 n = 22	
		PAM droite	PAM gauche	PAM droite	PAM gauche
Je ne la sens plus du tout	n (%)	15 (31,9)	14 (29,8)	9 (40,9)	9 (40,9)
J'ai perdu de la sensibilité	n (%)	24 (51,1)	26 (55,3)	11 (50)	11 (50)
J'ai autant de sensibilité qu'avant	n (%)	6 (12,8)	6 (12,8)	1 (4,5)	2 (9,1)
J'ai davantage de sensibilité	n (%)	2 (4,3)	1 (2,1)	1 (4,5)	0 (0)

➤ **Satisfaction de la réduction mamelonnaire :**

La satisfaction de la forme et celle du volume mamelonnaire n'étaient statistiquement pas différentes selon la technique chirurgicale de réduction (Tableau 17).

Tableau 17 : Évaluation de la satisfaction de la réduction mamelonnaire par la technique du « croissant de lune »

	Technique du « croissant de lune » n = 39	Autres techniques n = 30	P-value
Satisfaction de la forme			
Score moyen (écart-type)	3,6 (1,5)	3,6 (1,4)	0,88
Satisfaction du volume			
Score moyen (écart-type)	3,4 (1,5)	3,7 (1,3)	0,5

Discussion

I. Caractéristiques de la population étudiée :

Parmi les 69 patients, 47 (68%) ont bénéficié d'une mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire bilatérale et 22 (32%) d'une mastectomie péri-aréolaire bilatérale. Ainsi, la mastectomie en double incision avec greffe est la chirurgie que nous réalisons le plus, ce qui est concordant avec les données de la littérature (86).

1. Données démographiques :

➤ Âge :

Notre population était composée de 69 patients dont l'âge moyen était de 22 ans (Tableau 5). L'âge moyen était donc concordant avec l'âge des études utilisant le TRANS-Q : 26,7 ans dans l'étude Wanta et al. et 25 ans dans l'étude de Sir et Tuluy (4,81).

Un patient mineur âgé de 17 ans et 11 mois a été opéré dans notre population. Les recommandations de la WPATH autorisent la chirurgie de transition thoracique dès 16 ans (37). Cependant, notre dispositif transidentité du CHU de Lille se positionne pour une chirurgie à partir de 18 ans. Effectivement, nous pensons qu'avant 18 ans, le développement psychologique et émotionnel des patients n'est souvent pas complètement achevé. Une période d'observation et d'évaluation approfondie est essentielle pour confirmer le diagnostic de dysphorie de genre et s'assurer que la transition chirurgicale est véritablement indiquée. Cette approche vise à prévenir d'éventuels regrets post-opératoires.

➤ **Surpoids :**

La présence d'un surpoids était significativement plus élevée dans le groupe mastectomie en double incision (Tableau 5). De plus, 13% des patients de ce groupe étaient en obésité contre 0% dans le groupe mastectomie péri-aréolaire. Le surpoids est souvent associé à un volume mammaire important et à une ptose mammaire contre-indiquant la réalisation d'une mastectomie péri-aréolaire. Plusieurs études proposent des algorithmes de prise en charge en tenant compte de l'IMC (66,87).

➤ **Hormonothérapie :**

La durée de l'hormonothérapie avant la chirurgie était significativement plus importante dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (Tableau 5). Dans l'étude de McEvenue et al., analysant 679 mastectomies transgenres, la prise d'une hormonothérapie était statistiquement plus élevée dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (péri-aréolaire = 85,6% vs double incision = 65%, $P < 0,001$) (88).

L'hormonothérapie induit une redistribution des masses graisseuses menant à une redéfinition de la silhouette, notamment par la réduction de la taille de la poitrine (51). Cependant, l'involution des seins n'est généralement pas suffisante, nécessitant une chirurgie de mastectomie dans la majorité des cas (89). Il semble qu'une hormonothérapie bien conduite pendant une année pourrait influencer la technique chirurgicale indiquée, en faveur des techniques de mastectomies sous-cutanées. Néanmoins, nous n'avons pas connaissance de l'état des volumes mammaires avant l'hormonothérapie. De plus, nous n'avons pas pu évaluer de manière objective l'évolution de la poitrine sous hormonothérapie. Ces données ont pu introduire un biais rétrospectif.

En 2024, Thuau et al. ont démontré que la satisfaction de la torsoplastie était indépendante de la durée de l'hormonothérapie (90). Cette dernière n'était donc pas considérée comme un biais de confusion dans notre étude.

➤ **Troubles de l'humeur :**

La présence d'un trouble de l'humeur était de 13% toutes techniques confondues (Tableau 5). Heylens et al. (2014) ont révélé une prévalence de 60% des troubles de l'humeur dans la population transgenre (91). Nos résultats sont nettement inférieurs aux données de la littérature.

Lors du recueil des données démographiques, la présence d'un trouble de l'humeur était retenue en cas de traitements médicamenteux en cours. Or ces traitements ne sont généralement pas poursuivis à long terme. Par conséquent, la prévalence a probablement été largement sous-estimée. Il est essentiel de considérer ce biais dans l'interprétation des résultats.

2. Données cliniques pré-opératoires des seins :

Le volume mammaire et la présence d'une ptose mammaire étaient significativement plus élevés dans le groupe mastectomie en double incision (Tableau 6). L'ensemble des algorithmes de prise en charge proposés dans la littérature suggère la réalisation d'une mastectomie en double incision pour les patients ayant un volume mammaire important associé à une ptose. Nos indications chirurgicales semblent donc être en accord avec les algorithmes publiés dans la littérature (65,66,87,88,92).

II. Évaluation du bien-être et de la satisfaction :

Parmi les 89 patients éligibles, 69 ont répondu au questionnaire, soit un taux de réponse de 77,5%. Ce taux est comparable à celui de l'étude de Sir et Tuluy (78%) (81) et est plus élevé que celui de l'étude de Wanta et al (33%) (4).

1. Validité interne du questionnaire traduit en français :

Le questionnaire TRANS-Q a été élaboré et validé en langue anglaise (Annexe 1). Notre population était francophone, nous avons donc traduit le questionnaire en langue française (Annexe 2). La méthodologie scientifique impose de s'assurer de la validité d'un questionnaire dès lors qu'il est traduit.

La reproductibilité du questionnaire a été analysée par deux questions posées à des moments différents (questions n°2-8 et n°9-14). Les coefficients de corrélation intra-classe (ICC1 = 0,919, ICC2 = 0,952, Tableau 8) confirment la capacité du questionnaire traduit à produire des résultats reproductibles. La cohérence interne du questionnaire était considérée de bonne à excellente ($\alpha_1 = 0,859$, $\alpha_2 = 0,902$, Tableau 7). Ces résultats sont comparables aux résultats de la version turque de Sir et Tuluy ($\alpha_1 = 0,918$, $\alpha_2 = 0,909$) (81).

