



**HAL**  
open science

# Réparation des pertes de substances transfixiantes partielles du nez : stratégie de réparation standardisée

Alice Renaud

► **To cite this version:**

Alice Renaud. Réparation des pertes de substances transfixiantes partielles du nez : stratégie de réparation standardisée. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03377654

**HAL Id: dumas-03377654**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03377654v1>**

Submitted on 14 Oct 2021

**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.

Faculté de médecine de Nice

**THESE D'EXERCICE EN MEDECINE**

Renaud Alice

Née le 22 juillet 1993

**REPARATION DES PERTES DE SUBSTANCES  
TRANSFIXIANTES PARTIELLES DU NEZ :  
STRATEGIE DE REPARATION STANDARDISEE**

Soutenance le 08 octobre 2021  
Dans l'amphithéâtre du Centre Antoine Lacassagne

Sous la direction du Docteur POISSONNET Gilles  
Professeur BOZEC Alexandre  
Professeur CASTILLO Laurent  
Docteur DASSONVILLE Olivier  
Docteur MONTAUDIE Henri

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

**Doyen**

Pr. BAQUÉ Patrick

**Vice-doyens**

|  |  |
|--|--|
| <b>Pédagogie</b>                       | <b>Pr. ALUNNI Véronique</b>                            |
| <b>Recherche</b>                       | <b>Pr. DELLAMONICA Jean</b>                            |
| <b>Étudiants</b>                       | <b>M. JOUAN Robin</b>                                  |
| <b>Chargé de mission projet Campus</b> | <b>Pr. PAQUIS Philippe</b>                             |
| Conservateur de la bibliothèque        | Mme AMSELLE Danièle                                    |
| Directrice administrative des services | Mme CALLEA Isabelle                                    |
| <br>                                   |  |
| <b>Doyens Honoraires</b>               | <b>M. RAMPAL Patrick</b><br><b>M. BENCHIMOL Daniel</b> |

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

|     |                          |   |
|-----|--------------------------|---|
| M.  | BAQUÉ Patrick            | Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)                     |
| M.  | BERNARDIN Gilles         | Réanimation Médicale (48.02)                              |
| Mme | BLANC-PEDEUTOUR Florence | Cancérologie – Génétique (47.02)                          |
| M.  | DARCOURT Jacques         | Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)                 |
| M.  | DRICI Milou-Daniel       | Pharmacologie Clinique (48.03)                            |
| M.  | ESNAULT Vincent          | Néphrologie (52-03)                                       |
| M.  | GILSON Éric              | Biologie Cellulaire (44.03)                               |
| M.  | GUGENHEIM Jean           | Chirurgie Digestive (52.02)                               |
| M.  | HASSEN KHODJA Reda       | Chirurgie Vasculaire (51.04)                              |
| M.  | HÉBUTERNE Xavier         | Nutrition (44.04)   |
| M.  | HOFMAN Paul              | Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)               |
| Mme | ICHAÏ Carole             | Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)       |
| M.  | LACOUR Jean-Philippe     | Dermato-Vénérologie (50.03)                               |
| M.  | LEFTHERIOTIS Georges     | Physiologie ; médecine vasculaire (51.04)                 |
| M.  | MARQUETTE Charles-Hugo   | Pneumologie (51.01)                                       |
| M.  | MARTY Pierre             | Parasitologie et Mycologie (45.02)                        |
| M.  | MICHIELS Jean-François   | Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)               |
| M.  | MOUNIER Nicolas          | Cancérologie, Radiothérapie (47.02)                       |
| M.  | MOUROUX Jérôme           | Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)          |
| M.  | PADOVANI Bernard         | Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)                   |
| M.  | PAQUIS Philippe          | Neurochirurgie (49.02)                                    |
| Mme | PAQUIS Véronique         | Génétique (47.04)   |
| M.  | PRADIER Christian        | Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01) |
| M.  | QUATREHOMME Gérald       | Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)              |
| M.  | RAUCOULES-AIMÉ Marc      | Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)            |
| M.  | ROBERT Philippe          | Psychiatrie d'Adultes (49.03)                             |
| M.  | SCHNEIDER Stéphane       | Nutrition (44.04)   |
| M.  | TRAN Albert              | Hépatogastro-entérologie (52.01)                          |

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

|     |                           |  |
|-----|---------------------------|--|
| Mme | ASKENAZY-GITTARD Florence | Pédopsychiatrie (49.04)                          |
| M.  | BARRANGER Emmanuel        | Gynécologie Obstétrique (54.03)                  |
| M.  | BÉRARD Étienne            | Pédiatrie (54.01)                                |
| M.  | BONGAIN André             | Gynécologie-Obstétrique (54.03)                  |
| Mme | BREUIL Véronique          | Rhumatologie (50.01)                             |
| M.  | CASTILLO Laurent          | O.R.L. (55.01)                                   |
| M.  | CHEVALLIER Patrick        | Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)          |
| M.  | DE PERETTI Fernand        | Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)          |
| M.  | FERRARI Émile             | Cardiologie (51.02)                              |
| M.  | FERRERO Jean-Marc         | Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)             |
| M.  | FONTAINE Denys            | Neurochirurgie (49.02)                           |
| M.  | GUÉRIN Olivier            | Méd. In ; Gériatrie (53.01)                      |
| M.  | HANNOUN-LEVI Jean-Michel  | Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)             |
| M   | JEAN BAPTISTE Elixène     | Chirurgie vasculaire (51.04)                     |
| M.  | LEVRAUT Jacques           | Médecine d'urgence (48.05)                       |
| M.  | LONJON Michel             | Neurochirurgie (49.02)                           |
| M.  | PASSERON Thierry          | Dermato-Vénérologie (50-03)                      |
| M.  | PICHE Thierry             | Gastro-entérologie (52.01)                       |
| Mme | RAYNAUD Dominique         | Hématologie (47.01)                              |
| M.  | ROSENTHAL Éric            | Médecine Interne (53.01)                         |
| M.  | ROUX Christian            | rhumatologie (50.01)                             |
| M.  | STACCINI Pascal           | Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04) |
| M.  | THOMAS Pierre             | Neurologie (49.01)                               |

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

|     |                           |  |
|-----|---------------------------|--|
| Mme | ALUNNI Véronique          | Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)               |
| M.  | ANTY Rodolphe             | Gastro-entérologie (52.01)                                 |
| M.  | BAHADORAN Philippe        | Cytologie et Histologie (42.02)                            |
| Mme | BAILLIF Stéphanie         | Ophthalmologie (55.02)                                     |
| Mme | BANNWARTH Sylvie          | Génétique (47.04)  |
| M.  | BENIZRI Emmanuel          | Chirurgie Générale (53.02)                                 |
| M.  | BENOIT Michel             | Psychiatrie (49.03)  |
| M.  | BERTHET Jean-Philippe     | Chirurgie Thoracique (51-03)                               |
| M.  | BOZEC Alexandre           | ORL- Cancérologie (47.02)                                  |
| M.  | BREAUD Jean               | Chirurgie Infantile (54-02)                                |
| M.  | BRONSARD Nicolas          | Anatomie Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (42.01) |
| Mme | BUREL-VANDENBOS Fanny     | Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)                |
| M.  | CHEVALIER Nicolas         | Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)   |
| Mme | CHINETTI Giulia           | Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)                     |
| M.  | CLUZEAU Thomas            | Hématologie (47.01)  |
| M.  | DELLAMONICA Jean          | réanimation médicale (48.02)                               |
| M.  | DELOTTE Jérôme            | Gynécologie-obstétrique (54.03)                            |
| Mme | ESTRAN-POMARES Christelle | Parasitologie et mycologie (45.02)                         |
| M   | FAVRE Guillaume           | Physiologie (44.02)  |
| M.  | FOURNIER Jean-Paul        | Thérapeutique (48-04)                                      |
| Mme | GIORDANENGO Valérie       | Bactériologie-Virologie (45.01)                            |
| Mme | GIOVANNINI-CHAMI Lisa     | Pédiatrie (54.01)  |
| M.  | IANNELLI Antonio          | Chirurgie Digestive (52.02)                                |
| M.  | ILIE Marius               | Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)                |
| M.  | ORBAN Jean-Christophe     | Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (48.01)   |
| M.  | ROHRLICH Pierre           | Pédiatrie (54.01)  |
| M.  | RUIMY Raymond             | Bactériologie-virologie (45.01)                            |
| Mme | SACCONI Sabrina           | Neurologie (49.01)   |
| Mme | SEITZ-POLSKI barbara      | Immunologie (47.03)  |
| M.  | VANBIERVLIET Geoffroy     | Gastro-entérologie (52.01)                                 |

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

|     |                          |  |
|-----|--------------------------|--|
| M.  | AMBROSETTI Damien        | Cytologie et Histologie (42.02)                          |
| Mme | BERNARD-POMIER Ghislaine | Immunologie (47.03)                                      |
| M.  | CAMUZARD Olivier         | Chirurgie Plastique (50-04)                              |
| Mme | CONTENTI-LIPRANDI Julie  | Médecine d'urgence ( 48-04)                              |
| M.  | DOGLIO Alain             | Bactériologie-Virologie (45.01)                          |
| M.  | DOYEN Jérôme             | Radiothérapie (47.02)                                    |
| M.  | FOSSE Thierry            | Bactériologie-Virologie-Hygiène (45.01)                  |
| M.  | GARRAFFO Rodolphe        | Pharmacologie Fondamentale (48.03)                       |
| Mme | HINAULT Charlotte        | Biochimie et biologie moléculaire (44.01)                |
| M.  | HUMBERT Olivier          | Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)                |
| Mme | LAMY Brigitte            | Bactériologie-virologie ( 45.01)                         |
| Mme | LONG-MIRA Elodie         | Cytologie et Histologie (42.02)                          |
| M.  | LOTTE Romain             | Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière (45.01)   |
| Mme | MAGNIÉ Marie-Noëlle      | Physiologie (44.02)                                      |
| M.  | MASSALOU Damien          | Chirurgie Viscérale ( 52-02)                             |
| Mme | MOCERI Pamela            | Cardiologie (51.02)                                      |
| M.  | MONTAUDIE Henri          | Dermatologie (50.03)                                     |
| Mme | MUSSO-LASSALLE Sandra    | Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)              |
| M.  | NAÏMI Mourad             | Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)                |
| M.  | SAVOLDELLI Charles       | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie (55.03)        |
| M.  | SQUARA Fabien            | Cardiologie (51.02)                                      |
| M.  | TESTA Jean               | Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention (46.01) |
| Mme | THUMMLER Susanne         | Pédopsychiatrie ( 49-04)                                 |
| M.  | TOULON Pierre            | Hématologie et Transfusion (47.01)                       |
| M.  | TRAN Antoine             | Pédiatrie (54.01)  |

## Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

### PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M. DARMON David Médecine Générale (53.03)

### MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

Mme GROS Auriane Orthophonie (69)

### PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme LANDI Rebecca Anglais

### PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

M. DURAND Matthieu Urologie (52.04)  
M. SICARD Antoine Néphrologie (52-03)

### PROFESSEURS ASSOCIÉS

M. GARDON Gilles Médecine Générale (53.03)  
Mme MONNIER Brigitte Médecine Générale (53.03)

### MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Mme CASTA Céline Médecine Générale (53.03)  
M. GASPERINI Fabrice Médecine Générale (53.03)  
M. HOGU Nicolas Médecine Générale (53.03)



Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

Professeurs Honoraires

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| M. AMIEL Jean            | M. GÉRARD Jean-Pierre     |
| M. ALBERTINI Marc        | M. GIBELIN Pierre         |
| M. BALAS Daniel          | M. GILLET Jean-Yves       |
| M. BATT Michel           | M. GRELLIER Patrick       |
| M. BLAIVE Bruno          | M. GRIMAUD Dominique      |
| M. BOQUET Patrice        | M. HOFLIGER Philippe      |
| M. BOURGEON André        | M. JOURDAN Jacques        |
| M. BOUTTÉ Patrick        | M. LAMBERT Jean-Claude    |
| M. BRUNETON Jean-Noël    | M. LAZDUNSKI Michel       |
| Mme BUSSIERE Françoise   | M. LEFEBVRE Jean-Claude   |
| M. CAMOUS Jean-Pierre    | M. LE FICHOUX Yves        |
| M. CANIVET Bertrand      | Mme LEBRETON Elisabeth    |
| M. CASSUTO Jill-patrice  | M. MARIANI Roger          |
| M. CHATEL Marcel         | M. MASSEYEFF René         |
| M. COUSSEMENT Alain      | M. MATTEI Mathieu         |
| Mme CRENESSE Dominique   | M. MOUIEL Jean            |
| M. DARCOURT Guy          | Mme MYQUEL Martine        |
| M. DELLAMONICA Pierre    | M. ORTONNE Jean-Paul      |
| M. DELMONT Jean          | M. PRINGUEY Dominique     |
| M. DEMARD François       | M. SANTINI Joseph         |
| M. DESNUELLE Claude      | M. SAUTRON Jean Baptiste  |
| M. DOLISI Claude         | M. SCHNEIDER Maurice      |
| Mme EULLER-ZIEGLER Liana | M. THYSS Antoine          |
| M. FENICHEL Patrick      | M. TOUBOL Jacques         |
| M. FUZIBET Jean-Gabriel  | M. TRAN Dinh Khiem        |
| M. FRANCO Alain          | M. VAN OBBERGHEN Emmanuel |
| M. FREYCHET Pierre       |                           |
| M. GASTAUD Pierre        |                           |

M.C.U. Honoraires

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| M. ARNOLD Jacques           | M. GIUDICELLI Jean     |
| M. BASTERIS Bernard         | M. MAGNÉ Jacques       |
| M. BENOLIEL José            | Mme MEMRAN Nadine      |
| Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie | M. MENGUAL Raymond     |
| Mme DONZEAU Michèle         | M. PHILIP Patrick      |
| M. EMILIOZZI Roméo          | M. POIRÉE Jean-Claude  |
| M. FRANKEN Philippe         | Mme ROURE Marie-Claire |
| M. GASTAUD Marcel           |                        |

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

|     |                           |                                     |
|-----|---------------------------|-------------------------------------|
| M.  | BERTRAND François         | Médecine Interne                    |
| M.  | BROCKER Patrice           | Médecine Interne Option Gériatrie   |
| M.  | CHEVALLIER Daniel         | Urologie                            |
| Mme | FOURNIER-MEHOUAS Manuella | Médecine Physique et Réadaptation   |
| M.  | JAMBOU Patrick            | Coordination prélèvements d'organes |
| M.  | LEBOEUF Mathieu           | gynécologie- obstétrique            |
| Mme | NADEAU Geneviève          | uro-gynécologie                     |
| M.  | ODIN Guillaume            | Chirurgie maxilo-faciale            |
| M.  | PEYRADE Frédéric          | Onco-Hématologie                    |
| M.  | PICCARD Bertrand          | Psychiatrie                         |
| M.  | QUARANTA Jean-François    | Santé Publique                      |

## REMERCIEMENTS

### A mon jury de thèse,

A Monsieur le Professeur **Castillo**, merci d'avoir accepté de présider ce jury. Merci pour tout ce que vous faites pour le service d'ORL de Nice. Une super formation chirurgicale, dans une ambiance agréable, le service idéal ! Je n'ai pas encore eu le privilège de passer avec vous en stage, j'espère que vous allez apprécier cette année en ma compagnie.

