



**HAL**  
open science

# Étude Hypno-Séno : anesthésie générale versus hypno-tumescence en chirurgie mammaire conservatrice : évaluation de la qualité des marges de résection chirurgicale

Anne-Pauline Cungi

## ► To cite this version:

Anne-Pauline Cungi. Étude Hypno-Séno : anesthésie générale versus hypno-tumescence en chirurgie mammaire conservatrice : évaluation de la qualité des marges de résection chirurgicale. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-02877811

**HAL Id: dumas-02877811**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02877811>**

Submitted on 22 Jun 2020

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

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

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine  
Pharmacie de Grenoble :  
[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)



UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES  
UFR DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Année : 2020

**ETUDE HYPNO-SENO  
ANESTHESIE GENERALE VERSUS HYPNO-TUMESCENCE EN CHIRURGIE  
MAMMAIRE CONSERVATRICE: EVALUATION DE LA QUALITE DES MARGES  
DE RESECTION CHIRURGICALE.**

THÈSE  
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
DIPLOME D'ÉTAT

Anne-Pauline CUNGI

*[Données à caractère personnel]*

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE  
GRENOBLE

Le : 12 juin 2020

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Présidente du jury :

Madame la Professeure Pascale HOFFMANN

Membres :

Monsieur le Professeur Didier RIETHMULLER

Monsieur le Professeur Pierre ALBALADEJO

Madame la Docteure Anne-Cécile PHILIPPE (directrice de thèse)

Madame la Docteure Ana ROGE

*L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

## Table des matières

1. Liste des enseignants à l’UFR de médecine : .....	2
2. Remerciements :.....	6
3. Résumé :.....	15
4. Abstract :.....	17
5. Abréviations:.....	18
6. Introduction :.....	19
7. Matériel et méthode .....	22
8. Résultats.....	28
9. Discussion :.....	35
10. Conclusion :.....	41
11. Annexe 1 : Récapitulatif, histoire de l’hypnose.....	43
12. Annexe 2 : score de propension, données complémentaires.....	44
13. Bibliographie : .....	46
14. Serment d’Hippocrate :.....	49
Tableau 1 : caractéristiques démographiques de la population.....	30
Tableau 2 : caractéristiques des tumeurs en pré-opératoire .....	31
Tableau 3 : caractéristiques tumorales post-opératoires. ....	32
Tableau 4 : volume d’hypno-tumescence.....	33
Tableau 5 : indication de reprise .....	33
Tableau 6 : critères de jugement secondaires.....	34

# 1. Liste des enseignants à l'UFR de médecine :



Doyen de la Faculté : Pr. Patrice MORAND

Année 2019-2020

## ENSEIGNANTS DE L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	APTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
MCF Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie
PU-PH	BOLLA Michel	Cancérologie-Radiothérapie
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastroentérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PR Ass.MG	BOUCHAUD Jacques	Médecine Générale
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur
MCU-PH	BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	CURE Hervé	Cancérologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaëtan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Nutrition
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU - PH	LE GOUELLEC Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH	LEROY Vincent	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Hygiène hospitalière
PU-PH	MALLION Jean-Michel	Cardiologie
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
MCU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCF Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHE Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	PASSAGLIA Jean-Guy	Anatomie
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIERES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
MCF Ass.MG	ROYER DE VERICOURT Guillaume	Médecine Générale
MCU-PH	RUBIO Amandine	Pédiatrie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Médecine intensive-réanimation
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

**PU-PH** : Professeur des Universités - Praticiens Hospitaliers  
**MCU-PH** : Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers  
**PU-MG** : Professeur des Universités de Médecine Générale  
**MCU-MG** : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale  
**PR Ass.MG** : Professeur des Universités Associé de Médecine Générale  
**MCF Ass.MG** : Maître de Conférences Associé de Médecine Générale



## 2. Remerciements :

Je tiens tout d'abord à remercier les membres du jury.

**Au Docteur Anne-Cécile PHILIPPE**, merci d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse et de m'avoir accompagnée dans ce travail. Tu es mon modèle de Femme chirurgienne : tellement efficace, rigoureuse au bloc opératoire, humaine en consultation, toujours disponible pour tes patientes, en ayant en plus « la classe » et une vie familiale accomplie. Merci pour tout ce que tu m'as appris en sénologie.

**Au Professeur Pascale HOFFMANN**, merci d'avoir accepté d'être présidente du jury. Merci pour la relecture et les remarques sur mon travail. J'espère que vous resterez à mes côtés pour répondre à mes questions de PMA après mon départ de Grenoble.

**Au Professeur Didier RIETHMULLER**, merci d'avoir accepté de faire parti de ce jury. J'ai apprécié ces 6 derniers mois d'internat d'obstétrique à vos côtés qui m'ont permis d'être plus détendue et d'avoir une approche réfléchie face aux situations obstétricales complexes. Merci d'avoir accepté d'encadrer mon mémoire de DES.

**Au Professeur Pierre ALBALADEJO**, merci d'avoir accepté de faire partie de ce jury alors que vous ne me connaissez pas et que vous avez été très occupé ces derniers temps. J'espère que ce travail vous plaira.

**Au Docteur Ana ROGE** : merci d'avoir acceptée de faire partie de ce jury. Merci pour ta bienveillance, ton efficacité et ton calme qui apaise tout le monde au bloc opératoire et en salle d'accouchement.

A tous les services dans lesquels je suis passées durant mon internat :

*A l'équipe du service de gynécologie-obstétriques d'Annecy* où j'ai fait mes premiers pas en tant que petite gynécologue. Merci à tous les médecins et particulièrement à Béné pour nos visites en DocMartens, merci au Dr Blanc pour votre passion de la chirurgie, au Dr Tardif et au Dr Braig pour votre disponibilité et au Dr Arnould pour m'avoir laissé faire ma première césarienne. Merci à tout le reste de l'équipe.

Merci à l'ensemble des sages-femmes particulièrement à Margaux pour m'avoir percé les oreilles. Merci à l'ensemble de l'équipe de gynéco : particulièrement à Géraldine qui représente Rumilly, à Fabienne parce que tu me fais mourir de rire et à Nathalie pour être une cadre géniale qui m'offre des gommages et des petits carnets.

Merci à toutes les Ibodes que j'ai côtoyés aussi en uro, et particulièrement Jess même si tu as fui à Paris. J'ai passé deux semestres de pur bonheur avec vous tous.

*A l'équipe du service de gynécologie-obstétrique de Chambéry* que je vais bientôt rejoindre pour deux ans. Merci particulièrement merci au Dr Deyrolle pour m'avoir transmis votre rigueur nécessaire à la chirurgie, au Dr Cabaud pour toute la sénologie que j'espère faire avec vous et aussi pour votre joli vélo, au Dr Haller pour ta gentillesse et ta douceur, au Dr Decroisette et au Dr Dubois pour m'avoir aidé à préparer mon DU d'échographie, et à tout le reste de l'équipe : au Dr Lebrun Kerris, au Dr Chevillot, au Dr Moinon, au Dr Mirouse, au Dr Truong, au Dr Descombes. Merci à l'ensemble des sages-femmes, des infirmières, des secrétaires que j'ai hâte de rejoindre en novembre pour cette nouvelle période de ma vie.

*A l'équipe d'urologie d'Annecy* qui m'a fait adorer cette spécialité et presque hésiter à changer mon orientation. Merci au Dr Skowron et ses contrepèteries permanentes, au Dr Vallignat pour son franc parler et sa lutte contre les fluoroquinolones, à Valentin pour sa disponibilité, sa gentillesse et ses chats, à Baptiste pour avoir été un assistant super.

*A l'équipe de chirurgie digestive d'Annecy*, car même si je n'ai pas été en stage dans votre service, j'ai adoré faire ces gardes avec vous et vous m'avez beaucoup appris sur le plan humain et chirurgical.

*A toute l'équipe de chirurgie digestive de la clinique Mutualiste*, particulièrement à Meryem pour avoir été toujours présente et patiente face à mes lacunes de gynécologue, à Nicolas pour m'avoir laissé la main sur des vésicules et m'avoir donné de nombreux « Tip and tricks » pour ma future pratique et au Dr Putinier pour m'avoir fait accélérer le rythme lorsque nous étions sur des hernies à 1h30, pour arriver à l'heure au self.

*A toute l'équipe de gynécologie du CHUGA*, à l'équipe des gynécologues : au Dr Istasse merci de m'avoir trouvé plein de surnoms rigolos, d'avoir toujours une histoire à raconter sur un de

tes animaux de compagnie et surtout merci d'être un peu comme « un papa autiste » qui répond toujours à mes questions de chirurgie et qui j'espère continuera même si je pars un jour à l'autre bout de la France. Et merci au Dr Michy pour m'avoir appris à affronter ma grande peur des aiguilles de Veres

Merci à l'équipe d'obstétriciens : au Dr Coston, qui a « tellement la classe » avec un appareil d'échographie entre les mains, et avec qui j'ai énormément appris en obstétrique, merci de m'avoir même laissée faire un peu de DAN. Merci au Dr Equy pour m'avoir appris l'analyse des ERCF à mes premiers passages au CHU, et au Dr Thong Vanh pour vos connaissances impressionnantes en hématologie et en diagnostic anténatale et surtout pour votre disponibilité pour nous les expliquer. Merci à Virginie pour ta classe à toute épreuve, même à 4h00 du matin sur un code rouge.

À toute l'équipe de PMA : à Camille avec ton petit grain de folie et ton côté chat noir qui rendent les gardes toujours mémorables, et à Aurore pour ton franc parler inoubliable. Merci à toute l'équipe des sages-femmes, pour m'avoir vu grandir durant ces trois semestres. Merci pour tous nos codes rouges, HPPI et autres instants remplis d'adrénaline tristes ou heureux qui ont marqué ma vie à tout jamais. Particulièrement merci pour ce dernier semestre à Emina pour ta sorcellerie, Perrine et Solène pour vos discussions sur les chats, Eva pour tes trucs et astuces de yoga pendant le confinement, Marylène pour ton émerveillement, l'équipe des anciennes de GHR pour vos récits sportifs, Caro, Marie, Jennifer, Sunila, Charlotte, Marion, Amélie (...) Je ne peux pas toutes vous citer mais vous êtes une belle équipe.

A toute l'équipe d'IBODE de l'HCE, vous avez égayé mes 6 mois de chirurgie. A toutes les IADE et en particulier à Véronique pour m'avoir aidé pour le recueil.

A toute l'équipe d'infirmières du service et des urgences. Merci de votre aide précieuse et de votre bonne humeur même quand un « wagon de femmes enceintes » arrive aux urgences obstétricales et gynécologiques.

Merci à ma famille :

Merci maman et papa de m'avoir soutenue pendant toutes ses années d'études et d'avoir été toujours disponible dès que le besoin se faisait sentir. Merci de m'avoir transmis votre virus « de la médecine » et particulièrement maman, celui de la gynécologie. Merci pour tout le reste, notamment les valeurs que vous avez sues me transmettre, vous êtes des parents géniaux. Merci d'avoir été là ces derniers mois. Et même si à force de corriger mes fautes d'orthographe vous connaissez le sujet par cœur, je suis fier de passer ma thèse sous vos yeux.