Notre traduction en langue française du questionnaire TRANS-Q paraît donc être sensible et reproductible pour évaluer le bien-être et la satisfaction des patients bénéficiant d'une mastectomie de transition. Le caractère rétrospectif de l'étude n'est pas considéré comme une limite car les questions pré-opératoires n'étaient pas incluses dans l'analyse de validité.

2. Amélioration de la qualité de vie :

Dans notre série de 69 patients, aucune différence significative n'était mise en évidence concernant l'amélioration de la qualité de vie vis-à-vis du bien-être psychosocial, du bien-être physique et du bien-être sexuel, quelle que soit la technique de mastectomie ($P < 0,001$, Tableau 11). L'objectif principal de la torsoplastie masculinisante étant d'améliorer la qualité de vie de nos patients, nos résultats confirment son intérêt dans le parcours de transition FtoM.

3. Comparaison de la satisfaction selon la technique chirurgicale :

Pour l'ensemble des paramètres étudiés par le questionnaire TRANS-Q, la satisfaction de la chirurgie n'était pas influencée par la technique de mastectomie avec des $P > 0,05$ (Tableau 12).

Certaines études ont démontré une satisfaction plus élevée pour les mastectomies péri-aréolaire, comme l'étude de Montrey et al. (65) et celle de Sir et Tuluy (81). Cependant, la méta-analyse de Bustos et al. regroupant de nombreuses études, démontre que les deux techniques chirurgicales ont des niveaux de satisfaction statistiquement non différents. La satisfaction globale pour la mastectomie péri-aréolaire était de 93% (IC 88 – 97%) et pour la mastectomie en double incision de 90% (IC 84% - 95%) dans la méta-analyse (3).

4. Regrets de transition :

Sur les 69 patients, 68 n'exprimaient pas de regret vis-à-vis de la chirurgie (Tableau 12, Question 24). Un de nos patients (1,4%) a exprimé son regret de transition. En effet, ses réponses rapportaient une insatisfaction globale de la chirurgie et une dégradation de sa qualité de vie.

Bustos et al. ont mené une méta-analyse pour estimer le pourcentage de regrets de transition après une chirurgie de réassignation de genre. Ils concluent à une prévalence d'environ 1% avec un intervalle de confiance de [$<1\%$; 2%] (93), ce qui est comparable à nos résultats. Les regrets de transition semblent d'être d'origines multiples. Laden et al. ont mis en évidence deux facteurs de risque prédictifs de regret : un « faible soutien familial » et « la non-appartenance à un groupe transgenre » (94). Selon Lawrence et al., le résultat morphologique de la chirurgie constitue le principal facteur influençant la satisfaction ou le regret après une chirurgie de transition (95).

Le cas de regrets de transition survenu dans notre population reflète la complexité et les enjeux de la transition chirurgicale caractérisée par son irréversibilité. Un suivi psychiatrique semble indispensable pour évaluer rigoureusement les patients et établir un diagnostic de dysphorie de genre. Ce suivi doit être maintenu pendant une période prolongée afin de confirmer la stabilité du diagnostic. Le temps d'attente prolongé avant une chirurgie de transition, dû en partie aux contraintes de planification opératoire, semble être un élément bénéfique dans la stratégie thérapeutique. En accordant un temps de réflexion supplémentaire, il contribue à réduire le risque de regrets post-opératoires. Vécus difficilement par le médecin mais avant tout par le patient, ces regrets, lorsqu'ils surviennent, peuvent être considérés comme une forme de mutilation.

III. Discussion des critères de jugement

secondaires :

1. Caractéristiques chirurgicales :

➤ La durée d'hospitalisation :

Dans les deux groupes, le nombre moyen de nuits post-opératoires était de 2 (Tableau 13). Le retour à domicile était autorisé après l'arrêt du drainage, l'absence de critères de reprise en urgence (hématome et/ou abcès infectieux) et le contrôle des douleurs avec des antalgiques de palier I et/ou II. La littérature mentionne rarement la durée du séjour hospitalier des patients. Wolter et al. rapportaient une durée moyenne de 4,6 jours après une mastectomie péri-aréolaire et de 5,4 jours après une mastectomie en double incision bilatérale (66). Notre protocole semble permettre un retour à domicile rapide.

➤ Les poids de résection :

Les poids de résection moyens étaient de 444 grammes à droite et 438 grammes à gauche pour le groupe mastectomie en double incision contre 164 grammes à droite et 157 grammes à gauche dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (Tableau 13). Une revue de la littérature réalisée par Cohen et al. rapporte des poids moyens compris entre 365 grammes et 736 grammes pour les mastectomies en double incision et 126 grammes et 261 grammes pour les mastectomies péri-aréolaires (96). Nos résultats sont donc concordants avec les données publiées dans la littérature.

2. Complications :

➤ Complications hémorragiques :

Huit hématomes ont été identifiés dans l'étude, indépendamment de la technique chirurgicale réalisée. Aucune transfusion sanguine n'était nécessaire. Les hématomes étaient plus fréquents dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (18%) que dans le groupe mastectomie en double incision (4,3%) (Tableau 14). Cette tendance est également observée dans la cohorte de Sundhagen et al. (2023) composée de 333 patients (97). McEvenue et al. (2017) ont rapporté un taux d'hématome significativement plus élevé après une mastectomie péri-aréolaire (10,6% vs 3,8%) (88).

Il semblerait que l'abord péri-aréolaire rende l'exposition peropératoire plus limitée, induisant un contrôle des saignements plus difficile. Ceci pourrait expliquer la fréquence élevée des complications hémorragiques en cas de mastectomie péri-aréolaire.

➤ Complications infectieuses :

Dans le groupe mastectomie péri-aréolaire, deux abcès (4,3%) avaient nécessité un drainage chirurgical, contre aucun dans le groupe mastectomie en double incision (Tableau 14). Ces résultats sont comparables à l'étude de Sundhagen et al. (4,8 vs 0%) (97). Zhu et al. (2023) ont réalisé une méta-analyse rapportant un taux d'abcès infectieux supérieur après une mastectomie péri-aréolaire, bien que non significatif (OR : 1,66 [0,93 – 2,97]) (68).

➤ **Nécroses de plaque aréolo-mamelonnaire :**

La nécrose complète d'une ou des deux plaques aréolo-mamelonnaires était observée chez un patient du groupe mastectomie en double incision (2,1%) et chez un du groupe mastectomie péri-aréolaire (4,5%) (Tableau 14). Sundhagen et al. rapportent des taux similaires (double incision : 3,3% vs péri-aréolaire : 5,6%) (97).

En cas de mastectomie péri-aréolaire, il semblerait que la nécrose de la PAM soit due à une mise en tension trop importante de la peau, plus ou moins associée à une dissection trop fine du pédicule porte-aréole mettant en jeu la vascularisation. La greffe de la plaque aréolo-mammaire est une greffe de peau totale avec un risque de nécrose comparable à la littérature.