Au Docteur **Poissonnet**, Gilles, ou Gillou pour les intimes. Merci pour ton enthousiasme et ton aide précieuse pour la réalisation de ce travail (tes schémas sont juste magnifiques) et l'aboutissement de ma formation en tant qu'ORL. Le stage avec toi c'est quelque chose... Toujours en forme, des idées pour tout, de la passion, et surtout l'humour ! « Vous êtes un artiste ! » Encore merci pour tout ce que tu m'as appris.

Au Docteur **Dassonville**, Olivier, ou Dasson pour les intimes. Le papa des internes ORL niçois, tu m'as connue dès mon premier semestre et tu as suivi ma progression. Merci pour tout ce que tu m'as appris, surtout concernant ta finesse chirurgicale et ton choix de musique au bloc. Merci également pour ton côté humain, permettant de souder toute l'équipe du bloc, notamment grâce à ta super soirée internationale des Dassons ! Tu vas manquer à l'IUFC lorsque tu partiras t'occuper de ton potager à plein temps.

A Monsieur le Professeur **Bozec**, Alex, ou Bobo pour les intimes. Je te remercie pour tout ce que tu m'as appris. Aller à l'essentiel, améliorer en permanence ses pratiques, être accessible à la critique et surtout ne pas être pessimiste. Avec toi rien n'est un drame, tout problème peut être résolu, par contre il faut que ça aille vite... ! Encore bravo pour l'acquisition de ton statut de PU-PH, amplement mérité. Tu restes malgré tout quelqu'un d'accessible, et c'est une chance pour les internes. Je te souhaite d'être épanoui, tant dans ta vie personnelle que professionnelle.

Au Docteur **Montaudié**. Merci d'avoir accepté de prendre part à ce jury de thèse. Je ne vous connais pas, mais Gilles m'a tout de suite suggéré votre nom lorsque je lui ai demandé quel dermatologue serait intéressé par ce sujet, j'en conclus que vous êtes une personne remarquable.

## **A ma famille,**

**Maman**, merci pour ton soutien tout le long de ces longues études, notamment lors de ma première année de médecine, tu as tout fait pour que je sois dans les meilleures conditions pour y arriver. J'admire ta joie de vie permanente et ton humour, qui emplissent de bonheur tous ceux qui t'entourent. Tu es quelqu'un d'entier, sans faux semblants, et surtout tu es d'une générosité infinie, dont j'espère avoir hérité. Je suis heureuse de te savoir aussi épanouie dans les Landes. On ne se voit pas souvent et je n'appelle pas souvent, mais sache que je t'aime.

**Papa**, merci pour ton enthousiasme concernant l'organisation de ma soirée de thèse, je suis très touchée de ce que tu as fait et que ça te tienne autant à cœur. Je suis heureuse d'être restée à Nice et que l'on puisse se voir régulièrement. Maladroit mais tellement bienveillant en réalité. Au moindre souci tu es toujours là, et pour faire la fête aussi tu es toujours là. J'admire ta passion et ton dévouement pour ton travail de médecin et j'espère avoir la même passion lorsque j'exercerai dans ma vie future. Merci de réunir la famille régulièrement autour de ta guitare. Je t'aime.

**Claudine**, belle maman. Déjà, merci de rendre mon père heureux chaque jour ! Mais aussi, merci d'être toi, attentionnée, douce et à l'écoute. Tu me ramènes sur terre quand je suis trop intransigeante et biaisée par mon travail. Tu te plies toujours en 4 pour nous recevoir, même si on passe juste pour un café. Je sais qu'au moindre problème tu seras toujours là pour moi, et sache que c'est réciproque.

**Ronan**, beau papa. Plus chill et posé que toi je ne connais pas. Tu sais exactement ce que tu veux dans la vie, et je t'envie pour ça. Tu as tout compris, tu vis au calme, de tes passions, sans te prendre la tête ni te soucier de l'avis des autres. Merci de rendre ma mère heureuse, et surtout merci d'affronter la foule niçoise pour venir assister à ma thèse !!

**Martin**, mon grand frère, mon binôme des études de médecine ! On a vraiment bien ~~picolé~~ rigolé pendant ces études de médecine, je suis tellement heureuse que tu fasses la profession de tes rêves, tu es fait pour ça. Je suis triste que tu aies quitté Nice, mais tu as l'air si épanoui dans la jolie ville d'Angers que le manque est moins dur à vivre. Ne lâche jamais ton naturel, ta folie et ton sens de la fête, ce n'est pas pour rien que tu es entouré d'autant de gens qui t'apprécient. Je t'aime mon frère.

**Adrien**, mon petit frère, le chouchou ! L'électron libre de la fratrie. Ce que pensent les autres tu en as bien rien à faire. Tu es brillant dans tout ce que tu entreprends, peut être parfois trop, c'est pour ça que le monde qui t'entoure de désabuse. Tu as déjà acheté une maison alors que tu es le plus jeune de la fratrie... Alors qu'avec Martin on est encore étudiants !! Tu restes à côté de ça un artiste, qui compose de supers raps, pro de l'impro. Je suis si fière de toi. Je t'aime mon frère.

**Mamie Danièle**, la meilleure mamie au monde ! Toujours en forme, partante pour jouer aux cartes ou faire la fiesta ! J'espère vieillir comme toi. Tu t'es tellement bien occupée de nous lorsque nous étions petits à Verneuil, j'en garderai des souvenirs encrés toute ma vie. Merci pour tout ce que tu as fait pour nous, et merci d'avoir fait l'effort de venir à ma thèse.

**Mamie Françoise**, on se voit de moins en moins et j'en suis désolée. Prends soin de toi.

**Grand père**, on ne se voit pas souvent, mais je suis très touchée que tu aies voulu venir à ma thèse. Je garde des tas de bons souvenirs de quand on venait te voir à Bardos lorsque ta maison était encore en construction. Je suis heureuse que la famille soit de nouveau soudée, et j'espère qu'on aura l'occasion de se voir souvent ! Merci d'affronter les niçois pour venir à ma thèse (je sais que tu ne les portes pas spécialement dans ton cœur).

**Papi cloute**, je ne t'oublie pas, tu nous manques.

**Georges**, merci d'avoir fait l'effort de venir à ma thèse. On est toujours bien reçus chez toi quand mamie vient à Nice, c'est toujours très intéressant de discuter avec toi.

**Lustucru**, la sale gosse ! L'amour vache entre nous, mais tu sais qu'en réalité je te considère comme ma sœur. Je suis fière de la jeune fille que tu es devenue, j'aurais aimé t'avoir en professeure d'histoire géo, peut être que je connaîtrais plus de 4 capitales... Sois heureuse ma Lulu !

**Mika**, ou Skal pour les intimes. On a bien geeké ensemble, j'espère que t'as pris un peu de skill depuis... J'espère que tu profites de la vie toulousaine et que tu es heureux, tu nous manques à Nice !

La **couz**, comme ma sœur, je suis tellement heureuse que vous ayez enfin eu votre petit Lenny... Tu es une belle personne, entière et qui donnerait tout pour les gens qu'elle aime. Ne change rien ma couz, gros bisous à Lenny, Lolo et toi !

**Dunette**, ohhh la meeeeeeuf ! Tellement touchée quand tu m'as annoncée que tu allais avoir un petit bout d'chou, madame « je n'aurais jamais d'enfants » ! Gros bisous à Alex, le futur héritier et toi ! Elouann, Marine, Rose et Louison, on en est loin du Jean Chacal... je vous souhaite d'être heureux. Sean, Marion et... ? Je vous souhaite d'être heureux, avec l'arrivée de ce petit bébé dans votre vie. Glenn, Chelsea et Robin, je vous souhaite d'être heureux, et parce que c'est important de dire merci... : Merci.

**Nathalie**, ma marraine, merci d'avoir fait l'effort de venir à ma thèse, cela me touche énormément. On ne se voit pas souvent, mais à chaque fois on passe de bons moments ensemble. Je te souhaite d'être heureuse marraine !

**Denis**, mon parrain, et Odile. Je suis très touchée que vous ayez fait l'effort de venir à ma thèse. On ne se parle pas souvent, mais je sais très bien que vous serez toujours là pour moi au moindre problème, c'est ça la famille.

**Christine et François** (coucougnette), très touchée de votre présence ! Toujours là aux évènements familiaux importants, et ça fait plaisir. J'espère que vous êtes en forme et qu'on va bien s'amuser ce soir ! Apéro !

**Véro**, je n'en reviens pas que tu aies fait l'effort de venir ma thèse ! J'ai réussi à te déterrer de la Bretagne, et ceci me touche énormément !

Mes **cousins Renaud**, vous êtes beaucoup trop nombreux pour que je vous remercie individuellement. Je suis heureuse de vous voir tous si épanouis, et la venue de ces nouveaux petits bébés m'emplit de bonheur. Hâte de tous les rencontrer à Noël !

Mes **cousins Sabarots**, vous n'êtes que 2, c'est plus simple. Valentine tu as l'air si épanouie avec Peter mais également dans ton univers professionnel, et ça fait vraiment plaisir à voir ! Pierre, même si tu es difficile à cerner, tu as l'air heureux, et c'est l'essentiel ! Dans l'espoir que vous reveniez un jour en France...

**Zazie et Matou**, les beaux-parents rêvés ! Toujours partants pour tout (peut-être un peu trop), toujours joyeux, attentionnés, généreux... Je cherche encore la bête noire ! Merci de m'avoir intégrée dans votre si jolie famille, vous êtes un exemple de vie.

**Gégé, Ju** et le petit **Maxou**, très touchée que vous veniez à ma thèse. Vous allez être supers dans votre jolie maison. On passe toujours de supers moments ensemble ! Je vous souhaite sincèrement d'être heureux.

**Milou** et **Gilou**, également touchée que vous soyez présents ce soir ! Vous êtes la bienveillance incarnée. Vous avez déjà tout pour être heureux, 2 supers enfants, une maison de footballeur... C'est toujours un plaisir de vous voir, pas de prise de tête et on rigole, c'est simple la vie en fait.

**Éloïse**, la plus belle des petites filles, avec déjà un caractère bien trempé. Ne change pas et profite de la vie !

**Marius**, l'enfant le plus mignon et attachant que je connaisse ! Parfois maladroit, mais tellement rempli d'amour. Profite de la vie !

**Pierre Henin**, ou Pierrot pour les intimes. Merci de nous avoir accueilli tant de fois dans ton château, toujours à cœur ouvert !

A **Florent**, ou Fofou, ou Foufoune, ou Foufounou ou Tets pour les intimes. Tu seras un super chirurgien ORL. Tu es passionné, toujours en quête d'améliorer tes connaissances et tes pratiques, et surtout à enseigner aux plus jeunes, et tout ça dans l'humour ! Rien n'est un problème avec toi, tout paraît simple à tes côtés, même la chirurgie ! J'admire ta gentillesse et ta générosité, qui sont d'autant plus flagrantes à l'hôpital. Tu donnes sans compter, que ce soit pour aider les patients ou le personnel soignant, et je ne parle même pas pour tes proches. On ne s'ennuie jamais avec toi, tu es toujours plein d'idées, plein d'envies, plein de vie, ~~trop~~ plein d'artichauts. Tout t'intéresse, et je t'envie pour ça. Merci de rendre ma vie de plus en plus belle chaque jour à tes côtés, j'ai hâte de revenir à Nice, je t'aime.

## A mes amis,

**Chloé**, the one, la maestro de la coro ! On en a fait des conneries toutes les 2... on a bien rigolé pendant nos études ! Même si on ne se voit pas souvent, on sait que l'on est là l'une pour l'autre. Pleine de vie et d'humour, toujours partante pour faire la fête, qui donne sans compter. Je suis heureuse que tu t'épanouisses à Caen (même si je préférerais que tu reviennes avec moi à Nice !), avec Maxou. Je vous souhaite tout le bonheur du monde. Promis je viens vous voir cette année !

Les fous :

**Chobi**, choba, mon binôme niçois, heureusement que tu es là. Pas de prise de tête, rien n'est un problème avec toi. J'espère que tu vas t'éclater dans ton nouveau cabinet et dans ta vie de château ! Bisous à Simon (on va se la faire cette pétanque... !), et à son papa.

**Manus**, mon binôme de colloc, j'ai adoré ces 6 mois à Lyon avec toi, tu étais mon alliée, toujours là quand j'en avais besoin. Je suis contente qu'on se soit rapprochées, tu es une très belle personne. Profite bien à Clermont, va leur apprendre un peu ce que c'est la coelio...

**Marius**, la madre de la bande, belle, gentille, généreuse, intelligente... Hého !! Tu seras une super dermatologue, dévouée pour tes patients, mais n'oublie pas d'être dévouée pour ta vie personnelle également. Je te souhaite d'être heureuse, tu nous manques à Nice.

**Dianus**, l'enfant de la bande, et dire que tu vas être maman... Je nous revois au tout début en P1, qui eut cru qu'on en serait là aujourd'hui. Je suis fière de la femme que tu es devenue aujourd'hui, fan de toi et Yannou. Vous nous manquez à Nice.

**Taixon**, Taixouille, Cécé... Trop de surnoms pour une seule personne ! Je te revoie en fin de P1 sur la plage nous répétant que c'était ton anniversaire... Qui eut cru que tu deviendrais indispensable à ma vie après ! Je suis si heureuse de te voir enfin comblée, je te souhaite sincèrement d'être épanouie.

**Le flav**, la chorégraphe du groupe, cette image de toi enceinte jusqu'au cou dansant le kuduro restera à jamais gravée dans ma mémoire ! Vous êtes une petite famille magnifique, Zézé, FX et toi. Trop hâte qu'on profite ensemble dans le Suuuud !

**Raboobs**, le Rabs, la joie de vie incarnée qui danse aussi bien que les blacos (cette phrase m'a marquée haha)! Merci pour tous ces bons moments passés ensemble, avec toi tout paraît si simple, pas besoin de se prendre la tête... You know ! Tu as l'air d'être dans ton élément à Marseille, et ça fait plaisir !

**LR**, la madre, sportive, mannequin, cool, pas prise de tête... Tête à claques. Profite bien de ta petite famille, bisous à Nono et à Côme.

**Cécile**, on s'est rapproché depuis quelques années et j'en suis très heureuse. J'ai découvert une personne attentionnée, généreuse, rigolote et qui aime comme moi festoyer. Sans compter que tu es quelqu'un de brillant et de très intéressant, j'aime beaucoup discuter avec toi. Je suis un peu triste que tu sois à Orléans, mais tu as tellement l'air d'être épanouie là-bas que ça me reconforte. Une pensée pour ta mère, et bien sûr ton père.

**Léa**, Lélé, ma plus vieille amie. La joie de vie incarnée en une personne. Toujours au taquet, motivée, on fire !! On a bien rigolé, mais ces dernières années on se perd un peu de vue. J'espère qu'on va vite remédier à ça !

