



HAL
open science

Rhinoplastie et qualité de vie : étude prospective multicentrique avant et après chirurgie

Antoine Héron

► **To cite this version:**

Antoine Héron. Rhinoplastie et qualité de vie : étude prospective multicentrique avant et après chirurgie. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02076802

HAL Id: dumas-02076802

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02076802>

Submitted on 22 Mar 2019

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

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

Rhinoplastie et qualité de vie: étude prospective multicentrique avant et après chirurgie

Antoine Héron

► **To cite this version:**

Antoine Héron. Rhinoplastie et qualité de vie: étude prospective multicentrique avant et après chirurgie. Médecine humaine et pathologie. 2018. <dumas-02076802>

HAL Id: dumas-02076802

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02076802>

Submitted on 22 Mar 2019

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

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

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 26 octobre 2018

Par **Antoine HÉRON**

Né le 17 mars 1989 à Lille (59)

Discipline : Chirurgie Plastique, Esthétique et Reconstructrice

**Rhinoplastie et qualité de vie : étude prospective multicentrique
avant et après chirurgie.**

Directeur de thèse :

Monsieur le Professeur Ludovic Le Taillandier de Gabory

Rapporteur externe :

Monsieur le Docteur Guillaume de Bonnecaze

Membres du jury :

Monsieur le Professeur Vincent Darrouzet	Président
Monsieur le Professeur Philippe Pélissier	Membre
Monsieur le Professeur Vincent Pinsolle	Membre
Monsieur le Professeur Ludovic Le Taillandier de Gabory	Membre
Monsieur le Docteur Philippe Boudard	Membre

*À mes parents,
Pour m'avoir mené jusqu'ici,
Cette thèse vous est dédiée.*

REMERCIEMENTS

À mon directeur de thèse,

Monsieur le Professeur Ludovic Le Taillandier de Gabory

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Service d'ORL

Centre François-Xavier Michelet, CHU Bordeaux

Vous avoir comme directeur de ma thèse est un honneur.

Pour m'avoir guidé, aidé et soutenu dans ce travail.

Pour m'avoir consacré tout ce temps afin de mener à bien ce projet initié il y a deux ans.

Pour m'avoir accueilli pendant 6 mois dans votre unité et pour m'avoir initié à la rhinologie
dans toutes ses dimensions.

Pour m'avoir fait profiter de votre expérience et de votre enseignement.

Merci.

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Au président du Jury,

Monsieur le Professeur Vincent Darrouzet

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Service d'ORL

Centre François-Xavier Michelet, CHU Bordeaux

Vous m'avez fait l'honneur d'être président du jury et je vous en remercie.
Je tenais à vous remercier de m'avoir accueilli pendant 6 mois dans votre service. J'y ai
découvert une équipe extraordinaire.
Veuillez croire en l'expression de ma plus haute considération.

À mes juges,

Monsieur le Professeur Philippe Pélissier

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier
Service de chirurgie Plastique, Esthétique et Reconstructrice
Centre François-Xavier Michelet, CHU Bordeaux

Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail et votre présence dans ce jury est un honneur.

J'ai découvert Bordeaux au travers de votre service et je ne regrette pas mon choix.

Merci de m'avoir accueilli dans cette famille chirurgicale.

Merci pour tous vos enseignements tant sur le plan médical que sur le plan humain.

Je suis heureux de poursuivre ma formation à vos côtés.

Veillez croire en l'expression de mon profond respect.

À mes juges,

Monsieur le Professeur Vincent Pinsolle

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier
Service de chirurgie Plastique, Esthétique et Reconstructrice
Centre François-Xavier Michelet, CHU Bordeaux

Je vous remercie d'avoir accepté d'être présent dans ce jury aujourd'hui. J'en suis heureux et
honoré.

Vous avez marqué mon internat par votre sens de la pédagogie et du compagnonnage
chirurgical.

Je suis très heureux de poursuivre ma formation avec vous.

Trouvez ici le témoignage de ma sincère gratitude.

À mes juges,

Monsieur le Docteur Philippe Boudard

Chirurgien ORL, Praticien hospitalier attaché

Service d'ORL

Centre François-Xavier Michelet, CHU Bordeaux

Je ne sais pas comment vous remercier pour votre aide et votre investissement si important
dans ce travail.

C'est un honneur et un privilège de vous compter parmi mes juges.

Vos conseils et vos enseignements seront toujours les bienvenus.

Veillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

À mon rapporteur de thèse,

Monsieur le Docteur Guillaume De Bonnecaze

Maître de conférence des Universités, Praticien Hopsitalier

Service d'ORL

Hôpital Larrey, CHU de Toulouse

Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail.

Merci pour vos remarques et vos appréciations positives.

Veillez croire en l'expression de ma plus haute considération.

A mes maîtres d'internat,

Monsieur le Professeur Vincent Casoli

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier
Service de chirurgie Plastique, Esthétique et Reconstructrice
Centre François-Xavier Michelet, CHU Bordeaux

Sans aucun doute vous aurez marqué mes 5 années d'internat.
Merci pour vos précieux enseignements, vos conseils avisés, votre générosité et la confiance
que vous m'avez témoignée à plusieurs reprises.
Je suis heureux de pouvoir profiter de votre présence pendant encore 2 ans.
Trouvez ici l'expression de toute ma gratitude.

Monsieur le Professeur Pascal Rousseau

Les 6 mois passés à Angers m'ont permis de découvrir d'autres techniques et d'autres manières de pratiquer notre spécialité. Merci pour votre gentillesse, votre écoute votre humanité et votre sens de la transmission.

Monsieur Le Docteur Hussein Choughri

Pour ton implication dans le domaine de la chirurgie de la main et pour ta vision toujours positive et optimiste. Pour ta disponibilité, ton écoute et ton dynamisme, merci.

Monsieur le Docteur Romain Weigert

Depuis mon premier semestre tu m'accompagnes au travers de conseils toujours plein de bon sens. Merci de m'avoir guidé jusqu'ici en ayant fait le lien avec le service d'ORL. Ton avis me sera toujours précieux.

Madame le Docteur Marie-Laure Abi-Chahla

Travailler avec toi surtout autour des urgences main a été un bonheur. Merci pour ta motivation de chaque instant, ta disponibilité et ton optimisme.

Monsieur le Docteur Jean-Christophe Lepivert

Certains diront que Lepivert a fait venir Héron à Bordeaux... C'était un plaisir de t'accueillir à Rouen, et encore plus de te voir revenir en Aquitaine. Merci pour ton aide précieuse au cours de mon internat, ta motivation et ton optimisme.

Madame le Docteur Laura De Luca

C'était un plaisir de finir mon internat à tes côtés. Merci pour ton enseignement dans le domaine de la reconstruction. Je suis heureux de pouvoir partager les deux prochaines années avec toi.

À ma famille,

À Diane, pour tout ton amour et ton soutien. Pour m'avoir toujours encouragé, pour avoir toujours cru en moi. Pour ta confiance, ton sourire et ta douceur tous les jours. Merci pour ton aide dans ce travail et pour tes conseils, toujours justes et francs.

À mes parents, qui connaissent mieux que personne le chemin parcouru depuis toutes ces années. Pour m'avoir transmis ces valeurs d'humanité, de travail et de respect. Votre couple est un exemple d'amour et de réussite.

Papa, merci pour tous tes conseils riches de sens. Pour ta sagesse, ta patience, ton écoute, ta tolérance, et tout simplement ta gentillesse. Tu m'as dit un jour « Antoine, on n'est jamais trop gentil ». Plus je grandis et plus je comprends. Merci de m'avoir toujours permis d'assouvir ma soif de curiosité et de découverte.

Maman, pour ton sourire et ta joie de vivre. Merci pour tout l'amour que tu me donnes. Merci pour tes conseils et surtout pour ta manière si douce de me les délivrer. Merci pour ta générosité dans tes sentiments, tes émotions et dans tout ce que tu fais.

Paul, pour ta bienveillance envers tous ceux que tu aimes, ton soutien depuis toujours. Sache que j'admire ton parcours et ta détermination dans un univers qui est si lointain pour moi. Vivement encore des parties de pêches au Moulin, des parties de tennis sur le court central d'Asnan et des week-ends à Londres ou ailleurs.

Nicolas ou Nico, pour ta petite tête blonde. Merci de me rappeler souvent qu'il ne faut pas grandir trop vite. Pour nos petits verres en terrasse à Bordeaux à me faire découvrir l'univers de Kedge. Merci pour ton enthousiasme, ton air espiègle, ton envie de découverte et ton ouverture vers les autres. Je suis fier de toi et puis soyons sérieux, maintenant c'est toi le plus grand...

Merci à tous les deux pour avoir si bien accueilli Diane dans notre fratrie.

À mes Grands-Parents

Mamie et Papi, merci pour votre tendresse, votre écoute et votre curiosité. Merci pour toutes ces vacances à la Blondière et ailleurs. Merci pour votre générosité. J'ai de la chance de vous avoir tous les deux.

Mam et Bon-Papa, pour cette grande famille que vous avez su créer et fédérer. Pour tout votre amour et votre soutien. Mam, pour ton dynamisme, ton optimisme et ta joie de vivre. Merci pour tout.

À ma marraine, Caco, pour tous les bons moments partagés ensemble et toute ton affection. Merci de m'avoir accompagné depuis toujours.

À mon parrain Laurent, pour avoir gardé ce lien précieux entre nous.

À mes oncles et tantes,

À mes cousins.

À ma belle-famille,

Patricia, pour toute ton affection. Je te présente mes excuses pour avoir emmené ta fille si loin. Merci de m'avoir si bien accueilli dans ta famille.

Bruno, merci pour tous les bons moments passés ensemble, pour ta gentillesse et pour tes conseils toujours justes. Pour ta science de la petite balle blanche surtout...Merci

Richard, c'est toujours un plaisir d'écouter tes histoires de chasse, de pêche et navigation. Merci d'avoir fait ma promotion auprès de ta sœur il y a longtemps. Je t'embrasse.

Juliette, merci de m'avoir rejoint dans cette famille de fous ! Merci pour ta joie de vivre et ton sourire ravageur !

Clara, je ne t'appellerai plus petite crotte si tu ne m'appelles plus biscuit... je te dédicace tout spécialement cette thèse. Je t'embrasse.

Sébastien, merci pour ta curiosité et ton écoute. Merci pour les bons moments passés et ceux à venir.

À l'équipe chirurgie plastique d'hier et d'aujourd'hui,

Au Docteur Eva Gachy, pour ta gentillesse et pour avoir été la n°1.

Au Docteur Tiphaine Menez, merci d'avoir toujours cherché à me motiver.

Au Docteur Audrey Michot, pour ton esprit toujours positif, pour ton aide constante, pour notre année de DU de la face à Lyon, toujours dans une bonne ambiance.

Au Docteur Jean-Maxime Alet, merci pour m'avoir tant appris et pour m'avoir fait confiance. Je te souhaite le meilleur pour la suite. Je prendrai soin de la Bergère tsé !

Au Docteur Marion Fleury, pour ta folie et ta joie de vivre. J'espère te croiser au cross-fit bientôt.

Au Docteur Mailys Berger, ma bergère et ma maman chirurgicale. Merci pour ton soutien et ton amitié qui m'est précieuse. Vivement madame Pascale...

Au Docteur Anaïs Delgove, pour ton dévouement, ta motivation, ton énergie que j'admire. Pour ces week-ends au ski mémorables...

À Antoine Dannepond, pour notre amitié et notre complicité. Encore beaucoup de bons moments à partager dans le bloc, sur le green, sur la neige ou ailleurs. Merci pour ta fidélité mon Dannepond. Et reviens-nous vite de Paris...

À Chloé Tierny, tu connais mon attachement à Lille. Si je peux me permettre, Greg a dégoté la perle rare. Vivement que tu rentres à la maison quand même.

À Raphaël Blaquière, mon Rafton, un bonheur de travailler avec toi. Déjà hâte d'assister à ta thèse sur les fractures de M5... Merci pour ta confiance et ton investissement total.

À Monseigneur Thomas De-Laage-De-Meux, général en chef des légions brûlés, à très vite dans un autre costume.

Au Docteur Amirouch Dahman, pour ta présence bienveillante, ta gentillesse, ta sensibilité et tes histoires toujours drôles...

Au service de chirurgie orthopédique du CH de Dax, pour ces 6 mois magiques,

Au Docteur Bruno Zipoli, tu m'as dit un jour : « Il faut beaucoup de chaos pour engendrer une étoile qui danse. » Merci pour ce conseil...

Au docteur Damien Ribeyre, pour ton enseignement et pour les « Ça va les chouchous ! » tous les matins.

Au Docteur Anne Cernier, pour votre patience et pour m'avoir fait découvrir le rachis.

Au service chirurgie pédiatrique du CHU de Bordeaux,

Au Professeur Eric Dobremez, au Professeur Pierre Vergne, au Docteur Frederic Lavrand au Docteur Maya Loot, au Docteur Marie Dabilly et au Professeur Yann Lefevre,

Au service de chirurgie maxillo-faciale du CHU de Bordeaux, pour votre enseignement en chirurgie de la face,

Au Professeur Claire Majoufre, au Docteur Mathieu Bondaz, au Docteur Pierre-Antoine Dubreuil.

Au service de chirurgie vasculaire du CHU de Bordeaux, merci de m'avoir tant appris sur le plan technique et humain,

Au Professeur Dominique Midy, au Professeur Eric Ducasse, au Professeur Xavier Berard, au Docteur Vincent Dubuisson.

Au service de chirurgie plastique du CHU d'Angers, pour ces 6 mois en Anjou absolument parfaits,

Au Professeur Rousseau, au Docteur Thibaut Vimont, au Docteur Alban Rouffet.

Au service d'ORL du CHU de Bordeaux, pour votre accueil chaleureux,

Au Docteur Erwan de Mones, au Docteur Vincent Castetbon.

À tous mes anciens Chefs de clinique, pour toute la patience avec laquelle vous m'avez guidé, j'espère être à la hauteur comme vous l'avez été pour moi,

Au Docteur Marie Dabilly, pour ta franchise et ta bienveillance.

Au Docteur Nicolas Ottaviani, pour les quelques bonnes parties de rigolades entre deux Fogarty.

Au Docteur Coline Brochier, pour nos discussions philosophiques.

Au Docteur Héloïse Auque, pour nos discussions moins philosophiques.

Au Docteur Mathieu Miguet, pour ta sérénité et ta sympathie.

Au Docteur Stéphanie Carrier, pour tous tes précieux conseils.

Au Docteur Quentin Sessiecq, pour ta bonne humeur.

Au Docteur Pierre-Louis Bastier, merci pour ton enseignement en rhinologie.

À mes anciens cointernes et amis,

Xavier Thévenot, à jamais le premier. Pour ces bons moments passés au ski...

Amandine Bonte, notre grande tante du nord, j'ai encore quelques potes à te présenter.

Lucas Azzolin, pour ta théorie du « love » et ces 6 mois tellement sympas. Hâte de te revoir.

Anne-Sophie Batut, une année passée ensemble et que de bons souvenirs.

Morgane Vargas, non je n'ai pas fait de droit au remords... Merci pour ta bonne humeur et ton enthousiasme.

Thomas Delefortrie, « Non mais ça va pas !!!!! ».

Mathias Blangis, merci père...

Jerôme Laloze, vive Guéret ! À quand une mobilité à Bordeaux ?

Eliott Pascal, vive le cross-fit et félicitation pour toi et la bergère. Tu me donneras ton PPT sur la nutrition ?

Romain Dassé, merci pour ton cours de brûlure à Manuel Valls...

Sarah André, vive la Bretagne ! ou pas...

Jean-Baptiste Moreau, pour Angers bien sûr ! allez le SCO !

Agathe Simon, pour ta bonne humeur communicative.

Louis Bastrot, à quand un petit 18 trous ?

Charlie Verbruggen, première rencontre bordelaise pour moi, pas d'erreur. Merci d'être resté simple malgré le succès et la célébrité...

Amine Daouri, la vérité t'es le meilleur d'entre nous. Merci pour ta motivation et ta bonne humeur ; pour ton amitié sincère.

Grégoire Chevreaux, comme un chevreaux.

Gabrielle Vallade, bonne chance pour la suite de ta carrière.

Clément Deranque, ce bon vieux Deranque. Tout simplement un plaisir de partager ces 6 mois avec toi, bon chance mon vieux...

Fanny Antin, que du bonheur pour toi et François.

Pauline Legrenzi, pour les questionnaires de satisfaction... Bonne chance.

Thibaut Lassalle, merci pour tes conseils à MPG qui m'ont fait terminer dernier.

Mélodie Kérimian, pour tes bons conseils et ton aide.

Joffrey Molher, un jour peut-être pourras-tu caresser l'espoir d'une victoire en D-Cup...

Florent Devinck, merci de venir m'épauler pendant deux ans. Bordelaises, Bordelais, cachez vos femmes, le docteur Devinck is back in town...

Aux derniers de ces 5 années, à jamais les premiers, merci pour votre aide précieuse ce semestre et pour votre soutien, votre dynamisme et votre enthousiasme.

Paul Héraudet, sans doute l'orthopédiste le plus cultivé de France...Toi qui aimes manger, tu vas de gaver de pruneaux à Agen. À très vite mon vieux !

Benjamin Garreau, le surfeur fou, toujours dans le tube et toujours la banane. Merci Benji.

Marion Etchebarn, dit BuBurn, je produis ton one-woman show quand tu veux !

Marion Bel-Viel, une main de fer dans un gant de velours, ou l'inverse. Peu importe. Que du plaisir de partager le même bureau que toi !

Camilo Chavez, gracias para ayudarme y los otros con la chirurgia de la mano. Buena suerte en tu vida.

À l'équipe du bloc ,

À Ludivine, pour ton aide dans la relecture de la thèse, mais surtout pour ton sourire. Merci d'avoir quitté le pédiatrique pour me rejoindre ;-).

À Elodie, Aude, Géraldine, Christophe, Pascal, Ursula. Merci pour votre aide et votre soutien indéfectible depuis 5 ans. Je vous kiffe !

À Laetitia, Alexandra, Yolanda, Audrey, Nathalie, Olivia, Elsa. Pour les deux ans à venir, je peux compter sur vous.

À Mina, un merci tout particulier.

À Viviane, Farida, Clémence, Maeva, Salomé, Laurence, Marylise...

À toute l'équipe des anesthésistes et des IADE.

A Mesdames Françoise Tubiana et Julie Paillard.

À l'équipe du A1, qui a facilité considérablement mon internat, un énorme merci à toutes et à tous,

Thibault, Charlotte, Murianne, Judith, Constance, Nathanaëlle, Isabelle, Laurianne, Marie-Cécile. Pour votre aide précieuse et votre dévouement. Merci.

Maryline, Francine, Marie-Jo...

Sans oublier l'équipe des Soins Continus du C2, du A0, du C1, du B1 et du centre de traitement des brûlés.

À mes amis normands

Pierre, dans la même classe depuis le CP et jusqu'à aujourd'hui. Plus qu'une amitié. Merci pour tout ce que tu m'apportes. Merci pour ta confiance et ta fidélité. Léa, merci pour ta gentillesse surtout envers Pierre, tu t'en occupes si bien...

Louis, pour ton sens de l'amitié, de la fête et de la vie. Merci pour ton soutien. Bonne chance pour ta thèse mon Loulou.

Alban, pour tes valeurs humaines et ta sensibilité (gros nounours va !).

Valentin, pour tous les kilomètres que tu as parcourus qui sont autant de preuves de ton amitié.

Tinmar et Manon (normande d'adoption), pour votre bonne humeur, les bonnes soirées avec vous. Martin pour tes potions magiques...bonne chance à Agen !

Edouard, Hélène, Augustin, Zoé, Paul, Florent, Hortense, Mathilde, James, Elodie, Marine, Morgane, Pauline, Agathe, Cécile, Maguelonne, Pech, Stan, Margaux, Caroline, Max, Théo, Hélène, Steve, Sylvain, Anne-Laure, Adrien, Margaux, Mathieu, Caroline, Hugues, Honorine, Édouard, Augustin, Raphael, Caroline, Aubert, Charlotte, Marin, Mylène, Babou, Chloé, Maximilien, Justine, Pierre, Laetitia, Fred...