Merci à mon frère, mon modèle. Tu m'impressionnes par tous tes savoirs improbables de l'apiculture à la maçonnerie en passant par la médecine. Merci de m'avoir énormément aidé

dans la réalisation de ce travail et de m'avoir donné ton avis d'anesthésiste-réanimateur alors que tu avais une surcharge de travail ces derniers temps. Merci à ma belle-sœur, Charlotte, pour nos multiples passions partagées et tes conseils de grande sœur. Merci à tous les deux m'avoir choisie comme marraine d'Hippolyte, le plus beau et intelligent bébé de toute la terre. Je suis fière de partager cette fonction avec Yann et j'ai hâte de l'emmener faire du ski de fond en Finlande.

Merci à mes grands-parents. Mémé, merci pour tous tes bon petits plats et tes nombreuses histoires sur ta vie à la montagne sorties d'une autre époque. Merci d'être là aujourd'hui pour moi. Merci à Pépé et Mamie Rose, malheureusement disparus il y a quelques années, pour tout ce que vous m'avez apporté jusqu'à vos derniers moments. Je suis contente d'avoir pu grandir à vos côtés.

Merci à mes cousins, Aude et Louis de m'initier au monocycle, j'espère pouvoir vous initier à mon tour au bivouac cet été. Merci à Elsa pour tes localisations atypiques dans le monde qui me donnent des idées de voyages et à Guillaume et à toute ta famille je suis toujours très heureuse de vous retrouver et j'ai hâte de rencontrer le futur nouveau-né.

Merci à mes oncles : merci à Paul d'avoir toujours une idée ou une invention folle et ingénieuse et de m'avoir transmis ton amour des petites bêtes en tout genre du phasme à la grenouille.

Merci à Jean-Claude pour tes nombreuses passions que tu adores partager, de la cuisine au bateau en passant par la botanique, et bien sûr pour mes premiers pas au bloc opératoire.

Merci à mes tantes, Véronique et Sandrine toujours présentes, gentilles et généreuses. Merci à toute la famille plus ou moins éloignée que je vois souvent à Marcellaz : particulièrement à Laurence, Patrick, Clément et ma princesse Salomé, d'avoir été très présents ces dernières années, vous êtes très précieux à mes yeux. A Magalie et Noël qui à chaque visite dans le sud me cuisinent, sur leur voilier, des repas dignes de grand chefs étoilés. Merci à Céline et Alain et toute leur famille, qui à chaque passage à Marcellaz me laissent un petit cadeau (le dernier m'a tenu chaud aux pieds quand je travaillais ma thèse cet hiver). Merci à Tatan Marthe la centenaire de notre famille. Merci à Jérémy et Aurélie qui m'ont permis d'avoir mon chat de Thèse et qui m'offrent des yaourts de la ferme à chaque fois que je passe les voir. Merci à Daniel Lordier de m'avoir offert toute sa bibliothèque de gynécologue-échographiste passionné, c'est un véritable trésor qui m'a énormément touché et que j'utilise très régulièrement, merci à Marie-Odile, son épouse toujours si accueillante. Merci à Anne-Marie Chopin, « ma colloc » pour m'avoir généreusement accueillie, au pied levé, quand mes plans ont changé, durant une bonne partie de ma première année de médecine.

Merci à tout le reste de la famille et à tous les amis qui me connaissent depuis longtemps et avec qui j'ai hâte de pouvoir partager un verre si le virus nous le permet.

A mes copains :

*A mes amies de longue date* : Julie Martin, tu es à mes côtés depuis la seconde, un vrai rayon de soleil, une amie fidèle qui m'a soutenu à travers ces études de médecine.

A Julie Tougne, on se connaît depuis bien longtemps maintenant, du CE1 à bac + 11, que de souvenirs avec toi. Promis après avoir passé la thèse je viens te rendre visite au pays des bières et de la saucisse.

A Kaka, ma copine de caté, où on a appris beaucoup de chose mais peu de catéchisme, J'AI hâte de venir vous voir au Portugal.

*A mes copains d'externats* :

A D'amour pour ton amitié fidèle depuis 10 ans, merci pour tous ces bons moments en vacances ou au travail à tes côtés, à Cédric que je suis ravie d'avoir rencontré grâce à toi, à Remy, mon binôme de l'externat et à Agnès et sa passion pour le pastis. A Solène pour toutes nos aventures et soirées mémorables. A Fadhou et ses « chez-mois » d'or inoubliables et super-insonorisés, à Estelle pour avoir supporté les innombrables soirées inopinées dans son appartement et pour nous inviter encore régulièrement, à Kaïs pour être imbattable à « just-dance » et bien sûr à Patoche parce qu'il a « trop la classe ». Merci à Guimauve et son autisme sévère qui arrive encore à me surprendre, à Maelichou pour nos années chartreuses et notre co-habitation inoubliable grâce à ton gros grain de folie, à Leila pour avoir la même vocation que moi ce qui a permis qu'on se croise régulièrement. J'ai hâte de vous voir à Lyon au prochain semestre. Merci à Quentin ou Forest le bienheureux, à Remi F pour m'avoir amenée au sommet du monte Cinto malgré ma phobie des orages et à Emma pour avoir dompté un Baujus, à Hugo pour nos vacances en Corse. A Flo A et Flo R pour les joggings de ma D4, à Chloé Herreman on ne sait pas où nous nous sommes connues pour la première fois mais en tout cas ça a « matché » entre nos deux esprits loufoques, entre autre, merci pour ces souvenirs magiques du Kirghizistan, à Jean H pour sa belle maison non loin du lac, à Clouchette, et à tous les Grenoblois avec qui j'ai partagé les 6 années d'externats inoubliables.

Merci à Clarinette mon petit flamand rose pour toutes nos aventures depuis l'Allemagne, à Adeline, cette parisienne géniale rencontrée à Freiburg, merci à vous deux pour toutes nos soirées et week-ends annuels, à se faire des atébas. Merci à Nico pour détester les Atébas autant que tu aimes le Kalinox, merci à Gaspard de supporter nos gloussements incessants quand on se retrouve. Merci à Ahmad et ton amour du fromage alors que tu essaies d'être Vegan.

*A tous mes co-internes de Gyné-Grelou qui pour quelques-uns sont mêmes devenus mes Chefs.*

*A toute ma promo* : Dédé, mon binôme, avec qui j'aurai aimé faire encore plus de stages. Tu retournes peut-être sur ton île, mais tu ne vas pas te débarrasser de Anne-poule comme ça. S'il faut je viendrai te voir à la nage !!

Manon, tu m'impressionnes toujours (comme au premier jour) par ton efficacité et ta rapidité. Je suis contente que tu aies changés de « spé » et que nous ayons pu passer l'internat ensemble. J'attends avec impatience nos après-midi de repos de garde (ou de jour de congés) aux lacs ou à boire du thé. Merci à Agathe DeboissieuX pour notre amour des petites bêtes poilues, notre apprentissage de la poudre de « balek » (qui n'est pas encore au top) et pour avoir supporté pendant un an mes blagues sur tes origines lyonnaises, à Alex pour nos futures deux années ensemble, à lulu et ta bonne humeur à chaque fois qu'on se voit et à Florian d'être là par intermittence.

*A mes co-internes connus au cours de stages* :

A Aliénor, merci d'avoir été ma première co-interne de gynéco, ma maman de premier semestre, et surtout mon amie. A Cléclé pour m'avoir terrorisée avec ta grosse voix, puis m'avoir fait t'adorer. Tu es une boule d'énergie exceptionnelle, impossible de s'ennuyer à tes côtés. A Cécilia, la « femme Barbara Gould », ton assurance a été un modèle au cours de mon internat et particulièrement ces 6 derniers mois. T'avoir comme chef était super. A Sophie, la douceur incarnée, merci de partager mon amour du thé, de la bonne bouffe et des chats et surtout d'être là quand j'ai besoin de conseils. A papa Pierre-Alain pour m'avoir appris, dans l'illégalité, les forceps. A Julia et à sa petite famille à qui je pense très souvent même si on est plus tout près, à Stéphan juste parce que nous représentons Rumilly.

A Jannaïe ou Janine la femme accomplie (et à toute sa ménagerie), à Charles pour sa réactivité, à Bubu, ma petite pioupiou de premier semestre toujours souriante et motivée pour tout et surtout pour les défis sportifs. A Phong et à Ywei pour avoir supporté notre infernal Dédé, Cléclé et moi pendant 6 mois, à Marine pour son amour de l'Italie et à Mathilde.

A Claire Dubois pour ta bonne humeur, ta créativité, ton amour de tout le monde, merci pour nos debrief créations pendant le confinement, à Alex mon petit lyonnais rebelle et attachant et à Karine pour nos apéros artistiques à l'internat d'Annecy. A tous mes co-internes qui partagent ce dernier semestre au CHU remplis de surprise, à Charlotte que j'ai pu enfin connaître et beaucoup apprécier, à Florence notre professeur d'endocrinologie. Merci aux nouvelles recrues, Popo la petite Ricardo, j'ai hâte de travailler avec toi en novembre, à Mathilde la gentillesse incarnée, toujours prête à rendre service, et à Anna pour ton côté artistique.

*A tous mes autres co-internes croisés de près ou de loin aux cours de DES, apéros, congrès et week-ends gygy* : Curtos le tombeur, MC notre shark alpha d'amour, Théo pour ton poète poète

chanson et notre formation à GSF, Maxime car tu nous manques en gynéco, Maureen, Marion, professeur Buisson, Elia, Juliette et tous les autres.

Merci aux co-internes qui sont devenus mes chefs : Cécile, la femme parfaite, je suis trop contente de t'avoir eu comme assistante, tu « déchires » tout simplement, Anna L pour tes truc et astuces pour mon futur passage au CLB, à Maryline pour ta gentillesse, j'ai hâte de venir boire un coup au bord de ta piscine avec mon chat, à Camille Micoud pour ta bienveillance sans limite, à Emillie pour avoir été ma vieille co-interne puis ma jeune assistante au boucle d'oreille stérilet, à Clara et Marion.

*A tous mes co-internes rencontrés durant ces années :*

*A mon semestre à Annecy, le premier, le meilleur.* A tous mes co-internes de gynécologie, Sarah, Marie, Elsa, Emilie, Alexia et Coco pour nos premiers pas d'internes, nos moments de grandes solitudes aux urgences gynécologiques, nos siestes en chambre de garde, nos fuites de stages un peu plus tôt que prévu qui se soldaient par des échecs, notre vidéo de fin de stage et j'en passe. Merci pour ce semestre inoubliable. A Madou et nos belles vacances en Crête, à Lulu pour ton dévouement à l'Orga qui nous a permis d'avoir des soirées à l'internats pendant ces 5 ans, à Nico et nos discussions en mode confidence, à Quentinou pour si bien faire le petit veau après une soirée endiablée, à Adrien mon voisin du fond du couloir qui était toujours disponible pour papoter sur mes repos de garde. Merci à vous tous pour nos soirées « petite chatte » devant des films dans mon appartement. Merci à Enzob pour tes déhanchés « calienté », à Paul et ton comique de l'absurde (pour changer de la dédicace pipe pingouin), à Gaulin et tes déguisements de soirées toujours parfaits, à Manouch pour toutes tes théories et ton amour de vivre pieds nus et merci à Marie ta petite moitié trop mignonne, vous êtes « vraiment top » tous les deux. Si j'avais à braver la loi pour vous voir je le ferais (spécial dédicace confinement), à Gregouze mon copain trop traquenardable de soirée, à Ludo pour le petit compliment qui fait toujours plaisir.

*A mon semestre Chambérien :* A Claire F, merci d'être toujours motivée pour une randonnée, j'ai hâte que tu me fasses visiter la Réunion, à Claire S pour toujours être motivée à faire une soirée alors que tu travailles comme une folle, à Johan pour ton mi-temps médecine/sport en Haute-Savoie, et surtout pour m'avoir présenté ton copain cycliste, à Doderlein pour ta bonne humeur, à Christophe pour ton accordéon, à Romain pour ta passion des chats, à Maxime pour devenir un peu mon référent en imagerie de la femme et à tous mes collègues de St Hélène.