La colloc :

**Sarkiss**, ou Albert pour les intimes. Mon arménien préféré (désolée Serob). L'ami fidèle qui ne parle pas trop, mais qui sera toujours là en cas de besoin. N'oublie pas que tu devras me faire mes imageries otologiques en urgence bientôt...

**Léo**, ou Latouze pour les intimes. On peut toujours compter sur toi. Un sacré numéro ce kraken, tu me fais mourir de rire depuis la P1, ne change pas !

**Ripoll**, ou la Rip pour les intimes. Je sais que tu es un ami fidèle sur lequel je pourrai compter en cas de problème. Tu as l'air de t'éclater tant chirurgicalement, que sportivement ! Pas la peine de te dire de profiter de la vie, tu le fais déjà en permanence !

**Ken**, ou la Kenouille pour les intimes. J'espère que vous êtes actuellement à Tahiti avec Morgane ! Vous êtes un couple magnifique.

La sous-colle :

**Nectoux**, le slave. Le petit parisien, ou le ventre sur pattes ! Le seul qui peut t'enchaîner un KFC, un Mac Do et un Quick. Tu as l'ai d'apprécier la vie parisienne, mais sache que tu nous manques à Nice. Bisous à Anaïs.

**Fortier**, le slave. Et dire que tu es papa... On en est loin des WEI ou même des sous-colles ! Bisous à la belle Manue et à Juliette !

**Anis**, le slave, j'espère que tu t'éclates à Strasbourg !

**Rouanet**, ou Rouanito pour les intimes. Un sacré numéro aussi ! On s'est rapproché avec l'internat et j'ai appris à plus te connaître. Peace et toujours au taquet pour enflammer le dance floor !

**Trapa, Mégane et Gaspard**. Vous êtes une magnifique famille, je vous souhaite d'être heureux. Trop hâte que vous reveniez à Nice.

**Gomar**, la rideuse de l'extrême ! Meuf la plus chill que je connaisse, toujours à skier, randonner ou escalader à droite à gauche dans des paysages magnifiques. Et toujours au taquet pour enflammer le dance floor ! Ne change rien, j'espère que tu vas t'épanouir en tant que super IADE lyonnaise ! (Reviens vite à Nice quand même...).

**Serob**, le bab, la découverte. Tu es une personne que j'admire. Arrivé à 16 ans en France sans parler français, et tu passes ta thèse dans quelques semaines. Passionné de tout, surtout d'Italie et de cocktails. Quand tu as de l'amour pour une chose, tu te donnes à 300% (ex : tes 80 bouteilles d'alcool différentes). J'en conclus donc que tu fais le bonheur de ma petite Cécile. Je vous souhaite d'être heureux ensemble, vous êtes beaux !

**Eva et Victor**, Ooooooh le piaf ! C'est toujours un plaisir et une rigolade de vous voir ! Eva, la plus belle pédiatre de la côte d'Azur ! C'est toujours un plaisir de ~~bitcher~~ discuter avec toi. Victor, l'ami le plus fidèle de Fofo, le gars sur lequel on peut compter, dommage que tu ne tiennes pas l'alcool... Bisous aux belles Faustinettes et Juliette.

**Hugo**, une très belle personne. Tu es quelqu'un d'entier, et ta naïveté te rend très touchant, je suis contente que vous vous soyez rapproché avec Fofo ces derniers temps. J'espère que tu trouveras la personne qui comblera pleinement ta vie.

**Vincent**, le piaf. Ooooooh le piaf ! Le Corse le plus généreux qui soit ! Une belle rencontre. Encore merci pour tous ces bons petits plats !

**Pierrot (Khoury)**, le libanais le plus cool que je connaisse (le seul que je connaisse en fait haha). On a bien rigolé ce semestre, j'espère que votre projet de maison se passe bien et que tu auras la vie que souhaites à Menton avec ta petite femme !

**Peskett**, le vieux rageux ! Tu as été mon interne quand j'étais externe, et dire que tu as participé à mon envie de devenir ORL... J'espère que tu t'éclates à Saint Georges, et que plus personne n'a le nez dévié ou les paupières tombantes à Nice. Gros bisous à Paulito et Manue, vous êtes une magnifique petite famille !

**Dodo**, le digne successeur de Dasson, passionné, opère super bien et aussi très humain. Je me rappellerai toujours le jour où je t'ai vu annoncer une laryngectomie à un patient, ça m'a vraiment marqué et c'est là que j'ai remarqué que derrière ce molosse se cachait quelqu'un de très humain. Je



te souhaite de t'éclater dans ta vie future, tant au niveau professionnel qu'avec Jen et votre futur bébé. **Jen**, merci de rendre notre Dodo si heureux, je vous souhaite tout le bonheur du monde avec votre futur bout d'chou.

**Chacha** et **Nico**, le couple qui a tout pour lui ! 2 beaux gosses, passionnés, sympas, sportifs, rigolos, fans de jeux vidéo et toujours partants pour tout. Par contre supporters de l'OM... Personne n'est parfait ! Il ne vous manquait plus que le petit Gabi... Trop hâte de faire sa rencontre ! Bisous à vous 3.

**John** et **Marta**, y a rien làààà ? A chaque fois qu'on vient à Marseille on est reçus comme des rois, je suis super contente que vous fassiez l'effort de venir à ma thèse ! Bisous à Tango.

**Mouf** et **Laeti**, deux belles personnes qui traversent une période moche. J'espère que votre quotidien va rapidement s'améliorer, et que vous réussirez bientôt à profiter de la vie comme il se doit, car malheureusement elle continue. Soyez heureux.

**Christelle** et **Théo**, eh ouais je vous ai mis en couple ! Merci pour ces 6 mois passés ensemble, mon foie vous remercie moins.

### **A mes co-internes,**

**Matthewwww** ! (Comme dirait Gilles). Le frate, même si t'as fait le mauvais choix de spé #ORL>CMF, et que tu ne tiens pas l'alcool. On a bien rigolé pendant cet internat, j'espère qu'on rigolera autant quand on sera co-chefs ! Bisous à Louise. En espérant que vous ayez progressé à la pétanque...

**Gregouz**, le vioc ! Le futur PU, heureusement que tu es là pour canaliser la meute des internes. On en a fait des afters chez toi... Je te souhaite de réussir !

**Raphouphou**, la maman des internes d'ORL. Merci de nous gérer et de dire tout haut ce que tout le monde pense tout bas. Tu es un sacré personnage, mais très attachante, on t'adore.

**Rox**, autant au taquet en stage qu'en soirée ! Cette meuf n'est jamais fatiguée. Quel est ton secret ?

**Shahin**, le parigo ! Toujours passionné, au taquet pour tout, et jamais fatigué ! Tout ça avec une touche d'humour.

**Caro**, la teigneuse #chef des internes ! Une petite boule de câlin et bonne humeur ! C'est une joie de te voir tous les matins dans le bureau des internes !

**Astrid**, l'hospitalité à la Dunkerquoise ! Toujours souriante, partante pour tout. C'est un plaisir de discuter avec toi à chaque fois.

**Blandine** et **Ilona**, on ne se connaît pas encore, mais tout le monde me dit du bien de vous, donc je pense qu'on va bien rigoler ensemble !

### **Aux inter-CHU,**

**Popo**... Mon exemple de vie, belle, rigolote et qui opère telle une déesse (j'en fais pas trop ?). Tu m'as connue au tout début, et tu m'as tout de suite prise sous ton aile. Mon premier semestre avec toi restera à jamais mon meilleur de l'internat. J'espère que tu es heureuse. Tu nous manques à Nice !

**Marie Anne...** Tu m'as tout appris à mon premier semestre, l'assiduité, la préparation des opérations, toujours chercher à s'améliorer... Et à profiter de la vie ! J'adorais écouter tes histoires de cœur, et dire que maintenant tu es maman d'un petit Balthazar... Si heureuse de te voir autant épanouie ! Hâte de te revoir !

**Pierrooot** ! Tu es brillant, toujours motivé et on peut toujours compter sur toi, dommage que tout le monde ne le remarque pas. On a bien rigolé pendant le 1<sup>er</sup> confinement !

**Val**, la meuf la moins prise de tête au monde ! Au taquet en permanence (on se demande de qui tu tiens ça...), on a bien rigolé ! J'espère que tu t'éclates toujours autant à Toulouse.

### **Aux lyonnais,**

**Ioana**, le petit génie des ORL lyonnais ! Toujours volontaire pour filer un coup de main ou pour aller boire des coups #guet-apens! Merci pour ce super semestre à tes côtés. Bisous à Geoffroy (le bassiste de l'impératrice) même s'il a osé naître le même jour que ma thèse.

**Gomar**, la fille qui aime tout le monde ! Merci pour ce super semestre, la fille la moins prise de tête au monde. Posée, talentueuse, belle et rigolote... Je te souhaite d'être heureuse, tu le mérites.

**Toto l'asticot**, le burrito ! Le petit clown du semestre, on aura bien rigolé ce semestre... « Brrrrrrrhhhh ! ». Tu m'as impressionnée plus d'une fois, ne sous-estime pas tes capacités. Par contre véto sur le Kafé Berlin quand je passerai vous voir à Lyon. Gros bisous à Marion.

**Le Fiiiiieux**, le grand brun qui parle vite et beaucoup. Merci pour ce super semestre, j'ai appris énormément de choses à tes côtés. Si tu pouvais juste marcher moins vite dans les couloirs, merci. Tu seras un super PU ! Je te souhaite d'être heureux dans ta vie professionnelle et surtout personnelle (essaie de ne pas l'oublier). AlleeEEeEEEEEEEEEEEEEEz... !

**Sandra Zaouche**, la maman de Lyon Sud. Merci pour tout ce que vous m'avez appris pendant ce semestre, vos précieux conseils resteront encreés à vie dans ma mémoire. Une place vous attendra toujours à Nice dans la clinique de Fofu et moi...

Monsieur le Professeur **Tringali**, merci pour ce super semestre à Lyon Sud, j'ai appris énormément, vous arrivez à rendre simple n'importe quel geste chirurgical. Merci d'avoir dédramatisé la chirurgie otologique.

**Naïf**, merci pour ta patience à neuro.

### **A l'équipe de l'IUFC,**

**Nico**, merci d'avoir participé à ma formation en tant qu'ORL accomplie. J'étais encore jeune semestre, mais tu m'as beaucoup appris, sauf à apprécier la musique japonaise !

**Clair**, ou Chiaro pour les intimes. Tu es la personne la plus intéressante que je connaisse, j'adore discuter avec toi ! Et en plus tu es bienveillant et rempli d'humour. L'IUFC a de la chance de t'avoir.

**Guillaume**, ou Guigui pour les intimes, merci pour ce super semestre à tes côtés ! Tu m'as appris beaucoup de choses.

**Charles Savoldelli**, merci pour ce que tu fais pour l'IUFC.

**Chamoray Emmanuel et Renaud**, merci pour votre grande patience et votre disponibilité pour la réalisation de ces statistiques... !

**Elise**, on se le fera ce barbeuc non de dieu !! Merci pour ta pêche et ta joie de vivre, ne change rien !

**Haout'**, mon infirmière de cœur, qui m'a connue petit bébé pokémon ! Merci pour tout ce que tu m'as appris, j'espère qu'on se verra encore longtemps.

**Nisrine**, toujours on fire, c'est un plaisir de travailler avec toi !

**Manon**, la meuf qui me plie en 2 à chaque bloc avec ses histoires improbables, ne change rien !

**Violeta**, la best secrétaire ever !

**Isa**, la maman des internes d'ORL, le bras droit de M. Castillo. Merci de régler le moindre souci de l'IUFC en moins de 5min et aussi de penser à tout ! Tu es indispensable au fonctionnement de ce service.

**Cyrielle et Malika**, je n'oublierai jamais.

**Aux autres membres de l'IUFC** : Merci pour ces 4 ans passés ensemble, vous êtes un service en or.

**Aux Cannois,**

**Pépette et Zézette**, les mamans du service d'ORL de Cannes ! Je vous adore, j'ai passé un super semestre à vos côtés. Hâte de revenir sur Nice pour qu'on aille boire un verre ensemble.

**Michel Beltran**, un chef pas comme les autres, le plus humain qui existe. Prêt à tout pour ses patients, qui donne dans compter ! Merci pour tout ce que vous m'avez appris, on a vraiment bien ~~picolé~~ rigolé ce semestre avec Pierrot !! « Il a rien dit, j'ai rien dit ! ». Vous allez être une énorme perte pour le CH de Cannes. Je vous souhaite tout le bonheur du monde, profitez de votre retraite ! J'espère qu'on aura l'opportunité d'aller un jour ensemble au Togo.

**Aux filles des consultations** : Vous êtes exceptionnelles !!

**Mylène et Audrey**, vous êtes au tooooooop !

**A l'équipe de Lenal,**

**Sonanda**, merci pour ce semestre très instructif à tes côtés et d'avoir grandement enrichi ma formation.

**Ana**, bisous à Maxou et Adrien. Te voir me donnait le sourire tous les matins à Lenal !

**Eliane**, ma secrétaire préférée, on a vraiment bien rigolé à Lenal ! Ne change rien.

**Marie-Jeanne**, la madre de Lenal ! Ton départ au milieu de mon semestre m'a grandement attristée, j'étais perdue sans toi... J'espère que tu profites bien de la retraite !