À mes amis bordelais

Jean-Benoit et Marion, (cf discours de mariage). Je suis heureux d'avoir croisé votre route. Encore de belles années à vivre ensemble.

Pierre et Céline, Paulette et Paulette, les poules. On s'y perd mais on vous retrouve. Merci pour votre joie de vivre.

Soso, Mimin, Laura, Sagrada, Ternon, Valou, Léo et Marion, Claire et Vincent, Pierre, Guillaume... ça part !!! Pour ce semestre à Dax qui aura laissé des traces...Pour votre sens de la fête et de l'amitié.

Samuel et Olivia, Fanfan et Sarah...

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS	23
INTRODUCTION	24
JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE	25
PREMIERE PARTIE : ADAPTATION TRANS-CULTURELLE DU QUESTIONNAIRE FACE-Q DEDIÉ A LA RHINOPLASTIE	29
A. Rappels et justification scientifique de l'étude	29
B. Matériels et méthodes	31
1. Choix du questionnaire	31
2. Traduction	39
3. Validation du questionnaire	41
- Fiabilité	41
- Validité	42
- Sensibilité au changement	44
- Différence minimale ayant un retentissement clinique	44
C. Résultats	46
1. Traduction	46
2. Validation	51
- Test de normalité	51
- Données épidémiologiques	53
- Fiabilité	54
- Validité	55
- Sensibilité au changement	62
- Différence minimale cliniquement importante (DMCI).....	63
D. Discussion.....	64
E. Conclusion	70
DEUXIEME PARTIE : EVALUATION FONCTIONNELLE ET ESTHETIQUE DE LA QUALITE DE VIE APRES RHINOSEPTOPLASTIE.....	71

A.	Justification scientifique de l'étude.....	71
B.	Objectif de l'étude.....	73
1.	Objectif principal	73
2.	Objectif secondaire	73
C.	Matériels et méthodes	73
1.	Critères de jugement.....	74
2.	Critères d'inclusion et d'exclusion.....	75
3.	Nombre de sujets nécessaires.....	76
4.	Analyse statistique	77
D.	Résultats.....	78
1.	Inclusions et perdus de vue.....	78
2.	Données épidémiologiques de l'échantillon	80
3.	Scores pré et post-opératoires.....	81
E.	Discussion.....	88
F.	Conclusion	96
G.	Perspectives	97
	RESUME EN ANGLAIS	98
	RESUME EN FRANÇAIS	99
	ANNEXES	100
	FIGURES.....	105
	TABLEAUX.....	106
	BIBLIOGRAPHIE.....	107
	SERMENT D'HIPPOCRATE.....	114

LISTE DES ABREVIATIONS

ISAPS : International society of aesthetic and plastic surgery

NSQ : Nasal surgical questionnaire

NOSE : Nasal Obstruction Symptom Evaluation Scale

ROE : Rhinoplasty Outcome Evaluation

FROI 17 : Functional Rhinoplasty Outcome Inventory 17

EARS : Evaluation of Aesthetic Rhinoplasty Scale

WHO : World Health Organization

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PROM : Patient Reported Outcome measurement

DMCI : Différence minimale cliniquement importante

GHQ-28 : General Health questionnaire -28

SF-36 : 36-Item Short Form Health Survey

DAS-59 : Derriford Appearance Scale

CPP : Comité de Protection des Personnes

DRCI : Direction de la recherche clinique et de l'innovation

FDA : Food and Drug Association

ANF : Angle naso-frontal

ANL : Angle naso-labial

BT/NT : Rapport base-tip/nasion-tip

INTRODUCTION

La chirurgie esthétique occupe une place particulière dans le domaine médical. De nos jours, beaucoup de patients ont recours à différentes interventions de rajeunissement, de modification de la silhouette et de la face. En 2016, 17746 interventions de rhinoplasties ont été pratiquées en France selon la société internationale de chirurgie plastique et esthétique (ISAPS)(1). L'exigence des patients est importante, d'autant plus que la plupart du temps, ils doivent financer eux-mêmes intégralement leur prise en charge.

Le mal-être occasionné résultant d'un « défaut » esthétique est très variable d'un individu à l'autre, certains décrivant cela comme une gêne mineure, d'autres comme un réel handicap, un frein dans leur profession ou dans leurs comportements en société. Il peut exister une divergence entre le ressenti du patient sur sa propre image que l'on appelle dysmorphophobie, et l'analyse esthétique objective du médecin, souvent systématisée pour des raisons pragmatiques. Bender et al.(2) retrouve une probabilité moyenne à forte de syndrome dysmorphophobique (Body Dysmorphic Disorder) chez 33,9% des patients consultant dans le cadre d'une septorhinoplastie. Kerfant et al.(3) décrivent la présence de dysmorphophobie chez 15% des patients consultant dans le cadre de la chirurgie esthétique.

Souvent, l'insatisfaction de résultat perçue par le patient est le fruit d'un manque de communication médecin/patient, ce dernier ayant le sentiment de ne pas avoir un résultat à la hauteur de ses attentes, ou différent de celui envisagé. Afin d'éviter cela, le chirurgien doit s'appuyer sur des outils solides de recueil et de délivrance des informations essentielles avant de construire un véritable projet esthétique cohérent et réaliste. L'utilisation de photographies préopératoires et post-opératoires, de schémas et dessins, de notes d'informations écrites et orales sont les outils utilisés en routine pour une prise en charge optimale.

Les questionnaires de qualité de vie sont des instruments encore sous utilisés en pratique courante ce qui ne permet pas de connaître objectivement la satisfaction des patients et de déceler plus facilement ceux qui présentent une dysmorphophobie.

JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE

Dans le domaine de la chirurgie du nez, les éléments de partage d'informations entre médecin et patient puis l'établissement d'un projet esthétique sont d'autant plus importants que le geste chirurgical est exigeant. Le chirurgien doit s'attacher, à comprendre la gêne du patient et ses attentes en termes de résultats. L'analyse de l'état psychologique est primordiale afin de déceler les patients n'étant pas en mesure d'accepter que leur nez change. Celui-ci n'est jamais parfaitement symétrique, et que même après chirurgie, de légères imperfections peuvent subsister.

Cette notion de perception de la symétrie est importante en rhinoplastie. Des études analysant le degré de symétrie de la face par mesures anthropométriques objectives sur plusieurs dizaines de photos de sujets pris au hasard ont montré un taux d'asymétrie faciale entre 97 et 100%(4–6). En 2017, Abbas et al.(6) ont montré que, sur 100 photographies standardisées de visages, les mesures anthropométriques effectuées informatiquement montrent qu'aucun visage n'est parfaitement symétrique. Ces mêmes visages ont été soumis à l'évaluation subjective de 168 patients ayant déjà bénéficié d'une rhinoplastie et un groupe contrôle. Dans le groupe rhinoplastie, 73% des visages ont été jugés asymétriques de manière significative contre 54% dans le groupe contrôle.

Une rhinoplastie ne peut pas être considérée comme réussie sur le seul avis du chirurgien, même si ce dernier utilise des critères objectifs de proportions esthétiques actualisées. Il existe de nombreuses mesures de distances, d'angles, de ratios effectuées sur photographies des patients de face et de profil. Ces éléments tels que les angles naso-frontal, naso-labial, columello-apical ; les longueurs du dorsum, de la columelle, du filtrum ; le rapport BT(base-tip) /NT(nasion-tip) sont d'excellents outils pour aider à l'appréciation préopératoire du nez, de son intégration dans le visage et des gestes à envisager.

Une rhinoplastie réussie n'est pas celle qui donne un nez parfait, mais un nez proportionné, harmonieux et équilibré par rapport au visage de chaque patient. La qualité du résultat sera autant jugée sur les critères objectifs que sur la satisfaction du patient. De

nombreuses études ont cherché à établir une relation entre les mesures anthropométriques du visage et la notion d'attractivité. Galantucci et al(7) ont comparé les valeurs anthropométriques faciales des 66 finalistes du concours de miss Italie 2010 avec celles des études retrouvées dans la littérature (études comparant les mesures anthropométriques de patientes jugées « attractives » avec des femmes jugées « normales »). Ils ont mesuré 58 distances et 22 angles de la face dans les trois dimensions de l'espace. Ils ont retrouvé des différences significatives entre les cohortes de patientes dites « normales » et la cohorte « Miss Italie 2010 », mettant en évidence des mesures particulièrement discriminantes pour l'attractivité faciale, en faveur des miss :

- Distance Nasion-tragus : 88,03mm (79,14-95,16)
- Distance Nasion-Subnasion : 50,29 mm (41,90-54,73)
- Valeur de l'angle Naso-labial : 123,12° (102,42-150,30)
- Distance intertragienne/distance nasion-pogonion : 1,35 (1,23-1,49)
- Distance nasion-subnasion/nasion-pogonion : 0,52 (0,48-0,56)

Une autre étude photométrique(8) utilise ces outils, mettant en évidence la forte projection du nez comme un facteur indépendant de dégradation de l'aspect esthétique de la face dans la population étudiée. Dans divers ouvrages traitant de la rhinoplastie, on retrouve ces éléments d'appréciation objective dans le cadre du planning préopératoire. Les lignes de Sheen, la longueur et la hauteur du dorsum nasal, l'angle naso-frontal (ANF), l'angle naso-labial (ANL), le rapport base-tip/nasion-tip (BT/NT) sont des mesures décrites depuis longtemps(9–11) (figure 1).



Figure 1 : repères morphométriques du nez. ANF : angle naso-frontal; ANL : angle naso-labial; NT : nasion-tip (longueur du nasion à la pointe); BT : base-tip (longueur de la base du nez à la pointe).

Les valeurs admises dans les ouvrages occidentaux ne sont valables que pour les nez de populations caucasiennes. Toutes ces mesures sont à interpréter avec prudence. Les critères de beauté et d'harmonie faciale sont dépendants de beaucoup d'éléments non chiffrables tels que l'origine ethnique, le contexte social et culturel, l'univers familial et le passé personnel et collectif de chaque individu. Les différences inter-ethniques de la morphologie faciale sont importantes et donnent lieu à des études anthropométriques(12) sur les divergences d'architecture faciale entre les populations. Les critères objectifs de proportions idéales ne seront pas identiques d'un continent à l'autre.

Le nez au-delà de sa fonction esthétique importante, possède une fonction respiratoire à l'évidence indispensable et qui ne peut pas être occultée. La pyramide nasale est la petite partie visible d'un organe vaste et complexe devant assurer en permanence cinq fonctions :

- Régulation des débits et des rythmes respiratoires
- Assurer le conditionnement de l'air pour les voies aériennes inférieures
- Assurer les défenses immunitaires

- Sentir les odeurs
- Fonction sociale

La croissance septale est un facteur de déstabilisation de l'architecture endonasale et externe. Les étiologies des déviations septales sont les traumatismes, la croissance et les causes mixtes. Si la déviation septale est symptomatique, le patient présentera un syndrome morphologique dont le maître symptôme est l'obstruction nasale d'origine architecturale. Dans ce cas, l'intervention envisagée est une septoplastie qui peut ou non être associée à un geste de correction esthétique.

Cette population de patient est différente de celle consultant pour une raison esthétique seule puisqu'elle attachera plus d'importance à la qualité du résultat fonctionnel tout en acceptant d'avantage les légers défauts esthétiques. Il s'agit de critères de jugement subjectifs qu'il est souvent difficile de quantifier puisqu'il n'existe pas de système de mesure objectif permettant d'évaluer le degré d'obstruction nasale.

Nous avons réalisé un travail de recherche qui consistait à adapter en langue française, un questionnaire anglophone, le FACE-Q, portant sur la qualité de vie et la satisfaction après chirurgie esthétique du nez. L'intérêt consistait à traduire ce questionnaire et à évaluer sa validité pour une utilisation en pratique clinique.

Le deuxième travail consistait à utiliser ce questionnaire en pratique clinique dans le but d'évaluer l'impact de la septorhinoplastie sur la qualité de vie en comparant les scores obtenus au FACE-Q avant et après chirurgie. Nous y avons associé l'évaluation de la satisfaction fonctionnelle à l'aide du questionnaire NOSE qui permet de mesurer l'importance de la gêne respiratoire nasale.

PREMIERE PARTIE : ADAPTATION TRANS-CULTURELLE DU QUESTIONNAIRE FACE-Q DEDIÉ A LA RHINOPLASTIE

A. Rappels et justification scientifique de l'étude

L'évaluation de la satisfaction et de la qualité de vie de nos patients dans le domaine de la chirurgie esthétique du nez est un sujet d'étude récent. Il existe différents questionnaires ayant pour but d'apprécier la satisfaction, la qualité de vie, les répercussions sociales et psychologiques avant et après chirurgie.

Barone et al.(13) donnent les caractéristiques des différents instruments de mesure disponibles :

1. *Questionnaires d'auto-évaluation de la gêne fonctionnelle :*
 - a. Nasal Surgical Questionnaire (NSQ)(14)
 - b. Nasal Obstruction Symptom Evaluation Scale (NOSE)(15)

2. *Questionnaires d'auto-évaluation de la gêne esthétique :*
 - a. Questionnaire d'Utrecht(16)
 - b. FACE-Q rhinoplasty module(17)
 - c. Glasgow Benefit Inventory (18)

3. *Questionnaires d'auto-évaluation mixtes :*
 - a. Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE)(19)
 - b. Functional Rhinoplasty Outcome Inventory 17 (FROI 17)(20)
 - c. RHINO Scale(21)
 - d. Evaluation of Aesthetic Rhinoplasty Scale (EARS)(22)

Les critères de qualité et de validité des outils de mesures sont très stricts et soumis à une méthodologie précise, dont les règles sont établies dans les recommandations internationales(23–25). Le respect de ces recommandations garantit la qualité et le niveau

de fiabilité d'un questionnaire. Les étapes clés de la conception incluent la création propre du questionnaire. A ce stade plusieurs éléments doivent être vérifiés et validés tels que le concept étudié par le questionnaire, le nombre d'items utilisés, les conditions de son usage en pratique médicale, la population des témoins, la population cible, le mode de recueil des données, les options de réponse aux questions, le type de score utilisé. Dans un second temps, le questionnaire doit être testé sur la population cible afin de déterminer la qualité intrinsèque du test : sa fiabilité, sa validité et sa capacité à détecter le changement.

Parmi les dix questionnaires étudiés dans l'étude de Barone(13), seuls le FROI17 et le FACE-Q Rhinoplasty Module ont répondu à la grande majorité des critères de qualité attendus. Dans une revue de la littérature du ministère de la santé du Royaume-Uni concernant les PROMs (Patient reported outcome measures) en chirurgie esthétique(26) (non spécifique de la chirurgie faciale), le questionnaire FROI17 avait été exclu du fait de l'absence de contribution de patients dans l'élaboration du questionnaire. Pour ces raisons, l'utilisation du questionnaire FACE-Q nous est apparue plus appropriée. Les avantages de cet instrument, au-delà de la qualité de sa conception et l'expérience de ses auteurs dans l'élaboration de questionnaires de qualité de vie (BREAST-Q)(27), sont dominés par sa grande exhaustivité. 43 échelles sont divisées en modules indépendants, explorant diverses thématiques. A notre connaissance, il n'existe pas d'instrument scientifiquement validé, en langue français, permettant de mesurer la perception du nez après rhinoplastie.

Le FACE-Q est un questionnaire élaboré et validé sur une population anglophone. Son utilisation sur la population francophone n'est possible qu'après adaptation socioculturelle. Nous avons suivi cette procédure dans un travail préliminaire afin de disposer d'un questionnaire répondant aux critères de validité, fiabilité, reproductibilité et sensibilité au changement. Préalablement, nous avons demandé l'autorisation d'effectuer cette traduction auprès de l'auteur. Nous avons obtenu les autorisations nécessaires et effectué la traduction selon les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

B. Matériels et méthodes

1. Choix du questionnaire

Le FACE-Q est un outil d'origine américaine, rédigé et validé en 2015 en langue anglaise par les auteurs Klassen et Pusic(17). L'ensemble des modules qui composent ce questionnaire est distribué par la société Mapi Research Trust©, qui nous a fourni les autorisations nécessaires à la traduction et l'exploitation de ces outils, gratuitement et sans conflit d'intérêt (annexe).

Le questionnaire complet se compose de 4 catégories, comportant chacune plusieurs échelles, elles-mêmes constituées d'items :

<u>Quality of Life Scales</u>	<ul style="list-style-type: none">• Aging appraisal (perception of appearance in context of facial aging) (7 items)• Age visual analogue scale (perceived age in comparison to actual age) (1 item)• Appearance-related psychosocial distress (8 items)• Early life impact of treatment (12 items)• Expectations (how appearance and quality of life might change after treatment) (8 items)• Psychological function (10 items)• Recovery early symptoms (17 items)• Satisfaction with decision (6 items)• Satisfaction with outcome (6 items)• Social function (8 items)
<u>Appearance Scales</u>	<ul style="list-style-type: none">• Satisfaction with facial appearance (10 items)• Satisfaction with skin (12 items)• Satisfaction with forehead, eyebrows (6 items)• Satisfaction with eyes (7 items)• Satisfaction with eyelashes (7 items)• Appraisal of lower eyelids (7 items)

	<ul style="list-style-type: none"> • Appraisal of upper eyelids (7 items) • Satisfaction with cheeks (5 items) • Satisfaction with cheekbones (10 items) • Satisfaction with nose (10 items) • Satisfaction with nostrils (5 items) • Satisfaction with lips (10 items) • Satisfaction with lower face, jawline (5 items) • Satisfaction with chin (10 items) • Appraisal of area under the chin (5 items) • Appraisal of neck (10 items) • Appraisal of lines: overall (10 items) • Appraisal of lines: forehead (7 items) • Appraisal of lines: between eyebrows (7 items) • Appraisal of lines: crow's feet (7 items) • Appraisal of lines: lips (6 items) • Appraisal of lines: marionette (7 items) • Appraisal of lines: nasolabial folds (5 items)
<u>Adverse Effect Checklist</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Adverse effects: cheeks, lower face, neck (15 items) • Adverse effects: eyes (6 items) • Adverse effects: forehead, eyebrows, scalp (12 items) • Adverse effects: lips (8 items) • Adverse effects: nose (4 items) • Adverse effects: skin (10 items)
<u>Patient Experience of Care Scale</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfaction with doctor/surgeon (10 items) • Satisfaction with medical team (10 items) • Satisfaction with office staff (10 items) • Satisfaction with information (10 items)

Figure 2 : Modules et échelles composant le questionnaire FACE-Q

Parmi ces échelles nous en avons sélectionné cinq :

- **Satisfaction de l'apparence faciale**
- **Satisfaction du nez**
- **Fonction psychologique**
- **Fonction sociale**
- **Echelle visuelle analogique de l'âge perçu par le patient**

Nous avons sélectionné ces échelles car elles nous semblaient les plus adaptées dans un contexte de septorhinoplastie. L'objectif était d'évaluer la qualité de vie et la satisfaction avant/après chirurgie. Nous avons choisi un nombre restreint d'échelles traitant du sujet afin de proposer un questionnaire suffisamment exhaustif en évitant un nombre d'items trop nombreux.

Chacune des échelles que nous avons choisies se composent d'items à quatre réponses possibles correspondant à un score par item pouvant varier de 1 (score le plus bas) à 4 (score le plus haut), sauf l'échelle visuelle analogique de l'âge perçu.

Le score total obtenu est ensuite converti pour obtenir un score entre 0 et 100. Une table de conversion est fournie pour chaque échelle du questionnaire. Plus le score est élevé, plus il reflète une satisfaction ou une qualité de vie importante.