*A mon semestres grenoblois :* merci aux co-interne de med-Gé d'être venus supporter les hystériques de gynéco, particulièrement à Cécile, ta douceur, ta bonne humeur, je suis triste qu'on se croise si rarement et à Ayoub pour partager mon amour pour les BD limites.

*A tous les collègues amis de mes amis rencontrés aux cours de ces dernières années :*

A Aurélie Truf, pour te croiser à toutes les soirées internats, à Justine P pour ta gentillesse, je suis super contente de t'avoir rencontrée par Nico, à Justine et Flo le couple d'hyperactif, A Jean-Charles et notre « colloc » improvisée, à Hugo T pour nos instants skis de fond et ton amour du bon vin, à Antonin pour ton humour de bon-à-rien, à Chenevas et ta « poudre de balek », à Stan, pour avoir été mon papa d'uro, à Venkiki et ta « ronchonade » légendaire, vous êtes tous les deux devenus référents chir, merci de toujours répondre à mes questions de gynécologue perdue.

Merci à tous les externes qui m'ont souvent bien aidée en garde.

Et à tous ceux que je n'ai pas cité mais à qui je pense souvent.

Pour finir merci à Pierre-Louis d'embellir ma vie depuis quelques années et de toujours être motivé pour emmener sa marmotte savoyarde en montagne. Merci de m'avoir soutenue durant ces derniers mois de travaux intensif et merci pour tous ces beaux moments passés ensemble qui ne font que commencer.



## Etude Hypno-Séno

Anesthésie générale versus hypno-tumescence en  
chirurgie mammaire conservatrice: évaluation de la  
qualité des marges de résection chirurgicale.

General anaesthesia versus hypno-tumescence in  
breast-conserving surgery: consequences on margin  
status.

### 3. Résumé :

*Introduction* : L'hypnose est proposée aux patientes dans le cadre d'une prise en charge globale en cancérologie mammaire. De nombreuses études ont évalué le bénéfice d'une session d'hypnose en pré-opératoire. Il existe peu de littérature évaluant la réalisation de chirurgie sénologique sous anesthésie locale associée à l'hypnose. Depuis juillet 2017 le centre hospitalo-universitaire de Grenoble-Alpes (CHUGA) réalise des chirurgies mammaires conservatrices sous hypno-tumescence.

Les objectifs d'une chirurgie mammaire conservatrice sont de réséquer la tumeur en obtenant des marges d'exérèse *in sano* et de respecter au maximum le parenchyme sain afin d'avoir un résultat esthétique optimal. La tumescence consiste en l'injection de 100 à 1000 mL de sérum lidocaïné dans la zone opératoire. Cette technique peut modifier les rapports anatomiques et rendre la chirurgie plus difficile.

*L'objectif principal* de notre étude est de montrer que la qualité carcinologique de la prise en charge chirurgicale sous hypno-tumescence et sédation n'est pas différente par rapport à une prise en charge standard sous anesthésie générale.

*Matériel et méthode* : Après accord du comité d'éthique de l'hôpital, protocole MR-004, nous avons réalisé une étude rétrospective, au CHUGA, de juillet 2017 à décembre 2019, comparant le nombre de reprises chirurgicales pour marge d'exérèse non *in sano* des chirurgies mammaires conservatrices réalisées sous hypnose à celles pratiquées sous anesthésie générale. Afin d'améliorer la comparabilité entre les groupes, les patientes ont été appariées par un score de propension.

*Résultats* : Le nombre de reprises dans le groupe hypno-tumescence est de 7/38 (9,2%) patientes et de 7/38 (9,2%) patientes dans le groupe anesthésie générale. Il n'y a pas de différence statistiquement significative. Le taux de reprise globale est de 18.4%.

*Discussion* : Notre étude est la première, à notre connaissance, à étudier la qualité de la résection carcinologique sous hypno-tumescence par rapport à une prise en charge standard et montre qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes.

## 4. Abstract :

*Introduction :* Hypnosis has become popular in numerous hospitals, leading to enhanced empathy. More and more, hypnosis is part of the standard care for breast cancer. Many studies have evaluated hypnosis' benefit during a preoperative session. There is a lack of literature concerning the use of hypnosis for breast surgery under local anesthesia. Since July 2017, tumescent anesthesia associated to hypnosis was developed for performing breast-conserving surgery at the Grenoble-Alpes University Hospital Center (CHUGA). Tumescent lidocaine anesthesia consists of subcutaneous injection of relatively large volumes (up to 1000 ml) of lidocaine in the surgical area. This technique can modify the anatomical landmarks and make surgery more difficult.

The main outcome of our study was to show that surgical resection margins after tumescent anesthesia associated to hypnosis were as good as standard management under general anaesthesia.

*Material and method:* After the hospital's ethics committee approval (MR-004) we conducted a retrospective study, at the CHUGA, from July 2017 to December 2019, comparing the number of surgical re-excision for positive margins of breast-conserving surgery performed under hypnosis to those performed under general anesthesia. To improve comparability between the groups, patients were matched with a propensity score.

*Results:* The number of re-excision in the hypno-tumescence group was 7/38 (9.2%) patients and 7/38 (9.2%) patients in the general anesthesia group. There was no statistically significant difference. The overall re-excision rate was 18.4%.

*Discussion:* Our study is the first to our knowledge to evaluate the quality of surgical resections margins after breast-conserving surgery performed under tumescent anesthesia associated to hypnosis compared to standard care. It shows that there was no significant difference between the two groups.

## 5. Abréviations:

AG : Anesthésie Générale

CHUGA : Centre Hospitalo-Universitaire de Grenoble Alpes

EVA : Echelle Visuelle Analogique

HAS : Haute Autorité Santé

HyT : Hypno-tumescence

Her 2 : : Human Epidermal growth factor Receptor-2

NCCN : National Comprehensive Cancer Network

PECS-bloc : PECtoralis and Serratus bloc

RAAC : Réhabilitation Améliorée Après Chirurgie

RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

SSPI : Salle de Surveillance Post Interventionelle

SBR : Scarff Bloom Richardson

TNM : Tumor Nodes Metastasis

## 6. Introduction :

Le cancer du sein est le premier cancer féminin avec en France près de 58 000 nouveaux cas en 2018 et plus de 12 000 décès par an. Une femme sur 8 développera cette maladie au cours de sa vie. C'est donc un cancer fréquent avec un bon pronostic s'il est diagnostiqué à un stade précoce. Le taux de survie à 5 ans est de 87 % (1).

La chirurgie est souvent le premier traitement du cancer du sein avant les traitements par radiothérapie, chimiothérapie et hormonothérapie. C'est un geste habituel au bloc opératoire de gynécologie (2).

Classiquement, ce geste est réalisé sous anesthésie générale, plus ou moins associé à des blocs analgésiques périphériques : pectoralis and serratus plane bloc de type I ou II (PECSbloc) et bloc para vertébral (3).

L'opération est une situation stressante physiologiquement et psychologiquement pour les patientes. En plus du stress lié à la prise en charge chirurgicale, l'anesthésie générale est source d'anxiété supplémentaire (4,5). Les principales angoisses face à l'anesthésie sont : la peur de ne pas se réveiller ou de se réveiller pendant la chirurgie et la peur d'avoir des douleurs et des symptômes nauséux en post-opératoire. Le stress pré-opératoire influe sur la qualité de la prise en charge globale et sur l'état post-opératoire des patientes, notamment en augmentant les nausées et la fatigue post-opératoire (6). L'enjeu actuel est de faire bénéficier aux patientes d'une réhabilitation améliorée après chirurgie (RAAC) en effectuant une chirurgie avec un résultat carcinologique optimal et en assurant une prise en charge opératoire et péri-opératoire la moins invasive, la moins anxiogène, avec une réhabilitation post-opératoire la plus rapide. Dans ce contexte l'hypnose pourrait avoir sa place dans la prise en charge chirurgicale. De plus, plusieurs études retrouvent que la pratique de l'anesthésie locorégionale associée à une épargne morphinique aurait un rôle immunomodulateur et préviendrait la survenue de récurrence carcinologique (7,8).

L'utilisation de l'hypnose en médecine est ancienne. Des tablettes égyptiennes datant de -4000 avant JC décrivent des scènes d'hypnose pour faciliter la réalisation de soins médicaux. En 1778 Franz-Anton Mesmer décrit le sommeil magnétique, qui sera utilisé, en 1829, pour la première chirurgie sous hypnose, par le Docteur Cloquet aidé du Docteur Champelain permettant une mastectomie avec curage axillaire (annexe1)(9).

Puis avec l'émergence de l'anesthésie générale et locorégionale, l'hypnose a progressivement disparue des blocs opératoires, apparaissant comme une technique mystique, peu cartésienne et trop peu reproductible.

Depuis quelques années, et dans le cadre de la prise en charge multimodale des patientes, elle est de nouveau un centre d'intérêt en cancérologie mammaire (10–13).

Elle est définie par Montgomery comme un accord entre une personne désignée comme hypnotiseur et une personne désignée comme patient pour participer à une technique psychothérapeutique basée sur des suggestions afin de modifier la perception, la cognition, l'affect, l'humeur ou le comportement (14). Elle est démystifiée de ses aspects qui auraient pu sembler « magiques » et est utilisée dans toutes les étapes : du diagnostic au traitement, en commençant par la prise en charge péri-opératoire, jusqu'à celle des effets secondaires de la chimiothérapie ou de l'hormonothérapie (12,15–17).

De nombreuses études s'intéressent à l'utilité d'une session d'hypnose pré-chirurgicale (12,13,18). Cependant, il en existe très peu évaluant l'hypnose au cours de la prise en charge per-opératoire des cancers du sein.

Depuis juillet 2017, sont réalisées au centre hospitalo-universitaire de Grenoble-Alpes (CHUGA), des chirurgies mammaires sous hypno-tumescence.

La chirurgie sous tumescence consiste en une anesthésie locale composée de lidocaïne, d'adrénaline, de bicarbonate de sodium, le tout dilué dans 1 litre de sérum physiologique, une sédation étant parfois associée. La technique a été initialement décrite par le Docteur Klein en 1990 pour la réalisation des liposuccions (19). En chirurgie mammaire, elle consiste en

l'injection de 100 à 1000 ml de cette préparation dans le sein. Les repères anatomiques habituels sont donc modifiés pouvant influencer le déroulement de l'intervention.

La tumescence est utilisée pour la prise en charge des pathologies mammaires depuis de nombreuses années, particulièrement pour réaliser des mastectomies à des personnes âgées polypathologiques chez qui l'anesthésie est risquée (20–22). L'hypno-tumescence est l'association de l'hypnose à cette technique d'anesthésie locale.

La chirurgie mammaire conservatrice a pour but d'enlever toute la tumeur en respectant au maximum le parenchyme mammaire pour avoir un résultat esthétique optimal (3). L'enjeu de cette opération est d'obtenir des marges d'exérèse satisfaisantes pour éviter une reprise au bloc opératoire car des marges non *in sano* sont un facteur de risque de récurrence locale (23).

L'objectif principal de notre étude est de montrer que la prise en charge sous hypno-tumescence ne modifie pas la qualité de la résection carcinologique par rapport à une prise en charge standard.



## 7. Matériel et méthode

*Lieu de l'étude* : Il s'agit d'une étude rétrospective, comparative, réalisée dans le service de gynécologie et obstétrique du CHUGA.