**A ceux que j'ai peut-être oubliés** : Désolée, je vous aime, bisous !

|   |           |
|---|-----------|
| <b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>                      | <b>20</b> |
| <b>ANNEXES .....</b>                                    | <b>21</b> |
| <b>1   INTRODUCTION.....</b>                            | <b>23</b> |
| <b>2   MATERIELS ET METHODES .....</b>                  | <b>24</b> |
| 2.1   Procédure .....                                   | 24        |
| 2.2   Classification des pertes de substance.....       | 25        |
| 2.3   Esthétique nasale .....                           | 26        |
| 2.4   Fonction nasale .....                             | 26        |
| 2.5   Complications post opératoires .....              | 26        |
| 2.6   Analyse statistique .....                         | 27        |
| <b>3   RESULTATS.....</b>                               | <b>27</b> |
| 3.1   Caractéristiques des patients et des tumeurs..... | 27        |
| 3.2   Caractéristiques lésionnelles.....                | 28        |
| 3.3   Caractéristiques de la perte de substance .....   | 28        |
| 3.4   Techniques de reconstruction nasale .....         | 30        |
| 3.4.1   Réparation muqueuse ou lining.....              | 30        |
| 3.4.2   Réparation ostéo-cartilagineuse .....           | 30        |
| 3.4.3   Réparation cutanée .....                        | 30        |
| 3.5   Complications post opératoires .....              | 33        |
| 3.6   Suivi et survie.....                              | 33        |
| 3.7   Résultats esthétiques et fonctionnels.....        | 33        |
| 3.7.1   Résultats esthétiques.....                      | 33        |
| 3.7.2   Résultats fonctionnels .....                    | 35        |
| 3.7.3   Séquelles et retouches .....                    | 36        |
| <b>4   DISCUSSION .....</b>                             | <b>37</b> |
| <b>5   CONCLUSION .....</b>                             | <b>44</b> |
| <b>6   BIBLIOGRAPHIE .....</b>                          | <b>45</b> |

## LISTE DES ABREVIATIONS

ON = Obstruction nasale

PDR = Procédé de réparation

PDS = Perte de substance

PDSNT = Perte de substance nasale transfixiante

SUE = Sous-unité esthétique

## ANNEXES

### Annexe 1 : Score NOSE

| Situation  | Aucune gêne | Gêne très modérée | Gêne modérée | Gêne peu sévère | Gêne sévère |
|--|-------------|-------------------|--------------|-----------------|-------------|
| Sensation d'avoir le nez plein   | 0           | 1                 | 2            | 3               | 4           |
| Sensation d'avoir le nez bouché ou bloqué  | 0           | 1                 | 2            | 3               | 4           |
| Sensation d'avoir des difficultés à respirer par le nez  | 0           | 1                 | 2            | 3               | 4           |
| Sensation d'avoir des difficultés à dormir   | 0           | 1                 | 2            | 3               | 4           |
| Sensation que votre nez ne vous permet pas de respirer suffisamment durant l'exercice physique | 0           | 1                 | 2            | 3               | 4           |

Score maximal = 20. Multiplier le score final par 5. Un score : <25 = ON légère ; 25-50 = ON modérée ; >50 = ON sévère

## Réparation des pertes de substance transfixiantes partielles du nez : Stratégie de réparation standardisée.

### Résumé

**Introduction** : La chirurgie réparatrice des PDSNT partielles du nez est exigeante et particulièrement difficile car les 3 structures anatomiques du nez sont concernées. La réparation doit répondre à 2 objectifs : fonctionnel et esthétique. Nous proposons une stratégie formalisée de réparation basée sur l'analyse d'une expérience de 12 ans, confrontée avec la littérature.

**Matériels et méthodes** : Nous avons réalisé une étude rétrospective unicentrique de patients opérés dans un centre universitaire spécialisé en cancérologie de la face et du cou. Les caractéristiques des patients, les types de techniques chirurgicales selon chaque couche anatomique nasale à réparer et les complications ont été analysés. Cinq types de PDS ont été définis, classés dans 3 groupes de réparation : groupe I, complexe narinaire et latéronasal ; groupe II, région médiane inférieure de la pointe et de la columelle ; groupe III, région médiane et supérieure du dorsum nasal.

**Résultats** : 70 patients ont été opérés entre 2009 et 2021 pour la reconstruction d'une PDSNT partielle, après une exérèse de tumeur cutanée. La PDS moyenne était de 2,97 cm. Le type histologique principal était le carcinome basocellulaire (58,6%) puis le carcinome épidermoïde (40,0%). Au terme d'un suivi médian de 3 ans, 57,1% des patients étaient satisfaits du résultat, 12,9% ont récidivé. L'extension paranasale et l'exérèse osseuse aggravaient le résultat esthétique. L'absence de réparation du plan muqueux et l'excès de lambeaux cutanés ou cartilagineux au-delà de 2 lambeaux augmentaient le risque d'ON. Cependant, les résultats fonctionnel et esthétique des 3 groupes étaient comparables, même si les moins bons résultats étaient retrouvés dans le groupe II (55%, 11/20).

**Conclusion** : Selon notre expérience, la réparation des PDSNT partielles peut être classée selon 3 groupes. Pour chacun de ces groupes nous proposons, à l'aide d'un arbre décisionnel, les techniques combinées à privilégier pour la réparation.

Mots clefs : Rhinopoièse, reconstruction nasale, tumeur cutanée

## 1 | INTRODUCTION

Le nez, organe central le plus proéminent de la face, est la partie la plus exposée aux regards mais également aux rayons ultraviolets. Il s'agit, de ce fait, de la première localisation tumorale cutanée, dont le traitement est la chirurgie d'exérèse. La chirurgie réparatrice de tumeurs cutanées nasales est donc une chirurgie fréquente. Cependant, l'exérèse des tumeurs du nez est rarement transfixiante (2-18% des cas<sup>1-4</sup>), et la réparation n'est pas toujours réalisable, chez une population souvent âgée et fragile. La réhabilitation nasale de ces importantes PDS est alors volontiers reportée vers une épithèse amovible.

La morphologie nasale, unique à chacun, repose sur un axe de symétrie verticale, des lignes d'ombre et de contour, dites lignes de Sheen, des convexités et des concavités, qui vont délimiter des unités esthétiques, décrites et formalisées par Burget et Menick<sup>5</sup>. De plus, l'anatomie nasale est complexe, composée de trois couches anatomiques à reconstruire :

Sur le versant externe, la peau, de qualité variable selon la région du nez, est lisse et mobile au niveau du dorsum, épaisse, fixée et emplies de glandes sébacées au niveau de la pointe et des ailes narinaires, fine et fixée au niveau des rebords narinaires.

L'auvent cartilagineux et osseux, dont les os propres du nez, les cartilages latéraux supérieurs et inférieurs, et le septum nasal assurent la projection et l'intégrité structurelle du nez, indispensables pour une bonne respiration nasale.

Sur le versant interne, endonasal, la muqueuse, ou lining, fine et bien vascularisée, avec une muqueuse sèche et velue au niveau du vestibule, et une muqueuse humide dans la voûte nasale.

La chirurgie réparatrice des PDSNT est donc une chirurgie difficile, représentant un défi pour le chirurgien. Elle doit répondre à 2 objectifs : un objectif fonctionnel, par le maintien de l'ouverture de l'orifice narinaire, statique et dynamique lors de la respiration, et un objectif esthétique. Burget et Menick parlent d'une chirurgie en 4 dimensions<sup>6</sup>.

Il existe une grande variabilité de techniques et de principes chirurgicaux développés par de nombreux auteurs pour la reconstruction nasale. Le but de cet article a été de formaliser et modéliser la prise en charge de cette reconstruction difficile. A partir l'analyse de notre expérience et de la littérature nous proposons un algorithme d'aide à la décision chirurgicale pour la réparation des PDSNT partielles, selon leur localisation, issu de l'analyse de nos pratiques réalisées sur une période de 12 ans.



## 2 | MATÉRIELS ET MÉTHODES

### 2.1 | Procédure

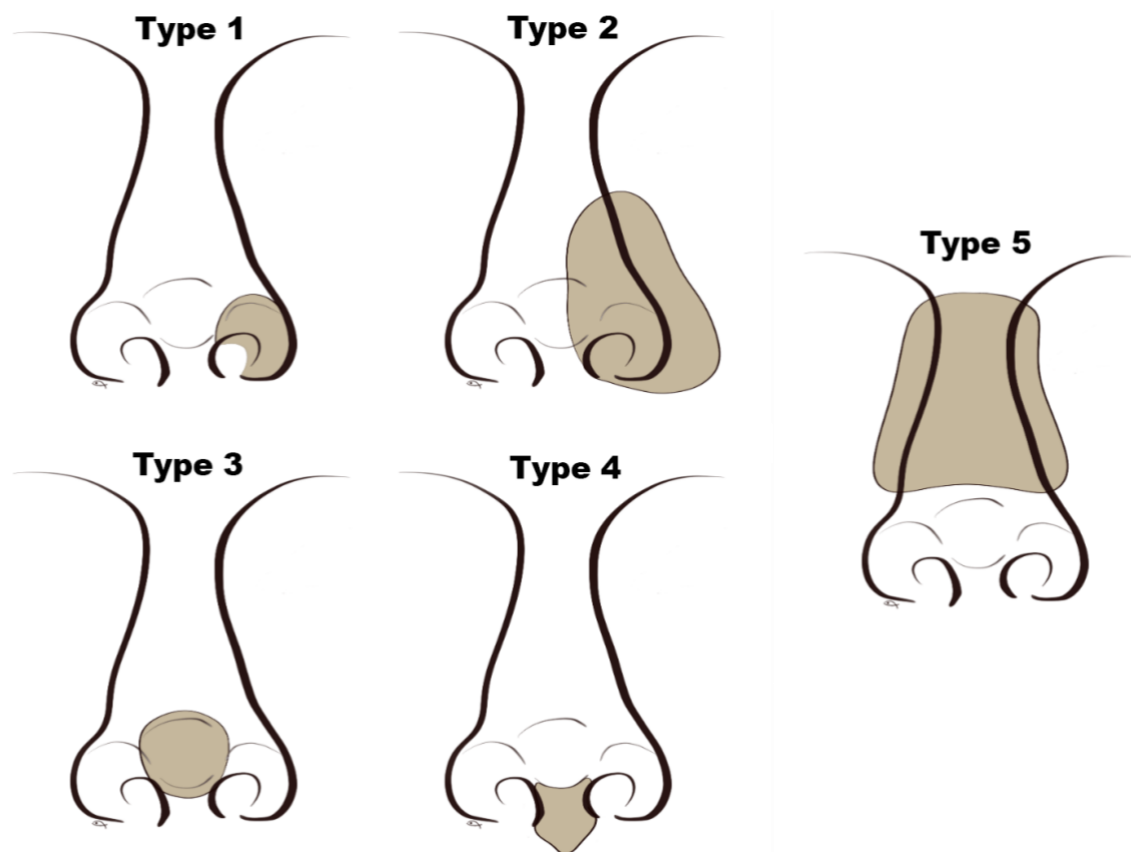
Après approbation du comité d'éthique médicale, une recherche dans la base de données du centre Antoine Lacassagne a été réalisée pour identifier tous les patients qui ont eu une reconstruction d'une PDSNT partielle, réalisée principalement par un chirurgien oto-rhino-laryngologiste sénior spécialisé dans la réparation cutanée de la face, et 2 autres chirurgiens oto-rhino-laryngologistes séniors. Cette étude rétrospective analytique a été réalisée avec la compréhension et l'accord écrit de chaque patient inclus.

Seuls les patients ayant eu une PDSNT, réparée par des PDR locaux ou régionaux ont été inclus dans notre analyse. Les PDS superficielles ont été exclues. Les PDSNT totales, et celles réparées par lambeau libre ou épithèse ont été exclues. L'amputation nasale partielle pouvait être réalisée en dehors de notre centre. Toutes les reconstructions ont été réalisées après exérèse carcinologique, selon les marges recommandées, quand l'exérèse était réalisée dans notre centre.

Les principales données de chacun des patients ont été recueillies et reportées sous une forme standardisée, d'après leur dossier clinique et après avis téléphonique : Âge, sexe, antécédents, type de tumeur, taille de la PDS, méthode de reconstruction utilisée pour chaque couche réparée, nombre d'interventions chirurgicales, complications post-opératoires, récurrences tumorales, modalités de traitements complémentaires, indices de satisfaction esthétique et fonctionnelle sur des échelles analogiques.

## 2.2 | Classification des pertes de substance

Les PDSNT partielles ont été définies en utilisant la classification des sous unités esthétiques de Burget et Menick<sup>5</sup>, que nous avons regroupées en 5 types de PDS :



**Figure 1. Classification des principales PDSNT partielles**

Type 1 : Amputation partielle limitée de la narine.

Type 2 : Amputation latérale de la totalité de la narine +/- étendue vers le haut à l'orifice piriforme, vers le bas au seuil narinaire et latéralement à la joue.

Type 3 : Amputation de la pointe +/- étendue partiellement à la columelle et aux ailes narinaires, respectant latéralement la racine des ailes narinaires et le dorsum vers le haut.

Type 4 : Amputation de la columelle +/- étendue partiellement à la lèvre supérieure et/ou à la pointe.

Type 5 : Amputation du dorsum nasal +/- étendue au canthus interne, respectant la pointe et les ailes narinaires.

## 2.3 | Esthétique nasale

La satisfaction selon le résultat esthétique était évaluée en utilisant une échelle verbale simple (Très bon, Bon, Moyen, Mauvais), recueillie par avis téléphonique auprès du patient ou le cas échéant par l'avis recueilli lors des consultations de suivi (une partie des patients étant décédée). L'avis des chirurgiens était également recueilli selon la même échelle verbale, en évaluant les photos pré-opératoires, per-opératoires et post-opératoires précoces et tardives, prises systématiquement pour tous les patients.

## 2.4 | Fonction nasale

La fonction nasale était évaluée en utilisant l'échelle subjective de NOSE, développée par Stewart et al. (**Annexe 1**)<sup>7</sup>, validée et utilisée majoritairement dans l'évaluation fonctionnelle dans les suites de chirurgies endonasales, types septoplasties<sup>8</sup>. Un score < à 25 traduit une ON légère, un score de 25 à 50 traduit une ON modérée, un score > à 50 traduit une ON sévère. Le cas échéant, l'avis du patient concernant la présence ou non d'une ON lors de sa dernière consultation avec le chirurgien était pris en compte.

## 2.5 | Complications post opératoires

Les complications post-opératoires immédiates étaient définies par des évènements indésirables (lâchage de suture, infection, hématome ou hémorragie, nécrose) apparaissant dans les 30 jours post opératoires, nécessitant une intervention médicale ou chirurgicale, ou par le décès dans les 30 jours post-opératoires.

Les complications post-opératoires à distance étaient définies par des évènements indésirables apparaissant après les 30 jours post-opératoires, nécessitant une intervention médicale ou chirurgicale.

Les séquelles étaient définies par des déformations nasales persistant après 6 mois post-opératoires, évaluées par le chirurgien sur des photos post-opératoires, de face, profil,  $\frac{3}{4}$  et clichés face haute et face basse.

## 2.6 | Analyse statistique

Les données qualitatives étaient présentées sous formes de fréquence absolue, relative, intervalle de confiance à 95%, pourcentage de données manquantes. Ces données étaient comparées à l'aide de test du Chi2 ou test de Fisher en cas de non-respect des conditions d'application du Chi2. Des analyses multivariées étaient effectuées en utilisant des modèles de régression logistique avec calcul des Odds ratio correspondant aux variables étudiés. Les données quantitatives étaient présentées sous formes d'histogramme, médiane, extrême, moyenne, écart type et pourcentage de données manquantes. Elles étaient comparées à l'aide de test T de Student ou test de Mann-Withney en cas de non-respect des conditions d'application du test de Student. Des analyses multivariées étaient réalisées à l'aide de régression linéaire. Les corrélations mesurées avec des test de corrélation ed Spearman et la valeur du « p » associé. Le data management a été effectué par les data-managers de l'Unité d'Epidémiologie et de Biostatistiques du Centre Antoine Lacassagne (UEB) sur le logiciel Clinsight® selon les Good Clinical Data Management Practices. Après gel de la base, les données consolidées ont été centralisées au DEBDS. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées au risque alpha=5% en hypothèse bilatérale par les biostatisticiens du DEBDS à l'aide des logiciels R version 3.0.4. Un rapport d'analyse est remis aux investigateurs de l'étude.