Voici la version anglaise originale des échelles du FACE-Q que nous avons choisies :

FACE-Q™ - SATISFACTION WITH FACIAL APPEARANCE

For each question, circle only one answer. With your entire face in mind, in the past week, how satisfied or dissatisfied have you been with:

	Very Dissatisfied	Somewhat Dissatisfied	Somewhat Satisfied	Very Satisfied
a. How <u>symmetric</u> your face looks?	1	2	3	4
b. How <u>balanced</u> your face looks?	1	2	3	4
c. How <u>well-proportioned</u> your face looks?	1	2	3	4
d. How your face looks at the <u>end of your day</u> ?	1	2	3	4
e. How <u>fresh</u> your face looks?	1	2	3	4
f. How <u>rested</u> your face looks?	1	2	3	4
g. How your <u>profile</u> (side view) looks?	1	2	3	4
h. How your face looks in <u>photos</u> ?	1	2	3	4
i. How your face looks when you first <u>wake-up</u> ?	1	2	3	4
j. How your face looks under <u>bright lights</u> ?	1	2	3	4

FACE-Q™ - SATISFACTION WITH NOSE

For each question, circle only one answer. With your nose in mind, in the past week, how satisfied or dissatisfied have you been with:

	Very Dissatisfied	Somewhat Dissatisfied	Somewhat Satisfied	Very Satisfied
a. The <u>width</u> of your nose at the bottom (from nostril to nostril)?	1	2	3	4
b. The <u>length</u> of your nose?	1	2	3	4
c. How the <u>bridge</u> of your nose looks (where glasses sit)?	1	2	3	4
d. How well your nose <u>suits</u> your face?	1	2	3	4
e. How <u>straight</u> your nose looks?	1	2	3	4
f. The overall <u>size</u> of your nose?	1	2	3	4
g. The shape of your nose in <u>profile</u> (side view)?	1	2	3	4
h. How your nose looks in photos?	1	2	3	4
i. How the <u>tip</u> of your nose looks?	1	2	3	4
j. How your nose looks from every <u>angle</u> ?	1	2	3	4

FACE-Q™ - PSYCHOLOGICAL FUNCTION

For each statement, circle only one answer. These are statements people might use to describe themselves. With your facial appearance in mind, in the past week, how much would you agree or disagree with each statement:

	Definitely disagree	Somewhat disagree	Somewhat agree	Definitely agree
a. I like myself.	1	2	3	4
b. I feel positive about myself.	1	2	3	4
c. I feel okay about myself.	1	2	3	4
d. I feel happy.	1	2	3	4
e. I am comfortable with myself.	1	2	3	4
f. I am accepting of myself.	1	2	3	4
g. I feel good about myself.	1	2	3	4
h. I feel confident.	1	2	3	4
i. I feel attractive.	1	2	3	4
j. I feel great about myself.	1	2	3	4

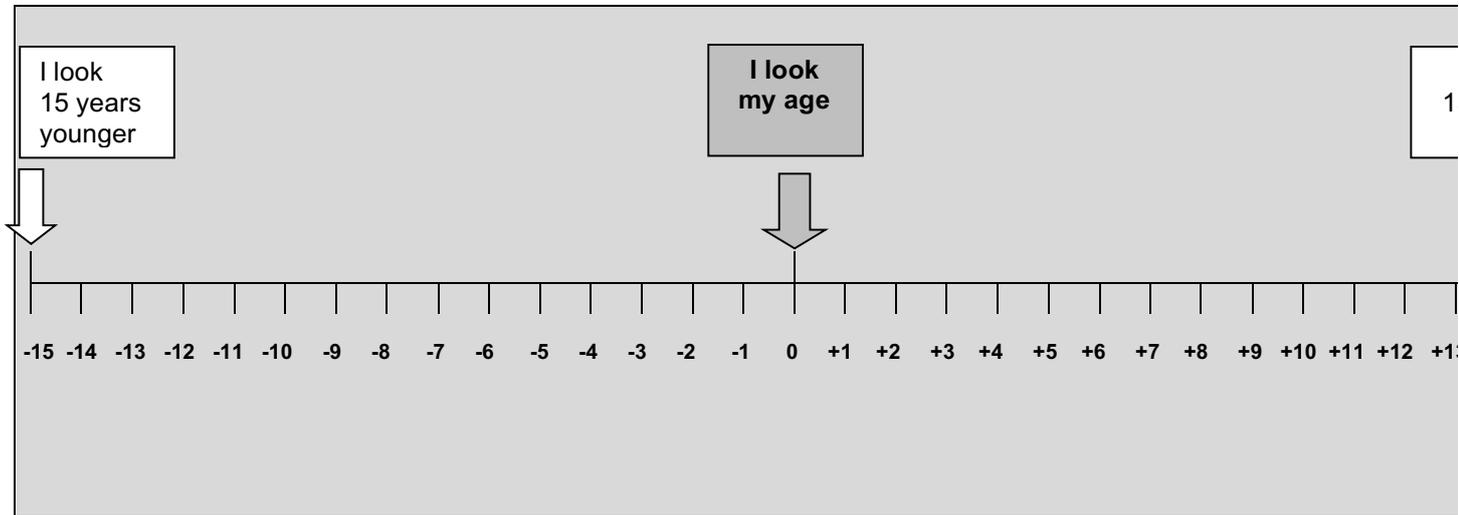
FACE-Q™ - SOCIAL FUNCTION

For each statement, circle only one answer. These are statements people might use to describe themselves. With your facial appearance in mind, in the past week, how much would you agree or disagree with the each statement:

	Definitely disagree	Somewhat disagree	Somewhat agree	Definitely agree
a. I make a good first impression.	1	2	3	4
b. I feel confident when I meet a new person.	1	2	3	4
c. I am comfortable meeting new people.	1	2	3	4
d. It is easy for me to make new friends.	1	2	3	4
e. I feel confident when I participate in group situations (e.g. meetings).	1	2	3	4
f. I feel confident in new social situations (e.g. parties).	1	2	3	4
g. I am relaxed around people that I don't know well.	1	2	3	4
h. I feel confident when I walk into a room full of people I don't know.	1	2	3	4

FACE-Q™ - PATIENT-PERCEIVED AGE VISUAL ANALOGUE SCALE

We would like to know how old you think you look. How many years younger or older do you think you look compared with your actual age? Please circle one number below:



2. Traduction

La traduction du questionnaire est la première étape de son adaptation transculturelle.

L'ensemble des étapes nécessaires à traduction d'un instrument scientifique est décrit par l'OMS(23). Nous avons suivi ces étapes dans notre processus :

- 1) Traduction du questionnaire de langue d'origine vers la langue cible (forward translation) par deux traducteurs différents et indépendants l'un de l'autre, dont la langue maternelle est celle de la langue cible : **version 1**
- 2) Comparaison de ces deux versions et correction des éléments ayant provoqué des différences notables entre les deux versions traduites : établissement par ces deux traducteurs d'une version en langue cible après concertation : **version 2**
- 3) Retraduction de cette version dans la langue d'origine (back translation) par un traducteur indépendant des deux premiers et n'ayant pas eu connaissance de la version originale du questionnaire (Dr Ray Cooke). Ce traducteur doit avoir sa langue maternelle dans la langue d'origine du questionnaire : **version 3**
- 4) Comparaison de la version traduite-retraduite avec la version originale et discussion sur les points de divergences. Soumission de cette version à l'auteur de la version originale du questionnaire, le Dr Klassen. Rédaction d'une version finale dans la langue cible et soumission à un panel de population de témoins pour l'évaluation de la compréhension des différents items : **version 4**

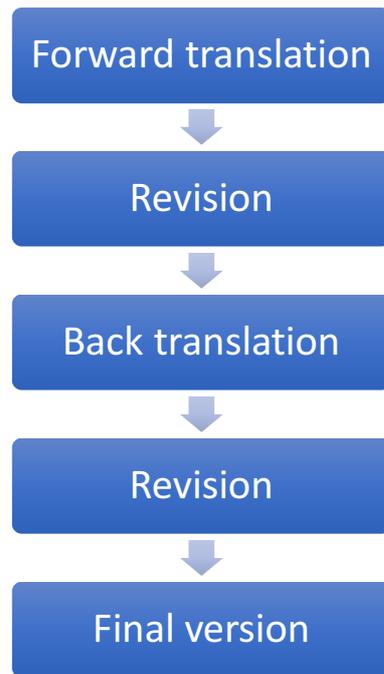


Figure 3 : processus d'adaptation transculturelle d'un questionnaire

S'agissant à l'origine d'un questionnaire papier, nous avons retranscrit les différents modules et items sur le logiciel SurveyMonkey© de sorte que la présentation des questions informatisées soit similaire à la version originale.

3. Validation du questionnaire

Le processus de validation d'un instrument implique sa soumission et son évaluation dans la population saine puis dans la population cible.

Dans ces deux groupes, les questionnaires étaient soumis une première fois, puis une deuxième fois sept jours après le premier test (test et retest), sans possibilité pour les sujets de visualiser les réponses délivrées lors du premier test.

Les données étaient recueillies via un questionnaire en ligne à l'aide du logiciel SurveyMonkey©. Le lien pour accéder au questionnaire en ligne était envoyé au patient par mail, associé à son code d'anonymisation. Ce code devait être renseigné par chaque patient et chaque témoin répondeur avant le début du questionnaire.

Les réponses étaient automatiquement enregistrées sur un serveur sécurisé et les données accessibles seulement par l'investigateur principal. Étaient également renseignés l'âge, le sexe et les éventuels antécédents de chirurgie de la face.

Après le recueil des données, celles-ci ont été analysées à l'aide des logiciels d'Excel pour Mac version 16.15 et XLSTAT pour mac avec l'aide d'**Hadrien Sentenac**, interne de Santé publique dans le service du **Professeur Roger Salamon**.

- *Fiabilité*

La notion de fiabilité correspond à la capacité du questionnaire à mesurer quelque chose (n'importe quoi) de manière reproductible. Il s'agit d'une condition nécessaire mais non suffisante à sa capacité à mesurer ce que l'on souhaite mesurer.

Nous avons utilisé deux méthodes d'évaluation de la fiabilité :

- **Le test-retest** qui consiste à administrer le questionnaire à deux reprises espacées de quelques jours afin d'évaluer si les réponses obtenues pour un même état clinique sont stables dans le temps. Nous avons réalisé un test de *t* de Student (distribution des données suivant une loi normale et variances des effectifs comparables de manière significatives) afin de comparer les deux échantillons de données test-retest dans le groupe patient et dans le groupe témoin.

- **La mesure de la cohérence interne du questionnaire**, correspondant à l'importance avec laquelle les items d'une même échelle explorent le même concept c'est-à-dire la corrélation existant entre les items contribuant au même score. Le coefficient α de Cronbach évalue la cohérence interne d'un ensemble d'items, échelle ou sous-échelle, correspondant à une dimension clinique unique ; c'est-à-dire la force des relations entre items. Plus les items sont liés entre eux, plus la valeur du coefficient α est grande(28).

- *Validité*

La validité d'un test est sa capacité à mesurer ce qu'il est effectivement censé mesurer. Celle-ci se décompose en deux éléments distincts : **la validité de contenu(23) et la validité du construit du test.**

La validité de contenu correspond à la manière dont ont été mis au point le test et la qualité de son développement scientifique. Etant donné qu'il s'agissait d'une traduction et que la conception du questionnaire en langue anglaise avait été réalisée en suivant les recommandations internationales(29), nous avons considéré le test valide sur le plan du contenu.

La validité du construit du questionnaire a été réalisée à l'aide de tests statistiques de corrélation. Le test de corrélation de Spearman permet de comparer les scores obtenus entre les patients pour chaque item et d'établir une corrélation entre ces items. Nous avons utilisé ce test car adapté aux variables ordinales et non-paramétriques, donc adapté aux échantillons de petite taille.

Les items d'une même échelle explorent généralement le même concept et sont donc supposés être bien corrélés entre eux et au score total de l'échelle. La corrélation entre les items s'exprime par un **coefficient de Spearman** dont la valeur est située entre -1 et +1. Plus le coefficient de Spearman est proche de 1, plus la corrélation est importante entre les items. Plus le nombre d'items corrélés de manière significative ($\alpha=0,05$) avec une valeur forte est important, plus le questionnaire est valide sur le plan du construit.

Pour résumer, les notions de fiabilité et de validité sont schématisées ci-après, le test étant représenté par la cible, les impacts de balles d'un tireur représentant les réponses aux questions des différents items. On comprend bien que la fiabilité d'un test est sa capacité à obtenir des réponses regroupées autour du même concept, mais ne répondant pas forcément au concept étudié.

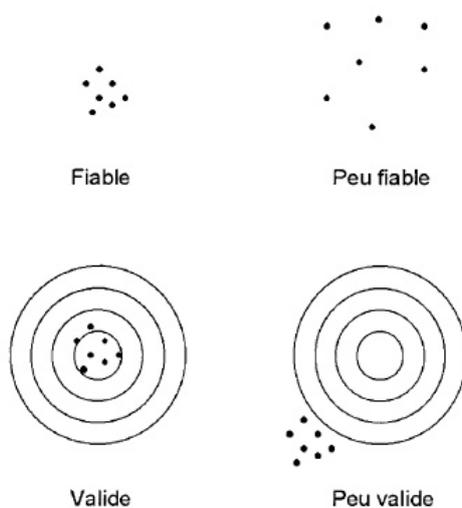


Figure 4 : Notion de fiabilité et de validité

- *Sensibilité au changement*

La sensibilité au changement correspond à la capacité d'un questionnaire à dépister un changement du paramètre mesuré (30). Un instrument est dit sensible au changement s'il est capable de mesurer les variations en plus ou en moins du phénomène observé(28).

Pour mesurer la sensibilité au changement de notre test, nous avons comparé les moyennes des deux groupes (patients et témoins) à l'aide d'un test *t* de Student puis nous avons calculé le **coefficient *d* de Cohen**, correspondant à la taille de l'effet (effect size) entre ces moyennes, c'est-à-dire l'intensité du changement clinique mesuré par le questionnaire.

Nous avons calculé le coefficient de Cohen pour chaque échelle :

$$\text{Cohen's } d = (M_2 - M_1) / SD_{\text{pooled}}$$

Si l'on prend en compte la classification de Cohen(31), la taille de l'effet sera :

- Faible si *d* est inférieur à 0,5
- Modérée si *d* est compris entre 0,51 et 0,80
- Forte si *d* est supérieur à 0,80

- *Différence minimale ayant un retentissement clinique*

Appelée également différence minimale cliniquement importante (DMCI), elle correspond à la plus petite différence d'un score de qualité de vie perçue comme cliniquement importante pour le patient(32). Nous avons utilisé une méthode de mesure basée sur la distribution de l'effectif et donc sur la taille de l'effet. Théoriquement, la taille de l'effet est plus petite chez les patients ne constatant aucun changement. En partant de cela, la DMCI correspondrait à la variation des scores pour une taille de l'effet minimale.

Cette méthode consiste à déterminer la DMCI en multipliant l'écart type de la population cible par une taille d'effet faible, c'est-à-dire entre 0,2 et 0,3(32,33).

C. Résultats

1. Traduction

Le processus de validation a abouti à une version française finale, **version 4**, disponible ci-après.

FACE-Q™ - SATISFACTION DE L'APPARENCE FACIALE

Pour chaque question, n'entourez qu'une seule réponse. Concernant la satisfaction de votre visage lors de la dernière semaine :

	Très insatisfait	Insatisfait	Satisfait	Très satisfait
a. Trouvez- vous votre visage <u>symétrique</u> ?	1	2	3	4
b. Trouvez-vous votre visage <u>équilibré</u> ?	1	2	3	4
c. Trouvez-vous votre visage <u>bien proportionné</u> ?	1	2	3	4
d. Comment trouvez-vous votre visage <u>en fin de journée</u> ?	1	2	3	4
e. Trouvez-vous votre visage <u>rafraîchi</u> ?	1	2	3	4
f. Trouvez-vous votre visage <u>reposé</u> ?	1	2	3	4
g. Comment trouvez-vous votre <u>profil</u> ?	1	2	3	4
h. Comment trouvez-vous votre visage en <u>photo</u> ?	1	2	3	4
i. Comment trouvez-vous votre visage <u>au réveil</u> ?	1	2	3	4
j. Comment trouvez-vous votre visage sous une <u>lumière vive</u> ?	1	2	3	4

FACE-Q™ - SATISFACTION DU NEZ

Pour chaque question, n'entourez qu'une seule réponse. Concernant la satisfaction quant à l'apparence de votre nez au cours de la dernière semaine :

	Très insatisfait	Insatisfait	Satisfait	Très satisfait
a. La <u>largeur</u> de votre nez à sa base (d'une narine à l'autre) ?	1	2	3	4
b. La <u>longueur</u> de votre nez ?	1	2	3	4
c. Comment trouvez-vous la <u>racine</u> de votre nez (endroit où l'on pose ses lunettes) ?	1	2	3	4
d. Trouvez-vous que votre nez <u>va bien</u> avec votre visage ?	1	2	3	4
e. Trouvez-vous votre nez <u>droit</u> ?	1	2	3	4
f. Comment trouvez-vous la <u>taille globale</u> de votre nez ?	1	2	3	4
g. Comment trouvez-vous la forme de votre nez de <u>profil</u> ?	1	2	3	4
h. Comment trouvez-vous votre nez en photo ?	1	2	3	4
i. Comment trouvez-vous la <u>pointe</u> de votre nez ?	1	2	3	4
j. Comment trouvez-vous votre nez sous tous les <u>angles</u> ?	1	2	3	4

FACE-Q™ – FONCTION PSYCHOLOGIQUE

Pour chaque item, n'entourez qu'une seule réponse. Ces ressentis sont susceptibles d'être utilisés par les patients pour se décrire. En prenant en compte votre apparence faciale, au cours de la dernière semaine, à quel point êtes-vous d'accord ou non avec ces ressentis :

	Absolument pas d'accord	Pas d'accord	D'accord	Absolument d'accord
a. Je m'apprécie	1	2	3	4
b. J'ai une vision positive de moi-même	1	2	3	4
c. Je suis en accord avec moi-même	1	2	3	4
d. Je me sens heureux	1	2	3	4
e. Je suis à l'aise avec moi-même	1	2	3	4
f. Je m'accepte	1	2	3	4
g. Je me sens bien comme je suis	1	2	3	4
h. Je me sens confiant	1	2	3	4
i. Je me sens attirant	1	2	3	4
j. Je me sens bien dans ma peau	1	2	3	4

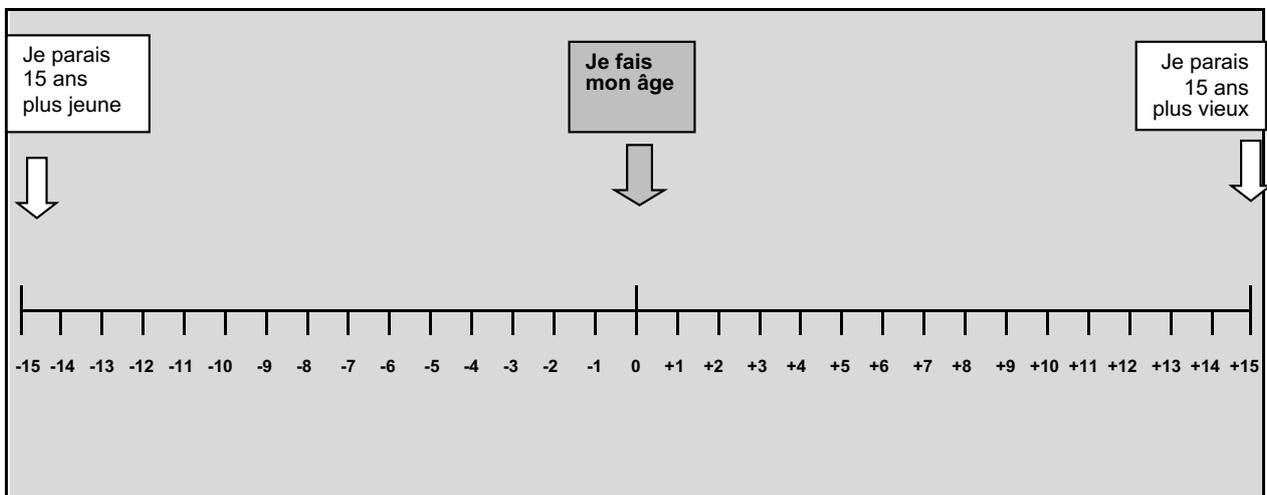
FACE-Q™ – FONCTION SOCIALE

Pour chaque question, n'entourez qu'une seule réponse. Ces items concernent la manière dont les patients pourraient se décrire. Concernant votre apparence faciale au cours de la dernière semaine, à quel point seriez-vous en accord ou non avec ces items :

	Absolument pas d'accord	Pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
a. Je fais une bonne première impression.	1	2	3	4
b. Je me sens confiant quand je rencontre une nouvelle personne.	1	2	3	4
c. Je suis à l'aise quand je rencontre de nouvelles personnes.	1	2	3	4
d. Il est facile pour moi de me faire de nouveaux amis.	1	2	3	4
e. Je suis confiant dans les situations de groupe.	1	2	3	4
f. Je suis confiant dans les nouvelles situations sociales (ex : fêtes, sport).	1	2	3	4
g. Je suis détendu parmi des personnes que je ne connais pas bien.	1	2	3	4
h. Je suis confiant quand je marche dans une pièce pleine de personnes que je ne connais pas.	1	2	3	4

FACE-Q™ - ECHELLE VISUELLE ANALOGIQUE DE L'AGE PERCU PAR LE PATIENT

Nous aimerions savoir quel âge vous vous donneriez. Combien d'années plus jeune ou plus vieux pensez-vous paraître par rapport à votre âge réel ? Entourez un nombre ci-dessus :



2. Validation

Le nombre de sujets nécessaire pour l'étude avait été calculé à 45 en prenant l'étude de Klassen(17) comme référence. Au total, 52 patients ont répondu au premier questionnaire de l'étude une seule fois (test). Seulement 30 ont répondu deux fois (retest) en préopératoire. Nous avons pu obtenir les réponses du test-retest pour 30 témoins.

