

2016-2017

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE et CHIRURGIE

CERVICO-FACIALE

**REHABILITATION APRES
LARYNGECTOMIE TOTALE : ETAT DES
LIEUX ET ETABLISSEMENT D'UN
SUPPORT D'EDUCATION
THERAPEUTIQUE**

ANTIN Fanny

Née le 14 Août 1989 à La Rochelle (17)

Sous la direction de M. le Docteur BREHERET Renaud

Membres du jury

M. le Professeur LACCOURREYE Laurent	Président
M. le Docteur BREHERET Renaud	Directeur
M. le Professeur ROUSSEAU Pascal	Membre
Mme le Docteur GOINEAU Aurore	Membre
M. le Docteur CAPITAIN Olivier	Membre

Soutenue publiquement le :
21 Juin 2017



UFR SANTÉ

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée ANTIN Fanny
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **21/05/2017**

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR SANTÉ D'ANGERS

Directeur de l'UFR : Pr Isabelle RICHARD

Directeur adjoint de l'UFR et directeur du département de pharmacie : Pr Frédéric LAGARCE

Directeur du département de médecine : Pr Nicolas LEROLLE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUDRAN Maurice	Rhumatologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BARON-HAURY Céline	Médecine générale	Médecine
BARTHELAIX Annick	Biologie cellulaire	Médecine
BATAILLE François-Régis	Hématologie ; transfusion	Médecine
BAUFRETTON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BEAUCHET Olivier	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIZOT Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHABASSE Dominique	Parasitologie et mycologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie et histologie	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DARSONVAL Vincent	Chirurgie plastique, reconstrucrice et esthétique	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
ENON Bernard	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GARRE Jean-Bernard	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GRANRY Jean-Claude	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie

HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HUEZ Jean-François	Médecine générale	Médecine
HUNAULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JARDEL Alain	Physiologie	Pharmacie
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
JOLY-GUILLOU Marie-Laure	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LAUMONIER Frédéric	Chirurgie infantile	Médecine
LEFTHERIOTIS Georges	Physiologie	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénérérologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
MILEA Dan	Ophtalmologie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie mycologie	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PICHARD Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROHMER Vincent	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET M.-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique ; médecine d'urgence	Médecine
SAINT-ANDRE Jean-Paul	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique pharmaceutique et biostatistique	Pharmacie
SENTILHES Loïc	Gynécologie-obstétrique	Médecine
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VENIER Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
ZAHAR Jean-Ralph	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
ZANDECKI Marc	Hématologie ; transfusion	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
BAGLIN Isabelle	Pharmacochimie	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie et pharmacocinétique	Pharmacie
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie	Pharmacie
CRONIER Patrick	Chirurgie orthopédique et traumatologique	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine générale	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
DINOMAIS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JEANGUILLAUME Christian	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Valorisation des substances naturelles	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale Nanovectorisation	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique et bromatologie	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et santé au travail	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistique	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SIMARD Gilles	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine

TANGUY-SCHMIDT Aline	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRICAUD Anne	Biologie cellulaire	Pharmacie
TURCANT Alain	Pharmacologie	Médecine

AUTRES ENSEIGNANTS

AMIARD Stéphane	Informatique	Médecine
AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
CHIKH Yamina	Économie-Gestion	Médecine
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
LAFFILHE Jean-Louis	Officine	Pharmacie
LETERTRE Elisabeth	Coordination ingénierie de formation	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur LACCOURREYE,

Je vous remercie sincèrement d'avoir accepté de présider cette thèse, ainsi que de m'avoir accueillie dans votre service avec bienveillance. Vous m'avez appris qu'il est possible d'allier compétence et humilité. Merci de partager quotidiennement votre vision si personnelle de l'ORL. C'est un honneur d'apprendre à vos côtés.

A Monsieur le Docteur BREHERET,

Renaud, tout d'abord merci de m'avoir fait travailler sur un sujet si passionnant. Sache que je mesure quotidiennement ma chance de pouvoir me former à tes côtés. Grâce à toi, j'ai pu apprendre à opérer dans la confiance, les rires et la bonne humeur. Ton dynamisme, tes compétences chirurgicales et humaines, ainsi que ta patience (si, si) sont autant de moteurs qui me poussent à devenir un meilleur médecin. Je sais que ce travail a été également lourd pour toi, mais tu m'as, comme toujours, accompagnée et soutenue avec bienveillance.