## 3 | RESULTATS

### 3.1 | Caractéristiques des patients et des tumeurs

Soixante-dix patients opérés d'une reconstruction de PDSNT partielle ont été inclus de juin 2009 à juin 2021. L'âge moyen lors de l'opération était de 73 ans [44-96 ans], avec une prédominance masculine (sex-ratio 1,19). Vingt-deux patients (31,4%) étaient sous traitement anticoagulant ou antiagrégant, 17 patients (25%) étaient fumeurs actifs, 13 patients étaient immunodéprimés, dont 9 diabétiques, 3 patients ont reçu de la radiothérapie pré-opératoire. La moitié des cas étaient des chirurgies de rattrapage pour récidive ou pour reprise de marges insuffisantes (patients opérés initialement hors institution). Un total de 25 patients (35,7%) a bénéficié d'une chirurgie micrographique de Mohs (**Tableau 1**).

| <b>Caractéristiques</b>          | <b>n = 70 (%)</b> |
|----------------------------------|-------------------|
| Hommes                           | <b>38</b> (54,3)  |
| Femmes                           | <b>32</b> (45,7)  |
| Âge moyen (an)                   | <b>73</b>         |
| Tabagisme                        | <b>34</b> (50,0)  |
| Actif                            | <b>17</b> (25,0)  |
| Sevré                            | <b>17</b> (25,0)  |
| Anticoagulants/antiagrégants     | <b>22</b> (31,4)  |
| Radiothérapie pré-opératoire     | <b>3</b> (4,3)    |
| Type de cancer                   |                   |
| CBC                              | <b>41</b> (58,6)  |
| CEC                              | <b>28</b> (40,0)  |
| Mélanome                         | <b>1</b> (1,4)    |
| Origine tumorale                 |                   |
| Cutanée                          | <b>60</b> (85,7)  |
| Muqueuse                         | <b>10</b> (14,3)  |
| Chirurgie de rattrapage          | <b>35</b> (50)    |
| Taille moyenne PDS (cm)          | <b>2,97</b>       |
| Chirurgie micrographique de Mohs | <b>25</b> (35,7)  |

**Tableau 1. Caractéristiques de la population**

### 3.2 | Caractéristiques lésionnelles

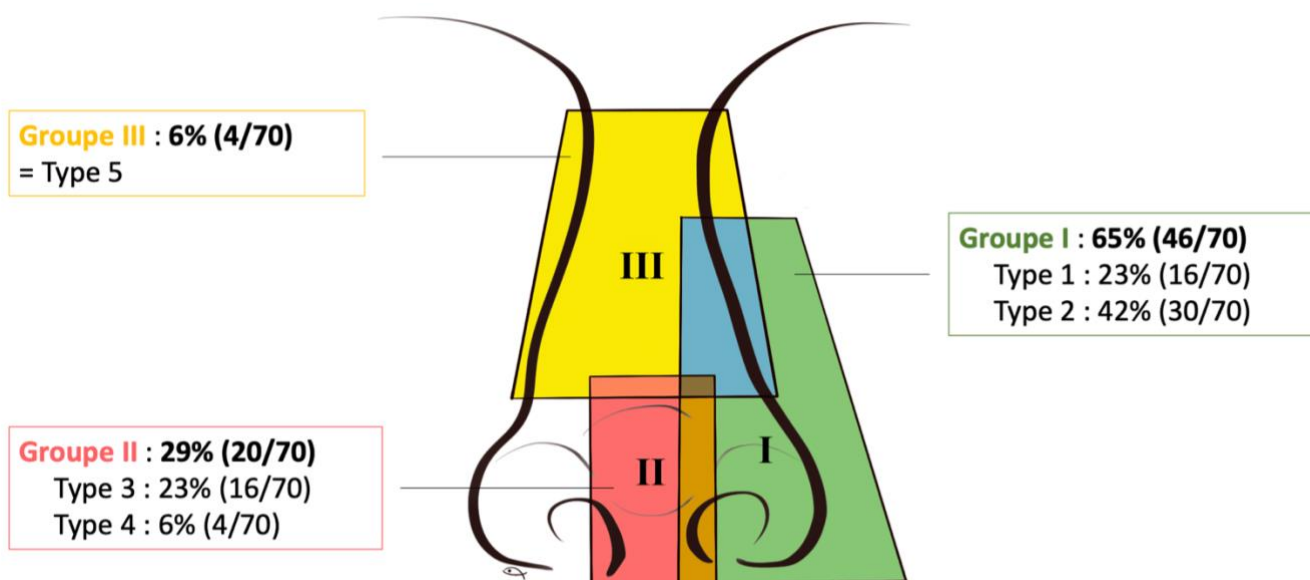
Les principaux types histologiques étaient : le carcinome basocellulaire, 41 cas (58,6%) et le carcinome épidermoïde, 28 cas (40,0%). Aucun patient n'était métastatique au niveau ganglionnaire. Un patient a été irradié avant de débiter sa reconstruction.

### 3.3 | Caractéristiques de la perte de substance

La PDS moyenne était de 2,97 cm [1-7cm] et concernait principalement plusieurs sous unités esthétiques (46 cas, 65,7%). Nous avons choisi de classer l'ensemble des PDSNT partielles de notre population en 3 groupes, en tenant compte du nombre restreint de notre population et des types de réparation les plus fréquents : Le groupe I = les PDS latéro-nasales, regroupant les PDS de type 1 et 2 ,

était le plus fréquemment retrouvé, 46 cas ; puis le groupe II = les PDS médianes et inférieures, regroupant les PDS de type 3 et 4, 20 cas ; et plus rarement le groupe III = les PDS médianes supérieures, regroupant les PDS de type 5, 4 cas (**Figure 2**).

Un tiers des PDS (21 cas) s'étendait aux unités faciales esthétiques adjacentes, dont 10 cas à la joue (14,3%), 12 à la lèvre supérieure (17,1%), 1 à la paupière inférieure (1,4%) et 1 au canthus interne (1,4%).



**Figure 2 : Répartition des pertes de substance selon 3 groupes**

Le nombre médian d'interventions chirurgicales réalisées était de 2 [1-11], pour une durée d'hospitalisation totale médiane de 5 jours [1-24]. La réparation était effectuée dans le même temps opératoire que l'exérèse dans 59% des cas (41/70). La reconstruction était réalisée en moyenne moins de 2 mois après l'exérèse et s'étendait en moyenne sur 5 mois. Le délai de réparation était allongé dans 12,8% des cas (9/40), principalement suite à une reprise pour marges insuffisantes (5 cas), à la Covid 19<sup>9</sup> (1 cas), à l'indication de traitement par radiothérapie avant reconstruction (1 cas) et à l'aggravation secondaire du résultat esthétique initial (2 cas).

Au total, 32 (45,7%) patients ont bénéficié d'un processus de réparation complet. Trente-huit patients (54,3%) ne sont pas allés au bout du processus de reconstruction : 9 cas étaient dans l'attente de retouches minimales, dont 5 cas liés à l'attente de la cicatrisation suite à la radiothérapie, 7 cas ont été récusés par les anesthésistes, 4 cas avaient récidivé avec une maladie évolutive non opérable, 4 cas ont dû être pris en charge pour une autre pathologie grave, 11 cas ont été perdus de vue, 2 cas sont décédés.

### 3.4 | Techniques de reconstruction nasale

Les techniques de réparation utilisées étaient basées sur les grands principes de SUE, de symétrie et de perméabilité aérienne nasale. Seuls 54 patients (77,1%) ont bénéficié d'une rhinopoièse en 3 plans, les autres n'ayant bénéficié d'une réparation qu'en 2 plans. La répartition de l'ensemble des PDR réalisés pour les 3 groupes de PDSNT partielles est rapportée dans le **tableau 2**.

#### 3.4.1 | Réparation muqueuse ou lining

Au total, 65 patients (92,9%) ont eu une réparation muqueuse. Le nombre de lambeaux nécessaires pour la réalisation du lining était de 0 à 3, avec une médiane de 1. Les principaux lambeaux utilisés étaient issus de la muqueuse nasale (45 patients, 64,3%), dont 21 lambeaux de muqueuse nasale simple (30%) et 24 lambeaux septo-muqueux (34,3%). Cinquante patients (71,4%) ont eu des lambeaux cutanés retournés utilisés pour le lining distal : 23 lambeaux naso-géniens et 27 lambeaux frontaux. Cinq patients n'ont pas eu de réparation muqueuse (7,1%), car la réparation cartilagineuse a été effectuée lors d'un second temps, par mise en place sous cutanée du greffon. Le risque d'ON était significativement augmenté ( $p = 0,019$ ) mais le résultat esthétique non impacté de manière significative.

#### 3.4.2 | Réparation ostéo-cartilagineuse

Au total, 57 patients (81,4%) ont eu une réparation cartilagineuse. Le nombre de greffons cartilagineux nécessaires pour la réparation du support ostéo-cartilagineux allait de 0 à 4, avec une médiane de 1. Pour la restauration d'une structure cartilagineuse, le principal PDR utilisé était la greffe conchale, 47 patients (67,1%), mise en place lors du premier temps de réparation dans 89,1% des cas, bilatérale dans 12,5% des cas. Vingt-quatre patients (34,3%) ont eu un lambeau septo-muqueux. Deux greffons de Sheen, deux greffons du dorsum et un étai columellaire ont été réalisés. La réparation cartilagineuse n'a pas été réalisée chez 13 patients (18,6%) : 5 cas jugée non nécessaire afin d'avoir une réparation optimale, 4 cas pour un bénéfice/risque chirurgical jugé insuffisant, 4 cas pour marges positives ou récurrence précoce. Seule l'absence de renforcement avec un cartilage conchal aggravait le résultat esthétique de manière significative ( $p = 0,029$ ).

#### 3.4.3 | Réparation cutanée

Tous les patients ont eu une réparation cutanée. Le nombre de lambeaux cutanés nécessaires était de 1 à 5 avec une médiane de 1.

Les lambeaux principalement utilisés étaient le lambeau frontal, 39 patients (55,7%), et le lambeau nasogénien, 37 patients (52,9%), de type Burget<sup>10</sup> majoritairement (56,6%).



| <b>Reconstruction</b>                              | <b>Groupe I</b>     | <b>Groupe II</b>   | <b>Groupe III</b> | <b>Total</b>        |
|--|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
|  | <b>n (%)</b>        | <b>n (%)</b>       | <b>n (%)</b>      | <b>n (%)</b>        |
| <b>Cutanée</b>                                     | <b>46/46 (100)</b>  | <b>20/20 (100)</b> | <b>4/4 (100)</b>  | <b>70/70 (100)</b>  |
| Lambeau frontal                                    | 21 (45,6)           | 14 (70)            | 4 (100)           | 39 (55,7)           |
| Lambeau nasogénien                                 | 28 (60,9)           | 9 (45)             | 0                 | 37 (52,9)           |
| Lambeau de Schmid-Meyer <sup>11-14</sup>           | 2 (4,3)             | 0                  | 0                 | 2 (2,9)             |
| Greffe composite                                   | 2 (4,3)             | 0                  | 0                 | 2 (2,9)             |
| Lambeau de transposition narinaire                 | 1 (2,2)             | 0                  | 0                 | 1 (1,4)             |
| Lambeau de transposition latéronasal               | 1 (2,2)             | 0                  | 0                 | 1 (1,4)             |
| Lambeau nasoglabellaire de Rieger <sup>15,16</sup> | 0                   | 2 (10)             | 0                 | 2 (2,9)             |
| <b>Ostéo-cartilagineuse</b>                        | <b>41/46 (89,1)</b> | <b>14/20 (70)</b>  | <b>2/4 (50)</b>   | <b>57/70 (81,4)</b> |
| Greffon de conque auriculaire                      | 36 (78,3)           | 10 (50)            | 1 (25)            | 47 (67,1)           |
| Lambeau septo-muqueux                              | 19 (41,3)           | 3 (15)             | 2 (50)            | 24 (34,3)           |
| Anse de seau muquo-cartilagineuse                  | 1 (2,2)             | 0                  | 0                 | 1 (1,4)             |
| Transposition septo-vomérienne                     | 0                   | 5 (25)             | 1 (25)            | 6 (8,6)             |
| Greffon de cartilage costal                        | 0                   | 2 (10)             | 0                 | 2 (2,9)             |
| <b>Muqueuse</b>                                    | <b>43/46 (93,5)</b> | <b>19/20 (95)</b>  | <b>3/4 (75)</b>   | <b>65/70 (92,9)</b> |
| Lambeau muqueux nasal                              | 13 (28,3)           | 8 (40)             | 0                 | 21 (30)             |
| Septal <sup>17</sup>                               | 3 (6,5)             | 4 (20)             | 0                 | 7 (10)              |
| En anse de seau                                    | 10 (21,7)           | 3 (15)             | 0                 | 13 (18,6)           |
| Turbinal <sup>18</sup>                             | 0                   | 1 (5)              | 0                 | 1 (1,4)             |
| Lambeau septo-muqueux <sup>17,19</sup>             | 19 (41,3)           | 3 (15)             | 2 (50)            | 24 (34,3)           |
| Lambeau muqueux buccal <sup>20,21</sup>            | 1 (2,2)             | 0                  | 0                 | 1 (1,4)             |
| Lambeau cutané retourné                            | 30 (65,2)           | 19 (95)            | 1 (25)            | 50 (71,4)           |
| Frontal  | 15 (32,6)           | 12 (60)            | 0                 | 27 (38,6)           |
| Nasogénien   | 15 (32,6)           | 7 (35)             | 1 (25)            | 23 (32,9)           |
| Lambeau tissu périlésionnel <sup>22</sup>          | 4 (8,7)             | 0                  | 1 (25)            | 5 (7,1)             |
| Suture directe                                     | 1 (2,2)             | 1 (5)              | 0                 | 2 (2,9)             |

**Tableau 2. Répartition des procédés de réparation utilisés selon les groupes de PDS**

A noter qu'un même patient pouvait avoir une réparation avec plusieurs lambeaux cutanés, cartilagineux ou muqueux, expliquant que la somme des pourcentages soit parfois supérieure à 100% (ou que la somme des n soit supérieure à 46 pour le groupe I, 20 pour le groupe II, 4 pour le groupe III ou 70 pour tous les groupes).

### 3.5 | Complications post opératoires

Au total, 23 patients (32,9%) ont présenté des complications post opératoires immédiates, nécessitant une prise en charge chirurgicale dans un peu plus de la moitié des cas.

La principale complication était la nécrose partielle distale du lambeau (14 cas, 20%) et concernait : 8 lambeaux frontaux dont 7 étaient repliés en muqueux, 3 avaient été affinés par lipectomie du lambeau dès le premier temps, 5 lambeaux nasogéniens, tous repliés en muqueux et 1 lambeau de Schmid-Meyer. L'infection du site opératoire augmentait le risque de nécrose ( $p = 0,014$ ). L'analyse multivariée concernant la prise d'anticoagulants, le tabagisme, l'âge > à 75 ans, l'immunodépression, une chirurgie secondaire de rattrapage pour des patients opérés initialement en dehors de notre institution et les 3 groupes de PDSNT ne retrouvait aucun facteur de risque significatif d'augmentation du risque de nécrose.