Ces deux échantillons ont répondu au questionnaire en ligne deux fois à une semaine d'intervalle sans avoir accès à leurs premières réponses (test-retest).

- *Test de normalité*

Les tests réalisés sur les valeurs montraient une distribution proche de la normale. Nous avons utilisé le test de Anderson Darling sur l'échantillon « patients » puis sur l'échantillon « sujets sains » en prenant en compte le score total des questionnaires. Aussi bien sur l'échantillon test que sur l'échantillon retest de chaque groupe interrogé, la variable utilisée tendait vers une distribution normale de manière significative à un risque $\alpha=0,05$. Les diagrammes ci-dessous représentent la distribution des valeurs étudiées, en comparaison d'une distribution normale (figures 5 et 6).

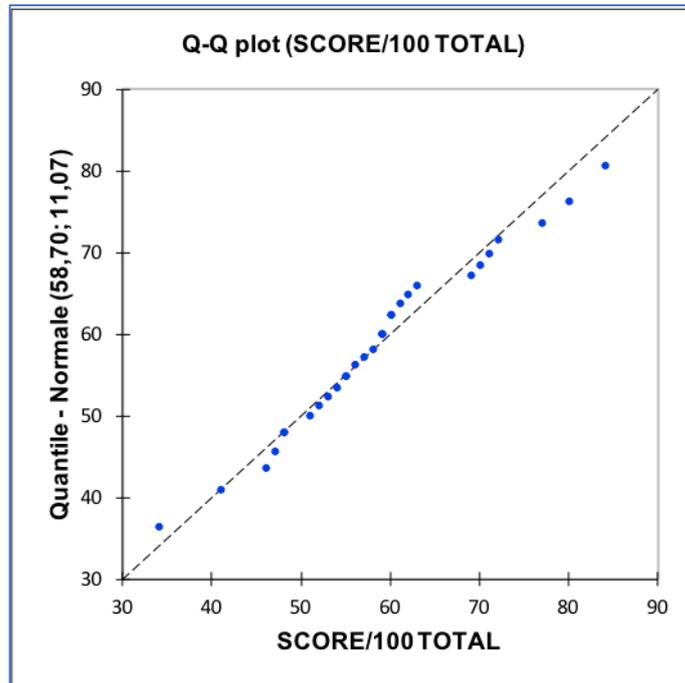


Figure 5 : distribution des valeurs obtenues sur l'échantillon "patients"

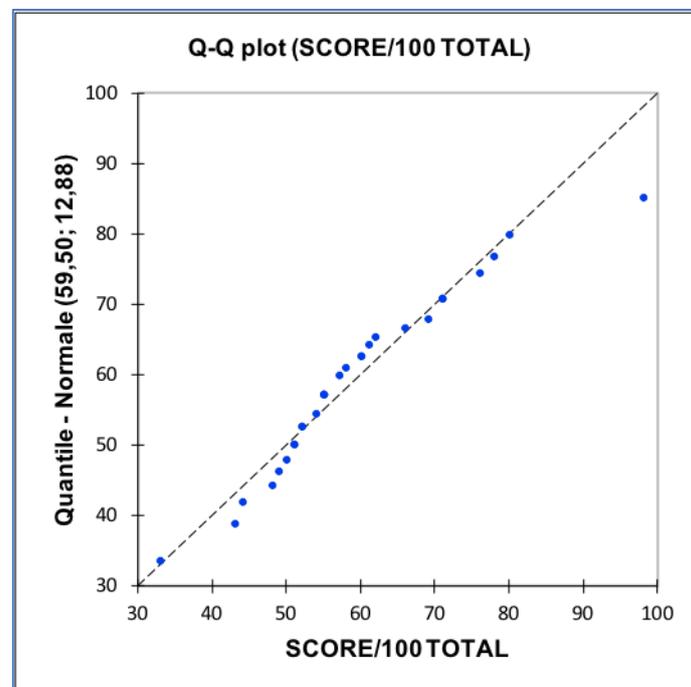


Figure 6 : distribution des valeurs obtenues sur l'échantillon "témoins"

- *Données épidémiologiques*

Sur l'âge et le sexe, il n'a pas été retrouvé de différence significative entre les deux populations étudiées (tableau 1).

		Moyenne		Ecart-type		<i>p</i>
		Patients	Témoins	Patients	Témoins	
Age		35,6	34,4	13,3	13,5	0,731
		Effectifs		Fréquences (%)		<i>p</i>
		Patients	Témoins	Patients	Témoins	
Sexe						
Femme		20	21	66,7	70	0,786
Homme		10	9	33,3	30	

Tableau 1 : Données épidémiologiques

- *Fiabilité*

Dans les deux groupes, la comparaison des données ne montrait aucune différence significative avec une valeur de $p > 0,05$ de manière systématique. Les résultats de ce test sont rapportés dans le tableau 2.

	Test Moyenne \pm écart-type	Retest Moyenne \pm écart-type	<i>p</i>
Score total patients	47,2 \pm 12	48,5 \pm 14,6	NS
Score total témoins	57 \pm 8,1	58,7 \pm 8,7	NS
Score <i>apparence faciale</i> témoins	53,6 \pm 11,3	54,1 \pm 9,2	NS
Score <i>nez</i> témoins	53,9 \pm 11,5	57,2 \pm 15,6	NS
Score <i>Fonction psychologique</i> témoins	61,8 \pm 11	63,7 \pm 12,2	NS
Score <i>Fonction sociale</i> témoins	60,6 \pm 11,5	61,6 \pm 11,8	NS

Tableau 2 : Scores obtenus au test-retest. NS : non significatif.

Pour la mesure de la cohérence interne des différentes échelles du test, nous avons utilisé le coefficient α de Cronbach pour les deux groupes de population. Il était respectivement de **0.81, 0.89, 0.96 et 0,91** pour les échelles de satisfaction de l'apparence faciale, satisfaction du nez, fonction psychologique et fonction sociale dans le groupe patient et de **0.84, 0.91, 0.90, 0.86** dans le groupe contrôle. L'homogénéité de chaque score était jugée satisfaisante lorsque le coefficient α de Cronbach était calculé supérieur à **0.8(28)**.

- *Validité*

Les résultats pour chacune des quatre échelles dans la population des patients sont exposés sous forme de matrices de corrélation de Spearman (tableaux 3 à 7).

Items	Symétrique	Equilibré	Bien proportionné	Fin de journée	Rafraichit	Reposé	Profil	Photo	Réveil	Lumière vive
Equilibré	0,641									
Bien proportionné	0,324	0,389								
Fin de journée	-0,092	0,234	0,537							
Rafraîchi	-0,106	0,081	0,508	0,705						
Reposé	-0,238	0,019	0,247	0,360	0,558					
Profil	0,037	0,338	0,309	0,227	0,252	0,013				
Photo	0,432	0,399	0,343	0,297	0,277	0,085	0,298			
Réveil	-0,050	0,106	0,228	0,380	0,668	0,387	0,157	0,099		
Lumière vive	0,141	0,552	0,272	0,523	0,213	0,160	0,196	0,300	0,278	
Score total	0,342	0,590	0,724	0,666	0,642	0,444	0,501	0,614	0,457	0,539
<i>Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de significativité alpha=0,05</i>										

Tableau 3 : Corrélations inter-items pour l'échelle "satisfaction de l'apparence faciale".

Items	Largeur base	La longueur	Racine	Nez/visage	Droit	Taille globale	Forme de profil	Photo	Pointe	Tous les angles
La longueur	0,441									
Racine	0,103	0,210								
Nez/visage	0,283	0,672	0,306							
Droit	0,301	0,047	0,100	0,066						
Taille globale	0,377	0,625	0,373	0,736	0,169					
Forme de profil	0,359	0,642	0,478	0,655	-0,014	0,603				
Photo	0,259	0,448	0,433	0,405	0,160	0,453	0,515			
Pointe	0,502	0,586	0,068	0,452	0,168	0,592	0,570	0,444		
Tous les angles	0,399	0,497	0,250	0,661	0,221	0,620	0,671	0,447	0,686	
Score total	0,580	0,779	0,463	0,737	0,270	0,829	0,787	0,633	0,770	0,761
<i>Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de significativité alpha=0,05</i>										

Tableau 4 : Corrélations inter-items pour l'échelle "satisfaction du nez"

Items	Je m'apprécie	Vision positive	En accord avec moi-même	Heureux	À l'aise	Je m'accepte	Bien comme je suis	Confiant	Attirant	Bien dans ma peau
Vision positive	0,770									
En accord avec moi-même	0,552	0,724								
Heureux	0,633	0,688	0,645							
À l'aise	0,651	0,717	0,589	0,726						
Je m'accepte	0,646	0,632	0,671	0,563	0,712					
Bien comme je suis	0,738	0,650	0,590	0,507	0,646	0,770				
Confiant	0,591	0,724	0,840	0,626	0,609	0,609	0,586			
Attirant	0,675	0,654	0,599	0,467	0,653	0,692	0,702	0,639		
Bien dans ma peau	0,745	0,688	0,508	0,517	0,604	0,559	0,687	0,487	0,450	
Score total	0,853	0,874	0,795	0,784	0,852	0,787	0,802	0,802	0,767	0,763
<i>Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de significativité alpha=0,05</i>										

Tableau 5 : Corrélations inter-items pour l'échelle "fonction psychologique"

Items	Bonne première impression	Confiant/ Nouvelle personne	À l'aise/ nouvelles personnes	Nouveaux amis	Confiant/ Situations de groupe	Confiant/ Nouvelles situations sociales	Détendu/ Personnes que je ne connais pas bien	Confiant/ Personnes que je ne connais pas
Confiant /nouvelle personne	0,477							
À l'aise/nouvelles personnes	0,299	0,693						
Nouveaux amis	0,390	0,394	0,730					
Confiant/situations de groupe	0,313	0,644	0,798	0,837				
Confiant/nouvelles situations sociales	0,606	0,600	0,720	0,764	0,766			
Détendu/personnes que je ne connais pas bien	0,231	0,619	0,752	0,705	0,880	0,684		
Confiant/personnes que je ne connais pas	0,392	0,493	0,398	0,375	0,484	0,571	0,516	
Score total	0,484	0,729	0,852	0,813	0,922	0,866	0,865	0,659
<i>Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de significativité alpha=0,05</i>								

Tableau 6 : Corrélations inter-items pour l'échelle "fonction sociale"

Échelle	SCORE AF	SCORE NEZ	SCORE PSY
SCORE NEZ	0,514		
SCORE PSY	0,444	0,481	
SCORE SOCIAL	0,207	0,235	0,567
<i>Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de significativité alpha=0,05</i>			

Tableau 7 : Corrélations inter-échelles

Il existe une excellente corrélation inter-items et item-total pour les échelles *fonction psychologique*, *fonction sociale*, avec un coefficient r systématiquement supérieur à 0,4 et significatif ($p < 0,05$). En ce qui concerne les échelles *satisfaction de l'apparence faciale* et *satisfaction du nez*, il existe une corrélation inter-items significative très fréquente mais non systématique.

Concernant la corrélation inter-échelles, il existait une corrélation forte ($r > 0,4$; $p < 0,05$) entre les différentes échelles à l'exception de l'échelle *fonction sociale* avec l'échelle *satisfaction de l'apparence faciale* et *satisfaction du nez* (respectivement $r = 0,21$ et $r = 0,24$, $p > 0,05$).

Le test de corrélation de Spearman nous apporte une information double. Il nous informe sur la force de l'association à l'aide de la valeur du coefficient r (plus sa valeur est élevée, plus la corrélation est importante) et du degré de significativité à un risque $\alpha = 0,05$.

- *Sensibilité au changement*

La comparaison des scores moyens (tableau 8) montre une satisfaction significativement meilleure dans le groupe *témoins* que dans le groupe *patients* pour les échelles *satisfaction de l'apparence faciale*, *satisfaction du nez*, *fonction psychologique* et *score total* ($p < 0,05$).

En revanche, sur l'échelle *fonction sociale*, la différence entre les deux groupes n'était pas significative ($p = 0,497$), ne permettant pas de d'affirmer une supériorité de satisfaction dans le groupe témoins.

Score FACE-Q	Témoins Moyenne ±écart-type	Patients Moyenne ±écart-type	Différence des moyennes	<i>p</i>
<i>Apparence faciale</i>	53,6 ±11,3	41 ±10,5	12,6	< 0,0001
<i>Apparence du nez</i>	53,9 ±11,5	36,9 ±12,6	17	< 0,0001
<i>Fonction psychologique</i>	61,8 ±11	53,3 ±19	8,5	0,020
<i>Fonction sociale</i>	60,6 ±11,5	58,9 ±19,8	1,7	0,497
Score total	57 ±8,1	47,2 ±12	9,8	< 0,0001

Tableau 8 : Comparaison des scores moyens dans les deux groupes. Seuil de significativité $p < 0,05$.

Nous avons également calculé la taille de l'effet pour chaque échelle (*d* de Cohen)

- Pour l'apparence faciale : ***d=1***
- Pour l'apparence du nez : ***d=1,4***
- Pour la fonction psychologique : ***d=0,6***
- Pour la fonction sociale : ***d=0,1***
- Pour le score total : ***d=1***

- *Différence minimale cliniquement importante (DMCI)*

Le calcul de la DMCI nous a donné pour chaque échelle :

- Satisfaction de l'apparence faciale : **2,1-3,2**
- Satisfaction du nez : **2,5-3,8**
- Fonction psychologique : **3,8-5,7**
- Fonction sociale : **4-6**
- Score total : **2,4-3,6**

Il s'agit d'une méthode de détermination de la DMCI qui nous permet d'estimer dans quelle mesure un changement dans le score d'une échelle est susceptible d'être effectivement corrélé à un changement clinique.

D. Discussion

L'utilisation d'un questionnaire de satisfaction ou de qualité de vie ne peut être faite seulement dans des conditions scientifiques optimales afin de pouvoir interpréter au mieux les résultats fournis par ces instruments. Comme nous l'avons écrit plus haut, la traduction d'un questionnaire médical se décompose en deux grandes étapes : sa traduction dans la langue cible selon les guidelines internationales(34) et sa validation psychométrique dans la population cible(23,35–38).

Le questionnaire FACE-Q version anglaise a bénéficié d'un développement très strict et fidèle aux recommandations(39). Pour notre étude, nous avons sélectionné certains modules issus de ce questionnaire que nous avons trouvés les plus pertinents pour la population que nous souhaitons étudier. Toutes les échelles (4) que nous avons utilisées ont bénéficié d'une validation dans leur version anglaise :

- Satisfaction with facial appearance(40)
- Satisfaction with nose(17)
- Psychological function(41)
- Social function(41)

La difficulté réside dans la transposition d'un instrument validé sur une population anglophone d'une part, et d'une culture différente d'autre part. L'adaptation à la population française est donc le fruit d'un travail rigoureux et long appelé **adaptation transculturelle** (cross-cultural translation). L'avantage majeur dans notre cas était l'utilisation d'un instrument ayant été développé de manière scientifique et rigoureuse. Il est d'autant plus aisé de réaliser ce genre de travail d'adaptation linguistique si le modèle original est de qualité.

La conception du FACE-Q est bien décrite dans l'article original de Klassen(39), qui justifie la conception d'un nouveau questionnaire de satisfaction et de qualité de vie dans ce domaine par l'existence à l'époque (2009) d'un seul instrument ayant démontré ses qualités en matière de conception et de validation(42). Les différentes étapes menées par les auteurs pour la conception du questionnaire comportaient une revue de la littérature exhaustive

préliminaire, des entretiens individuels de patients volontaires, la création d'une trame du questionnaire soumis à l'opinion de plusieurs experts (chirurgiens plastiques, dermatologues, psychologues), ainsi que des entretiens individuels avec les patients après soumission de la version d'essai du questionnaire. Une version finale a été adoptée pour chaque échelle puis testée sur population cible et témoin pour validation psychométrique.

La méthodologie que nous avons suivie dans notre étude est bien connue et utilisée par plusieurs équipes de recherche(36,43). Le suivi des recommandations internationales nous a permis de garantir une traduction de qualité. Cependant, les données et les résultats des tests psychométriques réalisés peuvent varier d'une population à l'autre et il est important d'établir les valeurs normales des modules traduit dans la population cible comme l'a fait Radulesco(44), sur un échantillon de population française, pour l'échelle *satisfaction du nez*.

Nos deux échantillons de populations, groupe contrôle et patients étaient du même effectif (n=30) et comparables en termes d'âge et de sexe (tableau 1). L'effectif était suffisant pour considérer une distribution normale des résultats, ce que nous avons vérifié statistiquement par un test de normalité pour chaque échantillon.

La durée moyenne de réponse au questionnaire était de 6 minutes.

Les scores obtenus à une semaine d'intervalle (test-retest) ne montrait aucune différence significative sur les deux échantillons et pour chaque échelle testée (tableau 2). Cela révèle une bonne **fiabilité** du test dans la durée et nous autorise à parler de **reproductibilité du test**. Cependant, l'interprétation des résultats d'un test-retest est limitée par l'intervalle de temps qui sépare les deux questionnaires : soit celui-ci est trop court et le sujet peut se souvenir de ses réponses aux questions (biais d'apprentissage)(30), soit il est trop long et l'état clinique du sujet a pu être modifié entre les deux réponses (en cas de fluctuation de l'état clinique). A notre connaissance, le FACE-Q rhinoplastie n'a pas bénéficié de test-retest dans sa version anglaise, ce qui est une limite à sa reproductibilité. L'absence de résultat sur le sujet dans sa version anglaise ne nous permet de comparer nos résultats sur ce point.

Nous avons mesuré la **cohérence interne** du test, qui correspond à la corrélation globale des items d'une même échelle, exprimé par le coefficient α de Cronbach. Pour chaque échelle et dans les deux échantillons de patients, ce coefficient était systématiquement supérieur à 0,8 ce qui montre une excellente cohérence interne, comparable avec les résultats d'autres études, le α étant de 0,91 dans la version anglaise de l'échelle *satisfaction du nez* (17,44). Les résultats obtenus sur ces deux analyses nous montrent bien que cet instrument présente des qualités de reproductibilité et de cohérence interne en langue anglaise et française.

La validité du test est sa capacité à mesurer ce qu'il est supposé mesurer. Comme nous l'avons dit plus haut, la **validité de contenu** a pour but d'indiquer si les items proposés dans un test sont effectivement représentatifs du phénomène visé par ce test. Pour cela, il est nécessaire de décrire l'univers du phénomène mesuré et de le fractionner en domaines, ou caractéristiques principales semblant constituer ce phénomène(45). La validité du contenu rend compte de la qualité de la phase de conception de l'instrument. La conception en langue anglaise du FACE-Q(40) a répondu aux critères qualité du contenu indiqués par l'Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux (Food and Drug Administration)(23).

La validité du construit consiste quant à elle à effectuer des tests statistiques en conditions réelles sur un instrument afin de confirmer ou d'infirmer son utilité dans l'évaluation d'une variable donnée. Les analyses statistiques ont pour but de mettre en évidence une corrélation forte entre les items d'une même échelle, entre les items d'une échelle et le score total de cette même échelle et enfin, entre les scores de chaque échelle.