Tu as toute mon admiration, tant sur le plan médical, chirurgical, que personnel.

A Monsieur le Professeur ROUSSEAU,

Pascal, merci de m'avoir accueillie dans ton service avec tant de gentillesse et de m'avoir fait découvrir avec passion ta belle spécialité. Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury et de me faire l'honneur de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur CAPITAIN,

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail. Votre envie et votre capacité à transmettre avec enthousiasme vos connaissances ont éveillé ma curiosité et mon sincère respect pour votre travail et votre spécialité.

A Madame le Docteur GOINEAU,

Merci beaucoup d'avoir pris le temps de m'aider dans la réalisation de ce travail et d'avoir accepté de faire partie de ce jury de thèse. Ton avis m'est très précieux.

A Alain BIZON,

Ton expérience, ton phlegme, et ton second degré nous feraient croire que la chirurgie est facile. J'ai eu beaucoup de chance d'apprendre à tes côtés à la fois à respecter mais également à relativiser notre métier. Merci pour ta patience (et il en a fallu...) avec moi, et j'espère de tout cœur continuer à venir nourrir régulièrement *Hebus* !

REMERCIEMENTS

A Clémence BRECHETEAU,

Merci pour ton soutien permanent, ta gentillesse et ta confiance. Ton implication et ta motivation sans faille ont façonné tes compétences et ont fait de toi aujourd'hui une ORL admirable. Tu m'as aidée à prendre confiance en moi, à progresser chaque jour, et ce tout en gardant ta bonne humeur et ton humour qui te sont si personnels. Je suis heureuse que tu aies pu rester dans une équipe qui ne serait pas au complet sans toi.

A Clémence JEUFROY,

Tu m'as guidée dans mes premiers pas avec calme et sérénité. C'est grâce à toi que j'ai tout de suite aimé cette spécialité. Tu m'as confortée dans mon choix, et je réalise d'autant plus aujourd'hui, avec le peu d'expérience qui m'est donnée, tes qualités chirurgicales et professionnelles. Merci pour ta patience et ton humanité.

A Hélène LECOMTE,

Ta passion et ta gentillesse ont fait du domaine si appréhendé du vertige un univers bien plus attrayant. Merci de m'avoir ouvert les portes.

A Audrey et Sophie, Samantha et Nassib,

A l'équipe Mancelle,

M. Girard, soyez assuré de toute ma reconnaissance et mon admiration,
Henri-Pierre Dernis, dont le sens de la formule et celui de la chirurgie se marient si bien,
Eric Truchot, rochelais de cœur,
Nadya Emam.

A mes co-internes,

Charles,

Tu m'as accompagnée depuis le début, et tu m'as tout simplement appris à être interne. Tu as été mon compagnon de route, et grâce à toi, j'ai tant appris et tant ris... Tu as été un des meilleurs internes que j'aie pu rencontrer, et tu es actuellement un des médecins que j'admire le plus. Merci pour tout ce temps, ces avis, ces schémas, ces otoscopies, ces vidéonystagmoscopies, ces laryngoscopies, ces statistiques... Bref, merci pour ton amitié, sois assuré qu'elle est grandement réciproque. Je suis certaine que le temps ne nous éloignera pas.

REMERCIEMENTS

A Pierre, la force tranquille ; Séléné, qui a veillé sur moi pendant mes débuts avec toute sa gentillesse, Cathy, qui l'a relayée au Mans, sur qui je peux toujours compter, Marion, Anna et Perrine, Delphine future assistante,

A mes co-internes plasticiens, Clément et Antoine, (dits Dyurank and Yron). J'ai passé grâce à vous un des meilleurs semestres de mon internat (« alors elle avance cette thèse » ???).

A mes amis d'internat, qui ont fait de cette période une des plus belles de ma vie : Julie, Louis, Caro, Max, Claire, François, PA, Paul, Augustin, Clément, Raphael, Elodie, Nico, Solène, Marie, Charlotte...

A Madame Jouannet, pour ses heures de tournage et de montage sans qui ce projet n'aurait pu voir le jour.