Les autres complications étaient l'infection du site opératoire (4 cas), le lâchage de suture (3 cas) et l'hémorragie du lambeau frontal (4 cas). Deux patients ont présenté une complication cardiovasculaire grave, dont une entraînant le décès du patient dans les jours ayant suivi l'opération.

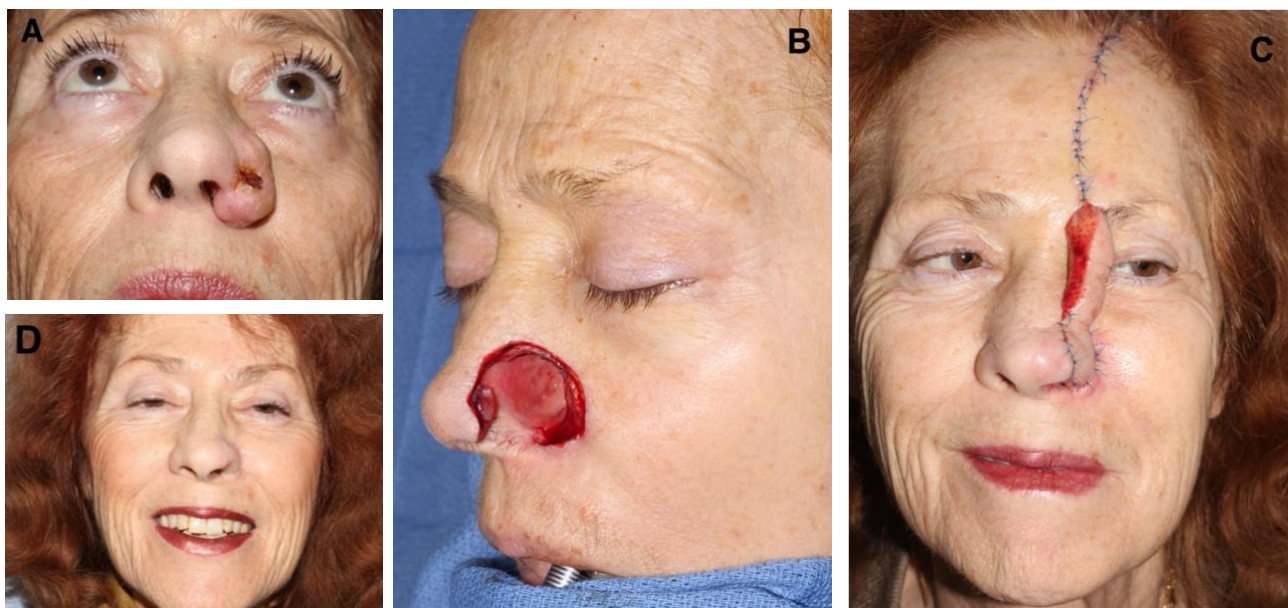
### 3.6 | Suivi et survie

Le suivi médian était de 36 mois [2-144]. Au total, 9 patients ont récidivé (12,9%), majoritairement localement (8 cas), environ 9 mois [3-14] après la chirurgie réparatrice. Parmi les facteurs de risque de récurrence, seule la taille de la lésion ( $p < 0,009$ ) était significative.

### 3.7 | Résultats esthétiques et fonctionnels

#### 3.7.1 | Résultats esthétiques

Au total, 40 patients (57,1%) ont eu un résultat esthétique jugé bon ou très bon.



**Figure 3. Exemple de photos prises en pré-opératoire (A), per-opératoire (B), post-opératoire immédiat (C), post opératoire cicatrisé (D) d'un résultat esthétique jugé très bon par la patiente et le chirurgien. (Dr Poissonnet)**

Huit patients (11,4%) avaient un résultat mauvais, leur âge moyen était de 71 ans, la moitié était fumeurs et sous anticoagulants, 5 cas avaient été repris ou irradiés pour marges positives ou récurrence après la réparation. Un peu plus de la moitié concernait la réparation d'une PDS du groupe II, un quart n'avait pas eu de réparation cartilagineuse.

L'extension paranasale ( $p = 0,046$ ) et l'exérèse osseuse ( $p = 0,008$ ) aggravaient le résultat esthétique. La radiothérapie post-opératoire ( $p = 0,041$ ), la reprise pour complication post-opératoire ( $p = 0,025$ ) et la récurrence post-opératoire aggravaient également le résultat esthétique ( $p = 0,05$ ). La notion de chirurgie secondaire de rattrapage pour des patients opérés initialement en dehors de notre institution n'avait pas d'impact sur le résultat fonctionnel ( $p = 0,576$ ). Aucune différence significative n'était retrouvée concernant le résultat esthétique des 3 groupes de PDSNT ( $p = 0,891$ ).

Une corrélation significative ( $p = 0,005$ ) mais faible ( $R = 0,4$ ) était retrouvée concernant l'évaluation du résultat esthétique par le patient et le chirurgien. Le patient estimait moins sévèrement le résultat esthétique, avec 16 résultats estimés très bons contre 8 pour le chirurgien (**Tableau 3**).

| Évaluation esthétique<br>Chirurgien | Évaluation esthétique<br>Patient |           |          |          | Total     |
|-------------------------------------|----------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|
|                                     | Très bon                         | Bon       | Moyen    | Mauvais  |           |
| Très bon                            | 4                                | 3         | 1        | 0        | 8         |
| Bon                                 | 9                                | 8         | 5        | 2        | 24        |
| Moyen                               | 3                                | 1         | 2        | 0        | 6         |
| Mauvais                             | 0                                | 0         | 1        | 5        | 6         |
| <b>Total</b>                        | <b>16</b>                        | <b>12</b> | <b>9</b> | <b>7</b> | <b>44</b> |

| Variable      | Score |
|---------------|-------|
| p.value       | 0.005 |
| R.correlation | 0.4   |

**Tableau 3. Corrélation résultat esthétique chirurgical et patient**

En orange et en gras, les patients ayant une évaluation esthétique identique selon le patient et le chirurgien

### 3.7.2 I Résultats fonctionnels

Vingt-cinq patients (35,7%) avaient une ON en post opératoire. L'extension paranasale ( $p = 0,002$ ), ainsi que l'exérèse de cartilage alaire et latéral ( $p = 0,032$ ), étendue à l'os maxillaire ( $p = 0,019$ ) augmentaient le risque d'ON. La radiothérapie post-opératoire aggravait le résultat fonctionnel ( $p = 0,009$ ). La chirurgie secondaire de rattrapage n'avait pas d'impact sur le résultat fonctionnel ( $p = 0,576$ ). L'absence de réparation du plan muqueux augmentait le risque d'ON ( $p = 0,019$ ), de même que l'excès de lambeaux cutanés ou cartilagineux au-delà de 2 lambeaux ( $p = 0,029$  ;  $p = 0,04$ ). Aucune différence significative n'était retrouvée concernant le résultat fonctionnel des 3 groupes de PDSNT ( $p = 0,44$ ). Les scores NOSE sont rapportés dans le **tableau 4**.

| NOSE post opératoire | Groupe I<br>n (%) | Groupe II<br>n (%) | Groupe III<br>n (%) | Total<br>n (%) |
|----------------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------------|
| ON légère : <25      | 17 (65.4%)        | 7 (63.6%)          | 2 (100%)            | 26 (66.7%)     |
| ON modérée : >50     | 4 (15.4%)         | 1 (9.1%)           | 0 (0%)              | 5 (12.8%)      |
| ON sévère : 25-50    | 5 (19.2%)         | 3 (27.3%)          | 0 (0%)              | 8 (20.5%)      |

**Tableau 4. Répartition des valeurs NOSE selon les 3 groupes de PDSNT**

### 3.7.3 I Séquelles et retouches

Les principales séquelles étaient la présence de troubles vasomoteurs avec un œdème prolongé du lambeau (9 patients), l'hyperpilosité nasale (4 patients) et la présence de brides rétractiles (3 patients). Plus rarement une radionécrose (1 cas), un épiphora (1 cas) et un ectropion (1 cas) étaient retrouvés. La principale séquelle esthétique retrouvée dans toutes les localisations était l'hypertrophie de la réparation cutanée, 61 cas (87,1%). Les résultats sont présentés dans le **tableau 5**.

Vingt-sept patients (38,6%) avaient une séquelle fonctionnelle, par collapsus ou insuffisance de valve externe, 23 cas sans gêne fonctionnelle associée. Cinq patients (7,1%) avaient une perforation septale, toutes liées à l'exérèse tumorale.

Un total de 45 (64,3%) patients a nécessité des retouches post opératoires. Le plus souvent une lipostructure (40 cas) et un remodelage du lambeau (37 cas), plus rarement un traitement laser (2 cas) et des injections d'acide hyaluronique (2 cas).

| Localisation      | Déviat<br>n (%) | Hypertrophie<br>n (%) | Rétraction<br>n (%) | Encoche<br>n (%) | Collapsus<br>n (%) | Hypotrophie<br>n (%) | Autres<br>n (%) |
|-------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|
| <b>Groupe I</b>   |                 |                       |                     |                  |                    |                      |                 |
| Aile nasale       | 3 (6,5)         | 28 (60,9)             | 7 (15,2)            | 5 (10,9)         | 5 (10,9)           | 2 (4,3)              | 2 (4,3)*        |
| Face latérale     | 0               | 10 (21,7)             | 2 (4,3)             | 0                | 0                  | 0                    | 0               |
| <b>Groupe II</b>  |                 |                       |                     |                  |                    |                      |                 |
| Pointe            | 3 (15)          | 9 (45)                | 2 (10)              | 0                | 0                  | 1 (5)                | 5 (25)‡         |
| Columelle         | 6 (30)          | 9 (45)                | 0                   | 2 (10)           | 0                  | 1 (5)                | 1 (5)‡          |
| <b>Groupe III</b> |                 |                       |                     |                  |                    |                      |                 |
| Dorsum            | 0               | 4 (100)               | 0                   | 0                | 0                  | 0                    | 0               |

**Tableau 5. Répartition des principales séquelles esthétiques**

\* Sillon alar-génien absent

‡ Pointe et/ou columelle effondrée(s) ou ensellure

## 4 | DISCUSSION

On retrouve peu de publications dans la littérature traitant spécifiquement des PDSNT partielles, avec évaluation des résultats esthétiques et fonctionnels. La majorité des études ne traitent que des PDS cutanées superficielles, concernant le plus souvent une seule SUE. Sept publications nous ont paru plus pertinentes : l'étude esthétique et fonctionnelle de Mureau et al.<sup>23</sup> (25 cas), l'algorithme de Parrett et Pribaz<sup>24</sup> (sans étude statistique de cas), l'étude de Moolenburgh et al.<sup>3</sup> (48 cas), l'étude de Yoon et al.<sup>25</sup> (7 cas), l'étude de Park<sup>26</sup> (18 cas), et l'étude de Teichgraeber et Goepfert<sup>1</sup> (27 cas). Cependant, elles traitent toutes de la reconstruction générale du nez, notamment de l'atteinte cutanée superficielle, sans traiter spécifiquement de la rhinopoièse en 3 plans. L'étude d'Halani et al.<sup>27</sup> rapporte 145 PDSNT sur 1553 chirurgies nasales, mais elle traite de la réparation cutanée essentiellement superficielle, sans différencier les PDR cutanés utilisés pour les PDS nasales cutanées superficielles des PDSNT, qui ont leurs propres procédés et particularités de réparation.

Nous avons choisi de classer les PDS en 3 entités homogènes par leurs localisations et par les PDR principalement utilisés. En effet, l'atteinte des PDSNT est souvent plus étendue que celles des PDS cutanées superficielles (2,97 cm en moyenne contre <2,2cm<sup>1,3,25,27</sup>), atteignant dans la grande majorité plusieurs sous unités esthétiques (65,7% des cas à 84,2% dans d'autres études<sup>23</sup>). L'utilisation de la classification par SUE de Burget est apparue insuffisante et a rendu indispensable de proposer une classification prenant en compte l'atteinte de multiples SUE superficielles plus adaptée aux PDSNT (**Figure 2**).

La reconstruction des PDSNT partielles est une chirurgie difficile pour redéfinir l'anatomie complexe du nez, mais également pour la maintenir, car la rétraction cicatricielle risque de réduire le résultat de la reconstruction<sup>28</sup>. Ce phénomène doit être anticipé à toutes les étapes de la réparation. La réparation doit être planifiée et ordonnée. Pour cela il faut commencer par réparer les PDS paranasales (joue, lèvre supérieure), si elles sont présentes, comme le préconise Menick<sup>29</sup> afin d'avoir un support pour la réparation nasale. Cette situation n'est pas rare et dans notre expérience, un tiers des patients avait une extension lésionnelle paranasale, dont la présence aggravait le résultat esthétique ( $p = 0,046$ ) et le risque d'ON ( $p = 0,002$ ) post-opératoires. La réparation spécifique du nez doit débiter par le plan profond, la réparation muqueuse, pour terminer par le plan superficiel, la réparation cutanée.

**La réparation muqueuse**, ou lining, bien que dissimulée, est estimée comme étant la partie la plus importante et la plus difficile d'une reconstruction<sup>28</sup>. La réalisation d'un lining fin, souple et surtout bien vascularisé est indispensable pour éviter la déformation ainsi que la sténose narinaire de la

reconstruction nasale, liées à la rétraction de la cicatrice<sup>23</sup>. L'absence de réalisation de réparation muqueuse augmentait de façon significative le risque d'ON ( $p = 0,019$ ) dans notre étude, confirmant l'importance de la réalisation d'un lining muqueux pour les PDSNT du groupe I ou II. Pour les PDSNT du groupe III, la réparation muqueuse est nécessaire uniquement en cas de renfort cartilagineux. Il faut utiliser en priorité un tissu de composition équivalente au tissu réséqué. Pour cette raison, les reconstructions de PDS de muqueuse humide, concernant les 3 groupes de PDSNT, sont principalement réalisées par des lambeaux de muqueuse nasale locale (64,3%). En revanche, pour les reconstructions des PDSNT vestibulaires du groupe I ou II, zone à peau épaisse et pileuse, un lambeau cutané replié est préféré (74,2%)<sup>30</sup>, permettant la mise en place d'un greffon cartilagineux dans le même temps.

**La réparation ostéo-cartilagineuse** est indispensable pour maintenir la propulsion nasale et la bonne ouverture des valves nasales<sup>3,24,26,31</sup>. Pour les PDSNT des groupes I et II, un renforcement cartilagineux doit donc être réalisé de manière systématique au niveau du bord libre de l'aile narinaire et de la pointe, son absence aggravant le résultat esthétique de manière significative chez nos patients ( $p = 0,029$ ). Il ne doit pas obligatoirement être placé à un endroit anatomique, mais placé dans le but de renforcer les tissus sous cutanés et même les cartilages déjà présents pour lutter contre les phénomènes de rétraction et maintenir les voies aériennes perméables<sup>15,23,26,28,32,33</sup>. Concernant les PDSNT du groupe III, le renfort cartilagineux n'est pas indispensable, et dans notre expérience a été réalisé seulement dans la moitié des cas, sans impact sur les résultats esthétique et fonctionnel ( $p = 0,457$  ;  $p = 1$ ). Un étai columellaire ou des greffons de Sheen sont volontiers mis en place pour projeter la pointe<sup>34</sup>. Certains auteurs réalisent systématiquement des greffes de type « spreader graft » avec des sutures d'évasement pour ouvrir la valve nasale interne en préventif, réduisant l'ON à 3% des cas<sup>26</sup>.