Nous avons retrouvé une corrélation inter-items relativement faible pour les échelles de *satisfaction de l'apparence faciale* et de *satisfaction du nez* mais une corrélation forte entre chaque item et le score total de l'échelle (tableaux 3 et 4). Nous pouvons expliquer cette divergence de résultats entre items d'une même échelle par des concepts étudiés légèrement différents les uns des autres. Les patients souhaitant se faire opérer ont une idée très précise des éléments de satisfaction et d'insatisfaction de leur visage. Par exemple,

un patient qui trouve que son nez n'est pas droit aura probablement répondu « très insatisfait » à la question « trouvez-vous votre nez droit ? » alors qu'il sera satisfait de la largeur de son nez, et aura donc répondu « satisfait » ou « très satisfait » à cette question. Les deux réponses seront totalement opposées en termes de score alors qu'elles sont adjacentes dans le questionnaire et appartiennent à la même échelle. A l'inverse, une corrélation très forte entre tous les items d'un questionnaire peut faire craindre une redondance dans les questions posées(46). Le manque de corrélation inter-items observée dans les deux premières échelles peut également s'expliquer par un manque de puissance du test du fait d'un effectif restreint de patients.

Il est intéressant de noter qu'il existe une corrélation forte et quasi systématique entre chaque item de ces deux échelles (*satisfaction de l'apparence faciale et satisfaction du nez*) et le score total de l'échelle correspondante. Cela nous montre bien que plus le score d'un item est élevé, plus il engendre un score élevé sur l'échelle en question, et donc évalue correctement le concept mesuré.

Pour les échelles *fonction sociale* et *fonction psychologique*, il existait une importante corrélation inter-items, ce qui valide la convergence des réponses de ces deux échelles, d'autant plus que nous avons trouvé une corrélation systématique forte entre chaque item et le score final, validant ainsi le concept mesuré par ces deux échelles. A notre connaissance, il n'existe pas d'étude mesurant les corrélations entre chaque item pour ces échelles et nous n'avons donc pas pu comparer nos données sur ce point.

Nous avons également mesuré la relation existant entre les différentes échelles constituant le questionnaire (tableau 7). Les scores de l'échelle *satisfaction de l'apparence faciale* étaient fortement corrélés avec les scores de l'échelle *satisfaction du nez* ($r=0,51$; $p<0,05$) et *fonction psychologique* ($r=0,44$; $p<0,05$). De même, les scores de l'échelle *satisfaction du nez* et *fonction psychologique* étaient bien corrélés. Ces résultats sont superposables à ceux de Klassen, avec cependant une force de corrélation (valeur de r) moins importante. Le score de l'échelle *fonction sociale* n'était corrélé qu'avec l'échelle *fonction psychologique*. Il semblerait que dans notre population, l'apparence du nez et de la face n'est pas une influence majeure sur les situations sociales. La corrélation forte existante

entre les autres échelles évaluées est le témoin d'une bonne validité du questionnaire. Ces résultats sont superposables à ceux obtenus par Klassen et al(17).

Concernant la **sensibilité au changement**, mise en évidence par la mesure de la taille de l'effet (effect size), nous avons constaté un effet fort pour les échelles de *satisfaction du nez* et *satisfaction de l'apparence faciale*, modéré pour l'échelle *fonction psychologique* et faible pour l'échelle *fonction sociale*. Ce calcul a été réalisé en comparant les résultats du groupe patient aux résultats du groupe témoin. Les échelles avec une taille d'effet forte (*satisfaction de l'apparence faciale* et *satisfaction du nez*) sont donc supposées être plus à même de détecter un changement de l'état clinique. Ceci n'est pas vérifié avec l'échelle *fonction sociale* pour laquelle la taille de l'effet est faible. Le mal-être occasionné par un nez inesthétique ne semble pas se répercuter de manière très importante sur l'état psychologique de nos patients et encore moins sur leur comportement en société. Là encore, ces chiffres sont comparables à ceux de Klassen(17). La taille de l'effet de l'échelle *fonction psychologique* ($d=0,6$) nous permet de tirer les mêmes conclusions que pour l'échelle *fonction sociale*($d=0,1$), d'autant plus que la comparaison des moyennes témoins versus patients, ne montre pas de différence significative pour ces deux échelles (tableau 8). Ces résultats sur les deux dernières échelles nous interpellent sur l'intérêt de leur utilisation en pratique courante compte tenu de leur faible sensibilité au changement. En effet, les répercussions psychologiques et sociales semblent être très modérées chez les patients désireux d'une intervention esthétique du nez.

La **différence minimale cliniquement importante** (DMCI) montre un instrument relativement discriminant sur l'ensemble des quatre échelles, la satisfaction de l'apparence faciale étant la plus discriminante. Cependant, la DMCI est un élément statistique d'interprétation prudente. Le calcul de la DMCI prend en compte les réponses au premier questionnaire (Baseline), celles-ci pouvant être très variables d'un individu à l'autre. La mesure de la DMCI dans une population donnée via une approche basée sur la distribution de l'effectif (écart-type, taille de l'effet...) est spécifique de cette population précise puisqu'elle dépend de la variabilité des scores dans l'échantillon étudié. C'est pour cette

raison qu'il est difficile de comparer des valeurs de la DMCI issues de deux études différentes.

L'étude de Radulesco(44) a cherché à définir le seuil de normalité de l'échelle *satisfaction du nez* qu'il situe à un score de 47. Cela signifie que d'après ces données, tout score supérieur obtenu à cette échelle peut être considéré comme normal. Le score moyen de notre groupe témoin pour cette échelle était de 53,9, ce qui est supérieur au seuil défini par Radulesco. Le score moyen des patients de Radulesco était de 35,9 pour l'échelle *satisfaction du nez* contre un score moyen à 36,9 pour notre série de patient.

A notre connaissance, seuls les questionnaires FACE-Q et le FROI-17(20) ont bénéficié de méthodes de validation scientifiques. Nos résultats sont comparables à ceux de l'étude de validation psychométrique du FACE-Q(17). La comparaison avec les résultats du FROI-17 est limitée du fait que ce dernier instrument compte peu d'items à visée esthétique. Les autres instruments explorant les domaines de qualité de vie et de satisfaction en chirurgie esthétique du nez ne sont, ni aussi exhaustifs, ni aussi précis sur le sujet.

E. Conclusion

Le processus d'adaptation transculturelle du questionnaire était la première étape permettant son utilisation dans la population française.

Le questionnaire FACE-Q version francophone est aussi fiable, valide, reproductible et sensible au changement que sa version anglophone. Cependant, dans notre population, l'échelle *fonction sociale* ne semble pas modifier de manière significative par les perturbations esthétiques et fonctionnelles du nez. Sur la base de cette étude, il ne semble pas pertinent de retenir cette échelle pour l'évaluation de la qualité de vie encadrant un geste de rhinoseptoplastie.

Ce travail nous a permis d'obtenir un instrument d'évaluation semi-quantitatif de la qualité de vie des patients souhaitant être opéré d'une chirurgie de rhinoseptoplastie. Cette version francophone validée du questionnaire sera disponible en ligne pour tout chirurgien souhaitant l'utiliser dans sa pratique courante ou dans un but de recherche.

DEUXIEME PARTIE : EVALUATION FONCTIONNELLE ET ESTHETIQUE DE LA QUALITE DE VIE APRES RHINOSEPTOPLASTIE

A. Justification scientifique de l'étude

Peu d'études récentes traitant de la relation entre qualité de vie et rhinoplastie/rhinoseptoplastie existent et en particulier sur la population française(44,47,48). La grande majorité des études publiées dans la littérature sur le sujet sont monocentriques et utilisent le questionnaire ROE (Rhinoplasty outcome evaluation) comme instrument d'évaluation(49–58). Les autres questionnaires utilisés, non spécifiques à la rhinoplastie sont le GHQ-28(59), le SF-36(60) et le DAS-59(61). Les études réalisées sur le sujet à l'aide du questionnaire FACE-Q sont peu nombreuses (62,63) et monocentriques. L'analyse des résultats de ces travaux montrent une augmentation significative des scores de bien-être quel que soit le questionnaire utilisé après le geste chirurgical. Comme nous l'avons spécifié plus haut, le questionnaire ROE, bien que très utilisé, ne répond pas à tous les critères de qualité requis. Les conditions de recueil des réponses aux questionnaires ne sont pas toujours précisées. En effet, un questionnaire de satisfaction du geste opératoire ne sera pas rempli par le patient de la même manière qu'il se trouve en consultation devant son chirurgien ou à son domicile.

Une revue de la littérature récente(64) sur le sujet a recensé 6790 références répondant à la recherche « rhinoplasty and quality of life » sur les moteurs de recherches PubMed, Google Scholar et Cochrane. Finalement, seulement 62 études parues entre 2002 et 2017 traitaient réellement du sujet, et 17 ont été retenues comme étant de qualité suffisante (prospectives, utilisant au moins un questionnaire à visée esthétique, langue anglais, cohorte de plus de 50 patients). Une seule étude française(48) a été retenue et comprenait une cohorte prospective de 58 patients. La grande majorité de ces articles utilisait le questionnaire ROE (Rhinoplasty Outcome evaluation). La seule étude américaine(62) retenue dans cette liste utilisait le questionnaire FACE-Q. Enfin, même en

prenant en compte la liste élargie des 62 études initialement sélectionnées, seulement deux études françaises (48,65) sur le sujet ont été retrouvées au cours des 15 dernières années.

Enfin, le nombre de publications sur le sujet n'a cessé de croître depuis vingt ans. L'importance de la perception du résultat par le patient et les moyens de la mesurer se développent rapidement dans un but d'amélioration constante des pratiques. Le questionnaire BREAST-Q(27), développé en 2009 par les mêmes auteurs que le FACE-Q, conçu et validé sur les mêmes règles strictes est de plus en plus utilisé(66) dans le domaine de la reconstruction mammaire pour évaluer la qualité de vie. **L'exhaustivité fournie par le questionnaire FACE-Q, dont les échelles sont nombreuses et ciblées, nous encourage à en faire un outil fiable pour lequel nous avons effectué une validation scientifique.**

B. Objectif de l'étude

1. Objectif principal

L'objectif principal de l'étude était l'évaluation de la qualité de vie et la satisfaction des patients quatre mois après un geste de rhinoplastie ou rhinoseptoplastie à l'aide du questionnaire FACE-Q. Il s'agissait d'évaluer à la fois la satisfaction sur des critères morphologiques et psycho-sociaux.

2. Objectif secondaire

L'objectif secondaire était d'évaluer la satisfaction fonctionnelle des patients quatre mois après rhinoplastie ou rhinoseptoplastie à l'aide du questionnaire NOSE. Il s'agissait de mettre en évidence une amélioration du score NOSE en post opératoire, représentatif d'une diminution des symptômes d'obstruction nasale.

C. Matériels et méthodes

Cette étude a obtenu l'accord du Comité de Protection des Personnes(CPP) de Saint-Louis en janvier 2018. Le CHU de Bordeaux s'est porté promoteur de ce projet via la Direction de Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI).

Ce travail est enregistré sur www.clinicaltrial.gov et porte le numéro NCT : **NCT03519100**

Il s'agit d'une étude comparative, observationnelle, prospective, multicentrique d'évaluation de la qualité de vie.

Chaque patient inclus est son propre témoin.

Nous avons également utilisé les données du groupe contrôle constitué de sujet sains ayant servis à la validation du questionnaire (première partie).

1. Critères de jugement

→ *Principal*

Score composite du questionnaire FACE-Q :

Les différentes échelles sont composées de variables qualitatives : 4 variables par item donnant un score de 1(pire score) à 4(meilleur score).

Chaque questionnaire (ou module) comporte une dizaine d'items. A la fin de chaque module, on obtient un score total. La somme de l'ensemble de ces scores permet d'obtenir un score final. Le score final est rapporté sur 100

Nous avons utilisé 4 modules du FACE-Q traduits en français :

- satisfaction de l'apparence faciale
- satisfaction du nez
- fonction psychologique
- fonction sociale

Le recueil des données était réalisé par autoquestionnaire informatique anonyme en ligne, complété au domicile du patient sur ordinateur, tablette ou smartphone.

Le critère d'évaluation principal était obtenu par la différence des moyennes entre les scores composites avant/après chirurgie. Celui-ci était exprimé en différence de moyennes et il reflète l'amélioration de la qualité de vie du patient.

Le recueil était réalisé en préopératoire et à 4 mois post opératoire par auto questionnaire anonyme en ligne.

A l'aide d'une échelle visuelle analogique, il était également demandé au patient d'estimer l'âge qu'il paraissait par rapport à son âge réel. Cette valeur pouvait se situer

entre -15 ans et +15 ans de l'âge du patient. Il lui était demandé de répondre à cette question avant et après la chirurgie.

→ *Secondaire*

Score composite au questionnaire NOSE(15,67) traduit et validé en langue française par Marro et al. Il s'agit d'un score composé de cinq items portant sur la gêne fonctionnelle nasale. Les réponses à chaque item sont cotées de 0 (pas de symptôme) à 4 (symptômes très sévères). Le score composite obtenu est donc sur 20 points, secondairement rapporté sur 100. Plus le score est important, plus les symptômes fonctionnels sont sévères.

L'évolution du bien-être fonctionnel avant/après chirurgie est également évalué par la différence des moyennes des scores obtenus aux deux questionnaires.

2. Critères d'inclusion et d'exclusion

→ *Critères d'inclusion*

Les patients devaient être âgés de 18 ans minimum.

Etaient inclus les patients se présentant en consultation avec les demandes suivantes :

- Demande fonctionnelle pure nécessitant un geste esthétique associé :
rhinoseptoplastie
- Demande esthétique pure non associée à une gêne fonctionnelle :
rhinoplastie
- Demande esthétique pure associée à une gêne fonctionnelle :
rhinoseptoplastie
- Demande mixte fonctionnelle et esthétique : **rhinoseptoplastie**

Il était possible d'inclure les patients présentant les caractéristiques morphologiques suivantes, d'origine congénitales, morphologiques ou les deux tel que le nez dévié homogène, en « C », en « Z », bossu, ensellé ou sous tension.

→ Critères d'exclusion

Étaient exclus de l'étude les patients ayant :

- Un antécédent de rhinoplastie ou septorhinoplastie
- Un antécédent de radiothérapie cervico-faciale
- Un antécédent de cancer cervico-facial
- Un antécédent de geste chirurgical de reconstruction de la face ou du nez

Les patients dont l'intervention chirurgicale nécessite des greffons cartilagineux ou osseux de grand volume d'origine iliaque, costale ou pariétale étaient également exclus ainsi que les patients consultant dans le cadre d'une rhinopœïese partielle ou totale.

Les patients sous traitement anticoagulant ou antiagrégant plaquettaire, ceux n'étant pas en capacité de répondre à un auto-questionnaire et les femmes enceintes ou allaitantes étaient exclus.

3. Nombre de sujets nécessaires

Nous avons calculé le nombre de sujets nécessaire pour cette étude à $n=45$.

Nous avons utilisé les moyennes et écarts-type pré et post-opératoire de l'étude de Klassen(17), en calculant le nombre de sujets nécessaires pour chaque échelle que nous avons utilisée avec un risque de première espèce α à 0,05 et une puissance $1-\beta$ de 0,95.

Nous avons retenu $n=45$ car c'est le nombre de sujets nécessaires maximale calculé sur les 4 échelles retenues (maximum pour l'échelle *fonction sociale*).

4. Analyse statistique

L'analyse statistique est réalisée à l'aide d'Excel pour Mac version 16.15 et XLSTAT pour mac.

Comme démontré dans la première partie, les valeurs observées suivaient une loi normale. Nous avons donc utilisé le test paramétrique *t* de Student pour sujets appariés pour comparer les scores post-opératoire et les scores préopératoires de la population étudiée.

Les résultats du FACE-Q sont exprimés en moyenne de score rapporté sur 100 associé à l'écart-type. Nous avons ensuite calculé la différence de moyenne pré et post opératoire et comparé ces données selon un test *t* de Student.

Les mêmes analyses statistiques (test *t* de Student) ont été réalisées pour la comparaison des scores du questionnaire NOSE et de l'évaluation de l'âge virtuel.

Enfin, nous avons isolé les patients n'ayant montré aucune amélioration ou une détérioration de leur score FACE-Q total (différence de moyenne pré et post-opératoire égale à 0 ou négative).

Le seuil de significativité statistique retenu pour l'ensemble des tests était $p < 0,05$.

D. Résultats

1. Inclusions et perdus de vue

Nous avons inclus 52 patients ayant accepté de participer à l'étude, c'est à dire ayant reçu la fiche d'information et ayant donné leur consentement oral. 40 patients ont répondu au questionnaire préopératoire. 30 patients ont répondu au questionnaire post-opératoire. 30 patients ont terminé l'ensemble du protocole et ont fourni des données complètes et analysables

Nous pouvons considérer que nous avons 22 patients perdus de vue, correspondant aux patients n'ayant pas répondu au questionnaire post-opératoire bien qu'ils aient dépassé le terme des 4 mois après l'intervention et aux patients n'ayant finalement pas répondu au questionnaire préopératoire.

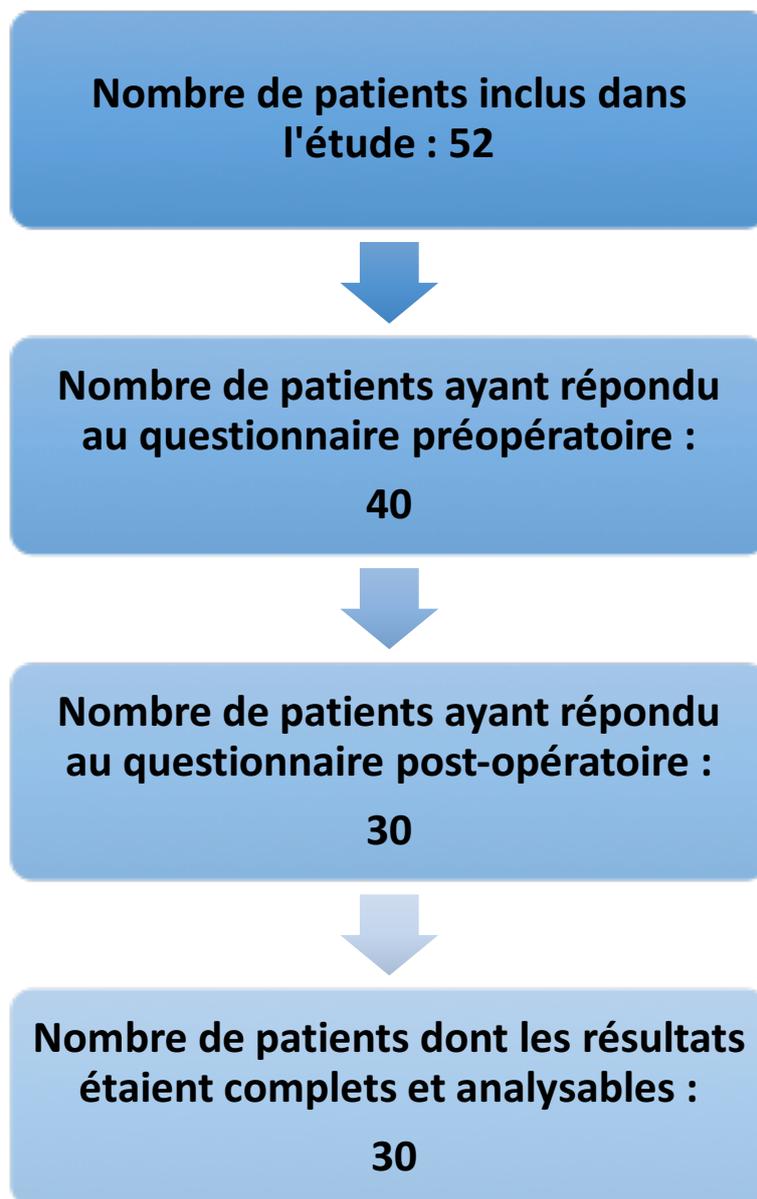


Figure 7 : diagramme de flux

2. Données épidémiologiques de l'échantillon

Les données descriptives de notre échantillon de population sont consignées dans le tableau 9. (Âge, sexe, rhinoplastie seule ou rhinoseptoplastie, statut tabagique)

Moyenne ± écart-type		
Age	35,6 ± 13,3	
Délai de réponse post-opératoire en jours	124,5 ± 10,5	
Effectifs		%
Sexe		
F	20	66,7
H	10	33,3
Centre d'inclusion		
CHU de Bordeaux	18	60
Dr Boudard, Bordeaux	6	20
APHP	3	10
CHU de Marseille	2	6,7
HEGP	1	3,3
Geste effectué		
Rhinoseptoplastie	25	83,3
Rhinoplastie	5	16,7
Tabagisme actif		
Oui	7	23,3
Non	23	76,7

Tableau 9 : Données épidémiologiques de l'échantillon.