Aux patients qui ont joué le jeu et ont pris de leur temps pour nous aider, merci.

Au club des 6, Céline la brune « mon lama », Camillou l'ourson, Célinou, Anaïs et Caro, je suis heureuse que le temps renforce notre amitié. J'ai de la chance de vous avoir.

Aux « Niners », mes amis de toujours et pour toujours.

A mon père,
« ce héros ». Je suis fière d'être ta fille.

A ma mère,
Pour ta douceur, ta gentillesse, et ton amour indéfectibles. Je ne pouvais pas rêver meilleure maman.

A mon grand frère,
Mon Nico, tu sais déjà tout l'amour et l'admiration que j'aie pour toi... Ils sont trop forts pour cette fin de page, sache que tu es tout et bien plus encore.

A Anne, super belle-sœur, à Emma et Tom.

Et à François,
Toi aussi tu sais déjà tout. « Le bonheur n'existe que pour ceux qui savent le reconnaître ». Il est quotidien à tes côtés.
J'ai hâte de devenir ta femme.

Liste des abréviations

OMS	Organisation mondiale de la santé
ORL	Oto-Rhino-Laryngologie
SNG	Sonde Naso-Gastrique
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
RCP	Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
TEP	Topographie par Emission de Positons
IRM	Imagerie par Résonnance Magnétique
HPV	Human Papilloma Virus
EORTC	European Organisation for Research and Treatment of Cancer
QLQ-C30	Quality of Life Questionnaire - Core 30
QLQ-H&N35	Quality of Life Questionnaire – Head and Neck 35
VHI	Voice Handicap Index
VTO	Voix Trachéo-Oesophagienne
VO	Voix Oesophagienne
ASA	American Society of Anesthesiologists
CSP	Catégories Socio-Professionnelles
UICC	l'Union Internationale de Lutte Contre le Cancer
Tis	Tumeur in situ
LT	Laryngectomie Totale
PLT	PharyngoLaryngectomie Totale
AVOC	Anesthésie Intra-Veineuse à Objectif de Concentration
FOGD	Fibroscopie Oeso-Gastro-Duodénale

Plan

LISTE DES ABREVIATIONS

RESUME

INTRODUCTION

MÉTHODES

RÉSULTATS

1. Population

2. Caractéristiques tumorales

3. Traitements

3.1. Indications

3.2. Type de chirurgie

3.3. Hospitalisation

3.4. Reconstruction

3.5. Complications précoce

3.6. Traitements adjuvants

4. Résultats carcinologiques

4.1. Survies

4.1.1. Survie globale

4.1.2. Survie sans récidive

4.1.3. Facteurs influençant la survie

4.2. Récidives

5. Résultats fonctionnels

5.1. Qualité de vie

5.1.1. Questionnaire QLQ-C30

5.1.2. Questionnaire QLQ-H&N35

5.1.3. Facteurs influençant la qualité de vie

5.2. Réhabilitation vocale

5.2.1. Qualité vocale

5.2.2. Facteurs influençant la qualité vocale

5.3. Alimentation

6. Réhabilitation Socio-Professionnelle

7. Satisfaction des patients

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

**REHABILITATION APRES LARYNGECTOMIE TOTALE : ETAT
DES LIEUX ET ETABLISSEMENT D'UN SUPPORT
D'EDUCATION THERAPEUTIQUE**

Auteurs :

Fanny ANTIN, MD.

Renaud BREHERET, MD.

Laurent LACCOURREYE, MD-PhD

Affiliations :

CHU Angers, Service ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, F-49933

Cedex 9, France

RESUME

Introduction. Etablir un état des lieux de la réhabilitation des patients laryngectomisés à travers l'étude des données épidémiologiques, carcinologiques et fonctionnelles.

Méthodes et Matériels. Cette étude rétrospective observationnelle concernait les patients opérés d'une laryngectomie ou pharyngolaryngectomie totale entre le 1^{er} Janvier 2005 et le 31 Décembre 2016. Les résultats carcinologiques portaient notamment sur la survie et le taux de récidive ainsi que leurs facteurs prédictifs. Le retentissement de cette intervention sur la qualité de vie et de voix a été analysé par auto-questionnaires (EORTC QLQ-C30 et H&N35, VHI 30). Un questionnaire de satisfaction a également été réalisé.