➤ **Troubles de cicatrisation à court terme : les désunions de cicatrice :**

Une désunion de cicatrice était survenue chez 8 patients, dont 6 dans le groupe mastectomie en double incision (13%) et 2 dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (9,1%) (Tableau 14). Ces chiffres sont supérieurs à ceux de la cohorte de Sundhagen et al. (double incision : 0,8% - péri-aréolaire : 1,0%) (97). Les facteurs de risque de désunion, comme le tabagisme, sont connus (98). La proportion de fumeurs dans notre étude était plus élevée que dans l'étude de Sundhagen et al. Le tabagisme est considéré comme un facteur de confusion.

Cependant, nous ne nous sommes pas intéressés à certains facteurs de risque tels que les carences vitaminiques (98). Des recherches supplémentaires sont donc nécessaires. Un bilan nutritionnel n'a pas été proposé de manière systématique. En cas de carence retrouvée, une supplémentation vitaminique pourrait être proposée afin d'optimiser les capacités de cicatrisation du patient.

➤ **Troubles de cicatrisation à moyen terme : Les cicatrices hypertrophiques :**

Les cicatrices hypertrophiques étaient significativement plus fréquentes dans le groupe mastectomie en double incision (21%) que dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (0%), avec une valeur de $P = 0,024$ (Tableau 14). Les cicatrices hypertrophiques sont davantage plus susceptibles de se développer lors d'interventions chirurgicales impliquant des zones cutanées à haute tension, comme le thorax (2,99). Étant donné que la mastectomie concerne cette région anatomique, elle présente un risque accru de complications cicatricielles de ce type. Il est essentiel de sensibiliser les patients lors des consultations pré-opératoires.

➤ **Séromes post-opératoires :**

La survenue de sérome n'a pas été analysée en raison d'un effectif trop faible ($n < 8$). Elle était plus fréquente dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (18%) que dans le groupe mastectomie en double incision (2,1%) (Tableau 14). Cette tendance est également observée dans l'étude de McEvenue et al. qui rapporte des taux de 18,3% après une mastectomie péri-aréolaire et 4,3% après une mastectomie en double incision (88).

Trefoux-Bourdet et al. ont démontré qu'un capitonnage réduit le taux de sérome (OR = 0,1 IC 95% [0,06-0,39] ; $P < 0,001$) sans augmenter les douleurs post-opératoires (100). L'abord péri-aréolaire étant limité, nous ne réalisons pas ou peu de points de capitonnage lors des mastectomies péri-aréolaires. Il serait pertinent de revoir nos pratiques et d'augmenter le nombre de points de capitonnage.

Le port de vêtement compressif constitue un moyen supplémentaire de prévention des séromes. Cependant, nos consignes post-opératoires concernant son maintien étaient identiques entre les deux groupes.

➤ **Douleurs neuropathiques :**

Lors du recueil de données, aucune douleur neuropathique n'était mentionnée. Notre étude révèle que 40% de nos patients auraient présenté des douleurs neuropathiques sans les avoir exprimées au chirurgien au cours du suivi (Tableau 14). Cependant, ce chiffre semble être largement surestimé. Lang et al. ont rapporté des douleurs neuropathiques ou d'allure neuropathique pour plus d'un patient sur cinq (101).

Il semble important de renforcer le dépistage des douleurs neuropathiques après une mastectomie de transition. L'utilisation du questionnaire DN4 pourrait permettre de les identifier et de proposer un traitement adapté.

➤ **Défaut de redrapage cutané :**

Selon l'algorithme de prise en charge chirurgicale du CHU de Lille (Figure 27), nous retenons l'indication d'une mastectomie péri-aréolaire si le volume mammaire et l'étui cutané à réséquer sont faibles. En cas d'étui cutané trop important, une mastectomie en double incision est préférable. Trois patients avaient présenté un défaut de redrapage cutané dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (Tableau 14). Il semblerait que l'absorption de l'excès cutané par résection péri-aréolaire ait été insuffisante dans ces 3 cas. Le choix de la technique aurait probablement dû se porter sur une technique de mastectomie en double incision.

➤ **Élargissement de la plaque aréolo-mamelonnaire :**

Six patients avaient présenté un élargissement de la PAM dans le groupe mastectomie péri-aréolaire (Tableau 14). Aucune étude ne relate cette complication dans la littérature. Il est probable que l'élargissement de la PAM apparaisse en cas de résection cutanée péri-aréolaire trop importante. Cette hypothèse est partagée par Rausky et al. Ces derniers recommandent de limiter le round-block à un facteur de deux, c'est-à-dire de se limiter à un cercle extérieur de 54-60 mm de diamètre pour obtenir une aréole de 27-30 mm de diamètre (73).

➤ **Insatisfactions de résultat :**

Le taux d'insatisfaction était significativement supérieur dans le groupe mastectomie péri-aréolaire, $P < 0,001$ (Tableau 15). En 2023, la méta-analyse de Zhu et al. a démontré que le risque de retouches secondaires pour insatisfaction était 10 fois plus élevé après une mastectomie péri-aréolaire avec un OR de 10,7 (IC 95% [8,41 ; 13,6]) (68). Nos taux de reprise étaient sensiblement supérieurs aux taux de la méta-analyse (péri-aréolaire : 50% vs 32,48% et double incision : 13% vs 8,62%). Ceci peut s'expliquer, soit par une exigence plus importante de la part des patients ou des chirurgiens, soit par un manque d'expérience du chirurgien en début d'activité.

Les études s'accordent sur un risque accru de retouches secondaires après une mastectomie par voie péri-aréolaire (68). Ces données doivent être communiquées au patient lors du choix de la technique chirurgicale.

3. Caractéristiques spécifiques liées à la plaque aréolo-mamelonnaire :

➤ Sensibilité résiduelle de la plaque aréolo-mamelonnaire :

La satisfaction de la sensibilité des plaques aréolo-mamelonnaires n'était pas statistiquement différente dans les deux groupes avec un $P = 0,94$ (Tableau 12, Question 12). Dans la cohorte de Sir et Tuluy, la satisfaction était significativement plus importante après une mastectomie péri-aréolaire (81).

Nous avons évalué la sensibilité résiduelle à l'aide de deux questions supplémentaires (Tableau 16). Aucune différence significative n'était observée entre les deux groupes. Néanmoins, cette évaluation était subjective et pouvait introduire un biais de classement. Kanlagna et al. ont réalisé une évaluation standardisée et objective en utilisant les monofilaments de Semmes-Weinstein (102). Ils concluent à une meilleure préservation de la sensibilité mamelonnaire lors des mastectomies péri-aréolaires. Cependant, les mastectomies dans cette étude étaient en réalité réalisées par voie hémi-péri-aréolaire inférieure, sans incision totalement circulaire de la plaque.

Il semblerait qu'une incision péri-aréolaire circulaire totale associée à une résection cutanée puisse entraîner une dénervation de la PAM, altérant la sensibilité de manière partielle ou totale.

➤ Réduction mamelonnaire :

En termes de satisfaction, notre technique de réduction mamelonnaire dite en « croissant de lune » n'était ni supérieure ni inférieure aux anciennes techniques réalisées dans notre service (Tableau 17). Néanmoins, les niveaux de satisfaction sont particulièrement bas avec un score de 3,6 /5 pour la forme et 3,4 /5 pour le volume.