3. Scores pré et post-opératoires

Les résultats de la comparaison des moyennes à l'aide du test t de Student entre les scores pré et post-opératoire sont consignés dans le tableau 10 et la figure 8.

Tous les résultats obtenus étaient statistiquement significatifs à $p < 0,001$. Les différences de moyenne entre les scores pré et post-opératoires étaient de 22, 23,7, 12,3, 9,8 et 16,9 respectivement pour les échelles *satisfaction de l'apparence faciale*, *satisfaction du nez*, *fonction psychologique*, *fonction sociale* et *score total* des 4 échelles.

Echelle FACE-Q	Préopératoire Moyenne ± écart-type	4 mois post- opératoire Moyenne ± écart-type	Différence des moyennes	<i>p</i>
Apparence faciale	41,3 ± 10,5	63,3 ± 12,9	22	< 0,0001
Apparence du nez	37,3 ± 12,8	61 ± 13,8	23,7	< 0,0001
Fonction psychologique	54,3 ± 16,9	66,6 ± 17,4	12,3	< 0,001
Fonction sociale	58,3 ± 15,6	68,1 ± 18,6	9,8	< 0,001
Score total	47,5 ± 10,8	64,4 ± 13,6	16,9	< 0,0001

Tableau 10 : Scores/100 FACE-Q obtenus en préopératoire et à 4 mois post-opératoire.

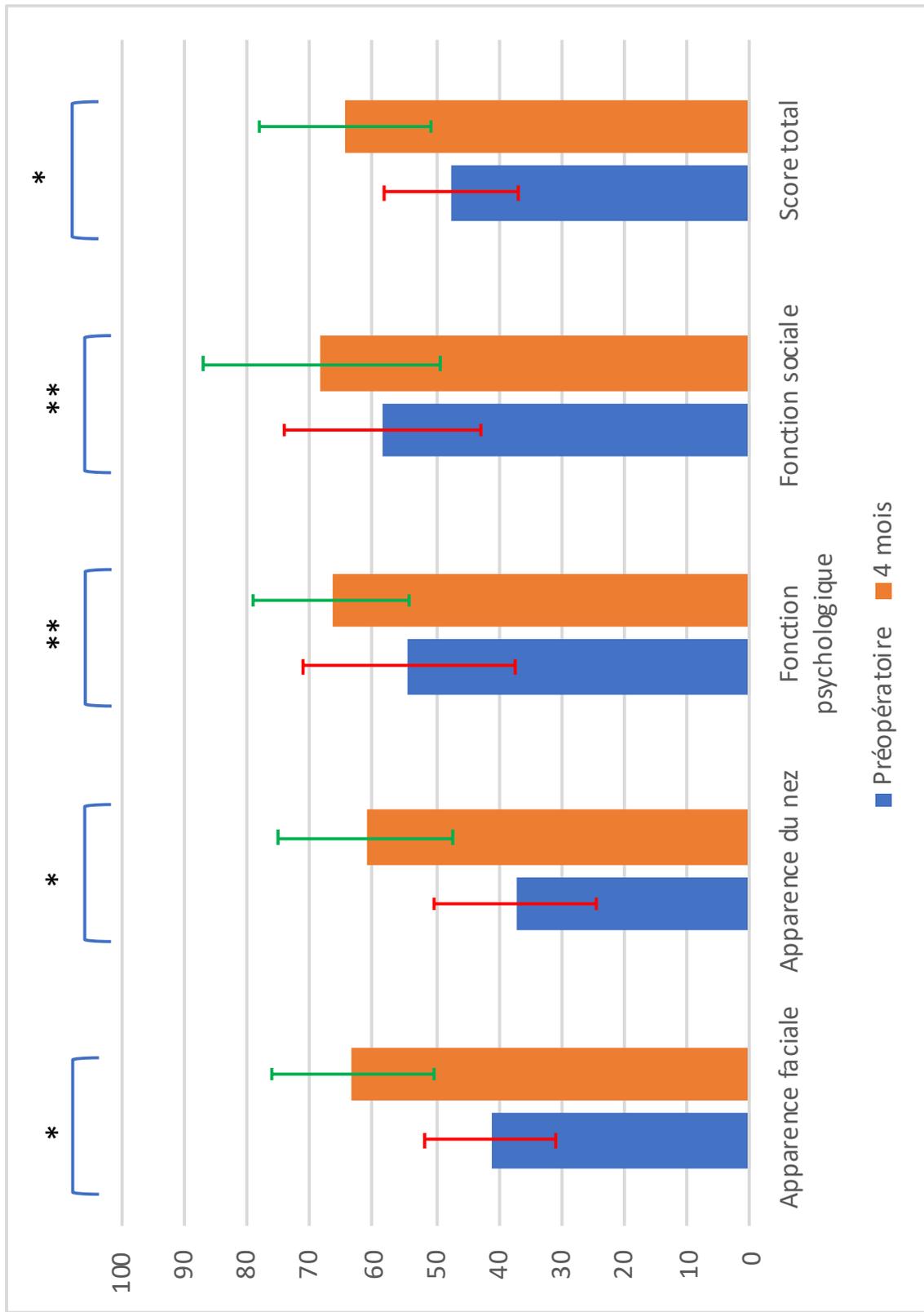


Figure 8 : comparaison pré et post-opératoire du score FACE-Q. (* $p < 0,0001$; ** $p < 0,001$)

En ce qui concerne les résultats sur le questionnaire NOSE. La différence des moyennes des scores pré et postopératoires était de 37.3 ($p < 0,0001$).

Pour rappel, pour ce questionnaire, plus le score est élevé, plus il traduit une gêne fonctionnelle et notamment une sensation d'obstruction nasale importante (tableau 11).

Questionnaire	Préopératoire	Post-opératoire	Différence des moyennes	p
	Moyenne ± écart-type	Moyenne ± écart-type		
NOSE	67.2 ± 27.8	29.8 ± 25.6	-37.3	< 0,0001

Tableau 11 : Scores au questionnaire NOSE et préopératoire et à 4 mois.

Nous avons évalué l'âge virtuel de nos patients à l'aide d'une échelle visuelle analogique (tableau 12). Nous n'avons pas trouvé de différence significative entre l'âge estimé en préopératoire et en post-opératoire ($p = 0,875$)

Echelle	Préopératoire	Post-opératoire	Différence de moyenne	p
	Moyenne ± écart-type	Moyenne ± écart-type		
Age virtuel	-0,800 ± 3,398)	-0,933 ± 3,118	0,133	0,875

Tableau 12 : Evaluation de l'âge perçu par le patient en pré et post-opératoire.

Les différences de moyennes post-opératoires des patients avec le groupe contrôle ont été calculées à l'aide d'un test *t* de Student (tableau 13). Nous avons retrouvé un meilleur score dans le groupe *post-opératoire* que dans le groupe témoins pour les échelles satisfaction de l'apparence faciale ($m=63,3$ vs $m=53,6$; $p=0,003$) et satisfaction du nez ($m=61$ vs $m=53,9$; $p=0,034$). Pour les autres échelles et le score total, il n'a pas été retrouvé de différence significative entre les moyennes ($p>0,05$).

Echelle FACE-Q	Témoins Moyenne \pm écart-type	4 mois post-opératoire Moyenne \pm écart-type	Différence des moyennes	<i>p</i>
Apparence faciale	53,6 \pm 11,3	63,3 \pm 12,9	8,9	0,0030
Apparence du nez	53,9 \pm 11,5	61 \pm 13,8	7,5	0,0340
Fonction psychologique	61,8 \pm 11	66,6 \pm 17,4	3,0	0,3080
Fonction sociale	60,6 \pm 11,5	68,1 \pm 18,6	8,1	0,1070
Score total	57 \pm 8,1	64,4 \pm 13,6	5,1	0,0520

Tableau 13 : Score obtenus par les patients en post-opératoire et par la cohorte de témoins.

Nous avons réalisé une analyse en sous-groupes en comparant les scores totaux obtenus au NOSE et au FACE-Q en pré et post opératoire chez les patients ayant bénéficié d'une chirurgie mixte, esthétique et fonctionnelle (Rhinoseptoplastie) (tableau 14).

Questionnaire	Préopératoire moyenne ± écart-type	Post-opératoire moyenne ± écart-type	Différence de moyenne	<i>p</i>
FACE-Q	47,4 ± 10,5	66 ± 13,5	18,6	<0,0001
NOSE	71,2 ± 22,7	29,6 ± 24,3	-41,6	<0,0001

Tableau 14 : Scores obtenus par les patients ayant bénéficiés d'une chirurgie mixte fonctionnelle et esthétique.

Enfin nous avons isolé les patients les plus insatisfaits, c'est-à-dire ceux qui avait une différence de moyenne pré et post-opératoire négative (correspondant à une détérioration du score). Nous en avons retrouvé 3. Nous avons également sélectionné les 3 patients les plus satisfaits (tableau 15).

	Score préopératoire	Score post-opératoire	Différence des scores
Patient 23	71	61	-10
Patient 29	36	35	-1
Patient 32	46	37	-9
Patient 15	65	96	31
Patient 17	37	86	49
Patient 27	37	72	35

Tableau 15 : Scores obtenus par les patients les plus satisfaits et les plus insatisfaits.

	Score préopératoire	Score post-opératoire	Différence de score
Patient 23			
Apparence faciale	83	67	-16
Apparence du nez	70	54	-16
Fonction psychologique	71	62	-9
Fonction sociale	62	62	0
Score total	71	61	-10
Patient 29			
Apparence faciale	28	37	9
Apparence du nez	35	40	5
Fonction psychologique	38	36	-2
Fonction sociale	44	28	-16
Score total	36	35	-1
Patient 32			
Apparence faciale	44	33	-11
Apparence du nez	42	37	-5
Fonction psychologique	62	36	-26
Fonction sociale	38	44	6
Score total	46	37	-9

Tableau 16 : Détails des scores obtenus par les 3 patients les plus insatisfaits.

Les résultats détaillés des scores des 3 patients les plus insatisfaits (tableau 16) montrent une dégradation des scores morphologiques (*satisfaction de l'apparence faciale et du nez*) pour les patients 23 et 32 et une dégradation du score de l'échelle *fonction sociale* pour le patient 29.

E. Discussion

Le nombre de patients analysés (n=52) comparé au nombre de patients inclus (n=30) peut paraître faible. Compte tenu de la durée de l'étude, certains patients inclus n'étaient pas arrivés au terme des 4 mois post-opératoire au moment de l'analyse des données. Ce retard dans l'inclusion des patients a été la conséquence de démarches administratives longues et fastidieuses en rapport avec le changement de procédure imposé par la loi Jardé.

Les résultats mis en évidence dans cette étude sont en faveur d'une amélioration notable de la qualité de vie des patients après rhinoplastie. A notre connaissance, une seule étude a montré de tels résultats en utilisant le questionnaire FACE-Q version anglaise(62), et une évaluation à 7 mois post-opératoire en moyenne. La validation de cet instrument réalisée en première partie nous a permis de l'utiliser dans des conditions optimales. Notre population (n=30) était composée de 66,7% de femmes et de 33,3% d'hommes, ce qui est comparable avec la plupart des études sur le sujet, les femmes ayant plus souvent recours à la chirurgie esthétique du nez que les hommes(68–70). De même, l'âge moyen de nos patients était de 35,6 ans, ce qui est là aussi comparable avec les études récentes(48,52,71). A noter que notre population était relativement âgée comparativement aux études sur le sujet dont l'âge moyen varie entre 25 et 36 ans.

L'amélioration des scores sur l'ensemble des échelles est assez largement en faveur d'une amélioration de la qualité de vie des patients de notre série. Bien qu'hétérogènes, les différences de moyennes de chaque échelle montrent toutes une amélioration à un degré de significativité élevé. La confirmation de cette amélioration est nettement visible dans l'augmentation du score total de +16,9 points ($p < 0,0001$) en post-opératoire (tableau 10).

L'amélioration la plus forte se situe sur l'échelle *satisfaction du nez*, dont le score moyen passe de 37,3 à 61 (+23,7 ; $p < 0,0001$) entre les périodes pré et post-opératoires. Compte tenu, de la différence minimale cliniquement importante(DMCI) déterminée entre 2,5 et 3,8 ; l'amélioration de la morphologie du nez perçue par les patients est réelle. Klassen(72), sur une cohorte de 23 patients obtient une amélioration du score de +37,7 points sur cette même échelle.

De la même manière, l'impact de la rhinoplastie sur la satisfaction globale de l'apparence faciale semble important. L'augmentation du score de +22 points ($p < 0,0001$) du score de l'échelle *satisfaction de l'apparence faciale* avec une DMCI située entre 2,1-3,2 témoigne d'une vision positive des patients sur l'apparence globale de leur visage après rhinoseptoplastie. L'étude de Schwitzer(62) montre une amélioration significative de +26,5 points pour cette même échelle entre les périodes pré et post-opératoires.

Les échelles *fonction psychologique* et *fonction sociale* sont impactées, à moindre mesure par cette augmentation significative des scores en post-opératoire, respectivement +10,2 ($p < 0,001$) et +8,1 ($p < 0,001$) points (+13,7 et +15,7 pour Schwitzer). L'effet positif de la chirurgie est également moins important car la DMCI de ces échelles est aussi plus élevée que pour les échelles morphologiques. Donc pour une différence de score identique, l'effet clinique obtenu sera moindre. A noter également que les valeurs préopératoires de ces deux échelles étaient bien plus élevées, ce qui peut également provoquer un effet amoindri de la chirurgie sur ces deux dimensions psychologiques et sociales.

Il est intéressant de mettre en relation les résultats post opératoires et les résultats de la cohorte de témoins utilisée pour la validation du questionnaire, cette cohorte représentant les scores des sujets asymptomatiques (tableau 13). On remarque une différence significative en faveur de la population post-opératoire pour les échelles *satisfaction du nez* et *satisfaction de l'apparence faciale*, ce qui confirme le caractère efficace de ce geste chirurgical sur le bien-être physique. Cette différence est probablement le témoin de l'enthousiasme des patients ayant enfin gommé leur mal-être physique. Il serait judicieux de comparer à nouveau ces valeurs avec un délai post-opératoire plus long afin de savoir, avec le temps si les scores post-opératoires tendent à se rapprocher des valeurs de la population générale. Cette même comparaison pour les échelles *fonction psychologique*, *fonction sociale*, et *score totale* ne montre pas de différence entre la cohorte post-opératoire et le groupe témoin (tableau 13). Pour ces échelles, les valeurs du questionnaire sont comparables à celles de la population générale. Ces résultats nous encouragent à penser que le geste chirurgical effectué a bien permis d'améliorer la qualité de vie des

patients au point de leur procurer une satisfaction au minimum équivalente à celui de la population générale.

L'évaluation de la qualité de vie sur le plan fonctionnel a été réalisée à l'aide du questionnaire NOSE, instrument validé(67) et déjà utilisé en langue française(73) pour évaluer l'efficacité de la septoplastie sur l'obstruction nasale. Nos résultats ont montré une très franche amélioration de la fonction respiratoire avec une différence de moyenne importante entre les périodes pré (67,2 ± 27,8) et post-opératoires (29.8 ± 25.6) (tableau 11 ; -37,3 ; $p < 0,0001$), ce qui témoigne d'une diminution notable des signes fonctionnels d'obstruction nasale. Mondina et al(73) ont montré une amélioration significative du score NOSE (-35,2 ; $p < 0,00001$) entre la période préopératoire (57,9 ± 25) et 6 mois après l'intervention de septoplastie(22,7 ± 24,1). Stewart et al.(74) ont retrouvé un score NOSE préopératoire de 67,5 ± 19,5 et un score post opératoire de 23,1 ± 19,5 à 3 mois. D'autres auteurs tels que Eren et al.(75) et Hsu et al.(76) ont montré des résultats similaires d'amélioration de la fonction respiratoire nasale dans le cadre d'intervention de septoplastie. Peu de travaux ont analysé l'amélioration fonctionnelle après rhinoseptoplastie. Fuller et al.(77) retrouvent une amélioration de ce score de 40 tandis que Shuaib et al.(78) retrouvent une amélioration significative du score de 63 dans un contexte de rhinoseptoplastie ce qui est comparable avec nos résultats.

Nous avons souhaité tester l'impact de la rhinoseptoplastie sur le rajeunissement du visage. Pour cela, nous avons évalué l'âge virtuel perçu par les patients avant et après chirurgie (tableau 12). Nos résultats ne montrent aucune différence significative entre les scores préopératoires et à 4 mois. En effet, il s'agit d'une échelle visuelle analogique utilisée pour les interventions de rajeunissement de la face telles que le lifting cervico-facial, la blépharoplastie ou les injections sous-cutanées de produits de comblement. Sepehr et al.(79) ont évalué en 2012 l'impact de la rhinoplastie sur la perception de l'âge. Il trouve un rajeunissement moyen de un an et demi, douze mois après l'intervention. Cependant, il s'agit de l'avis d'observateurs extérieurs sur l'âge des patients opérés et non de l'avis des patients eux-mêmes. Karimi(80), ne trouve pas de différence significative sur l'âge subjectif, et donc sur le rajeunissement procuré par un geste de rhinoplastie ce qui peut paraître normal compte tenu que la rhinoplastie n'est pas un geste de rajeunissement facial.

Les résultats que nous avons obtenus sont très encourageants d'autant plus qu'ils ont été recueillis dans des conditions optimales, sur questionnaire informatisé en ligne, par les patients eux-mêmes, à leur domicile sur ordinateur ou tablette, de manière anonyme. De cette façon, les biais de déclaration lié au recueil du questionnaire en consultation par le chirurgien sont largement diminués.

La difficulté majeure d'un geste esthétique est de pouvoir évaluer de manière objective, un résultat en partie subjectif puisqu'en tributaire de la satisfaction des patients. Grâce au FACE-Q, nous nous sommes mis dans un cadre plus rigoureux pour l'évaluation semi-objective de cette chirurgie.

La rhinoseptoplastie est une intervention difficile et les différents gestes techniques peuvent être nombreux et variés qu'il s'agisse d'agir sur la pyramide osseuse ou sur les structures cartilagineuses. L'intérêt pour le praticien de l'utilisation d'un questionnaire aussi exhaustif, serait de pouvoir mettre en relation les différents types de manœuvres correctrices, et d'analyser dans quelle mesure, celles-ci ont pu améliorer la qualité de vie. Dans ce domaine spécifique, la satisfaction des patients est encore trop souvent sous-évaluée, les chirurgiens préférant s'attarder sur la comparaison des photographies pré et post-opératoires. La question fatidique demeure récurrente : « Le patient est-il content du résultat ? ». Dans notre étude, la réponse est « oui » à 4 mois post opératoire sauf pour 3 patients.

Les principales limites de notre étude sont d'une part un effectif de patients insuffisant (n=30). Les études sur le sujet répondant à bon niveau scientifique pour Wähmann et al(64) comportent entre autre les critères de qualité suivant : étude prospective, publiée en langue anglaise, recueil de données pré et post-opératoire complet, cohorte minimale de 50 patients et suivi post-opératoire minimum de 6 mois. La plus grande cohorte de patients sur le sujet a été rapporté par Cingi(57) en 2011 avec 225 sujets analysés à l'aide du questionnaire ROE, et une amélioration du score de 55,62% après chirurgie.