*Aspect éthique* : L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'hôpital selon le protocole MR-004.

*Population de l'étude et recueil des données* :

*Critères d'inclusion et d'exclusion* : les critères d'inclusion sont toutes les patientes ayant eu une chirurgie mammaire conservatrice pour pathologies cancéreuses avec ou sans geste axillaire, par les opérateurs réalisant cette technique régulièrement.

Les critères d'exclusion sont : l'âge inférieur à 18 ans, les contre-indications à l'hypnosédation (allergies à la lidocaïne, pathologies psychiatriques sévères, incompréhension de la langue), les chirurgies pour lesquelles les marges d'exérèse n'étaient pas à prendre en compte, les chirurgies de reprise pour berges carcinologiques non *in sano*, les biopsies chirurgicales, les opérations réalisées par un chirurgien faisant moins d'une chirurgie mammaire conservatrice par semaine et les chirurgies associant plusieurs gestes opératoires différents.

*Données recueillies* : L'ensemble des données médicales démographiques a été obtenu à l'aide du dossier médical informatisé et du logiciel de programme opératoire (Cristal-net IPOP et Easily). L'analyse du compte-rendu opératoire et de la fiche anesthésique déterminait le mode d'anesthésie. Les patientes ont été classées en deux groupes : chirurgie sous hypno-tumescence et sédation (HyT) et chirurgie sous anesthésie générale (AG).

Les données sur les marges de résections ont été recueillies à partir des comptes-rendus d'anatomopathologie.

Les caractéristiques recueillies sont le poids, les mensurations, le score ASA (American Society of Anesthesiologists), les principaux antécédents médico-chirurgicaux et les traitements médicamenteux habituels.

On notait aussi le type d'hospitalisation : ambulatoire ou conventionnelle et le nombre de jours d'hospitalisation.

Tout échec d'hospitalisation en ambulatoire était relevé et son motif déterminé. Il a été aussi recherché si les patientes présentaient des complications post-opératoires nécessitant un traitement médical (infection) ou des complications post opératoires nécessitant une reprise chirurgicale (hématome, désunion).

Le délai entre la chirurgie et le traitement complémentaire a aussi été recueilli.

*Technique chirurgicale* : Si la tumeur était non palpable, les patientes bénéficiaient d'un repérage pré-opératoire pour cibler la zone à réséquer.

La technique chirurgicale consistait en l'exérèse glandulaire allant de la peau jusqu'au plan du muscle pectoral. Le type d'incision dépendait de la taille et de la localisation de la tumeur : incision directe ou oncoplastie. Si une procédure de ganglion sentinelle était nécessaire, l'injection d'isotope Technecium 99m ( $^{99m}\text{Tc}$ ) et la lymphoscintigraphie étaient réalisées le matin même avec un repérage per-opératoire à l'aide d'une sonde Geiger. Pour un meilleur accès aux chaînes ganglionnaires axillaires une nouvelle incision axillaire était parfois réalisée.

*Technique anesthésique et déroulement opératoire sous hypno-tumescence* : La chirurgie sous hypno-tumescence est standardisée. Dans un premier temps, c'est le chirurgien, qui au cours de la consultation pré-opératoire, la proposait aux patientes s'il estimait que le geste était réalisable dans ces conditions. Puis lors de la consultation anesthésique obligatoire pré-opératoire, l'hypno-tumescence était expliquée par un des médecins anesthésistes la pratiquant au CHUGA. Si la patiente choisissait cette technique elle avait un rendez-vous supplémentaire avec un infirmier anesthésiste pour réaliser une session d'entraînement et convenir d'un signe à faire en cas d'inconfort. La patiente pouvait se rétracter à tout moment et faire le choix d'une anesthésie générale. Le jour du bloc opératoire, une perfusion de rimefentanil  $0.05\mu\text{g/kg/minute}$  était mise en place et une hypnose soit formelle, soit conversationnelle était débutée. Il était

prévu une perfusion de Propofol : 10 mg au moment de l'anesthésie locale, réalisable de nouveau en cas d'inconfort (24).

Les mesures habituelles étaient enregistrées : tension artérielle, saturation et rythme cardiaque. La tumescence était débutée une fois l'hypno-sédation installée. Elle consistait en une infiltration du sein par un mélange de 1000 mL de sérum physiologique associé à 50 mL de lidocaïne à 2 % (400mg/20mL), 12.5 mL de bicarbonate à 8.4% et 1 mg d'adrénaline. Une dose maximale de 35mL/kg ne devant pas être dépassée (25).

Si la patiente signalait à l'aide du signe préalablement convenu qu'elle avait des douleurs, le geste était interrompu pour approfondir l'hypnose, la tumescence et si besoin la sédation. Une fois le geste et l'hypnose terminés une évaluation de la satisfaction de la patiente était réalisée en salle de soin post-interventionnel (SSPI) par échelle visuelle analogique (EVA) de 0 à 10. Une surveillance en SSPI était effectuée avec un débriefing de l'hypnose.

*Technique anesthésique et déroulement opératoire sous anesthésie générale :* L'induction était réalisée selon le protocole de l'établissement adapté à chaque patiente. L'anesthésie était entretenue par gaz halogénés ou propofol. Une prévention de l'hyperalgésie était faite par morphiniques et kétamine et une épargne morphinique per-opératoire par analgésie multimodale comprenant des anti-inflammatoires (stéroïdiens et non stéroïdiens).

Selon l'habitude de l'anesthésiste et la localisation de la tumeur, une anesthésie loco-régionale complémentaire (PECS bloc 1 ou 2 ou bloc para vertébral) pouvait être faite. Une prévention des nausées et des vomissements post-opératoires était réalisée selon les recommandations. Une surveillance en SSPI était effectuée.

Pour les deux chirurgies il était noté la durée opératoire, le temps passé en SSPI, ainsi que l'EVA post-opératoire immédiate et l'EVA avant le retour en chambre.

### *Caractéristiques de la tumeur :*

En pré-opératoire : l'ensemble des patientes ayant une tumorectomie avait un bilan pré-opératoire avec mammographie, échographie du sein et du creux axillaire et si besoin imagerie par résonance magnétique (IRM). Une ponction biopsie initiale radio ou échoguidée était systématiquement réalisée et analysée dans un laboratoire d'anatomopathologie afin de caractériser la tumeur : infiltrante ou *in situ*, la taille, le grade (pour les tumeurs *in situ*), et le SBR (Scarff Bloom and Richardson) pour les tumeurs infiltrantes, le Ki67 (index de prolifération), la surexpression de HER 2 et la présence ou non de récepteurs hormonaux.

Lorsqu'une adénopathie était retrouvée cliniquement ou en imagerie une cytoponction était réalisée.

En post-opératoire : les pièces opératoires ont été analysées au laboratoire d'anatomopathologie du CHUGA par des anatomopathologistes référents en pathologie mammaire. On obtenait ainsi une caractérisation précise du type de tumeur (tumeur non spécifique, lobulaire, *in situ*), la réalisation de la classification TNM (Tumor Node Metastasis) et de nombreuses caractéristiques anatomopathologiques comme le poids et la taille de la pièce opératoire, la taille de la tumeur, le nombre de ganglions sentinelles ou de ganglions dans le curage. Lorsqu'une patiente présentait une composante invasive et *in situ*, on notait les caractéristiques détaillées de chacune des composantes.

On relevait dans cette analyse, en millimètre, la plus petite berge chirurgicale. Pour les tumeurs mixtes, la marge d'exérèse retenue était la plus petite des deux composantes. Les pièces opératoires étaient marquées à l'encre de chine selon les protocoles habituels, cela permettait d'obtenir la distance exacte séparant la tumeur des berges d'exérèses colorées par l'encre (23,26).

### *Hypothèse principale :*

L'hypothèse principale de notre étude est que la réalisation d'une tumorectomie sous hypno-tumescence et sédation n'induit pas plus de résultat non *in sano* par rapport à une anesthésie générale malgré la modification des rapports anatomiques induits par la tumescence.

Le critère de jugement principal est la nécessité de reprise chirurgicale pour des marges non *in sano*.

Une tumorectomie est considérée comme *in sano* :

- pour un carcinome canalaire *in situ* si les marges sont supérieures ou égales à 2 mm.
- pour une tumeur invasive si l'exérèse est *in sano*, c'est-à-dire, en analyse microscopique s'il n'y a pas de tumeur au niveau de l'encre (2,27,28).

L'hypothèse secondaire est que l'hypno-tumescence est bénéfique à la récupération post-opératoire précoce.

Les critères secondaires étudiés sont donc l'EVA-douleur en SSPI (à l'admission et à la sortie), la satisfaction des patientes en salle de réveil dans les suites de l'opération sous hypno-tumescence, la durée de prise en charge en SSPI, le nombre d'hospitalisations en ambulatoire et leur échec, le nombre de jours d'hospitalisation en cas de séjour conventionnel, le nombre de complications pouvant être liée à la tumescence (intoxication aux anesthésiants locaux ou allergie) et les complications nécessitant une prise en charge médicale ou chirurgicale.

### *Analyse statistique :*

Les statistiques ont été réalisées avec le logiciel IBM SPSS 25.0. et R 3.4. Les variables quantitatives sont décrites par leurs médianes et leurs interquartiles, les variables qualitatives par leurs effectifs et leurs pourcentages.

L'effectif nécessaire à l'étude a été calculé à priori. En considérant un taux de reprise de 10% dans la chirurgie mammaire conservatrice réalisée sous anesthésie générale, nous pouvons estimer que pour montrer une augmentation des reprises de 25% dans le groupe des patientes opérées sous hypno-tumescence avec un risque de type I à 5% et un risque de type II à 80%, il faudrait 159 sujets au total soit 78 sujets dans chaque groupe. (*Calcul d'effectif réalisé avec R package epiR*)(29,30).

Afin de rendre les groupes comparables, il a été réalisé un score de propension comprenant l'âge, le type de tumeur, la taille de la tumeur et le chirurgien. Ces critères ont été définis comme des facteurs pouvant influencer la technique chirurgicale (30–32).

Le score de propension a été réalisé en utilisant un modèle de régression logistique. Les patientes ont été appariées avec un ratio de 1 :1 en prenant le « plus proche voisin », la tolérance a été définie à 0,1. Les patients ayant des variables manquantes pour les critères du score de propension ont été exclues. Les populations avant et après score de propension ont été analysées graphiquement et statistiquement en réalisant un « overall balance test » (Hansen & Bowers) et un « relative multivariate imbalance L1 (Lacus, King & Porro). Après score de propension les données quantitatives seront comparées par un test de Wilcoxon -Mann -Whitney pour données appariées et les données qualitatives par un test de Mc Nemar.

## 8. Résultats

*Caractéristiques de la population* : entre le 1<sup>er</sup> juillet 2017 et le 31 décembre 2019, 737 patientes ont été opérées d'une chirurgie mammaire toutes anesthésies confondues. 243 patientes répondaient aux critères d'inclusion. 191 étaient opérées sous anesthésie générale et 52 sous hypno-tumescence (figure 1). Après appariement par la méthode du score de propension des patientes, on obtenait deux groupes de 38 personnes. La validité du modèle a été évaluée en réalisant les tests de la « overall chi2 balance test » qui n'est pas significatif ( $p=0.930$ ) et la mesure de la « L1 relative multivariable balance » diminue entre le groupe non apparié et le groupe apparié (0,794 vs 0,632). Les graphiques détaillés sont disponibles en annexe I.