Ces résultats incitent donc à la recherche et au développement de nouvelles techniques.

À notre connaissance, aucune étude publiée dans la littérature n'a démontré la supériorité d'une technique de réduction mamelonnaire particulière.

IV. Limites de notre étude :

Notre étude porte sur un faible nombre de patients limitant sa puissance, même si celui-ci est comparable à l'étude de Sir et Tuluy (71 patients) (81).

Le caractère monocentrique de l'étude limite la validité externe réduisant ainsi la possibilité de généraliser les résultats à d'autres populations. De plus, ce caractère monocentrique peut introduire un biais affectif. Les patients peuvent éprouver des sentiments de gratitude envers leur chirurgien. L'étude a été menée au sein même du service où les interventions ont été réalisées, cela pouvait les amener à répondre de manière plus positive.

L'évaluation rétrospective de la qualité de vie pré-opératoire était susceptible d'introduire un biais de mémorisation. Les patients interrogés en post-opératoire pouvaient présenter un jugement altéré de leur état antérieur. Effectivement, les patients peuvent ne pas se souvenir avec précision de leur état psychologique et de leurs sentiments avant la chirurgie. De plus, les patients peuvent être influencés par un désir de justifier leur décision d'être opérés, conduisant à des réponses biaisées. Il serait intéressant de réaliser un suivi longitudinal afin d'obtenir des données pré-opératoires plus précises et moins biaisées. Nonobstant, les résultats de notre étude révèlent une qualité de vie pré-opératoire particulièrement basse (Tableau 9). Ces observations suggèrent le mal-être ressenti par les patients transgenres vis-à-vis de leur poitrine physiologique.

Lors de l'élaboration du questionnaire TRANS-Q en langue française, l'absence de rétro-translation vers l'anglais, langue source, peut compromettre la validité de la

version traduite. La rétro-translation, comparée au questionnaire original, permet d'identifier les incohérences et de garantir la préservation du sens de chaque question. Son omission dans notre méthodologie soulève des interrogations.

Enfin, les patients ont été contactés avec un recul variable allant de six mois à cinq ans. Or, le processus de remodelage cicatriciel peut s'étendre jusqu'à deux ans. Des études supplémentaires sont donc nécessaires pour évaluer précisément les résultats à long terme.

Conclusion

La torsoplastie masculinisante ou mastectomie transgenre, plus vulgairement appelée mammectomie transgenre, semble améliorer de manière significative la qualité de vie des hommes transgenres.

Le choix de la technique chirurgicale, en double incision ou péri-aréolaire, ne semble pas avoir d'impact significatif sur la satisfaction post-opératoire des patients. Le choix de la technique doit reposer sur une évaluation clinique pré-opératoire minutieuse. Pour les patients présentant un faible volume glandulaire, sans ou avec une faible ptose mammaire et un excès cutané limité, une approche péri-aréolaire, éventuellement combinée à un round-block, peut être envisagée. En revanche, pour les autres cas, la technique « en double incision » devra être privilégiée afin de diminuer les risques d'insuffisance de résultats, mais aussi les complications telles que la survenue d'hématome.

La satisfaction des patients doit demeurer l'objectif central de la prise en charge. Historiquement, l'évaluation de la satisfaction des mastectomies transgenres reposait sur des questionnaires inadaptés ou non standardisés. Le développement du questionnaire anglophone TRANS-Q marque une avancée significative, offrant un outil fiable et valide.

Notre étude présente la première traduction française du TRANS-Q avec des niveaux de fiabilité et de validité prometteurs. Cette traduction constitue un pas important vers une meilleure évaluation dans les pays francophones. Cependant, des études prospectives à plus grande échelle seront nécessaires pour confirmer l'applicabilité et la validité du questionnaire à long terme.

La chirurgie de réassignation de genre s'inscrit dans une prise en charge complexe et multidisciplinaire, impliquant une étroite collaboration avec nos confrères généralistes, psychiatres et endocrinologues, tant en milieu hospitalier qu'en pratique libérale.

Le diagnostic de dysphorie de genre doit être établi avec la plus grande rigueur avant d'envisager toute intervention chirurgicale qui, contrairement aux traitements médicaux, est toujours irréversible. Le risque de détransition est minime, presque théorique, mais constitue aujourd'hui une réalité aux conséquences terribles, tant physiques que psychologiques, pour le patient qui exprime des regrets. Le principe fondamental d'abord ne pas nuire, doit demeurer au cœur de la prise en charge. *Primum non nocere.*

Bibliographie

1. Morrison SD, Chen ML, Crane CN. An overview of female-to-male gender-confirming surgery. *Nat Rev Urol.* août 2017;14(8):486-500.
2. Hage JJ, Bloem JJ. Chest wall contouring for female-to-male transsexuals: Amsterdam experience. *Ann Plast Surg.* janv 1995;34(1):59-66.
3. Bustos VP, Bustos SS, Mascaro A, Del Corral G, Forte AJ, Ciudad P, et al. Transgender and Gender-nonbinary Patient Satisfaction after Transmasculine Chest Surgery. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* mars 2021;9(3):e3479.
4. Wanta J, Gatherwright J, Knackstedt R, Long T, Medalie DA. "TRANS"-questionnaire (TRANS-Q): a novel, validated pre- and postoperative satisfaction tool in 145 patients undergoing gender confirming mastectomies. *Eur J Plast Surg.* oct 2019;42(5):527-30.
5. Association d'entraide transgenre. Trans Posé.e.s - Lexique et explications. Disponible sur: <https://transposées.eu/a-propos:lexique>
6. Dictionnaire Français en ligne - Larousse [Internet]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais-monolingue>
7. Jurek L, Leroy C, Neuville P, Chambry J, Medjkane F. Transidentités et variations de genre chez l'enfant et l'adolescent. *EMC-Psychiatrie* 2023;39(2):1-9 [Article 37-205-F-20].
8. First MB. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition, and clinical utility. *J Nerv Ment Dis.* sept 2013;201(9):727-9.
9. ICD-11. <https://icd.who.int/fr>.
10. Wålinder J. Transsexualism: definition, prevalence and sex distribution. *Acta Psychiatr Scand Suppl.* 1968;203:255-8.
11. Hoenig J, Kenna JC. The prevalence of transsexualism in England and Wales. *Br J Psychiatry J Ment Sci.* févr 1974;124(579):181-90.
12. O'Gorman EC. A retrospective study of epidemiological and clinical aspects of 28 transsexual patients. *Arch Sex Behav.* juin 1982;11(3):231-6.
13. Eklund PL, Gooren LJ, Bezemer PD. Prevalence of transsexualism in The Netherlands. *Br J Psychiatry J Ment Sci.* mai 1988;152:638-40.
14. Bakker A, van Kesteren PJ, Gooren LJ, Bezemer PD. The prevalence of transsexualism in The Netherlands. *Acta Psychiatr Scand.* avr 1993;87(4):237-8.
15. Stefánsson JG, Línal E, Björnsson JK, Guthmundsdóttir A. Period prevalence rates of specific mental disorders in an Icelandic cohort. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* mai 1994;29(3):119-25.
16. Wilson P, Sharp C, Carr S. The prevalence of gender dysphoria in Scotland: a primary care study. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* déc 1999;49(449):991-2.
17. Gómez Gil E, Trilla García A, Godás Sieso T, Halperin Rabinovich I, Puig