Au cours de la mise en place du protocole de l'étude, nous avons calculé le nombre de sujets nécessaires à $n=45$. Il s'agit ici d'une analyse intermédiaire et nous continuons le recueil de données en vue d'une analyse finale avec un effectif suffisant. La deuxième limite était le recul post-opératoire assez court dans notre travail (4 mois). La plupart des études ont évalué la satisfaction avec un recul minimale de 6 mois(48,57,70). Compte-tenu des contraintes administratives liées à l'obtention d'un accord du Comité de Protection des Personnes (CPP), ayant considérablement retardé le début des inclusions, il nous a été très difficile d'effectuer plus tardivement le recueil de ce questionnaire post-opératoire, ou bien de proposer aux patients un troisième recueil plus tardif.

Bien que nous n'ayons pas trouvé d'étude sur le sujet, il est admis que le résultat final d'une rhinoplastie s'obtient généralement entre 6 et 12 mois après l'intervention, temps nécessaire à la régression de l'œdème et l'assouplissement des tissus. Même si notre délai post opératoire de 4 mois est court, cela nous a tout de même permis de mettre en avant une amélioration de l'ensemble des échelles évaluées. Le fait d'obtenir un résultat positif de manière précoce est très encourageant. Il serait intéressant de réévaluer ces mêmes patients à un an afin de suivre l'évolution de leurs réponses une fois la phase de cicatrisation terminée. Bulut(81) a évalué la qualité de vie avant/après rhinoplastie à l'aide des questionnaire FROI-17, ROE et SF36. Il ne trouve pas de différence entre les scores enregistrés à un an post opératoire et ceux enregistrés à 5 ans. En revanche, il existe une amélioration notable à 1 an après l'intervention. Spiekermann(82) montre une modification significative du score au questionnaire d'Utrecht (un score élevé témoigne d'une qualité de vie diminuée sur ce questionnaire) au cours de la première année post opératoire. Le score moyen en préopératoire est de 15,22. A 1 mois post-opératoire, il passe à 10,25 puis 8,99 à 3 mois et enfin à 10,64 à 12 mois. Comme le suggère Bensoussan(83), le délai de recueil idéal en post opératoire pour les interventions de chirurgie esthétique semble se situer 1 an après le geste chirurgical.

Nous avons scindé en deux groupes les patients ayant bénéficié d'une rhinoplastie esthétique et les patients opérés d'une rhinoseptoplastie (tableau 14 à 16). La grande majorité des patients analysés ont bénéficié d'une rhinoseptoplastie ($n=25$). L'analyse en sous-groupe du score NOSE sur la population ayant bénéficié d'une rhinoseptoplastie

montre une diminution de -41,6 ($p < 0,0001$) dans cette sous-population contre -37,3 ($p < 0,0001$) dans la population totale. Sur cette même sous population, l'amélioration du score total obtenu au questionnaire FACE-Q était supérieur à celui de la population totale de l'étude (+18,6 contre +16,9). Cela peut s'expliquer par le fait que l'apport d'un bénéfice fonctionnel provoque chez le patient une satisfaction du résultat globale qui engendre des réponses plus positives aux questions sur les questionnaires esthétiques et psychosociaux. D'autre part, les patients nécessitant un geste mixte sont souvent moins exigeants sur le plan esthétique que ceux désireux d'une rhinoplastie esthétique pure. L'effectif de patients ayant bénéficié uniquement d'une rhinoplastie était réduit ($n=5$) ne permettant ni de réaliser d'analyse statistique en sous-groupe ni de comparer ces deux sous-groupes (rhinoplastie versus rhinoseptoplastie). Méningaud(48) ne retrouve pas de différence significative de score entre les rhinoplasties esthétiques et les rhinoseptoplasties. Une éventuelle différence de satisfaction de ces deux sous-populations ne pourraient être prouvée qu'à l'aide d'une étude de plus grande échelle spécifique sur le sujet. D'autant plus que l'analyse précise des scores des 3 patients les plus insatisfaits révèle une certaine hétérogénéité. Alors que pour les patients 23 et 32, on constate une dégradation des échelles morphologiques, le patient 29 porte son insatisfaction d'avantage sur les échelles psychologiques et sociales. A noter que sur ces 3 patients les plus insatisfaits, 2 d'entre eux ont bénéficié d'une rhinoplastie à visée esthétique pure.

L'analyse de ces scores a également révélé que le patient 23 dont le score total a été détérioré de 10 points en post-opératoire n'est qu'un indicateur partiel de la satisfaction puisque son score post-opératoire reste tout à fait satisfaisant (61 points), la moyenne des scores de notre série étant 64,4. Le patient 32 qui a pu être contacté après l'analyse des données a confirmé la gêne esthétique persistante et une insatisfaction du résultat malgré une amélioration notable de la gêne fonctionnelle, confirmée par l'amélioration au score NOSE de 40 points. Les photos pré et post-opératoire (figure 9) de cette patiente nous aident à expliquer le manque de satisfaction de cette patiente, le dorsum présentant une légère déformation persistante.



Figure 9 : Photographies pré(gauche) et post-opératoires (droite) du patient 23.

Nous avons analysé les photographies pré et post-opératoires du patient 15 (figure 10) qui faisait partie des plus satisfaits de l'étude sur les résultats au questionnaire FACE-Q. On observe cette fois une correction très nette de la déformation en « Z » de face et de l'aspect d'ensellure nasale de profil. En post-opératoire, le dorsum est droit de face et de profil. L'occlusion buccale obtenue en post-opératoire témoigne d'une amélioration sur le plan fonctionnel avec une respiration nasale rendue possible par la correction des déformations internes.



Figure 10 : Photographies pré(gauche) et post-opératoires(droite) du patient 15.

F. Conclusion

La prise en charge chirurgicale esthétique et/ou fonctionnelle du nez permet d'obtenir une amélioration significative de la qualité de vie aussi bien sur des critères morphologiques, psychologiques, sociaux et fonctionnels.

Malgré le faible recul, il ne fait pas de doute que l'intervention de rhinoseptoplastie améliore la qualité de vie. Les résultats communiqués ici nous encouragent à poursuivre le recueil des données afin d'obtenir une cohorte de patients plus importante associée à un suivi plus long.

La grande majorité des patients analysés ont bénéficié d'une chirurgie mixte, esthétique et fonctionnelle. A l'avenir, nous aimerions pouvoir obtenir une cohorte de patients « esthétiques purs » afin de réaliser une analyse avec des effectifs comparables.

Nous espérons que ce travail aura montré l'intérêt d'une appréciation objective encadrant un geste de rhinoseptoplastie et qu'il encouragera d'autres équipes à évaluer leurs pratiques à l'aide du questionnaire FACE-Q.

G. Perspectives

L'engouement actuel pour l'utilisation d'instruments permettant une évaluation précise de la satisfaction dans le domaine de la chirurgie esthétique nous semble être une avancée importante dans la prise en charge globale des patients dans ce domaine. Le principal problème réside dans l'utilisation et la mise à disposition de beaucoup de questionnaires différents, souvent accessibles en langue anglaise et ne permettant pas une évaluation précise des situations rencontrées en pratique clinique.

L'utilisation d'un outil standardisé au sein d'une population cible et pour lequel ce dernier a été validé spécifiquement permettrait d'une part une comparaison des différentes études sur le sujet et d'autre part de pouvoir utiliser cet outil de manière reproductible en pratique clinique.

À terme, nous souhaiterions que le questionnaire FACE-Q soit une aide supplémentaire pour le rhinoplasticien dans l'évaluation du bien-être de ses patients et le bénéfice attendu d'une intervention chirurgicale.

RESUME EN ANGLAIS

Rhinoseptoplasty and quality of life: prospective multicenter study before and after surgery

This research has been registered in www.clinicaltrials.gov the 8/05/2018 under the n° **NCT03519100**

Introduction: Quality of life and satisfaction in aesthetic surgery is still under-evaluated. A multicenter prospective cohort study was performed to assess quality of life after rhinoseptoplasty in a french speaking population.

Materials and methods: The main objective of this study is to show the efficiency of the rhinoplasty or rhinoseptoplasty procedure on the quality of life in a French population. The primary outcome is the difference between the FACE-Q score at the inclusion and 4 months after surgery. The secondary outcome is the difference between the NOSE score at the inclusion and 4 months after surgery. Paired student's t test was applied to compare preoperative and post-operative scores.

Results: 30 patients were included in the study. Between preoperative and post-operative period, there was a significant improvement each score of the FACE-Q and the NOSE questionnaires. Statistical analysis showed a maximal increasing score for the *satisfaction with facial appearance and satisfaction with nose* scales (+22 et +23,7; p<0,0001). After surgery, the level of satisfaction of the patient was at least equal to scores obtained with control group.

Conclusion: Rhinoseptoplasty improved FACE-Q and NOSE scores. The different scales of the FACE-Q allow us to show the several aspects of the well-being of the patient undergoing rhinoseptoplasty.

Keywords: Rhinoplasty, rhinoseptoplasty, quality of life, satisfaction, FACE-Q, NOSE.

RESUME EN FRANÇAIS

Rhinoplastie et qualité de vie : étude prospective et multicentrique avant/après chirurgie

Ce travail de recherche a été enregistré sur www.clinicaltrials.gov le 8/05/2018 sous le n° **NCT03519100**

Introduction : La qualité de vie et la satisfaction en chirurgie esthétique est sous-évaluée. Nous avons réalisé une étude prospective et multicentrique afin de mesurer l'impact de la chirurgie de rhinoseptoplastie sur la qualité de vie dans une population Anglophone et à l'aide d'un outil dédié.

Matériels and méthodes : L'objectif principal de l'étude est de que la rhinoseptoplastie est une intervention chirurgicale qui améliore la qualité de vie. Le critère d'évaluation principal était l'amélioration post-opératoire du score au questionnaire FACE-Q et le critère d'évaluation secondaire l'amélioration du score NOSE. Les scores pré et post post-opératoires étaient comparés à l'aide de test t de Student pour données appariées.

Résultats : 30 patients ont été inclus. Entre les périodes pré et post-opératoires, il y avait une amélioration significative des scores obtenus aux questionnaires FACE-Q. L'amélioration de la qualité de vie était importante pour les échelles *satisfaction de l'apparence faciale* et *satisfaction du nez* (+22 et +23,7 ; $p < 0,0001$). En post-opératoire, les scores des patients au FACE-Q étaient au moins équivalent à ceux de la population générale.

Conclusion : La chirurgie esthétique et fonctionnelle du nez améliore la qualité de vie des patients. Les différentes échelles du FACE-Q nous permettent d'explorer différents aspects morphologiques et psycho-sociaux influençant la satisfaction des patients.

Mots-clés : Rhinoplastie, rhinoseptoplastie, qualité de vie, satisfaction, FACE-Q, NOSE.

ANNEXES

Questionnaire NOSE (Nasal Obstruction Symptom Evaluation)

Durant le dernier mois, dans quelle mesure les circonstances suivantes ont-elles été un problème pour vous ?

Problème occasionné par la sensation d'avoir le nez plein

Pas de problème	Problème très modéré	Problème modéré	Problème peu sévère	Problème sévère
0	1	2	3	4

Problème occasionné par la sensation d'avoir le nez bouché ou bloqué

Pas de problème	Problème très modéré	Problème modéré	Problème peu sévère	Problème sévère
0	1	2	3	4

Problème occasionné par la sensation d'avoir des difficultés à respirer par le nez

Pas de problème	Problème très modéré	Problème modéré	Problème peu sévère	Problème sévère
0	1	2	3	4

Problème occasionné par la sensation d'avoir des difficultés à dormir

Pas de problème	Problème très modéré	Problème modéré	Problème peu sévère	Problème sévère
0	1	2	3	4

Problème occasionné par la sensation que votre nez ne vous permet pas de respirer suffisamment durant l'exercice physique

Pas de problème	Problème très modéré	Problème modéré	Problème peu sévère	Problème sévère
0	1	2	3	4

**TRANSLATION AGREEMENT
FOR THE FACE-Q**

Mapi Research Trust, a not-for-profit organisation subject to the terms of the French law of July 1st, 1901, whose registered office is located at Lieu-dit de la Vallée Verte, Quartier Lagardi – 84210 VENASQUE, France, hereinafter referred to as "**Mapi Research Trust**",

AND

User name : Héron Antoine
Legal form : medicine resident
Number of identification:
Address : 14 rue ravez, 33000 Bordeaux
Country : France
Represented by CHU Bordeaux, as Resident.
hereinafter referred to as the "**User**".

Recitals

The Owners (as defined below) owns the copyright in the Questionnaire (as defined below) and has granted to the User, through a User-Agreement signed with Mapi Research Trust, the right to use the Questionnaire for the purpose of the Study (as defined below).

The User wishes to use the Questionnaire in languages that are not already available. Mapi Research Trust, on behalf of the Owners, wishes to authorize the User to translate the Questionnaire under the conditions stated below.

Article 1. User Contact Information

Contact name : Héron Antoine
Telephone Number : 0685090935
Fax Number :
Email address : Antoine.heron.med@gmail.com
Contact in charge of the present agreement (if different) : [name]
Legal form : Medecine Resident
Address : 14 rue ravez, 33000 Bordeaux
Country : France

The User acknowledges that a User Agreement reference number [request ID number] dated [date] was signed with Mapi Research Trust for the use of the Questionnaire for purposes related to study [study identification number] (hereinafter referred to as the "**Study**").

Article 2. Identification of the Questionnaire

Title of the Questionnaire: FACE-Q
Acronym: FACE-Q
hereinafter referred to as the "**Questionnaire**".
Authors of the Questionnaire: Anne F. Klassen, Stefan Cano and Andrea L. Pusic, hereinafter referred to as the "**Authors**".
Owners of the copyright on the Questionnaire: Memorial Sloan-Kettering Cancer Center ('MSK'), Anne Klassen and Stefan Cano hereinafter referred to as the "**Owners**".

Requested scale(s): (please tick the appropriate box(es)):

A. Satisfaction with Facial Appearance Overall:

Satisfaction with Facial Appearance overall

B. Appraisal of Specific Facial Areas:

- Satisfaction with Cheeks
- Appraisal of Area Under Chin
- Appraisal of Neck
- Satisfaction with Lower Face and Jawline
- Lines-Lips

FACE-Q Translation Agreement

- Appraisal of Nasolabial Folds
- Satisfaction with Lips
- Satisfaction with Chin
- Satisfaction with Skin
- Satisfaction with Eyelashes
- Satisfaction with Cheekbones
- Satisfaction with Nose
- Satisfaction with Eyes
- Satisfaction with Nostrils
- Satisfaction with Forehead
- Appraisal of Upper Eyelids
- Appraisal of Lower Eyelids
- Lines-Overall
- Lines-Forehead
- Lines-Marionette
- Lines-Between Eyebrows
- Lines-Crow's Feet

C. Quality of Life:

- Age Appraisal-Visual Analog Scale
- Aging Appearance Appraisal
- Social Function
- Psychological Well-Being

D. Recovery and Adverse Effects:

- Late Negative Sequelae- Lower Face and Neck
- Recovery- Early Symptoms (Post-Treatment Only)
- Recovery- Early Life impact (Post-Treatment Only)
- Late Negative Sequelae-Lips (Post-Treatment Only)
- Late Negative Sequelae-Nose (Post-Treatment Only)
- Late Negative Sequelae-Skin
- Late Negative Sequelae-Eyes
- Late Negative Sequelae-Forehead-Eyebrows-and-Scalp
- Adverse Effects Nose

E. Process of Care:

- Satisfaction with Outcome (Post-Treatment Only)
- Satisfaction with Decision (Post-Treatment Only)
- Satisfaction with Medical Team
- Satisfaction with Office Staff
- Satisfaction with Surgeon

Article 3. Translation languages

Mapi Research Trust, on behalf of the Owners, authorizes the User to translate the Questionnaire, or have it translated, for purposes related to the Study, into the following languages:

Language:	For use in the following country	Language:	For use in the following country
<i>e.g. English</i>	<i>USA</i>		
<i>e.g. Spanish</i>	<i>USA</i>		
<i>french</i>	<i>France</i>		

Article 4. Linguistic validation

FACE-Q_TranslationAgreement_March2016_4.0.doc
© 2014 Mapi Research Trust. The unauthorized modification and use of any portion of this document is prohibited.

FACE-Q Translation Agreement

Each new translation must undergo a full linguistic validation process according to standard recognized methodology of translation, as described in *Acquadro C, Conway K; Giroudet C, Mear I. Linguistic Validation Manual for Health Outcome Assessments. Mapi Institute, 2012.*

The recommended methodology includes the following steps:

- Forward translation ;
- Backward translation ;
- Review by clinicians ;
- Cognitive interviews ;
- International harmonization (if more than one language is involved) ;
- Proofreading ;
- Report.

Article 5. Translation process

5.1 Translations for Commercial Purposes

In the context of commercial studies or any project funded by the pharmaceutical industry, the translation work shall be coordinated by Mapi S.A.S, LV Business Unit.

5.2 Translations for Academic Purposes

For academic translations, User acknowledges to follow the linguistic validation guidelines and recommendations provided by Mapi Research Trust after the signature of this translation agreement, in order to obtain a conceptually equivalent translation.

User shall submit the back translations to the Author, through Mapi Research Trust, for approval.

Academic translations are considered for academic research and evaluation purposes only. Under no circumstances shall they be used for commercial or international studies, or dispatched to any third party for commercial or other use.

Mapi Research Trust is authorized to provide a third party with the User Contact Information to allow the third party to contact User about questions related to the translation produced by the User.

5.3 Modifications to the Questionnaire.

Any modification or adjustment on the format of the Questionnaire may be possible after prior written agreement from the Authors or the Owners. Any translation of such modified version will not be an official translation of the Questionnaire but will be considered to be a "Study-specific" version. In compensation of being granted such authorization, the User will be required to fund the translation of the Questionnaire in its initial format for future distribution to third parties.

If the translation work must be abandoned, cancelled or delayed for any reason, the User shall notify Mapi Research Trust immediately.

If Mapi Research Trust does not receive the new translation within 6 (six) months prior to the anticipated date of completion, the translation will be deemed non-existent and Mapi Research Trust shall have the option to authorize other parties to develop the same translations.

Article 6. Provision of the Translation to Mapi Research Trust

Upon completion, the User shall provide Mapi Research Trust with the new translation in one standard exploitable format (i.e. DOC), and one read-only file format (i.e. PDF), therefore allowing Mapi Research Trust to check whether the standard format has undergone any font or character modifications during possible conversions.

The User shall provide a certificate of translation and a report with each new translation describing the translation process used for this language.

Mapi Research Trust shall be granted the exclusive right to the distribution of all new translations of the Questionnaire, whether they have received linguistic validation as per Article 3 of this translation agreement or not. Therefore, the User shall not directly provide any third party with the new translation.

The parties agree that all non-validated translations will be made available by Mapi Research Trust to academics or clinicians only for national use. If such translation is requested by profit making companies for international use, the latter will be obligated to perform a full validation process as per article 3 above.

In case of publication mentioning use and/or development of such translation, said publication shall state that the translation has not undergone a full linguistic validation process. The Authors of said publication shall not include a copy of the translation in the publication but shall refer to Mapi Research Trust for permission to access and use.

FACE-Q_TranslationAgreement_March2016_4.0.doc
© 2014 Mapi Research Trust. The unauthorized modification and use of any portion of this document is prohibited.

Article 7. Copyright on the Questionnaire

The Owners owns all copyright in the Questionnaire and in all Questionnaire versions including but not limited to existing and future translations of the Questionnaire.

The User acknowledges the Owners' copyright in the Questionnaire and shall not contest such copyright or perform any act or omission adverse to such exclusive right. Further, the User acknowledges that the Owners holds the unfettered right to use, reproduce and exploit the aforesaid translations, worldwide, for its full term without any cost or conditions to the Owners.

The User shall place the following copyright notice on all copies of the Questionnaire translations:

"Copyright © FACE-Q, [year of translation's development], All rights reserved."

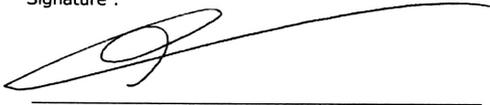
The copyright notice shall also be translated with the Questionnaire, with respect to the local copyright laws and regulations.