Les caractéristiques de la population après appariement sont décrites dans le tableau 1. Il y a significativement plus de patientes ASA 3 dans le groupe chirurgie sous hypno-tumescence, 16 (21.1 %) contre 6 (7,9%) dans le groupe chirurgie sous anesthésie générale  $p<0.05$ .

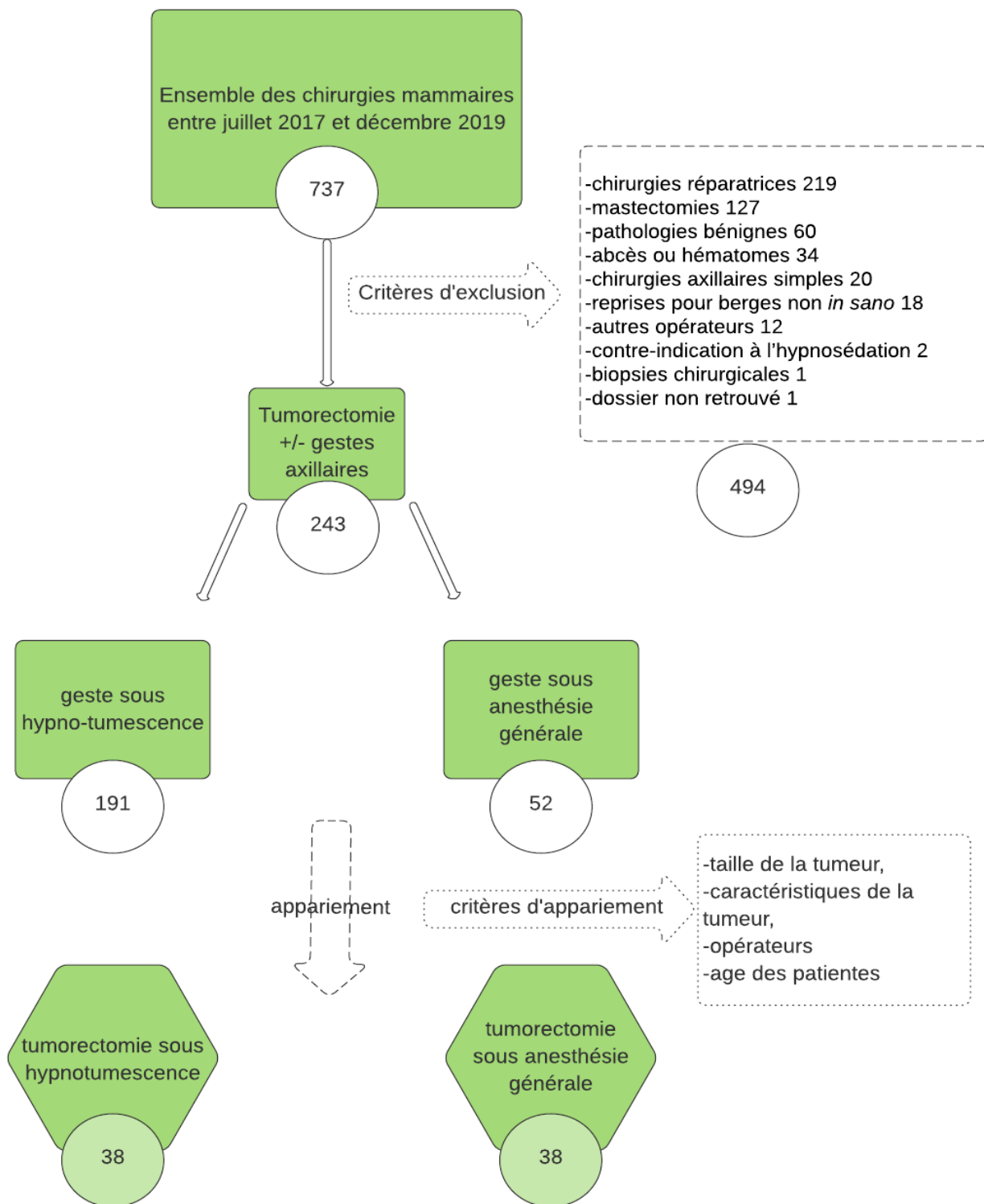


Figure 1 FLOW CHART



Caractéristiques démographiques	Chirurgie sous HyT	Chirurgie sous AG	P
<b>Effectif</b>	38	38	
<b>Age (med - IQR)</b>	66 (54 - 73)	68 (59-73)	NS
<b>IMC (med - IQR)</b>	25 (22,6 - 30,9)	23,4 (21 - 27,7)	NS
<b>Score ASA (n - %)</b>			
<b>1</b>	8 (10,5%)	5 (6,6%)	p < 0.05
<b>2</b>	12 (15,8%)	26 (34,2%)	
<b>3</b>	16 (21,1%)	6 (7,9%)	
<b>4</b>	2 (2,6%)	1 (1,3%)	
<b>Ménopausée (n - %)</b>	29 (38,2%)	32 (42,1%)	NS
<b>THS (n - %)</b>	3 (3,9%)	8 (10,5 %)	NS
<b>Taille de la poitrine (n - %)</b>	12 (15,8%)	19 (50%)	NS
<b>A</b>	1 (1,3%)	4 (5,3 %)	NS
<b>B</b>	3 (3,9%)	3 (3,9%)	
<b>C</b>	3 (3,9%)	5 (6,6 %)	
<b>D</b>	4 (5,3 %)	6 (7,9%)	
<b>F</b>	1 (1,3%)	1 (1,3%)	
<b>Tabac (n - %)</b>	7(9,2%)	3 (3,9%)	NS
<b>Alcool (n - %)</b>	1 (1,3 %)	0 (0 %)	NS
<b>Antécédents de chirurgie mammaire (n - % )</b>			
<b>Homolatérale</b>	0 (0%)	0 (0%)	NS
<b>Controlatérale</b>	3 (3,9%)	1 (1,3% )	NS

*Med : médiane; IQR : Interquartile; IMC : Indice de masse corporelle; groupe Hyt : groupe chirurgie sous hypno-tumescence; AG : groupe chirurgie sous anesthésie générale; ASA : American society of anesthesiologist; THS :traitement hormonal substitutif*

**Tableau 1 : caractéristiques démographiques de la population**

Les caractéristiques tumorales pré-opératoires sont décrites dans le tableau 2.

Dans notre population aucune patiente ne présentait de mutation génétique prédisposant au cancer du sein et seulement 3 avaient bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante dans le groupe HyT contre 1 dans le groupe AG.

	Chirurgie sous HyT	Chirurgie sous AG	p value	
<b>Effectifs</b>				
Mixte : CI et CCIS (n - % )	6 (7,3%)	5 (6,6%)	NS	
CI uniquement (n-%)	25 (32,9%)	28 (36,8%)	NS	
CCIS uniquement (n-%)	7 (9,2%)	5 (6,6%)	NS	
<b>Caractéristiques</b>				
<b>Composantes CI (n - % )</b>	<b>31 (40,8%)</b>	<b>33 (43,4%)</b>	<b>NS</b>	
SBR				
	1	13	10	NS
	2	13	19	
	3	5	4	
IP (med - IQR)	15 (9,8-22)	10,5 (5,3-20,3 )	NS	
HER2 (n - %)	5(6,6%)	3(3,9%)	NS	
RH (n - %)	30 (39,5%)	26 (34,2%)	NS	
Plus grand diamètre en imagerie du CI en mm (med - IQR)	13 (6-20)	12 (8-20,50)	NS	
<b>Composantes CCIS (n - % )</b>	<b>13 (17,1%)</b>	<b>10 (13,2%)</b>	<b>NS</b>	
Grade				
	1	1	1	NS
	2	3	1	
	3	3	3	
Plus grand diamètre en imagerie du CCIS en mm (med - IQR)	16 (9,5-29,25)	10 (7-33,5)	NS	
Echographie du creux axillaire positive (n - %)	2(2,6%)	4(5,3%)	NS	
Cytoponction du creux axillaire positive (n - %)	2(2,6%)	4(5,3%)	NS	
Traitement néoadjuvant (n - %)	3 (3,9%)	1 (1,3%)	NS	
Mutation génétique (n - %)	0 (0%)	0 (0%)	NS	

<sup>2</sup>RH: récepteurs hormonaux ; HER 2 : human epidermal growth factor receptor-2

*Tableau 2 : caractéristiques des tumeurs en pré-opératoire*

Les caractéristiques tumorales post-opératoires sont décrites dans le tableau 3.

La durée d'intervention n'était pas statistiquement différente entre les deux groupes : 68 (52-90) minutes pour une chirurgie sous hypno-tumescence contre 60 (53 - 60) minutes pour une chirurgie sous anesthésie générale. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative concernant la prise en charge chirurgicale (nombre de ganglions sentinelles et de curages axillaires ainsi que leurs voies d'abord). Le nombre d'oncoplastie était inférieur dans le groupe HyT : 11 (14,5%) contre 17 (22,4%) dans le groupe AG mais la différence n'était pas suffisamment importante pour être retenue (p value > 0.05).

Dans les deux groupes on trouvait exactement le même nombre de tumeurs multifocales : 4 (5.3%). Plus de 30% des tumeurs étaient pT1 (taille inférieure à 2 cm) et N0 (absence d'atteinte du ganglion sentinelle).

Caractéristiques post-opératoires	Chirurgie sous HyT	Chirurgie sous AG	P value
Durée opératoire (med - IQR)	68 (52 - 90)	60 (53 - 60)	NS
Oncoplastie (n - % )	11 (14,5%)	17 (22,4%)	NS
Ganglions sentinelles (n - % )	29 (38,2%)	32 (42,1%)	NS
Seconde incision (effectif)	24	30	
Curage axillaire (n - % )	2(2,6%)	4(5,3%)	NS
Seconde incision (effectif)	2	3	
Taille de la pièce opératoire en mm (med - IQR)	70 (60-86,25)	71 (59,3-90)	NS
Poids de la pièce opératoire en g (med - IQR)	42 (27-85,5)	47,5 (2-67)	NS
CCI (n - % )	21(27,6%)	26(34,2%)	NS
CLI (n - % )	8 (10,5%)	5 (6,6%)	NS
CCIS (n-%)	26 (34,2%)	22 (28,9%)	NS
Autres anatomopathologies*	1	3	
Plus grand diamètre CI en mm (med - IQR)	14,5 (9,3-21,8)	12 (8-20)	NS
Plus grand diamètre du CCIS en mm (med - IQR)	5 (1,25-14,25)	16 (4-32)	NS
Tumeurs multifocales	4 (5,3%)	4 (5,3%)	
<b>TNM post-chirurgicale</b>			
<b>T</b>			
T0	1 (1,3%)	1 (1,3%)	NS
T1	23 (30,3%)	28 (36,8%)	
T2	8 (10,5%)	5 (6,6%)	
T3	6 (7,9%)	4 (5,3%)	
<b>N</b>			
N0	26 (34,2%)	26 (34,2%)	
N1	3 (3,9%)	5 (6,6%)	
N2	0	1 (1,3%)	
Nmi	2 (2,6%)	0	

CI : carcinome invasif ; CCI : carcinome canalaire infiltrant ; CLI : carcinome lobulaire infiltrant ; CCIS : carcinome canalaire in situ;

T1 ≤ 2 cm; T2 de 2 cm à ≤ 5 cm; T3 > 5 cm

N0 : absence d'envahissement ganglionnaire; N1: envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires ou/et envahissement des ganglions de la chaîne mammaire interne détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique N2 : envahissement de 4 à 9 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire; Nmi : micro métastase de 0,2 mm à 2 mm

\*autres anatomopathologies : carcinome papillaire invasif ; carcinome infiltrant métaplastique à cellules fusiformes; mucineux infiltrant; tubuleux infiltrant,

**Tableau 3 : caractéristiques tumorales post-opératoires.**

Le volume de solution injectée n'a été retrouvé que pour 27 patientes. Le volume moyen injecté était de 351mL ce qui correspondait en moyenne à des doses de 5mg/kg de lidocaïne.