- Domingo M, Vidal Hagemeijer A, et al. [Estimation of prevalence, incidence and sex ratio of transsexualism in Catalonia according to health care demand]. *Actas Esp Psiquiatr*. 2006;34(5):295-302.
18. De Cuypere G, Van Hemelrijck M, Michel A, Carael B, Heylens G, Rubens R, et al. Prevalence and demography of transsexualism in Belgium. *Eur Psychiatry J Assoc Eur Psychiatr*. avr 2007;22(3):137-41.
 19. Caldarera A, Pfäfflin F. Transsexualism and Sex Reassignment Surgery in Italy. *Int J Transgenderism* [Internet]. 1 oct 2011 [cité 11 avr 2024]; Disponible sur: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15532739.2011.605341>
 20. Esteva de Antonio I, Gómez-Gil E, Almaraz MC, Martínez-Tudela J, Bergero T, Oliveira G, et al. [Organization of healthcare for transsexual persons in the Spanish national health system]. *Gac Sanit*. 2012;26(3):203-9.
 21. Judge C, O'Donovan C, Callaghan G, Gaoatswe G, O'Shea D. Gender dysphoria - prevalence and co-morbidities in an irish adult population. *Front Endocrinol*. 2014;5:87.
 22. Kuyper L, Wijsen C. Gender identities and gender dysphoria in the Netherlands. *Arch Sex Behav*. févr 2014;43(2):377-85.
 23. Dhejne C, Öberg K, Arver S, Landén M. An analysis of all applications for sex reassignment surgery in Sweden, 1960-2010: prevalence, incidence, and regrets. *Arch Sex Behav*. nov 2014;43(8):1535-45.
 24. Van Caenegem E, Wierckx K, Elaut E, Buysse A, Dewaele A, Van Nieuwerburgh F, et al. Prevalence of Gender Nonconformity in Flanders, Belgium. *Arch Sex Behav*. juill 2015;44(5):1281-7.
 25. Collin L, Reisner SL, Tangpricha V, Goodman M. Prevalence of Transgender Depends on the « Case » Definition: A Systematic Review. *J Sex Med*. avr 2016;13(4):613-26.
 26. Picard H, Jutant S. Rapport relatif à la santé et aux parcours de soins des personnes trans - Ministère du travail, de la santé et des solidarités. janv 2022;
 27. CEDH 25 mars 1992, B. c. France. JCP 1992. II. 21955, note T. Garé; D.1993.101, J.-P. Marguénaud ; RTD civ.1992, obs. J.Hauser.
 28. LOI n° 2016-1547 du 18 novembre 2016 de modernisation de la justice du XXI^e siècle (1). 2016-1547 nov 18, 2016.
 29. LOI n° 2022-301 du 2 mars 2022 relative au choix du nom issu de la filiation (1). 2022-301 mars 2, 2022.
 30. Bruant-Rodier C, Bodin F, Dissaux C. Plasties mammaires pour hypertrophie et ptôse (I) – Principes généraux. 2018;31:1-16.
 31. Fitoussi A, Couturaux B, Delay E, Lantieri L. Chirurgie du cancer du sein - Traitement conservateur, oncoplastie et reconstruction. Elsevier Masson SAS - EMC. avr 2023;
 32. Misery L. Dermatoses de l'aréole et du mamelon. 2021;23:1-10.
 33. Bazira PJ, Ellis H, Mahadevan V. Anatomy and physiology of the breast. *Surg Oxf*. 1 févr 2022;40(2):79-83.

34. Casoli V, Vacher Ch. Embryologie et anatomie du thorax et du sein. *Ann Chir Plast Esthét.* 1 nov 2022;67(5):278-90.
35. Bourahla I, Calibre C, Duquennoy-Martinot V. [Nipple-areola complex malformations]. *Ann Chir Plast Esthet.* nov 2022;67(5-6):374-81.
36. HAS. Parcours de transition des personnes transgenres. 2022; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-09/reco454_cadrage_trans_mel.pdf
37. Coleman E, Radix AE, Bouman WP, Brown GR, de Vries ALC, Deutsch MB, et al. Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8. *Int J Transgender Health.* 2022;23(Suppl 1):S1-259.
38. HAS. Situation actuelle et perspectives d'évolution de la prise en charge médicale du transsexualisme en France. 2009 [cité 30 juin 2024]; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_894315/fr/situation-actuelle-et-perspectives-d-evolution-de-la-prise-en-charge-medecale-du-transsexualisme-en-france
39. de Freitas LD, Léda-Rêgo G, Bezerra-Filho S, Miranda-Scippa Â. Psychiatric disorders in individuals diagnosed with gender dysphoria: A systematic review. *Psychiatry Clin Neurosci.* févr 2020;74(2):99-104.
40. Adams NJ, Vincent B. Suicidal Thoughts and Behaviors Among Transgender Adults in Relation to Education, Ethnicity, and Income: A Systematic Review. *Transgender Health.* déc 2019;4(1):226-46.
41. Erlangsen A, Jacobsen AL, Ranning A, Delamare AL, Nordentoft M, Frisch M. Transgender Identity and Suicide Attempts and Mortality in Denmark. *JAMA.* 27 juin 2023;329(24):2145-53.
42. Pamfile D, Soldati L, Brovelli S, Pécoud P, Ducommun I, Micali N, et al. Rôle du psychiatre-psychothérapeute dans la prise en charge de la dysphorie de genre. *Rev Médicale Suisse.* 2020;16(709):1877-80.
43. Gauld C. Dysphorie de genre de l'adolescent : un appel à la prudence. *Psychiatr Enfant.* 2020;63(1):115-22.
44. LOI n° 2022-92 du 31 janvier 2022 interdisant les pratiques visant à modifier l'orientation sexuelle ou l'identité de genre d'une personne (1). 2022-92 janv 31, 2022.
45. Cohen-Kettenis PT. Gender identity disorder in DSM? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* avr 2001;40(4):391.
46. Wallien MSC, Cohen-Kettenis PT. Psychosexual outcome of gender-dysphoric children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* déc 2008;47(12):1413-23.
47. Russell ST, Pollitt AM, Li G, Grossman AH. Chosen Name Use Is Linked to Reduced Depressive Symptoms, Suicidal Ideation, and Suicidal Behavior Among Transgender Youth. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* oct 2018;63(4):503-5.
48. Brémont Weill C. La dysphorie de genre. La place de l'endocrinologue. 2018;
49. Marshall WA, Tanner JM. Variations in pattern of pubertal changes in girls. *Arch Dis Child.* juin 1969;44(235):291-303.