Résultats. 133 patients ont été inclus. Le taux de survie global spécifique à 5 ans était à 65%. Le taux de récidive à 32%. Les facteurs influençant la survie étaient le statut OMS ≥ 2 ($p<0.05$), la localisation tumorale ($p=0.07$), la présence d'une adénopathie métastatique ($p=0.017$) et la résection en marges envahies ($p=0.01$). La qualité de vie était modérément dégradée (statut global EORTC QLQ-C30 61.4 ± 23.9). Le type de réhabilitation ($p=0.03$), l'alimentation par sonde ($p=0.03$), l'apparition d'une récidive ($p<0.01$) influençaient la qualité de vie. Il n'y avait pas de différence de qualité vocale entre les différents modes de réhabilitation, ni de facteur prédictif d'échec de réhabilitation vocale. Plus de 90% étaient satisfaits de leur séjour hospitalier ; mais 43% des patients n'étaient pas satisfaits de la formation des soignants de ville aux soins du laryngectomisés.

Conclusion. La réhabilitation des patients laryngectomisés est un défi thérapeutique actuel. Un support d'éducation thérapeutique a été proposé afin de répondre au mieux aux attentes des patients dans ce domaine.

INTRODUCTION

Le cancer du larynx et de l'hypopharynx représente respectivement 25% et 10% des cancers des voies aéro-digestives supérieures en France, soit selon l'Inca 3096 nouveaux cas en 2015. La laryngectomie totale est actuellement le traitement de choix pour les lésions de stade avancé avec envahissement cartilagineux ou après échec de protocole de conservation d'organe.

Cette intervention a pour conséquence de créer une indépendance entre les voies aériennes et digestives, et prive le patient de sa voix originelle [1].

Longtemps, les médecins se sont préoccupés de la guérison des patients en termes de « quantité de vie », en prenant comme critère de jugement la survie des patients. Progressivement, l'aspect « qualité de vie » est devenu un élément incontournable dans la prise en charge, et plus précisément en cancérologie [2]. Cette notion trouve donc toute sa place en cancérologie ORL où les traitements chirurgicaux curatifs sont parfois mutilants et aux lourdes séquelles fonctionnelles, psychologiques et sociales.

La qualité de vie des patients laryngectomisés va donc dépendre du succès de la réhabilitation après la chirurgie sur de multiples aspects : réhabilitation physique en premier lieu (vocale, alimentaire) mais aussi réhabilitation familiale et sociale.

L'objectif de cette étude est d'établir un état des lieux de la réhabilitation des patients laryngectomisés suivis au CHU d'Angers entre le 1^{er} Janvier 2005 et le 31 Décembre 2016 à travers l'étude des données épidémiologiques, carcinologiques et fonctionnelles.

Fort de ces données, les auteurs proposent la mise en place d'un support éducatif destiné aux patients, à leur entourage et aux soignants dans le but d'améliorer la réhabilitation grâce à l'éducation thérapeutique.

1. Rappels anatomiques

Le cancer du larynx est le plus fréquent des cancers de la tête et du cou [3]. Il atteint dans plus de 90% des cas les hommes, bien que le nombre de femmes touchées s'accentue progressivement depuis 20 ans en rapport avec l'augmentation de la consommation tabagique féminine. L'âge de découverte du cancer varie entre 45 et 70 ans selon les études, avec un maximum de fréquence aux environ de 65 ans [4]. L'intoxication alcoolo-tabagique est un facteur de risque majeur des cancers du larynx et de l'hypopharynx, avec une action synergique démontrée [5]. D'autres facteurs de risque tels que la consommation de marijuana, l'amiante, les poussières de textile, de charbon de bois ou encore la silice ont été rapportés [6].

Certains cofacteurs seraient possiblement en cause dans la Cancérologie laryngée : la malnutrition ou certains virus comme HPV (sérotypes 16 et 18) auraient une prévalence de 20 à 30% au sein des tumeurs laryngées, mais leur rôle oncopathogène n'est pas encore clairement démontré dans cette localisation, les études ne permettant pas de distinguer la causalité de l'HPV et celle du tabac [7].