Article 8. Liability

The User represents and warrants that User, and any employees, translators or other subcontractors or agents of User, will comply with the terms and conditions of this Translation Agreement, and that User will not violate or infringe on any proprietary rights of any third party, and that User will indemnify Mapi Research Trust against any and all infringement of this Translation Agreement by the User and by the translator. Under no circumstances shall Mapi Research Trust be held liable for any translation, spelling or formatting errors, as well as for the User's or its employee's, translator's or other subcontractor's or agent's failure to comply with any and all terms and conditions of this Translation Agreement.

Agreed to by the User on the 1/06/2016

Signature :



A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive 'M' followed by a long horizontal stroke that tapers to the right. Below the signature is a solid horizontal line.

FIGURES

1. Repères morphométriques du nez. ANF : angle naso-frontal ; ANL : angle naso-labial ; NT : Nasion-tip (longueur du nasion à la pointe) ; BT : base-tip (longueur de la base du nez à la pointe).
2. Modules et échelles composant le questionnaire FACE-Q.
3. Processus d'adaptation transculturelle d'un questionnaire.
4. Notion de fiabilité et de validité.
5. Distribution des valeurs obtenues sur l'échantillon "patients".
6. Distribution des valeurs obtenues sur l'échantillon "témoins".
7. Diagramme de flux.
8. Comparaison pré et post-opératoire du score FACE-Q. (* $p < 0,0001$; ** $p < 0,001$).
9. Photographies pré(gauche) et post-opératoire (droite) du patient 23.
10. Photographies pré(gauche) et post-opératoires(droite) du patient 15.

TABLEAUX

1. Données épidémiologiques.
2. Scores obtenus au test-retest.
3. Corrélations inter-items pour l'échelle "satisfaction de l'apparence faciale".
4. Corrélations inter-items pour l'échelle "satisfaction de l'apparence du nez".
5. Corrélations inter-items pour l'échelle "fonction psychologique".
6. Corrélations inter-items pour l'échelle "fonction sociale".
7. Corrélations inter-échelles.
8. Comparaison des scores moyens dans les deux groupes.
9. Données épidémiologiques de l'échantillon.
10. Scores/100 FACE-Q obtenus en préopératoire et à 4 mois post-opératoire.
11. Scores au questionnaire NOSE et préopératoire et à 4 mois.
12. Evaluation de l'âge perçu par le patient en pré et post-opératoire.
13. Scores obtenus par les patients en post-opératoire et par la cohorte de témoins.
14. Scores obtenus par les patients ayant bénéficiés d'une chirurgie mixte fonctionnelle et esthétique.
15. Scores obtenus par les patients les plus satisfaits et les plus insatisfaits.
16. Détails des scores obtenus par les 3 patients les plus insatisfaits.

BIBLIOGRAPHIE

1. Plastic Surgery Statistics | Global Plastic Surgery Statistics. ISAPS. <https://www.isaps.org/medical-professionals/isaps-global-statistics/>
2. Bender M, Rustige L, Lindemann J. [Prevalence of depression and body dysmorphic disorder in patients before functional rhinosurgery]. *Laryngorhinootologie*. nov 2014;93(11):764-7.
3. Kerfant N, Henry A-S, Ta P, Trimaille A, Philandrianos C, Hu W. [Body dysmorphic disorder and aesthetic surgery: A systematic review]. *Ann Chir Plast Esthet*. déc 2015;60(6):512-7.
4. Chatrath P, De Cordova J, Nouraei SAR, Ahmed J, Saleh HA. Objective assessment of facial asymmetry in rhinoplasty patients. *Arch Facial Plast Surg*. juin 2007;9(3):184-7.
5. Carvalho B, Ballin AC, Becker RV, Berger CAS, Hurtado JGGM, Mocellin M. Rhinoplasty and facial asymmetry: Analysis of subjective and anthropometric factors in the Caucasian nose. *Int Arch Otorhinolaryngol*. oct 2012;16(4):445-51.
6. Abbas OL, Kurkcuoglu A, Aytap CD, Uysal C, Pelin C. Perception of Symmetry in Aesthetic Rhinoplasty Patients : Anthropometric, Demographic, and Psychological Analysis. *Perception*. 1 janv 2017;301006617714214.
7. Galantucci LM, Deli R, Laino A, Di Gioia E, D'Alessio R, Lavecchia F, et al. Three-Dimensional Anthropometric Database of Attractive Caucasian Women: Standards and Comparisons. *J Craniofac Surg*. oct 2016;27(7):1884-95.
8. Fortes HN da R, Guimarães TC, Belo IML, da Matta ENR. Photometric analysis of esthetically pleasant and unpleasant facial profile. *Dental Press J Orthod*. avr 2014;19(2):66-75.
9. Nguyen PS, Bardot J, Duron JB, Jallut Y, Aiach G. [Surgical anatomy of the nose]. *Ann Chir Plast Esthet*. déc 2014;59(6):380-6.
10. Nguyen PS, Bardot J, Duron JB, Levet Y, Aiach G. [Preoperative analysis in rhinoplasty]. *Ann Chir Plast Esthet*. déc 2014;59(6):400-5.
11. Rohrich RJ, Ahmad J. Rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*. août 2011;128(2):49e-73e.
12. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW, Bagic I, Baltadjiev G, et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *J Craniofac Surg*. juill 2005;16(4):615-46.
13. Barone M, Cogliandro A, Di Stefano N, Tambone V, Persichetti P. A systematic review of patient-reported outcome measures after rhinoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. avr 2017;274(4):1807-11.

14. Haye R, Tarangen M, Shiryayeva O, Døsen LK. Evaluation of the Nasal Surgical Questionnaire for Monitoring Results of Septoplasty. *Int J Otolaryngol*. 2015;2015:563639.
15. 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*. févr 2004;130(2):157-63.
16. Lohuis PJFM, Hakim S, Duivesteijn W, Knobbe A, Tasman A-J. Benefits of a short, practical questionnaire to measure subjective perception of nasal appearance after aesthetic rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*. déc 2013;132(6):913e-23e.
17. Klassen AF, Cano SJ, East CA, Baker SB, Badia L, Schwitzer JA, et al. Development and Psychometric Evaluation of the FACE-Q Scales for Patients Undergoing Rhinoplasty. *JAMA Facial Plast Surg*. févr 2016;18(1):27-35.
18. Robinson K, Gatehouse S, Browning GG. Measuring patient benefit from otorhinolaryngological surgery and therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. juin 1996;105(6):415-22.
19. Alsarraf R. Outcomes instruments in facial plastic surgery. *Facial Plast Surg*. mai 2002;18(2):77-86.
20. Bulut C, Wallner F, Plinkert PK, Baumann I. Development and validation of the Functional Rhinoplasty Outcome Inventory 17 (FROI-17). *Rhinology*. déc 2014;52(4):315-9.
21. Lee MK, Most SP. A Comprehensive Quality-of-Life Instrument for Aesthetic and Functional Rhinoplasty : The RHINO Scale. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. févr 2016;4(2):e611.
22. Naraghi M, Atari M. Development and Validation of the Expectations of Aesthetic Rhinoplasty Scale. *Arch Plast Surg*. juill 2016;43(4):365-70.
23. Guidance for Industry - FDA PRO Guidance.pdf [Internet]. [cité 26 juill 2017]. Disponible sur: <https://www.ispor.org/workpaper/FDA%20PRO%20Guidance.pdf>
24. Aaronson N, Alonso J, Burnam A, Lohr KN, Patrick DL, Perrin E, et al. Assessing health status and quality-of-life instruments : attributes and review criteria. *Qual Life Res*. mai 2002;11(3):193-205.
25. Patrick DL, Burke LB, Gwaltney CJ, Leidy NK, Martin ML, Molsen E, et al. Content validity--establishing and reporting the evidence in newly developed patient-reported outcomes (PRO) instruments for medical product evaluation: ISPOR PRO Good Research Practices Task Force report: part 2--assessing respondent understanding. *Value Health*. déc 2011;14(8):978-88.
26. Cosmetic Surgery PROMs Review.

27. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cordeiro PG, Cano SJ. Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: the BREAST-Q. *Plast Reconstr Surg.* août 2009;124(2):345-53.
28. Fermanian J. Validation des échelles d'évaluation en médecine physique et de réadaptation : comment apprécier correctement leurs qualités psychométriques. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique.* juill 2005;48(6):281-7.
29. Klassen AF, Cano SJ, Scott A, Snell L, Pusic AL. Measuring patient-reported outcomes in facial aesthetic patients: development of the FACE-Q. *Facial Plast Surg.* août 2010;26(4):303-9.
30. Quiquempois D, Frachon-Bizot J. Fidélité test-retest et sensibilité au changement d'un nouvel outil de mesure du langage dans le discours naturel des personnes aphasiques. 21 sept 2015;67.
31. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.* Elsevier; 1977
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/C2013010517X>
32. Aota A, Touraine C, Ousmen A, Deliu N, Efficace F, Bonnetain F, et al. Méthodes de détermination de la différence minimale cliniquement importante pour les questionnaires de qualité de vie relative à la santé en cancérologie. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique.* 1 mai 2017;65:S66.
33. Copay AG, Subach BR, Glassman SD, Polly DW, Schuler TC. Understanding the minimum clinically important difference: a review of concepts and methods. *Spine J.* oct 2007;7(5):541-6.
34. WHO | Process of translation and adaptation of instruments [Internet]. WHO.
http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/
35. Sperber AD, Devellis RF, Boehlecke B. Cross-Cultural Translation : Methodology and Validation. *Journal of Cross-Cultural Psychology.* 1 déc 1994;25(4):501-24.
36. Korakakis V, Patsiaouras A, Malliaropoulos N. Cross-cultural adaptation of the VISA-P questionnaire for Greek-speaking patients with patellar tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine.* déc 2014;48(22):1647-52.
37. Guyatt GH, Osoba D, Wu AW, Wyrwich KW, Norman GR, Clinical Significance Consensus Meeting Group. Methods to explain the clinical significance of health status measures. *Mayo Clin Proc.* avr 2002;77(4):371-83.
38. Guyatt GH. The philosophy of health-related quality of life translation. *Qual Life Res.* déc 1993;2(6):461-5.
39. Klassen AF, Cano SJ, Scott A, Snell L, Pusic AL. Measuring patient-reported outcomes in facial aesthetic patients: development of the FACE-Q. *Facial Plast Surg.* août 2010;26(4):303-9.

40. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Cano SJ. Development and psychometric evaluation of the FACE-Q satisfaction with appearance scale: a new patient-reported outcome instrument for facial aesthetics patients. *Clin Plast Surg.* avr 2013;40(2):249-60.
41. Klassen AF, Cano SJ, Schwitzer JA, Scott AM, Pusic AL. FACE-Q scales for health-related quality of life, early life impact, satisfaction with outcomes, and decision to have treatment: development and validation. *Plast Reconstr Surg.* févr 2015;135(2):375-86.
42. Kosowski TR, McCarthy C, Reavey PL, Scott AM, Wilkins EG, Cano SJ, et al. A systematic review of patient-reported outcome measures after facial cosmetic surgery and/or nonsurgical facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg.* juin 2009;123(6):1819-27.
43. Leplège A, Ecosse E, Verdier A, Perneger TV. The French SF-36 Health Survey: Translation, Cultural Adaptation and Preliminary Psychometric Evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology.* 1 nov 1998;51(11):1013-23.
44. Radulesco T, Mancini J, Penicaud M, Dessi P, Michel J. Assessing normal values for the FACE-Q Rhinoplasty module: an observational study. *Clin Otolaryngol.* 16 févr 2018;
45. Laveault et Gregoire. *Introduction aux théories de tests en psychologie et en sciences de l'éducation, 2002.* 2002.
46. Piedmont RL. Inter-item Correlations. In: Michalos AC, éditeur. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2014. p. 3303-4. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_1493
47. Radulesco T, Penicaud M, Santini L, Thomassin J-M, Dessi P, Michel J. The MiRa scale, a new standardised scale for evaluating nasal deformities before and after septorhinoplasty: A prospective study comparing patient satisfaction and the surgeon's assessment. *Clin Otolaryngol.* 4 avr 2017;
48. Meningaud J-P, Lantieri L, Bertrand J-C. Rhinoplasty: an outcome research. *Plast Reconstr Surg.* janv 2008;121(1):251-7.
49. AlHarethy S, Al-Angari SS, Syouri F, Islam T, Jang YJ. Assessment of satisfaction based on age and gender in functional and aesthetic rhinoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* juill 2017;274(7):2809-12.
50. Başer E, Kocagöz GD, Çalim ÖF, Verim A, Yilmaz F, Özturan O. Assessment of Patient Satisfaction With Evaluation Methods in Open Technique Septorhinoplasty. *J Craniofac Surg.* mars 2016;27(2):420-4.
51. Abbas OL. Revision rhinoplasty: measurement of patient-reported outcomes and analysis of predictive factors. *Springerplus.* 2016;5(1):1472.
52. Biggs TC, Fraser LR, Ward MJ, Sunkaraneni VS, Harries PG, Salib RJ. Patient reported outcome measures in septorhinoplasty surgery. *Ann R Coll Surg Engl.* janv 2015;97(1):63-5.

53. Balikci HH, Gurdal MM. Satisfaction outcomes in open functional septorhinoplasty: prospective analysis. *J Craniofac Surg.* mars 2014;25(2):377-9.
54. Baykal B, Erdim I, Kayhan FT, Oghan F. Comparative analysis of nasal deformities according to patient satisfaction. *J Oral Maxillofac Surg.* mars 2014;72(3):603.e1-7.
55. Cingi C, Toros SZ, Cakli H, Gürbüz MK. Patient-reported outcomes after endonasal rhinoplasty for the long nose. *J Craniofac Surg.* mai 2013;24(3):1002-6.
56. Cingi C, Eskiizmir G. Deviated nose attenuates the degree of patient satisfaction and quality of life in rhinoplasty : a prospective controlled study. *Clin Otolaryngol.* avr 2013;38(2):136-41.
57. Cingi C, Songu M, Bal C. Outcomes research in rhinoplasty : body image and quality of life. *Am J Rhinol Allergy.* août 2011;25(4):263-7.
58. Saleh AM, Younes A, Friedman O. Cosmetics and function: quality-of-life changes after rhinoplasty surgery. *Laryngoscope.* févr 2012;122(2):254-9.
59. Zojaji R, Keshavarzmanesh M, Arshadi HR, Mazloun Farsi Baf M, Farsi Baf MM, Esmaeelzadeh S, et al. Quality of life in patients who underwent rhinoplasty. *Facial Plast Surg.* oct 2014;30(5):593-6.
60. Hosseinzadeh K, Hamadzadeh H, Khorasani M, Jamshidi M. Health-Related Quality of Life of Persons after Rhinoplasty: A Longitudinal Study among Iranian Population. *J Clin Diagn Res.* mars 2017;11(3):ZC60-2.
61. Litner JA, Rotenberg BW, Dennis M, Adamson PA. Impact of cosmetic facial surgery on satisfaction with appearance and quality of life. *Arch Facial Plast Surg.* avr 2008;10(2):79-83.
62. Schwitzer JA, Sher SR, Fan KL, Scott AM, Gamble L, Baker SB. Assessing Patient-Reported Satisfaction with Appearance and Quality of Life following Rhinoplasty Using the FACE-Q Appraisal Scales. *Plast Reconstr Surg.* mai 2015;135(5):830e-837e.
63. Schwitzer JA, Albino FP, Mathis RK, Scott AM, Gamble L, Baker SB. Assessing Demographic Differences in Patient-Perceived Improvement in Facial Appearance and Quality of Life Following Rhinoplasty. *Aesthet Surg J.* sept 2015;35(7):784-93.
64. Wähmann MS, Bulut OC, Bran GM, Veit JA, Riedel F. Systematic Review of Quality-of-Life Measurement After Aesthetic Rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 17 juill 2018;
65. Radulesco T, Penicaud M, Santini L, Thomassin J-M, Dessi P, Michel J. Outcomes of septorhinoplasty: a new approach comparing functional and aesthetic results. *Int J Oral Maxillofac Surg.* févr 2018;47(2):175-9.
66. Cohen WA, Mundy LR, Ballard TNS, Klassen A, Cano SJ, Browne J, et al. The BREAST-Q In Surgical Research: A Review Of The Literature 2009–2015. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* févr 2016;69(2):149-62.

67. Marro M, Mondina M, Stoll D, de Gabory L. French validation of the NOSE and RhinoQOL questionnaires in the management of nasal obstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg.* juin 2011;144(6):988-93.
68. Picavet VA, Gabriëls L, Grietens J, Jorissen M, Prokopakis EP, Hellings PW. Preoperative symptoms of body dysmorphic disorder determine postoperative satisfaction and quality of life in aesthetic rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* avr 2013;131(4):861-8.
69. Cingi C, Eskiizmir G, Cakli H. Comparative analysis of primary and secondary rhinoplasties according to surgeon's perspective, patient satisfaction, and quality of life. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* mai 2012;121(5):322-7.
70. Timperley D, Stow N, Srubiski A, Harvey R, Marcells G. Functional outcomes of structured nasal tip refinement. *Arch Facial Plast Surg.* oct 2010;12(5):298-304.
71. Lohuis PJFM, Datema FR. Patient satisfaction in Caucasian and Mediterranean open rhinoplasty using the tongue-in-groove technique: prospective statistical analysis of change in subjective body image in relation to nasal appearance following aesthetic rhinoplasty. *Laryngoscope.* avr 2015;125(4):831-6.
72. Klassen AF, Cano SJ, East CA, Baker SB, Badia L, Schwitzer JA, et al. Development and Psychometric Evaluation of the FACE-Q Scales for Patients Undergoing Rhinoplasty. *JAMA Facial Plast Surg.* févr 2016;18(1):27-35.
73. Mondina M, Marro M, Maurice S, Stoll D, de Gabory L. Assessment of nasal septoplasty using NOSE and RhinoQoL questionnaires. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* oct 2012;269(10):2189-95.
74. Stewart MG, Smith TL, Weaver EM, Witsell DL, Yueh B, Hannley MT, et al. Outcomes after nasal septoplasty: results from the Nasal Obstruction Septoplasty Effectiveness (NOSE) study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* mars 2004;130(3):283-90.
75. Eren SB, Tugrul S, Dogan R, Ozucer B, Ozturan O. Objective and subjective evaluation of operation success in patients with nasal septal deviation based on septum type. *Am J Rhinol Allergy.* août 2014;28(4):e158-162.
76. Hsu HC, Tan CD, Chang CW, Chu CW, Chiu YC, Pan CJ, et al. Evaluation of nasal patency by visual analogue scale/nasal obstruction symptom evaluation questionnaires and anterior active rhinomanometry after septoplasty: a retrospective one-year follow-up cohort study. *Clin Otolaryngol.* févr 2017;42(1):53-9.
77. Fuller JC, Bernstein CH, Levesque PA, Lindsay RW. Peak Nasal Inspiratory Flow as an Objective Measure of Nasal Obstruction and Functional Septorhinoplasty Outcomes. *JAMA Facial Plast Surg.* 1 mars 2018;20(2):175-6.
78. Shuaib SW, Undavia S, Lin J, Johnson CM, Stupak HD. Can functional septorhinoplasty independently treat obstructive sleep apnea? *Plast Reconstr Surg.* juin 2015;135(6):1554-65.

79. Sepehr A, Chauhan N, Alexander A, Adamson PA. The effect of rhinoplasty on perceived age. *Arch Facial Plast Surg*. févr 2012;14(1):68-70.
80. Karimi K, Adelson RT. The efficacy of rhinoplasty alone in facial rejuvenation. *Am J Otolaryngol*. août 2011;32(4):269-74.
81. Bulut OC, Wallner F, Oladokun D, Kayser C, Plath M, Schulz E, et al. Long-term quality of life changes after primary septorhinoplasty. *Qual Life Res*. 2018;27(4):987-91.
82. Spiekermann C, Rudack C, Stenner M. Reliability and validity of the German version of the Utrecht Questionnaire for Outcome Assessment in Aesthetic Rhinoplasty (D-OAR). *Eur Arch Otorhinolaryngol*. nov 2017;274(11):3893-8.
83. Bensoussan J-C, Bolton MA, Pi S, Powell-Hicks AL, Postolova A, Razani B, et al. Quality of life before and after cosmetic surgery. *CNS Spectr*. août 2014;19(4):282-92.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis 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.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu 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 déshonoré et méprisé si j'y manque.