50. Rosenthal SM. Approach to the patient: transgender youth: endocrine considerations. *J Clin Endocrinol Metab.* déc 2014;99(12):4379-89.
51. Irwig MS. Testosterone therapy for transgender men. *Lancet Diabetes Endocrinol.* avr 2017;5(4):301-11.
52. Dahl M, Feldman J, Goldberg J, Jaber A, Bockting W, Knudson G. Endocrine Therapy for Transgender Adults in British Columbia: Suggested Guidelines. 1 janv 2006;
53. Schlatterer K, Yassouridis A, von Werder K, Poland D, Kemper J, Stalla GK. A follow-up study for estimating the effectiveness of a cross-gender hormone substitution therapy on transsexual patients. *Arch Sex Behav.* oct 1998;27(5):475-92.
54. Bourgeois AL, Auriche P, Palmaro A, Montastruc JL, Bagheri H. Risk of hormonotherapy in transgender people: Literature review and data from the French Database of Pharmacovigilance. *Ann Endocrinol.* févr 2016;77(1):14-21.
55. Maraka S, Singh Ospina N, Rodriguez-Gutierrez R, Davidge-Pitts CJ, Nippoldt TB, Prokop LJ, et al. Sex Steroids and Cardiovascular Outcomes in Transgender Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 1 nov 2017;102(11):3914-23.
56. Connelly PJ, Marie Freel E, Perry C, Ewan J, Touyz RM, Currie G, et al. Gender-Affirming Hormone Therapy, Vascular Health and Cardiovascular Disease in Transgender Adults. *Hypertens Dallas Tex* 1979. déc 2019;74(6):1266-74.
57. Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, Hannema SE, Meyer WJ, Murad MH, et al. Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 1 nov 2017;102(11):3869-903.
58. Braun H, Zhang Q, Getahun D, Silverberg MJ, Tangpricha V, Goodman M, et al. Moderate-to-Severe Acne and Mental Health Symptoms in Transmasculine Persons Who Have Received Testosterone. *JAMA Dermatol.* 1 mars 2021;157(3):344-6.
59. Asscheman H, Giltay EJ, Megens JAJ, de Ronde WP, van Trotsenburg MAA, Gooren LJG. A long-term follow-up study of mortality in transsexuals receiving treatment with cross-sex hormones. *Eur J Endocrinol.* avr 2011;164(4):635-42.
60. Bueno M, Iida L, Nápoles R, Varotto B, Antequera R. Facial transsexualizing procedures in people with gender dysphoria: literature review: Procedimentos transexualizadores faciais em pessoas com disforia de gênero: revisão de literatura. *Arq Méd Hosp E Fac Ciênc Médicas St Casa São Paulo.* 20 oct 2022;
61. Chartier R, Herlin C, Sinna R. [Thoracic reassignment surgeries]. *Ann Chir Plast Esthet.* nov 2023;68(5-6):436-45.
62. Sayegh F, Ludwig DC, Ascha M, Vyas K, Shakir A, Kwong JW, et al. Facial Masculinization Surgery and its Role in the Treatment of Gender Dysphoria. *J Craniofac Surg.* juill 2019;30(5):1339-46.
63. Duquennoy-Martinot V. Le sein de la fillette et de l'adolescente, un organe en devenir. *Académie Natl Chir.* 4 nov 2015;
64. Bustos SS, Kuruoglu D, Yan M, Bustos VP, Forte AJ, Ciudad P, et al. Nipple-

areola complex reconstruction in transgender patients undergoing mastectomy with free nipple grafts: a systematic review of techniques and outcomes. *Ann Transl Med.* avr 2021;9(7):612.

65. Monstrey S, Selvaggi G, Ceulemans P, Van Landuyt K, Bowman C, Blondeel P, et al. Chest-wall contouring surgery in female-to-male transsexuals: a new algorithm. *Plast Reconstr Surg.* mars 2008;121(3):849-59.

66. Wolter A, Diedrichson J, Scholz T, Arens-Landwehr A, Liebau J. Sexual reassignment surgery in female-to-male transsexuals: An algorithm for subcutaneous mastectomy. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 1 févr 2015;68(2):184-91.

67. Ahlin HB, Kölby L, Elander A, Selvaggi G. Improved results after implementation of the Ghent algorithm for subcutaneous mastectomy in female-to-male transsexuals. *J Plast Surg Hand Surg* [Internet]. 1 déc 2014 [cité 5 mai 2024]; Disponible sur: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/2000656X.2014.893887>

68. Zhu J, Wang E, Liu S, Koos J, Shroyer L, Krajewski A. Impact of surgical technique on outcome measures in chest masculinization: A systemic review and meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 1 déc 2023;87:109-16.

69. Thorek M. Plastic reconstruction of the breast and free transplantation of the nipple. *J Int Coll Surg.* 1946;9:194-224.

70. Kluzák R. Sex conversion operation in female transsexualism. *Acta Chir Plast.* 1968;10(3):188-98.

71. McGregor JC, Whallett EJ. Some personal suggestions on surgery in large or ptotic breasts for female to male transsexuals. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg JPRAS.* 2006;59(8):893-6.

72. Webster JP. Mastectomy for Gynecomastia Through a Semicircular Intra-areolar Incision. *Ann Surg.* sept 1946;124(3):557-75.

73. Rausky J, Youkharibache A, Litrico L, Atlan M. Chirurgie du thorax pour homme et femme transgenres. *Tech Chir - Chir Plast Reconstr Esthét EMC.* 2024;

74. Davidson BA. Concentric circle operation for massive gynecomastia to excise the redundant skin. *Plast Reconstr Surg.* mars 1979;63(3):350-4.

75. Pitanguy I. Transareolar incision for gynecomastia. *Plast Reconstr Surg.* nov 1966;38(5):414-9.

76. Maas M, Howell AC, Gould DJ, Ray EC. The Ideal Male Nipple-Areola Complex: A Critical Review of the Literature and Discussion of Surgical Techniques for Female-to-Male Gender-Confirming Surgery. *Ann Plast Surg.* mars 2020;84(3):334-40.

77. Ayyala HS, Mukherjee TJ, Le TM, Cohen WA, Luthringer M, Keith JD. A Three-Step Technique for Optimal Nipple Position in Transgender Chest Masculinization. *Aesthet Surg J.* 24 oct 2020;40(11):NP619-25.

78. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cordeiro PG, Cano SJ. Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: the BREAST-Q. *Plast Reconstr Surg.* août 2009;124(2):345-53.