2. Rappels carcinologiques

2.1. Classification TNM

En fonction de l'envahissement local et de l'extension ganglionnaire et métastatique à distance, les lésions cancéreuses répondent à une classification TNM établie par l'Union Internationale de Lutte Contre le Cancer (UICC). La classification des lésions du larynx et de

l'hypopharynx sont distinctes. Concernant les lésions laryngées, celles-ci sont également classées par étage : sus glottique, glottique et sous glottique, car elles engendrent trois stratégies thérapeutiques bien différentes. La dernière classification des tumeurs du larynx et de l'hypopharynx datant de 2009 est la suivante :

TUMEUR

Larynx

- Tis : carcinome in situ
- T1 :
 - o *Sus glottique* : tumeur limité à un des sites anatomiques de l'espace sus glottique
 - o *Sous glottique* : tumeur limitée à l'espace sous glottique
 - o *Glottique* :
 - T1a : atteinte d'une corde vocale
 - T1b : atteinte des deux cordes vocales
- T2 : Tumeur étendue à l'espace adjacent au site anatomique correspondant, larynx mobile (*exemple : atteinte sus-glottique d'une tumeur glottique*)
- T3 : Tumeur limitée au larynx avec fixation laryngée et/ou envahissement de l'espace paraglottique, pré-épiglottique, rétro-cricoïdien, ou de la corticale interne du cartilage thyroïde
- T4 :
 - o T4a : Tumeur franchissant le cartilage thyroïde, ou extension extra laryngée au niveau de la trachée, des parties molles du cou, des muscles sous hyoïdiens, de la thyroïde, ou de l'œsophage
 - o T4b : Tumeur envahissant l'espace pré vertébral, les structures médiastinales ou englobant la carotide interne

Hypopharynx

- Tis : Carcinome in situ
- T1 : Tumeur limitée à un des sites de l'hypopharynx et/ou ≤ 2cm
- T2 : Tumeur envahissant plus d'un site de l'hypopharynx ou un site adjacent ou > 2cm et ≤ 4cm, larynx mobile
- T3 : Tumeur > 4cm ou larynx fixé ou extension œsophagienne
- T4 :
 - o T4a : Tumeur envahissant l'une des structures suivantes : cartilage thyroïde/cricoïde, os hyoïde, glande thyroïde, œsophage, muscles pré laryngés ou tissu sous cutané
 - o T4b : Tumeur envahissant l'espace pré-vertébral

ADENOPATHIE

- N0 : Pas d'adénopathie métastatique
- N1 : Une seule adénopathie métastatique homolatérale ≤ 3 cm
- N2 :
 - o N2a : Une seule adénopathie métastatique homolatérale, > 3cm et ≤ 6 cm
 - o N2b : Multiples adénopathies métastatiques homolatérales ≤ 6cm
 - o N2c : Adénopathies métastatiques bilatérales ou controlatérales ≤ 6cm
- N3 : Adénopathies métastatiques > 6cm

METASTASE

- M0 : Pas de métastase à distance
- M1 : Une ou plusieurs métastases à distance

2.2. Histologie

Les lésions cancéreuses du larynx et de l'hypopharynx sont représentées à plus de 95% par les tumeurs épithéliales, dont le carcinome épidermoïde malpighien différencié et ses

variantes. Les tumeurs non épithéliales (sarcomes, lymphomes, métastases, mélanomes...) représentent moins de 5% des histologies des cancers du larynx et de l'hypopharynx [8].

3. Rappels thérapeutiques

3.1. Bilan

Après un examen clinique complet comprenant une fibroscopie laryngée et hypopharyngée, un examen de la cavité buccale et une palpation des aires ganglionnaires cervicales et des reliefs laryngés, la découverte d'une tumeur laryngée ou hypopharyngée doit conduire à un bilan d'extension loco régional comprenant [9]:

- Une endoscopie des voies aérodigestives supérieures avec laryngoscopie directe, hypopharyngoscopie voire trachéoscopie et oesophagoscopie [10], au cours de laquelle des biopsies seront réalisées afin de confirmer le diagnostic. Cet examen élimine les tumeurs synchrones et permet d'établir une cartographie exacte de la lésion. Pour rendre l'examen aisément, celui-ci peut être fait en AIVOC (Anesthésie Intra-Veineuse à Objectif de Concentration) afin d'éviter une intubation oro-trachéale.
- Une Fibroscopie Oeso-Gastro-Duodénale, exceptée chez le patient non consommateur d'alcool ayant une lésion endolaryngée pure où l'exploration œsophagienne n'est pas indiquée.
- Un scanner cervico-thoracique injecté avec manœuvre de Valsalva afin de visualiser les limites de la lésion, l'extension cartilagineuse ou non, et de rechercher des métastases ganglionnaires ou pulmonaires.
- La TEP (Tomodensitométrie par Emission de Positons) couplée à un scanner (TEP-scanner) trouve sa place dans le bilan d'extension des cancers avancés du larynx ou de l'hypopharynx (stade III et IV) et/ou lorsqu'une chirurgie invasive est envisagée [11].

A l'issu de ce bilan le stade tumoral et l'histologie étant connus, une décision thérapeutique est proposée en prenant en considération l'état général du patient, ses comorbidités et ses souhaits.

Une présentation du dossier en réunion de concertation pluridisciplinaire est conseillée en France depuis le premier plan cancer (2003) et rendue opposable depuis le décret n°2007-388 de Mars 2007.

3.2. Traitement

3.2.1. Principe du protocole de conservation d'organe

Les tumeurs classées T1 ou T2 font l'objet de traitements chirurgicaux endoscopiques, par voie externe ou par radiothérapie exclusive. Elles ne sont pas traitées dans cette étude.

Auparavant, le traitement de référence pour les cancers du larynx ou de l'hypopharynx à un stade avancé (T3 ou T4) était la laryngectomie totale. L'introduction des protocoles dits de « préservation d'organe » a modifié la stratégie thérapeutique depuis l'utilisation des sels de platine en 1980 et la démonstration de la chimiosensibilité du carcinome épidermoïde du larynx et de l'hypopharynx [9,12].

Ces protocoles sont proposés aux patients ayant une lésion de stade T3, c'est-à-dire avec fixation laryngée principalement et sans atteinte cartilagineuse franche, n'ayant pas de contre-indication à la chimiothérapie ou à la radiothérapie, et acceptant le principe de laryngectomie totale en cas d'échec.

En cas de refus préalable de la laryngectomie totale par le patient, il est préférable d'envisager une radio chimiothérapie concomitante d'emblée plutôt qu'une chimiothérapie

d'induction, car en cas de mauvaise réponse, la radiothérapie seule sera insuffisante pour stériliser la tumeur [13]. L'objectif des protocoles avec chimiothérapie d'induction est à la fois de diminuer la masse tumorale, d'évaluer sa radiosensibilité, d'optimiser la préservation laryngée et d'éradiquer les micro-métastases.

Il se déroule selon le plan suivant (Figure 1):

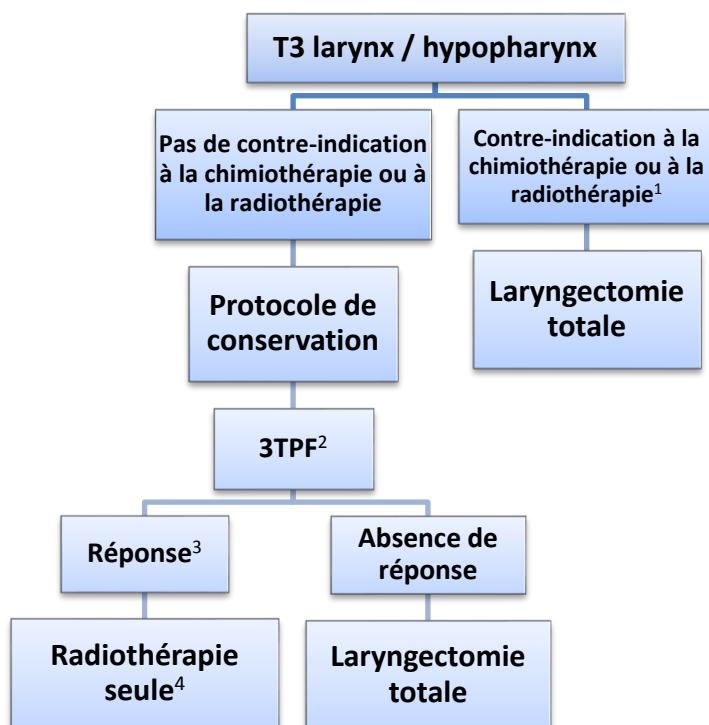


Figure 1. Arbre décisionnel concernant la prise en charge des tumeurs du larynx et de l'hypopharynx classées T3.