(tableau 4)

	Volume en mL	Lidocaïne en mg	mg/kg
Moyenne	351	328	5,1
Min	100	93	1,5
Max	900	839	14,8
Médiane	300	280	4,4

*Tableau 4 : volume d'hypno-tumescence*

*Critère de jugement principal* : Le nombre de reprises est le même dans les groupes hypno-tumescence et anesthésie générale, il est de 9.2% (7 patientes) soit un taux de reprise globale de 18.4%.

Les reprises étaient principalement pour des CCIS : 6 patientes sur 7 dans chacun des groupes. Dans le groupe AG une patiente avait des marges non *in sano* pour la lésion invasive et *in situ*. (Tableau 5)

Critère de jugement principal	HyT	AG	p value
Marge (mm) CI (med - IQR)	4 (2-10)	4 (1-10)	NS
Marge (mm) CCIS (med - IQR)	3,3 (1-5,3)	3 (1,1-9,3)	NS
Indication de reprise pour CCIS (n - %)	6 (7,9%)	6 (7,9%)	NS
Indication de reprise pour CI (n - %)	1 (1,3 %)	2 (2,6%)	NS
Indication de reprise pour CCI et CI	0	1	ns
<b>Indication de reprise</b>	<b>7 (9,2%)</b>	<b>7 (9,2%)</b>	<b>p=0.61</b>
Taux de reprise totale :	14 (18,4%)		

*HyT: hypno-tumescence ; AG : anesthésie générale; CI : carcinome invasif, CCI : carcinome canalaire infiltrant; CLI : carcinome lobulaire infiltrant; CCIS : carcinome canalaire in situ;*

*Tableau 5 : indication de reprise*

*Critères de jugement secondaires :*

On retrouve l'ensemble des résultats dans le tableau 6. Trois données ressortent statistiquement significatives : le temps en SSPI est significativement moins long pour le groupe Hyt : 40 (30 - 50) minutes contre 60 (60 - 80) minutes.

Une chirurgie avec hospitalisation en ambulatoire est plus régulièrement planifiée pour le groupe HyT : 25 (32,9%) contre seulement 10 (13,2%) pour le groupe AG. Le nombre de jours d'hospitalisation est en moyenne de 1 (1 - 2) après une chirurgie sous hypno-tumescence contre 2 (1 - 2) après une anesthésie générale. On retrouve le même nombre de complications post-opératoires.

Pour ce qui est de la satisfaction post-opératoire, elle était demandée uniquement pour les patientes du groupe HyT et elle n'a été retrouvée que dans 23 dossiers sur 38. Sur une échelle de 0 à 10 la moyenne était de 10

Critères de jugement secondaires	HyT	AG	p value
Temps en SSPI (min) (med - IQR)	40 (30 - 50)	60 (60 - 80)	p <0 .001
Patientes prévues en ambulatoire (n - %)	25 (32,9%)	10 (13,2%)	p < 0.001
Nombre de jours d'hospitalisation (med - IQR)	1 (1 - 2)	2 (1 - 2)	p < 0.001
Complication liée à un surdosage en lidocaïne (n - %)	0 (0%)		
Complications nécessitant un traitement médical (n - %)	2 (2,6%)	2 (2,6%)	NS
Complications nécessitant un traitement chirurgical (n - %)	0 (0%)	1 (1,3%)	NS
Durée avant traitement adjuvant (en jours) (med – IQR)	57 (42 – 70)	60 (40 – 66)	NS
EVA entrée en SSPI (med - IQR)	0 (0-0)	0 (0-0)	NS
EVA sortie de SSPI (med - IQR)	0 (0-0)	0 (0-0,25)	NS
Satisfaction hypnose (med - IQR)	10 (8,5 - 10)	NR	

*SSPI : salle de soin pos-interventionnelle ; EVA : échelle visuelle analogique.*

**Tableau 6 : critères de jugement secondaires**

## 9. Discussion :

*Résultat principal* : Dans notre étude la prise en charge par hypno-tumescence par rapport à une prise en charge anesthésique standard n'influence pas le taux de reprise. La tumescence du sein en modifiant les repères anatomiques n'est pas un facteur de risque de marges chirurgicales non satisfaisantes.

### *Cohérence interne* :

*Nombre de sujets inclus* : Une des faiblesses de cette études est le nombre de patientes incluses. En effet nous n'avons pas pu atteindre l'effectif calculé à priori. Premièrement, par l'hétérogénéité de la population, principalement sur l'âge et l'ASA. Un score de propension incluant des critères influençant la chirurgie (l'âge des patientes, les caractéristiques tumorales invasives ou *in situ*, l'opérateur et la taille de la tumeur) a été mis en place pour que les populations soient plus comparables. Avant l'appariement nous avons 243 patientes dont 52 opérées sous hypno-tumescence. Harmoniser les populations diminuait l'effectif de 27 %, principalement à cause de l'âge (figure7). Un âge jeune est retrouvé régulièrement dans la littérature comme facteur de risque de reprise, de même qu'une tumeur de grande taille et la présence de CCIS diffus (30,32). De plus, nous avons uniquement sélectionné les opérations réalisées par les deux chirurgiens qui ont le plus gros volume de chirurgie mammaire par an au CHUGA. Dans chaque groupe nous avons apparié sur ce critère pour que l'opérateur n'influence pas le taux de reprise. En effet une étude publiée en 2018 retrouve que sur 8 chirurgiens habitués à réaliser des chirurgies conservatrices du sein, le taux de reprise variait de 15.5 % à 40 % (31). Bien qu'il diminue la population de l'étude, cet appariement permet de limiter le déséquilibre entre les groupes.

Deuxièmement : l'effectif est limité par la période de recueil : entre le 1<sup>er</sup> juillet 2017, début de la chirurgie sous hypno-tumescence et le 31 décembre 2019, date de la fin d'étude. Un recueil

avec deux années supplémentaires aurait probablement permis d'inclure suffisamment de patientes.

Dernièrement, l'effectif a été calculé pour un taux de reprise minimal de 10 % alors que dans la littérature le taux de reprise est très hétérogène de 10 à 35 % et est directement influencé par les recommandations qui changent régulièrement en cancérologie (28,29).

Pour inclure plus de patientes dans cette étude, il aurait été envisageable de l'étendre à d'autres centres hospitaliers de la région Rhône-Alpes mais une uniformisation de la pratique concernant l'hypno-tumescence et l'ajout du centre dans le score de propension aurait été nécessaire préalablement.

*Recueil des données* : Cette étude est rétrospective, il existe donc un biais de recueil : plusieurs informations n'ont pas pu être retrouvées dans les dossiers notamment en ce qui concerne les mensurations des seins, le volume d'hypno-tumescence et la satisfaction des patientes. Pour seulement 23 patientes sur 38, la satisfaction des patientes opérées par hypno-tumescence a été recueillie. Le taux de satisfaction de 10 est donc difficilement interprétable.

Une étude prospective et multicentrique serait l'idéal mais plusieurs problèmes se posent lorsque l'on réalise une étude sur l'hypnose. Principalement celui de la randomisation, qui est difficile car les patientes doivent adhérer au traitement pour être actrice de leur soin lorsqu'une prise en charge sous hypnose est décidée.

*Avantage de l'étude* : bien que rétrospective notre étude a pour point fort un appariement des populations à l'aide d'un score de propension ce qui permet d'évaluer la qualité des marges d'exérèse carcinologique en s'affranchissant au maximum des facteurs connus qui auraient pu altérer cette comparaison.

*Caractéristiques post opératoires* : Deux points peuvent être discutés, premièrement, dans notre étude, 88 % des patientes ont eu un geste axillaire associé (31 (40.7%) dans le groupe Hyt et 36

(47%) dans le groupe AG). 7 patientes dans le groupe Hyt contre 2 patientes dans le groupe AG n'ont eu ni curage axillaire ni procédure de ganglion sentinelle. Cette différence est non significative mais on peut expliquer cette tendance à moins réaliser d'exploration du creux axillaire dans le groupe HyT, car la population a un score ASA plus élevé et donc globalement un moins bon état général. Chaque dossier étant discuté en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP), les traitements sont adaptés à l'état général des patientes et si un geste axillaire est jugé trop invasif, il n'est alors pas réalisé.

Le deuxième point concerne les marges d'exérèse. On remarque que pour les carcinomes canaux in situ dans le groupe hypno-tumescence les marges d'exérèse sont légèrement plus importantes : 3.3mm contre 3mm dans le groupe AG. Cette différence n'est pas statistiquement significative.

#### *Cohérence externe :*

*Reprises chirurgicales et marges de résection :* nous avons trouvé un taux de reprise de 18 %. Le taux de reprise dans la littérature est très hétérogène de 10 à 35%. Une étude multicentrique rétrospective réalisée en 2012, aux Etats-Unis sur plus de 2000 patientes opérées d'un cancer du sein invasif, par chirurgie conservatrice première, excluant les CCIS, retrouvait un taux de ré-excision pour marges positives de 14% (33). Récemment, publiée en février 2020, une autre étude rétrospective multicentrique sur 545 patientes, retrouvait ce même taux de 14 % cependant cette fois les CCIS étaient inclus mais uniquement si associés au CI (29). Ces taux inférieurs peuvent s'expliquer car ces études excluaient totalement les CCIS et les cancers multifocaux pour la première, et partiellement les CCIS pour la seconde. Or ce sont deux éléments qui peuvent rendre des marges saines plus difficiles à obtenir. Dans notre étude les CCIS et les cancers multifocaux étaient tous inclus et quasiment la totalité de nos reprises était en effet due à des marges non saines pour le CCIS. Seulement deux patientes étaient réopérées pour du CCI, aucune pour du CLI.



Une reprise chirurgicale est très difficile psychologiquement pour la patiente : nouvelle opération, nouvelle anesthésie, nouveau risque de complication, nouvelle diminution du volume du sein, avec de moins bons résultats esthétiques et un retard pris par rapport aux traitements adjuvants (34). L'objectif absolu est donc d'avoir un résultat carcinologique parfait dès la première opération conservatrice avec le meilleur résultat esthétique. Les recommandations en cancérologie mammaire évoluent depuis plusieurs années vers des traitements moins invasifs : plus de traitement conservateur et moins d'indications à des curages (35–37). Cela est aussi applicable concernant les marges de résection. Par exemple, il était nécessaire, d'avoir plusieurs millimètres voire centimètres de tissu sain autour des tumeurs invasives et *in situ* lors d'une chirurgie mammaire conservatrice. Mais depuis 2014 la résection est considérée comme complète pour un carcinome invasif s'il n'y a pas de tumeur au niveau de l'encre et pour un CCIS si les marges sont de 2 mm. Dans les dernières recommandations du National Comprehensive Cancer Network (NCCN) de mars 2020, il est notamment écrit que pour les tumeurs associant des lésions invasives et du CCIS, la reprise ne doit être faite que si la lésion invasive n'est pas en marge saine, en association évidemment à une discussion au cas par cas, si la patiente ne présente pas de facteur de risque et si un traitement par radiothérapie est associé (2). En appliquant ces dernières recommandations deux patientes de notre étude n'auraient pas bénéficié de reprise chirurgicale.