79. Klassen AF, Cano SJ, Alderman A, Soldin M, Thoma A, Robson S, et al. The

- BODY-Q: A Patient-Reported Outcome Instrument for Weight Loss and Body Contouring Treatments. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 13 avr 2016;4(4):e679.
80. Klassen AF, Kaur M, Poulsen L, Fielding C, Geerards D, van de Grift TC, et al. Development of the BODY-Q Chest Module Evaluating Outcomes following Chest Contouring Surgery. *Plast Reconstr Surg*. déc 2018;142(6):1600-8.
 81. Sir E, Tuluy Y. Evaluation of Life Improvement in Trans Men After Mastectomy: A Prospective Study Using the TRANS-Q. *Aesthetic Plast Surg*. oct 2022;46(5):2556-61.
 82. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychol*. 1932;22 140:55-55.
 83. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain*. mars 2005;114(1-2):29-36.
 84. George D, Mallery P. *SPSS for Windows Step-by-Step: A Simple Guide and Reference*, 14.0 update (7th Edition). [Http://st-liepiep-unescoorgcgibinwwwi32exeinepidoc1int2000026564100](http://st-liepiep-unescoorgcgibinwwwi32exeinepidoc1int2000026564100). 1 janv 2003;
 85. Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*. juin 2016;15(2):155-63.
 86. Wolf Y, Kwartin S. Classification of Transgender Man's Breast for Optimizing Chest Masculinizing Gender-affirming Surgery. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 25 janv 2021;9(1):e3363.
 87. Cregten-Escobar P, Bouman MB, Buncamper ME, Mullender MG. Subcutaneous mastectomy in female-to-male transsexuals: a retrospective cohort-analysis of 202 patients. *J Sex Med*. déc 2012;9(12):3148-53.
 88. McEvenue G, Xu FZ, Cai R, McLean H. Female-to-Male Gender Affirming Top Surgery: A Single Surgeon's 15-Year Retrospective Review and Treatment Algorithm. *Aesthet Surg J*. 13 déc 2017;38(1):49-57.
 89. Johnson N, Chabbert-Buffet N. [Gender-affirming hormone therapy in transgender persons]. *Med Sci MS*. nov 2022;38(11):905-12.
 90. Thuau F, Kanlagna A, Verdier J, Perrot P, Lancien U. Impact of the preoperative hormone therapy duration on the satisfaction of transgender men after chest masculinization surgery. *Int J Transgender Health*. 29 janv 2024;
 91. Heylens G, Elaut E, Kreukels BPC, Paap MCS, Cerwenka S, Richter-Appelt H, et al. Psychiatric characteristics in transsexual individuals: multicentre study in four European countries. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. févr 2014;204(2):151-6.
 92. Top H, Balta S. Transsexual Mastectomy: Selection of Appropriate Technique According to Breast Characteristics. *Balk Med J*. mars 2017;34(2):147-55.
 93. Bustos VP, Bustos SS, Mascaro A, Corral GD, Forte AJ, Ciudad P, et al. Regret after Gender-affirmation Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis of Prevalence. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. mars 2021;9(3).
 94. Landén M, Wålinder J, Hambert G, Lundström B. Factors predictive of regret

in sex reassignment. *Acta Psychiatr Scand*. avr 1998;97(4):284-9.

95. Lawrence AA. Factors associated with satisfaction or regret following male-to-female sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav*. août 2003;32(4):299-315.

96. Cohen WA, Shah NR, Iwanicki M, Therattil PJ, Keith JD. Female-to-Male Transgender Chest Contouring: A Systematic Review of Outcomes and Knowledge Gaps. *Ann Plast Surg*. nov 2019;83(5):589.

97. Sundhagen HP, Opheim AB, Wæhre A, Oliver NK, Tønseth KA. Chest Wall Contouring in Transgender Men: A 20-Year Experience from a National Center. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 28 avr 2023;11(4):e4952.

98. Chun JJ, Yoon SM, Song WJ, Jeong HG, Choi CY, Wee SY. Causes of Surgical Wound Dehiscence: A Multicenter Study. *J Wound Manag Res*. 30 sept 2018;14(2):74-9.

99. Yeung H, Kahn B, Ly BC, Tangpricha V. Dermatologic conditions in transgender populations. *Endocrinol Metab Clin North Am*. juin 2019;48(2):429-40.

100. Trefoux-Bourdet A, Body G, Jacquet A, Hébert T, Kellal I, Marret H, et al. [Quilting suture after mastectomy in prevention of postoperative seroma: a prospective observational study]. *Gynecol Obstet Fertil*. mars 2015;43(3):205-12.

101. Lang CL, Day DL, Klit A, Mejdahl MK, Holmgaard R. Low Risk of Persistent Pain, Sensory Disturbances, and Complications Following Mastectomy After Gender-Affirming Surgery. *Transgender Health*. août 2021;6(4):188-93.

102. Karlagna A, al. Évaluation prospective de la qualité de vie et de la sensibilité mamelonnaire après chirurgie thoracique de masculinisation pour transidentité : à propos de 51 cas. 2022;117.

Annexes

Pre-Operative Questions

	Strongly Disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree
1. I am satisfied with the shape of my chest	1	2	3	4	5
2. I am satisfied with how my chest looks with clothes on	1	2	3	4	5
3. I am satisfied with how my chest looks with clothes off	1	2	3	4	5
4. I am satisfied with the symmetry of my chest	1	2	3	4	5
5. I am comfortable/at ease during sexual activity	1	2	3	4	5
6. I am confident sexually	1	2	3	4	5
7. I am satisfied with my sex life	1	2	3	4	5
8. I feel sexy/attractive in my clothes	1	2	3	4	5
9. I feel sexy/attractive when unclothed	1	2	3	4	5

Post-Operative Questions

	Strongly Disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree
1. Overall, I am satisfied with the procedure	1	2	3	4	5
2. I am satisfied with location of my scars	1	2	3	4	5
3. I am satisfied with how my scars look	1	2	3	4	5
4. I am satisfied with the color of my scars	1	2	3	4	5
5. I am satisfied with the texture/feel of my scars	1	2	3	4	5
6. I am satisfied with the length/width of my scars	1	2	3	4	5
7. I am satisfied with the symmetry of my scars	1	2	3	4	5
8. I am satisfied with location of my scars	1	2	3	4	5
9. I am satisfied with location of my nipples	1	2	3	4	5
10. I am satisfied with how my nipples look	1	2	3	4	5
11. I am satisfied with the color of my nipples	1	2	3	4	5
12. I am satisfied with the sensation of my nipples	1	2	3	4	5
13. I am satisfied with the symmetry of my nipples	1	2	3	4	5
14. I am satisfied with location of my nipples	1	2	3	4	5
15. I am satisfied with the shape of my chest	1	2	3	4	5
16. I am satisfied with how my chest looks with clothes on	1	2	3	4	5
17. I am satisfied with how my chest looks with clothes off	1	2	3	4	5
18. I am satisfied with the symmetry of my chest	1	2	3	4	5
19. I am comfortable/at ease during sexual activity	1	2	3	4	5
20. I am confident sexually	1	2	3	4	5
21. I am satisfied with my sex life	1	2	3	4	5
22. I feel sexy/attractive in my clothes	1	2	3	4	5
23. I feel sexy/attractive when unclothed	1	2	3	4	5
24. I would encourage others in a similar situation to seek surgery	1	2	3	4	5
25. If presented with the option, I would choose to have surgery again	1	2	3	4	5

Annexe 1 : Questionnaire TRANS-Q conçu par Wanta et al. (4)