La réparation cartilagineuse doit être réalisée lors du premier temps opératoire si possible (89,1% des cas dans notre expérience), afin d'assurer un résultat optimal<sup>15</sup> et limiter le nombre d'interventions, même en cas d'insertion d'un greffon cartilagineux pour les lambeaux cutanés retournés en muqueux, sans hausse du risque de nécrose ( $p = 0,598$ ). Dans tous les cas, le renforcement cartilagineux est réalisé préférentiellement avant ou dans le même temps que le sevrage du lambeau cutané, car les greffons cartilagineux s'avèrent très difficiles à mettre en place secondairement sur des tissus cicatriciels fibrosés.

Les greffons de conque auriculaire sont idéaux pour rigidifier l'aile narinaire et projeter la pointe des PDSNT des groupes I et II (respectivement 78,3% et 50% de nos cas). Ils doivent être placés dans un tissu bien vascularisé pour assurer leur succès<sup>6,28,35</sup>. Si disponible, la greffe de conque controlatérale est préférée pour avoir une courbure adaptée<sup>36</sup>. Le lambeau septo-muqueux composite de De

Quervain est idéal pour renforcer la paroi latérale du 1/3 moyen du nez des PDSNT du groupe I ou III (respectivement 41,3% et 50% de nos cas). Il a un intérêt majeur pour réparer la valve nasale interne, en revanche un greffon de cartilage alaire en position basse non anatomique reste indispensable pour ouvrir la valve externe. Le lambeau septo-vomérien est idéal pour renforcer la pointe et la partie médiane du nez, dans le cadre des PDSNT du groupe II ou III. En cas d'amputation septo-vomérienne importante des PDSNT du groupe II ou III, le greffon costal homologue est préféré avec la réalisation d'un étau en L<sup>37</sup>.

**La réparation cutanée** représente la dernière étape de réparation d'une rhinopoièse. Les PDSNT sont souvent étendues, atteignant au moins 50% d'une sous unité esthétique. Il est préférable de réaliser un sacrifice total de(s) la(es) sous unité(s) esthétique(s)<sup>5,26,38,39</sup>, notamment pour les PDS du groupe I et/ou II (zones avec le plus de convexités)<sup>32,36,40</sup>. L'apport d'un lambeau local ou régional suffisamment étendu est nécessaire, de structure (couleur et texture) se rapprochant le plus possible de celle du tissu manquant, selon le principe de Millard<sup>19</sup>.

Le lambeau frontal paramédian pour la majorité des auteurs<sup>41</sup> et dans notre expérience est le lambeau de choix (55,7% des cas). C'est le lambeau idéal, avec sa texture et sa couleur concordantes à celles du nez, utilisable pour toute taille et tout groupe de PDSNT<sup>33</sup>, facile à ajuster à toutes PDS. Bien que la procédure complète nécessite 2 ou 3 interventions étalées dans le temps, le risque de complications chez le sujet âgé n'est pas majoré<sup>27</sup>. Cependant le patient doit être motivé et en bon état général pour supporter des chirurgies itératives. De plus son utilisation est compromise si l'implantation capillaire du patient est basse, en cas d'antécédent de chirurgie cutanée frontale ou canthale interne ou si le patient refuse la rançon cicatricielle frontale de ce lambeau. La technique en 2 étapes, sevrage à 3 semaines lors du 2<sup>ème</sup> temps opératoire, était préférée dans notre pratique (74,3% des cas). Une lipostructure du lambeau peut être réalisée dès le premier temps opératoire, si le lambeau n'est pas retourné en muqueux<sup>15,25,32</sup>, car dans ce cas le risque de nécrose distale est à considérer. Même en cas de sevrage du pédicule au second temps, un troisième temps reste souvent nécessaire pour affiner le lambeau afin d'améliorer le résultat final (69% des cas dans notre expérience). L'inquiétude cosmétique et de la pression sociale<sup>25</sup>, liées au pédicule, ressenties par le patient ne sont pas à négliger. L'antécédent de radiothérapie ou le tabagisme actif n'empêchent pas le sevrage à 3 semaines. La technique en 3 temps décrite selon Menick<sup>41</sup> est préférée lorsque le lambeau frontal est replié en muqueux, pour limiter le risque de nécrose. Le lambeau frontal en un temps est réservé aux patients fragiles ayant une PDS du groupe III, étant plus court il ne peut pas aller jusqu'à l'aile narinaire et la pointe.

Le lambeau nasogénien est le second lambeau préféré (52,9%). Il est indiqué pour les PDS<sup>33</sup> limitées des groupe I et II (respectivement 60,9% et 45% de nos cas). Il reste un lambeau de choix lorsqu'une



seule SUE<sup>3</sup>, l'aile narinaire<sup>15,36</sup>, est concernée. Le lambeau de Burget<sup>10</sup> en îlot (56,6%) et le lambeau perforant en hélice (21,6%) sont idéaux, car très mobiles, fiable et modulables. Une seconde chirurgie est souvent nécessaire pour redéfinir le sillon alo-génien<sup>42</sup> (59,5%). Le lambeau de Préaux<sup>43</sup> est réservé aux patients fragiles, réalisé facilement sous anesthésie locale et il n'empêche pas le port de l'appareil de PPC en post opératoire<sup>27</sup>. Son résultat cosmétique reste médiocre.

Dans notre expérience, les résultats esthétique et fonctionnel des lambeaux frontaux et nasogéniens n'étaient pas statistiquement différents pour les PDSNT des groupes I et II ( $p = 0,916$  et  $p = 0,582$ ), comme le rapportent Mureau et al.<sup>23</sup> qui constatent des résultats similaires pour les PDSNT du groupe I, contrairement à Halani et al.<sup>27</sup>.

Une majorité de nos patients (86%) a bénéficié d'une réparation initiée dans le même temps que l'exérèse (59%) ou dans le mois suivant l'exérèse (27%). Cette prise en charge peut être discutable, car la récurrence post-opératoire compromet le résultat esthétique de manière significative ( $p = 0,049$ ). C'est pourquoi de nombreux auteurs préconisent d'attendre jusqu'à 1 an avant de réaliser la réparation<sup>1,44</sup>, avec la possible pose d'une épithèse transitoire. Cependant, le préjudice esthétique et psychologique entraîné par l'absence ou l'attente prolongée d'une réparation, et le fait que dans notre expérience peu de nos patients aient récidivé localement (8,6%), contre 31 à 47% dans la littérature<sup>1</sup>, après un suivi médian de 3 ans, nous incite à militer pour une réparation précoce, en l'absence de facteurs tumoraux prédictifs de mauvais pronostic et de récurrence.

Une médiane de 2 [1-11] interventions ont été nécessaires pour reconstruire un nez fonctionnel et esthétique, en accord avec la littérature<sup>3,23</sup>. Dans notre étude, l'évaluation du résultat cosmétique par le patient et le chirurgien n'était que faiblement corrélée ( $p = 0,005$  ;  $R=0,4$ ) car le patient a tendance à évaluer le résultat moins sévèrement que le chirurgien (**Tableau 3**).

Les 3 groupes de PSDNT partielles présentaient des résultats esthétiques ( $p = 0,891$ ) et fonctionnels similaires ( $p = 0,44$ ), avec un résultat esthétique satisfaisant dans 57,1% des cas et fonctionnel satisfaisant dans 64,3% des cas. Le groupe II avait tendance à avoir de moins bons résultats esthétiques, avec 2 à 3 fois plus de résultats moyens (42,1%) par rapport aux autres groupes (18,2% pour le groupe I et 0% pour le groupe III), qui pouvait s'expliquer par un taux de nécrose plus important dans ce groupe (35%) mais également par la réparation cartilagineuse médiane plus difficile de la pointe, sans symétrie de référence. La principale séquelle esthétique retrouvée était l'hypertrophie du lambeau cutané (87,1% des cas), par sur-correction « de précaution » qui s'ajoute à l'œdème secondaire prolongé de la réparation. L'utilisation de multiples PDR cutanée et/ou cartilagineuse augmentait le risque d'ON post-opératoire (> lambeaux,  $p = 0,04$  ;  $p = 0,029$ ), soulignant

qu'une réparation initiale mal réalisée est difficilement rattrapée par des interventions ultérieures. De plus, moins de la moitié des patients allaient jusqu'au bout du processus de réparation.

Dans notre étude, 32,8% des patients ont eu des complications postopératoires, nécessitant une reprise chirurgicale, dans la moitié des cas, aggravant le résultat esthétique ( $p = 0,025$ ). Ce taux est supérieur à celui rapporté par plusieurs études (1-24%)<sup>23,26,27,38</sup>, mais qui concernaient des PDS très majoritairement cutanées superficielles. Dans notre série le taux de nécrose était de 20%, limite haute de celui rapporté dans la littérature (0 à 19%)<sup>23,26,27,38</sup>. Cependant, dans notre expérience les nécroses des lambeaux cutanés nasogéniens et frontaux paramédians étaient toujours partielles et concernaient la partie distale repliée en muqueuse, ce risque a bien été rapporté par Menick<sup>41</sup>. Une étude prospective portant sur 7000 cas de réparations de PDS de la face<sup>45</sup> ne retrouvait pas d'aggravation du risque d'infection, de nécrose ou de lâchage de suture chez les patients tabagiques. D'autres études n'ont pas montré d'augmentation du risque de nécrose des PDR cutanés de la face chez des patients anticoagulés<sup>27,46</sup>. Notre expérience retrouve le même constat, avec l'absence d'impact significatif de la consommation tabagique ou de la prise d'anticoagulants sur le risque de nécrose, nous pouvons donc considérer que ces critères ne doivent pas influencer le choix du PDR.

Avant de débiter la réparation, il faut répondre à 2 principales questions :

**Est-ce que le processus de réparation envisagé est techniquement réalisable ?** Pour cela il est nécessaire d'évaluer l'importance de la PDS, sa localisation, et les lambeaux de réparation disponibles. L'expérience de l'opérateur est primordiale.

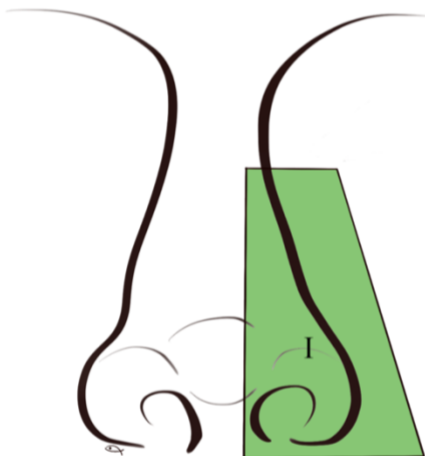
**Est-ce que le patient peut aller jusqu'au bout du processus de réparation ?** L'état général du patient, ses capacités de cicatrisation, ainsi que ses souhaits<sup>47</sup> sont primordiaux pour la décision. La pathologie cancéreuse cutanée est une pathologie qui survient le plus souvent chez le sujet âgé, atteint de nombreuses comorbidités médicales avec des capacités de cicatrisation altérées, qui peuvent être aggravées par des chirurgies itératives traumatisantes de la face. Cette chirurgie réparatrice tégumentaire n'est jamais sans risque de complication (1 décès en post-opératoire dans notre étude).

Une planification de la réparation nasale est indispensable avant de débiter une chirurgie complexe et en plusieurs étapes. C'est pourquoi quelques auteurs ont cherché à formaliser la réparation des PDSNT, comme Parrett et Pribaz<sup>24</sup> qui ont proposé une classification des PDS différente des SUE classiques. Ils scindent le nez en 3 zones : Une zone supérieure, dont ils estiment la reconstruction cartilagino-osseuse non indispensable ; une zone moyenne, dont ils estiment la reconstruction cartilagineuse nécessaire uniquement pour les grosses PDS cartilagineuses ; une zone inférieure, dont ils estiment le renforcement cartilagineux indispensable pour maintenir une pointe projetée.

Cependant, cette classification n'est pas adaptée pour les PDSNT du nez, car elle ne prend pas en compte les PDS hémi latérales, qui sont les plus fréquentes (65% dans notre étude). Moolenburgh et al.<sup>3</sup> préconisent systématiquement la même technique de réparation cutané-cartilagineuse, avec un lambeau frontal et un cartilage conchal, en variant seulement le type de lambeau utilisé pour le lining muqueux. Cette méthode reste contrainte à l'utilisation du lambeau frontal.

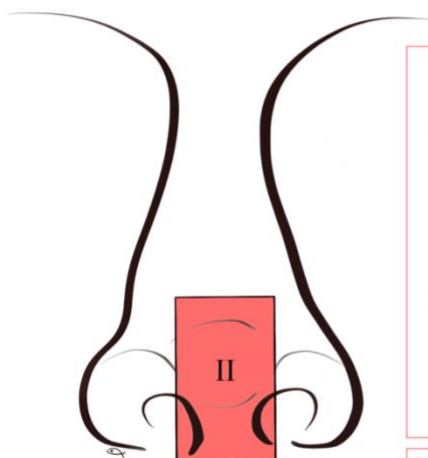
Nous proposons un algorithme d'aide à la réparation des PDSNT partielles selon leur localisation, classées en 3 groupes : latéral le plus fréquent, médian moyen/inférieur et médian supérieur le plus rare. Pour chacun de ces groupes nous proposons un arbre décisionnel des PDR : muqueux, cartilagineux et cutanés à privilégier (**figure 4**).