**Réhabilitation après chirurgie et durée d'hospitalisation :** nous remarquons que la durée d'hospitalisation était moins importante après une opération sous hypno-tumescence (un jour en moyenne contre deux) et l'hospitalisation était plus fréquemment prévue en ambulatoire alors que notre population présentait significativement plus de patientes ASA IV. Depuis 2016, la haute autorité de santé (HAS) recommande de réaliser la récupération améliorée après chirurgie (RAAC)(38). Les facteurs de risques de prolongement d'hospitalisation cités par la HAS sont entre autres les douleurs postopératoires, le stress, les nausées et les vomissements. La prise en charge péri et per-opératoire par hypnose agit sur ces

éléments : cela avait déjà été mis en évidence en 2018 dans une étude observationnelle menée par Bélière (39).

La prise en charge en ambulatoire dans un contexte de RAAC a de plus un impact bénéfique, sur le plan économique, pour le système de soin. Dans notre étude nous n'avons pas réalisé d'analyse de coût, mais devant un passage en SSPI moins long et une durée d'hospitalisation plus brève, on s'attend à ce que le coût d'une chirurgie sous hypnose soit moindre. De plus, on remarque qu'au cours d'une chirurgie sous hypno-tumescence la durée de l'acte chirurgical est égale à celle de l'anesthésie car elle inclut la séance d'hypnose alors que pour une chirurgie sous anesthésie générale, on rajoute à l'acte chirurgical, la durée de l'induction et le réveil. Les durées des actes chirurgicaux sont les mêmes. Ici le temps d'occupation des salles n'a pas été relevé, mais on peut imaginer qu'une chirurgie sous hypnose occupe la salle opératoire moins longtemps.

En 2002, Lang avait montré dans son étude prospective, randomisée que la réalisation d'une hypno-sédation au cours des procédures de radiologie interventionnelle permettait de diminuer le coût par rapport à une sédation simple, si les personnes pratiquant l'hypnose faisaient partie de l'équipe initiale (40).

**Implication des patientes dans leur propre soin :** La chirurgie mammaire par tumescence associée à de la sédation est réalisée depuis déjà de nombreuses années, principalement pour les patientes âgées, récusées à l'anesthésie générale (20,21). Dans notre étude, les patientes choisissent l'hypno-tumescence au moment de leur consultation pré-opératoire et sont accompagnées jusqu'à l'opération. L'hypnose apporte un réel bénéfice en diminuant l'appréhension face à ce moment difficile. Globalement les patientes ressortent satisfaites des opérations. Elle se sentent plus impliquées dans la prise en charge de leur cancer et peuvent utiliser ces techniques pour le long parcours qui les attend : chimiothérapie, radiothérapie, hormonothérapie. En effet de nombreuses études ont montré que l'hypnose pouvait diminuer

les effets secondaires des traitements adjuvants en cancérologie mammaire (14–16). L'hypnose est un atout à toutes les étapes du traitement des cancers du sein, du diagnostic à la rémission.

En ce qui concerne la tumescence, le volume injecté n'a pas pu être retrouvé chez toutes les patientes mais l'ensemble des infiltrations de lidocaïnes étaient largement sous la dose maximale décrite par Klein de 35mg/kg (25), avec un taux maximal de 14.8 mg/kg. De plus aucun évènement lié à des surdosages en lidocaïnes n'a été retrouvé en per-opératoire (25).

## 10. Conclusion :

En conclusion notre étude montre que la réalisation d'une chirurgie mammaire carcinologique sous hypno-tumescence ne modifie pas les marges de résection carcinologique. Elle est de plus associée à un vécu positif par les patientes et a un meilleur accès à l'ambulatoire sans augmenter les complications post-opératoires.

Malgré ses limites, essentiellement liées à un manque de puissance, notre étude incite à poursuivre les investigations pour continuer à améliorer la prise en charge multimodale des patientes lors de leur parcours pré, per et post-opératoire.

**THESE SOUTENUE PAR : CUNGI Anne-Pauline**

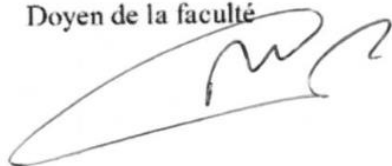
**TITRE DE LA THESE : Etude Hypno-Seno**

Anesthésie générale versus hypno-tumescence en chirurgie mammaire conservatrice: évaluation de la qualité des marges de résection chirurgicale.

**CONCLUSION :** En conclusion notre étude montre que la réalisation d'une chirurgie mammaire carcinologique sous hypno-tumescence ne modifie pas les marges de résection carcinologique. Elle est de plus associée à un vécu positif par les patientes et a un meilleur accès à l'ambulatoire sans augmenter les complications post-opératoires.

Malgré ses limites, essentiellement liées à un manque de puissance, notre étude incite à poursuivre les investigations pour continuer à améliorer la prise en charge multimodale des patientes lors de leur parcours pré, per et post-opératoire.

M. le Pr P.MORAND,  
Doyen de la faculté



Pour le Président  
et par délégation  
—  
Le Doyen de Médecine  
Pr. Patrice MORAND

Mme la Pre P.HOFFMANN  
Présidente du jury



# 11. Annexe 1 : Récapitulatif, histoire de l'hypnose.

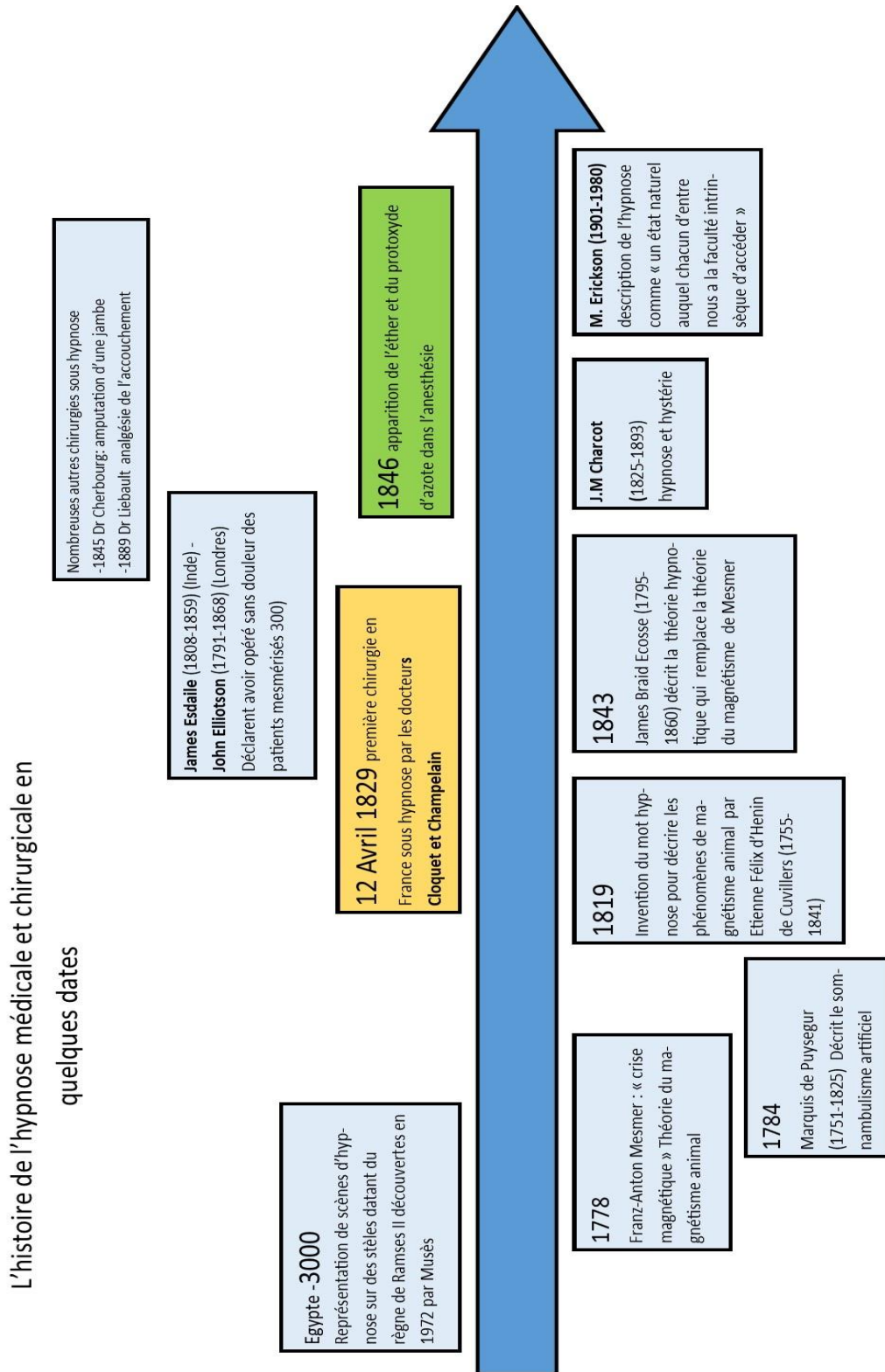


Figure 2 : frise historique de la place de l'hypnose en médecine

## 12. Annexe 2 : score de propension, données complémentaires.

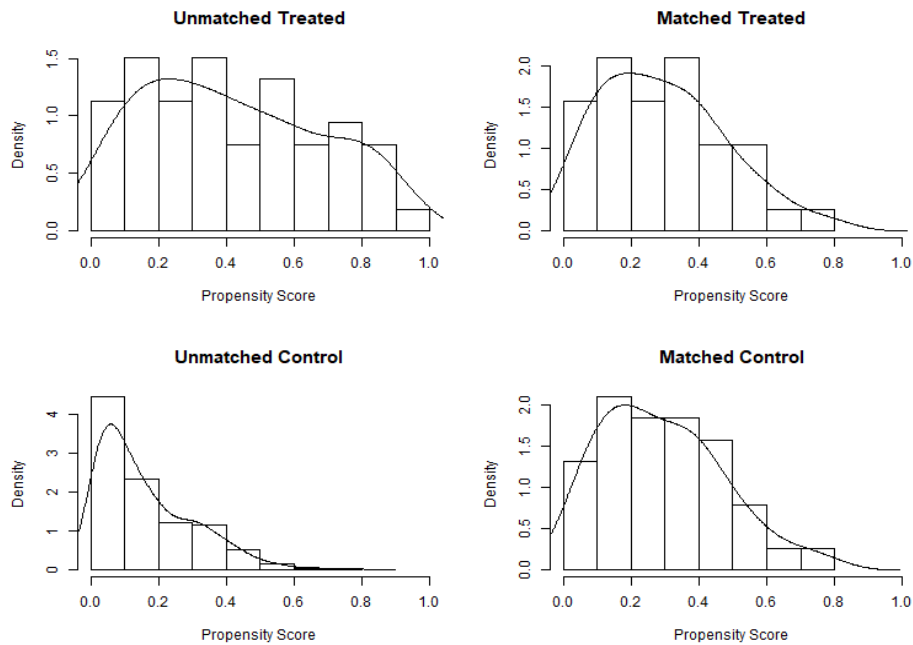


Figure 3 : distribution des scores de propension des patientes opérées sous anesthésie générale ("control") et des patientes opérées sous hypnotumescence avant et après matching (overlaid kernel density estimation)