Questions pré-opératoires

	Totalement en désaccord	En désaccord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
1. Je suis satisfait de la forme de mon torse	1	2	3	4	5
2. Je suis satisfait de l'aspect de mon torse habillé (t-shirt, polo ou autres)	1	2	3	4	5
3. Je suis satisfait de l'aspect de mon torse nu	1	2	3	4	5
4. Je suis satisfait de la symétrie de mon torse	1	2	3	4	5
5. Je suis à l'aise pendant une activité sexuelle	1	2	3	4	5
6. Je suis confiant sexuellement	1	2	3	4	5
7. Je suis satisfait sexuellement	1	2	3	4	5
8. Je me sens attirant dans mes vêtements	1	2	3	4	5
9. Je me sens attirant nu	1	2	3	4	5

Questions post-opératoires

	Totalement en désaccord	En désaccord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
1. Dans l'ensemble, je suis satisfait de la procédure chirurgicale	1	2	3	4	5
2. Je suis satisfait de la localisation de mes cicatrices	1	2	3	4	5
3. Je suis satisfait de l'aspect de mes cicatrices	1	2	3	4	5
4. Je suis satisfait de la couleur de mes cicatrices	1	2	3	4	5
5. Je suis satisfait de la souplesse et de la sensation de mes cicatrices	1	2	3	4	5
6. Je suis satisfait de la longueur/largeur de mes cicatrices	1	2	3	4	5
7. Je suis satisfait de la symétrie de mes cicatrices	1	2	3	4	5
8. Je suis satisfait de la localisation de mes cicatrices	1	2	3	4	5
9. Je suis satisfait de la localisation de mes plaques aréolo-mamelonnaires (aréole + mamelon)	1	2	3	4	5
10. Je suis satisfait de l'aspect de mes plaques aréolo-mamelonnaires (aréole + mamelon)	1	2	3	4	5
11. Je suis satisfait de la couleur de mes plaques aréolo-mamelonnaires (aréole + mamelon)	1	2	3	4	5
12. Je suis satisfait de la sensibilité de mes plaques aréolo-mamelonnaires (aréole + mamelon)	1	2	3	4	5
13. Je suis satisfait de la symétrie de mes plaques aréolo-mamelonnaires (aréole + mamelon)	1	2	3	4	5
14. Je suis satisfait de la localisation de mes plaques aréolo-mamelonnaires (aréole + mamelon)	1	2	3	4	5
15. Je suis satisfait de la forme de mon torse	1	2	3	4	5
16. Je suis satisfait de l'aspect de mon torse habillé (t-shirt, polo ou autres)	1	2	3	4	5
17. Je suis satisfait de l'aspect de mon torse nu	1	2	3	4	5
18. Je suis satisfait de la symétrie de mon torse	1	2	3	4	5
19. Je suis à l'aise pendant une activité sexuelle	1	2	3	4	5
20. Je suis confiant sexuellement	1	2	3	4	5
21. Je suis satisfait sexuellement	1	2	3	4	5
22. Je me sens attirant dans mes vêtements	1	2	3	4	5
23. Je me sens attirant nu	1	2	3	4	5
24. J'encourage les personnes dans une situation similaire à envisager la chirurgie	1	2	3	4	5
25. Si j'avais la possibilité de revenir en arrière, je déciderais de me faire opérer de nouveau	1	2	3	4	5

Annexe 2 : Questionnaire TRANS-Q traduit en français

	OUI	NON
La douleur présente-t-elle un ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?		
■ Brûlure	☐	☐
■ Sensation de froid douloureux	☐	☐
■ Décharges électriques	☐	☐
La douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?		
■ Fourmillements	☐	☐
■ Picotements	☐	☐
■ Engourdissements	☐	☐
■ Démangeaisons	☐	☐
La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :		
■ Hypoesthésie au tact	☐	☐
■ Hypoesthésie à la piqure	☐	☐
La douleur est-elle provoquée ou augmentée par :		
■ Le frottement	☐	☐
OUI = 1 point NON = 0 point		Score du patient = / 10

Annexe 3 : Diagnostic des douleurs neuropathiques par le questionnaire DN4 – HAS

Novembre 2022 d'après Bouhassira et al. (83)

AUTEUR : Nom : MAZE

Prénom : Edouard

Date de soutenance : 20 septembre 2024

Titre de la thèse : Torsoplastie masculinisante par mastectomie : Évaluation de la satisfaction et de la qualité de vie des patients par le questionnaire TRANS-Q traduit en français - À propos de 69 cas réalisés au CHU de Lille

Thèse - Médecine - Lille 2024

Cadre de classement : Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique

DES + FST/option : DES de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique

Mots-clés : Chirurgie de réassignation de genre ; transidentité ; homme transgenre ; FtoM ; torsoplastie masculinisante ; mastectomie transgenre ; questionnaire TRANS-Q ; satisfaction

Contexte : La torsoplastie masculinisante par mastectomie est la chirurgie la plus pratiquée dans le parcours de transition FtoM. Jusqu'à présent, l'évaluation de la satisfaction chirurgicale reposait sur des questionnaires conçus pour la reconstruction mammaire ou des questionnaires non standardisés et inadaptés à la transidentité. En 2019, le questionnaire TRANS-Q a été spécifiquement développé pour la population transgenre. L'objectif principal de ce travail était d'évaluer nos pratiques en matière de mastectomie transgenre et d'évaluer notre traduction française du questionnaire TRANS-Q.

Méthodes : Les patients transgenres FtoM ayant bénéficié d'une torsoplastie masculinisante au CHU de Lille entre 2018 et 2023 ont été inclus et répartis en deux groupes selon la technique chirurgicale. Ils étaient contactés par téléphone pour répondre au questionnaire TRANS-Q traduit en français.

Résultats : Au total, 69 patients ont été inclus : 47 patients ayant bénéficié d'une mastectomie en double incision avec greffe de la plaque aréolo-mamelonnaire bilatérale et 22 patients ayant bénéficié d'une mastectomie péri-aréolaire bilatérale. L'analyse statistique a permis de mettre en évidence une amélioration significative de la qualité de vie après chirurgie ($p < 0,001$). Aucune des deux techniques chirurgicales n'a montré de supériorité l'une par rapport à l'autre ($p > 0,05$). Notre traduction française du questionnaire TRANS-Q a une bonne cohérence et fiabilité interne ($\alpha_1 = 0,859$; $\alpha_2 = 0,902$; ICC-1 = 0,919 ; ICC-2 = 0,952).

Conclusion : La chirurgie de torsoplastie masculinisante par mastectomie améliore la qualité de vie de nos patients transgenres et la satisfaction post-opératoire ne dépend pas du choix de la technique. Notre traduction française du TRANS-Q a une bonne validité interne. Elle constitue un pas important vers une meilleure évaluation dans les pays francophones.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Pierre GUERRESCHI

Assesseeurs : Madame le Professeur Véronique DUQUENNOY-MARTINOT
Madame le Docteur Clara LEROY
Monsieur le Professeur François MEDJKANE

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Benjamin NGÔ