### Groupe I



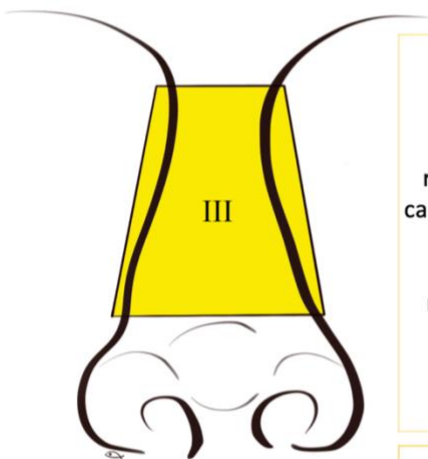
|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Lining</b></p> <p>Lambeau(x) muqueuse nasale</p> <p>+</p> <p>Lambeau cutané retourné <u>si atteinte rebord alaire</u></p>          | <p><b>Cartilage</b></p> <p>Grefe de conque 1<sup>er</sup> temps si lining muqueux</p> <p>+</p> <p>Lambeau septo-muqueux <u>si atteinte valve interne</u></p> | <p><b>Peau</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Type 1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Type 2</p> </div> </div> <p>Lambeau nasogénien    Lambeau Frontal</p> |
| <p>Atteinte bord libre alaire<br/>+ échec ou contre-indication lambeau frontal :<br/><b>Grefe composite, lambeau de Schmid-Meyer</b></p> |  |  |

### Groupe II



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>Lining</b></p> <p>Lambeau cutané retourné</p> <p>+</p> <p>Lambeau muqueuse nasale <u>si PDS étendue</u></p> | <p><b>Cartilage</b></p> <p>Grefe de conque</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Amputation septale ant</p> <p>Transposition septo-vomérienne</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Amputation septo-vomérienne</p> <p>Grefe costale en L</p> </div> </div> | <p><b>Peau</b></p> <p>Lambeau frontal ou</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>PDS ½ inf</p> <p>Lambeau nasogénien</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>PDS ½ sup</p> <p>Lambeau local (Rieger/bilobé)</p> </div> </div> |
| <p>Echec ou contre-indication lambeau frontal : <b>Grefe composite</b> ou lambeau de <b>Schmid-Meyer</b></p>      |  |  |

### Groupe III



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Lining</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Pas de réparation cartilagineuse</p> <p>Lining muqueux facultatif</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Réparation cartilagineuse</p> <p>Lambeau septo-muqueux ou tissu périlésionnel</p> </div> </div> | <p><b>Cartilage</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Respect septum</p> <p>Pas de cartilage</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>PDS médiane étendue au septum</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Latérale</p> <p>Lambeau septo-muqueux ou Grefe de conque</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Médiane</p> <p>Transposition septo-vomérienne</p> </div> </div> </div> </div> | <p><b>Peau</b></p> <p>Lambeau frontal en 1 temps</p> |
| <p>Echec ou contre-indication lambeau frontal : lambeau de <b>Schmid-Meyer</b></p>  |   |  |

Figure 4. Algorithme décisionnel des procédés de réparation des PDSNT partielles

## 5 | CONCLUSION

La réparation des PDSNT du nez est une chirurgie difficile, avec 2 objectifs principaux indissociables : fonctionnel et esthétique. Pour cela, la réparation systématique des 3 plans anatomiques du nez est requise pour maintenir les valves interne et externe perméables, réparer la pointe nasale et rétablir la symétrie, pour les PDS latéralisées, tout en prévenant les processus de rétraction. Un choix rigoureux des PDR adapté aux possibilités des patients et à leur souhait est impératif car dans la réalité, un processus de réparation complet n'est possible qu'une fois sur deux. La réparation devra être planifiée et optimale dès le premier temps opératoire, car les chirurgies correctrices secondaires ne donnent pas de bons résultats. Issu de l'analyse de nos pratiques portant sur une expérience de 70 cas de réparation complexe du nez, nous avons montré que l'absence de lining muqueux et la sur-correction de la réparation par la multiplicité des lambeaux cutanés aboutissaient à des résultats médiocres. Confrontée à la littérature, nous proposons une aide à la planification de la réparation des PDSNT partielles. Pour cela nous avons établi un algorithme original réparti en 3 groupes selon la localisation et la fréquence des PDS en indiquant les choix de lambeaux à privilégier.

Aucun des auteurs n'a d'intérêt financier dans les produits, dispositifs ou médicaments mentionnés dans cet article.

## 6 | BIBLIOGRAPHIE

1. Teichgraeber JF, Goepfert H. Rhinectomy: Timing and Reconstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;102(4):362-369. doi:10.1177/019459989010200410
2. Yong JS, Christophel JJ, Park SS. Repair of intermediate-size nasal defects: a working algorithm. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;140(11):1027-1033. doi:10.1001/jamaoto.2014.2258
3. Moolenburgh SE, McLennan L, Levendag PC, et al. Nasal Reconstruction after Malignant Tumor Resection: An Algorithm for Treatment. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 2010;126(1):97-105. doi:10.1097/PRS.0b013e3181da872e
4. Konofaos P, Alvarez S, McKinnie JE, Wallace RD. Nasal Reconstruction: A Simplified Approach Based on 419 Operated Cases. *Aesth Plast Surg.* 2015;39(1):91-99. doi:10.1007/s00266-014-0417-0
5. Burget GC, Menick FJ. The subunit principle in nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1985;76(2):239-247. doi:10.1097/00006534-198508000-00010
6. Burget GC, Menick FJ. Nasal reconstruction: seeking a fourth dimension. *Plast Reconstr Surg.* 1986;78(2):145-157. doi:10.1097/00006534-198608000-00001
7. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, Weaver EM, Yueh B, Hannley MT. Development and Validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) Scale. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(2):157-163. doi:10.1016/j.otohns.2003.09.016
8. Mohan S, Fuller JC, Ford SF, Lindsay RW. Diagnostic and Therapeutic Management of Nasal Airway Obstruction: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA Facial Plast Surg.* 2018;20(5):409-418. doi:10.1001/jamafacial.2018.0279
9. Zaid W, Schlieve T. The Early Effects of Coronavirus Disease-2019 on Head and Neck Oncology and Microvascular Reconstruction Practice: A National Survey of Oral and Maxillofacial Surgeons Enrolled in the Head and Neck Special Interest Group. *J Oral Maxillofac Surg.* 2020;78(10):1859-1868. doi:10.1016/j.joms.2020.07.012
10. Burget GC, Menick FJ. *Aesthetic Reconstruction of the Nose.* Mosby; 1994.
11. Arnaud D, Potier B, Jeufroy C, Darsonval V, Rousseau P. [Schmid-Meyer fronto-temporal flap for nasal reconstruction]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* 2012;113(6):423-432. doi:10.1016/j.stomax.2012.10.002
12. Meyer R. Aesthetic aspects in reconstructive surgery of the nose. *Aesth Plast Surg.* 1988;12(4):195-201. doi:10.1007/BF01572677
13. Meyer R. Revision Rhinoplasty and Frontal Prefabricated Island Flap in Partial Nasal Reconstruction. *Am J Cosmet Surg.* 1995;12(1):15-20. doi:10.1177/074880689501200104
14. Meyer R, Kesselring UK. Reconstructive Surgery of the Nose. *Clinics in Plastic Surgery.* 1981;8(3):435-469. doi:10.1016/S0094-1298(20)30419-3
15. Thornton JF, Griffin JR, Constantine FC. Nasal Reconstruction: An Overview and Nuances. *Semin Plast Surg.* 2008;22(4):257-268. doi:10.1055/s-0028-1095885

16. Rieger RA. A local flap for repair of the nasal tip. *Plast Reconstr Surg*. 1967;40(2):147-149. doi:10.1097/00006534-196708000-00005
17. Millard DR. Hemirhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1967;40(5):440-445. doi:10.1097/00006534-196711000-00003
18. Murakami CS, Kriet JD, Ierokomos AP. Nasal reconstruction using the inferior turbinate mucosal flap. *Arch Facial Plast Surg*. 1999;1(2):97-100. doi:10.1001/archfaci.1.2.97
19. Gillies et Millard. The Principles and Art of Plastic Surgery. Boston : Little, Brown. p.230. *The Journal of Bone and Joint Surgery British volume*. 1957;39-B(4):805-805. doi:10.1302/0301-620X.39B4.805
20. Rahpeyma A, Khajehahmadi S. Facial Artery Musculomucosal (FAMM) flap for nasal lining in reconstruction of large full thickness lateral nasal defects. *Ann Med Surg (Lond)*. 2015;4(4):351-354. doi:10.1016/j.amsu.2015.08.008
21. Pribaz J, Stephens W, Crespo L, Gifford G. A new intraoral flap: facial artery musculomucosal (FAMM) flap. *Plast Reconstr Surg*. 1992;90(3):421-429. doi:10.1097/00006534-199209000-00009
22. Park SS, Cook TA, Wang TD. The Epithelial "Turn-in" Flap in Nasal Reconstruction. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 1995;121(10):1122-1127. doi:10.1001/archotol.1995.01890100036006
23. Mureau MAM, Moolenburgh SE, Levendag PC, Hofer SOP. Aesthetic and Functional Outcome following Nasal Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2007;120(5):1217-1227. doi:10.1097/01.prs.0000279145.95073.ed
24. Parrett BM, Pribaz JJ. An algorithm for treatment of nasal defects. *Clin Plast Surg*. 2009;36(3):407-420. doi:10.1016/j.cps.2009.02.004
25. Yoon T, Benito-Ruiz J, García-Díez E, Serra-Renom JM. Our algorithm for nasal reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2006;59(3):239-247. doi:10.1016/j.bjps.2005.09.035
26. Park SS. Reconstruction of Nasal Defects Larger Than 1.5 Centimeters in Diameter. *The Laryngoscope*. 2000;110(8):1241-1250. doi:10.1097/00005537-200008000-00001
27. Halani SH, Ma C, Pierce J, Sanniec K, Thornton JF. Nasal Reconstruction after Mohs Cancer Resection: Lessons Learned from 2553 Consecutive Cases. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2021;148(1):171-182. doi:10.1097/PRS.00000000000008098
28. Taghinia AH, Pribaz JJ. Complex Nasal Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2008;121(2):15e. doi:10.1097/01.prs.0000298113.56554.c3
29. Menick FJ. Defects of the nose, lip, and cheek: rebuilding the composite defect. *Plast Reconstr Surg*. 2007;120(4):887-898. doi:10.1097/01.prs.0000277662.51022.1d
30. Menick FJ. A new modified method for nasal lining: The Menick technique for folded lining. *Journal of Surgical Oncology*. 2006;94(6):509-514. doi:10.1002/jso.20488
31. Burget GC, Menick FJ, Guyuron B. Aesthetic Reconstruction of the Nose. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1995;95(3):593.

32. Menick FJ. Practical Details of Nasal Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2013;131(4):613e. doi:10.1097/PRS.0b013e3182827bb3
33. Menick FJ. Nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2010;125(4):138e-150e. doi:10.1097/PRS.0b013e3181d0ae2b
34. Millard DR. Reconstructive rhinoplasty for the lower half of a nose. *Plast Reconstr Surg*. 1974;53(2):133-139. doi:10.1097/00006534-197402000-00003
35. Burget GC, Menick FJ. Nasal support and lining: the marriage of beauty and blood supply. *Plast Reconstr Surg*. 1989;84(2):189-202. doi:10.1097/00006534-198908000-00001
36. Austin GK, Shockley WW. Reconstruction of Nasal Defects: Contemporary Approaches. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;24(5):453-460. doi:10.1097/MOO.0000000000000295
37. Freshwater MF. A critical comparison of Davis' Principles of Plastic Surgery with Gillies' Plastic Surgery of the face. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2011;64(1):17-26. doi:10.1016/j.bjps.2010.03.009
38. Rohrich RJ, Griffin JR, Ansari M, Beran SJ, Potter JK. Nasal Reconstruction—Beyond Aesthetic Subunits: A 15-Year Review of 1334 Cases. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2004;114(6):1405-1416. doi:10.1097/01.PRS.0000138596.57393.05
39. Singh DJ, Bartlett SP. Aesthetic Considerations in Nasal Reconstruction and the Role of Modified Nasal Subunits. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2003;111(2):639-648. doi:10.1097/01.PRS.0000041602.85239.93
40. Menick FJ. Forehead flap: master techniques in otolaryngology-head and neck surgery. *Facial Plast Surg*. 2014;30(2):131-144. doi:10.1055/s-0034-1371904
41. Menick FJ. A 10-year experience in nasal reconstruction with the three-stage forehead flap. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109(6):1839-1855; discussion 1856-1861. doi:10.1097/00006534-200205000-00010
42. Spear SL, Kroll SS, Romm S. A new twist to the nasolabial flap for reconstruction of lateral alar defects. *Plast Reconstr Surg*. 1987;79(6):915-920. doi:10.1097/00006534-198706000-00010
43. Préaux J, Texier M. [Nasolabial flap in the repair of partial transfixing loss of substance of the nostril]. *Ann Chir Plast Esthet*. 1994;38(3):261-272.
44. Darsonval V, Arnaud D, Duron J-B, Bardot J, Rousseau P. Reconstruction de pleine épaisseur de la pyramide nasale. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*. 2013;58(5):544-600. doi:10.1016/j.anplas.2013.06.008
45. Prospective study of skin surgery in smokers vs. nonsmokers - PubMed. Accessed August 17, 2021. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18945312/>
46. Sanniec K, Malafa M, Thornton JF. Simplifying the Forehead Flap for Nasal Reconstruction: A Review of 420 Consecutive Cases. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2017;140(2):371-380. doi:10.1097/PRS.00000000000003540
47. Başağaoğlu B, Ali K, Hollier P, Maricevich RS. Approach to Reconstruction of Nasal Defects. *Semin Plast Surg*. 2018;32(2):75-83. doi:10.1055/s-0038-1642639



## Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

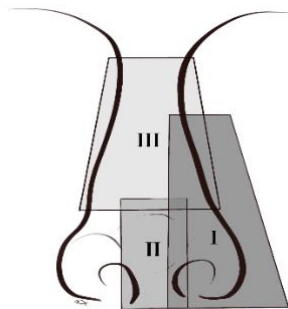
Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.



## Réparation des pertes de substance transfixiantes partielles du nez : Stratégie de réparation standardisée.

### Résumé

**Introduction :** La chirurgie réparatrice des PDSNT partielles du nez est exigeante et particulièrement difficile car les 3 structures anatomiques du nez sont concernées. La réparation doit répondre à 2 objectifs : fonctionnel et esthétique. Nous proposons une stratégie formalisée de réparation basée sur l'analyse d'une expérience de 12 ans, confrontée avec la littérature.

**Matériels et méthodes :** Nous avons réalisé une étude rétrospective unicentrique de patients opérés dans un centre universitaire spécialisé en cancérologie de la face et du cou. Les caractéristiques des patients, les types de techniques chirurgicales selon chaque couche anatomique nasale à réparer et les complications ont été analysés. Cinq types de PDS ont été définis, classés dans 3 groupes de réparation : groupe I, complexe narinaire et latéronasal ; groupe II, région médiane inférieure de la pointe et de la columelle ; groupe III, région médiane et supérieure du dorsum nasal.

**Résultats :** 70 patients ont été opérés entre 2009 et 2021 pour la reconstruction d'une PDSNT partielle, après une exérèse de tumeur cutanée. La PDS moyenne était de 2,97 cm. Le type histologique principal était le carcinome basocellulaire (58,6%) puis le carcinome épidermoïde (40,0%). Au terme d'un suivi médian de 3 ans, 57,1% des patients étaient satisfaits du résultat, 12,9% ont récidivé. L'extension paranasale et l'exérèse osseuse aggravaient le résultat esthétique. L'absence de réparation du plan muqueux et l'excès de lambeaux cutanés ou cartilagineux au-delà de 2 lambeaux augmentaient le risque d'ON. Cependant, les résultats fonctionnel et esthétique des 3 groupes étaient comparables, même si les moins bons résultats étaient retrouvés dans le groupe II (55%, 11/20).

**Conclusion :** Selon notre expérience, la réparation des PDSNT partielles peut être classée selon 3 groupes. Pour chacun de ces groupes nous proposons, à l'aide d'un arbre décisionnel, les techniques combinées à privilégier pour la réparation.

Mots clefs : Rhinopœïèse, reconstruction nasale, tumeur cutanée