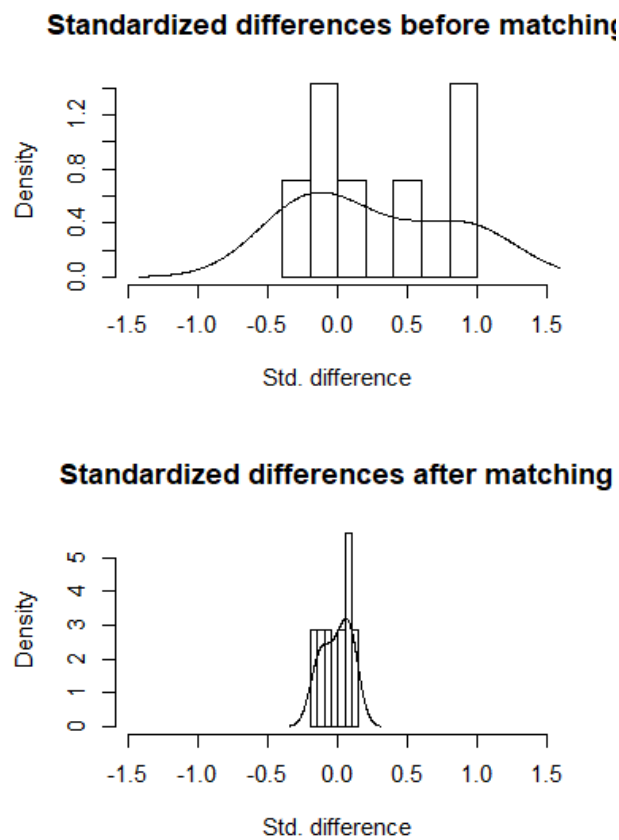


Figure 4 : différences standardisées avant et après matching

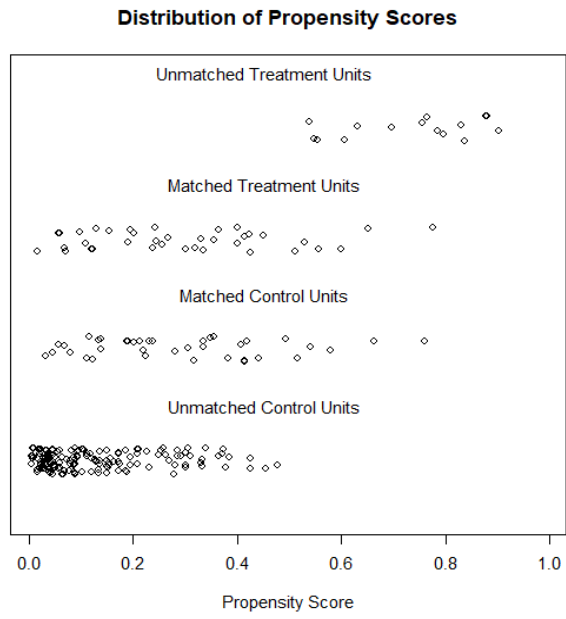


Figure 5 : répartition des scores de propension dans les groupes appariés et non appariés

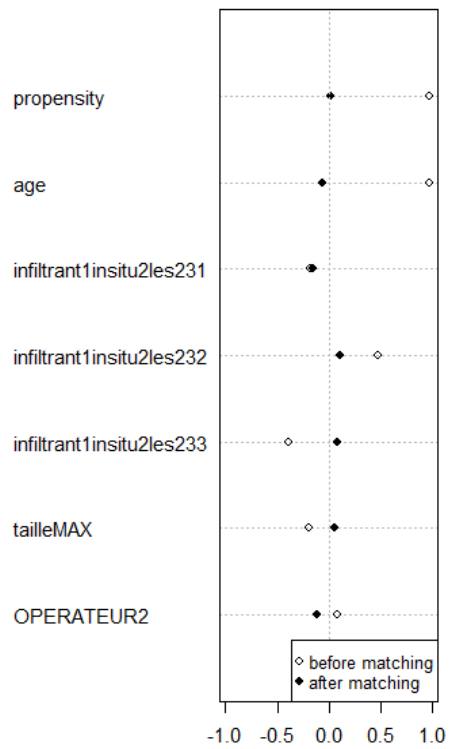


Figure 6 : graphique à points représentant les différences moyennes standardisées (d de cohen) pour toutes les covariables incluses avant et après matching

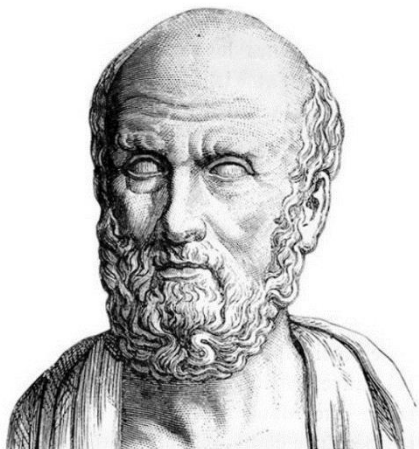


### 13. Bibliographie :

1. INCA. Accélérons le progrès face aux cancers du sein. Institut national du cancer. 2019.
2. NCCN (national comprehensive cancer network). Breast Cancer guidelines, Journal of the Royal Society of Medicine, 2020. Available from: <https://www2.tri-kobe.org/nccn/guideline/breast/english/breast.pdf>
3. Ngô C. Chirurgie locorégionale des cancers du sein. Encyclopédie médico-chirurgicale. 2016.
4. Shevde K, Panagopoulos G. A survey of 800 patients knowledge, attitudes, and concerns regarding anesthesia. *Anesthesia and Analgesia*. 1991.
5. Albaladejo P, Beloeil H, Marty J. Relationship between patient and the intensive care physician and anesthetist. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 2003.
6. Montgomery GH, Bovbjerg DH. Presurgery distress and specific response expectancies predict postsurgery outcomes in surgery patients confronting breast cancer. *Health Psychology*. 2004.
7. Longhini F, Bruni A, Navalesi P. Anesthetic strategies in oncological surgery: Not only a simple sleep, but also impact on immunosuppression and cancer recurrence. *Cancer Management and Research*. 2020.
8. Kim R. Effects of surgery and anesthetic choice on immunosuppression and cancer recurrence. *Journal of Translational Medicine*. 2018. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12967-018-1389-7>
9. J. Cloquet. Ablation d'un cancer du sein pendant un sommeil magnétique. *Archives générales de médecine*. 1829.
10. Potié A, Roelants F, Watremez C. Hypnosis in the Perioperative Management of Breast Cancer Surgery: Clinical Benefits and Potential Implications. *Anesthesiology Research and Practice*. 2016.
11. Cramer H, Lauche R, Dobos GJ. Hypnosis in Breast Cancer Care: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Integrative Cancer Therapies*. 2015
12. Montgomery GH, Bovbjerg DH, Weltz CR. A Randomized Clinical Trial of a Brief Hypnosis Intervention to Control Side Effects in Breast Surgery Patients. *JNCI Journal of the National Cancer Institute*. 2007.

13. Amraoui J, Pouliquen C, Leclerc G. Effects of a Hypnosis Session Before General Anesthesia on Postoperative Outcomes in Patients Who Underwent Minor Breast Cancer Surgery: The HYPNOSEIN Randomized Clinical Trial. *JAMA network open*. 2018.
14. Montgomery GH, Schnur JB, Kravits K. Hypnosis for cancer care: Over 200 years young. *A Cancer Journal for Clinicians*. 2013.
15. Montgomery GH, Sucala M, Schnur JB. Cognitive-Behavioral Therapy Plus Hypnosis for Distress During Breast Radiotherapy: A Randomized Trial. *American Journal of Clinical Hypnosis*. 2017.
16. Elkins G, Marcus J, Ruud C. Randomized trial of a hypnosis intervention for treatment of hot flashes among breast cancer survivors. *Journal of Clinical Oncology*. 2008.
17. Montgomery GH, Weltz CR, Bovbjerg DH. Brief presurgery hypnosis reduces distress and pain in excisional breast biopsy patients. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*. 2002.
18. Montgomery GH, David D, Bovbjerg DH. The effectiveness of adjunctive hypnosis with surgical patients: A meta-analysis. *Anesthesia and Analgesia*. 2002.
19. Klein JA. The Tumescence Technique for Lipo-Suction Surgery. *The American Journal of Cosmetic Surgery*. 1987.
20. Khater A, Mazy A, Hegazy M. Tumescence mastectomy: The current indications and operative tips and tricks. *Breast Cancer: Targets and Therapy*. 2017.
21. Carlson GW. Total mastectomy under local anesthesia: The tumescence technique. *Breast Journal*. 2005.
22. Tumescence : anesthésie locale pour chirurgie du sein. 2018.
23. O'Kelly Priddy CM, Forte VA, Lang JE. The importance of surgical margins in breast cancer. *Journal of Surgical Oncology*. 2016.
24. Protocole CHUGA. Chirurgie du sein sous hypnose-tumescence. 2018.
25. Klein JA. Anesthesia Permits Lidocaine Doses of 35 mg/kg for Liposuction. 1990.
26. Arnould L. Volume tumoral macroscopique et volume-cible anatomoclinique en radiothérapie. *Cancer/Radiothérapie*. 2001.
27. Oncoaura. Cancer du sein Référentiel oncoaura. Réseau régional de cancérologie Auvergne Rhône-Alpes. 2019.
28. Moran MS, Schnitt SJ, Horton J. SSO (Society of Surgical Oncology) and ASRO (American Society for Radiation Oncology) : consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in stages I and II invasive breast cancer. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*. 2014.

29. Kuritzky A, Reyna C, Aubry S. Evaluation of 2014 margin guidelines on re-excision and recurrence rates after breast conserving surgery: A multi-institution retrospective study. *Breast*. 2020.
30. Reedijk M, Hodgson N, Foster G. A prospective study of tumor and technical factors associated with positive margins in breast-conservation therapy for nonpalpable malignancy. *American Journal of Surgery*. 2012.
31. Monica G. Valero, Melissa Anne Mallory, Katya Losk M. Surgeon Variability and Factors Predicting for Reoperation Following Breast Conserving Surgery. *Annals of Surgical Oncology*. 2018.
32. Wilke LG, Czechura T, Winchester DP. Repeat surgery after breast conservation for the treatment of stage 0 to II breast carcinoma: A report from the national cancer data base, 2004-2010. *JAMA Surgery*. 2014.
33. McCahill LE, Aiello Bowles EJ, Barney T. Variability in reexcision following breast conservation surgery. *JAMA*. 2012.
34. Heil J, Breitzkreuz K, Rom J. Do reexcisions impair aesthetic outcome in breast conservation surgery? Exploratory analysis of a prospective cohort study. *Annals of Surgical Oncology*. 2012.
35. Armando E. Giuliano, MD, Linda McCall. Effect of Axillary Dissection vs No Axillary Dissection on 10-Year Overall Survival Among Women with Invasive Breast Cancer and Sentinel Node Metastasis. *JAMA*. 2017.
36. Montagna G, Ritter M, Weber WP. News in surgery of patients with early breast cancer. *Breast*. 2019.
37. Morrow M. De-escalating and escalating surgery in the management of early breast cancer. *The Breast*. 2017.
38. Haute Autorité de Santé. Synthèse du rapport d'orientation - Programmes de récupération améliorée après chirurgie (RAAC). Has. 2016.
39. Berlière M, Roelants F, Lamerant S. The advantages of hypnosis intervention on breast cancer surgery and adjuvant therapy. *The Breast*. 2018.
40. Lang E v., Rosen MP. Cost analysis of adjunct hypnosis with sedation during outpatient interventional radiologic procedures. *Radiology*. 2002.



### Serment d'Hippocrate.

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