¹Insuffisance d'organe (cardiaque, rénale, hépatique...), impossibilité de décubitus, antécédent récent d'irradiation, refus du patient.

²Trois cycles de TPF (Docétaxel à 75mg/m² au premier jour (J1), cisplatine à 75mg/m² à J1 et 5 Fluorouracil à 750 mg/m²/jour en perfusion continue de J1 à J5), à 3 semaines d'intervalle.

³Evaluation de la réponse à deux semaines de la troisième cure par fibroscopie ou endoscopie rigide laryngée et scanner cervico-thoracique avec injection. On qualifie de « réponse » la remobilisation du larynx associée à une diminution de volume tumoral d'au moins 50%.

⁴ 70 Gy en 35 fractions de 2 Gy en dose curative dans le volume tumoral initial et dose prophylactique de 50 Gy en 25 fractions de 2 Gy (schéma séquentiel de moins en moins utilisé) ; ou 56 Gy en 35 fractions de 1.6 Gy (actuellement préféré).

Le schéma actuel TPF a montré sa supériorité en termes de préservation laryngée, et de survie avec larynx préservé vis-à-vis du schéma incluant PF seul précédemment réalisé [14]. Certaines équipes proposent une radiothérapie associée à du Cetuximab, ou bien une radio-chimiothérapie concomitante, mais ces protocoles sont plus toxiques et sans supériorité vis-à-vis de la radiothérapie seule [13]. Egalement, la toxicité importante du schéma d'induction par TPF est telle que parfois la radiothérapie complémentaire est également très difficilement tolérée et ne peut aboutir. Aussi, certaines équipes, notamment angevines pratiquent un schéma dit « TPF modifié » ou « mini TPF », avec une dose totale équivalente mais d'avantage étalée dans le temps avec 6 cures à deux semaines d'intervalle [15]. Une première évaluation à l'issue de la deuxième cure permet de détecter les patients chimio-résistants, et une deuxième évaluation à l'issue de la quatrième cure permettant d'évaluer la réponse selon les critères développés ci-dessus. Ce schéma a démontré une nette diminution des toxicités, et donc de la tolérance [15]. Actuellement, l'essai SALTORL est en cours, évaluant la fonctionnalité du larynx après deux schémas d'induction : trois TPF puis radiothérapie versus radio-chimiothérapie d'emblée.

3.2.2. Traitement chirurgical : laryngectomie et pharyngolaryngectomie totale

La laryngectomie totale (LT) entraîne l'exérèse du bloc laryngé depuis l'os hyoïde jusqu'aux premiers anneaux trachéaux (Figures 2 et 3), sans enlever de muqueuse de l'hypopharynx en dehors de la muqueuse rétro-cricoïdienne. La pharyngolaryngectomie totale (PLT) associe une laryngectomie totale avec l'exérèse d'une partie de la muqueuse hypopharyngée. Lorsqu'il est nécessaire de sacrifier toute la muqueuse de l'hypopharynx, on parle alors de pharyngolaryngectomie totale circulaire (PLTc). Ces interventions peuvent être accompagnées d'une reconstruction par lambeau (constant pour la PLTc), par exemple le

lambeau musculo-cutané régional de grand pectoral, et sont précédées d'un curage ganglionnaire cervical bilatéral complet.

Ces chirurgies entraînent une séparation entre la voie respiratoire (trachéostome) et la voie digestive (entonnoir pharyngo-oesophagien) (Figure 4).

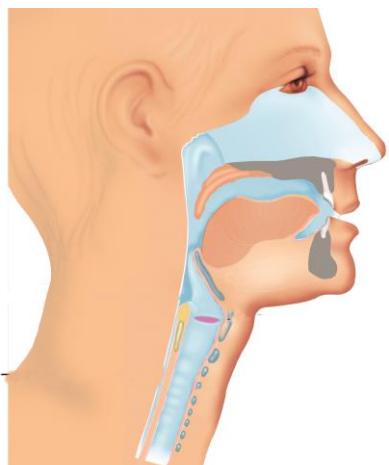


Figure 2.

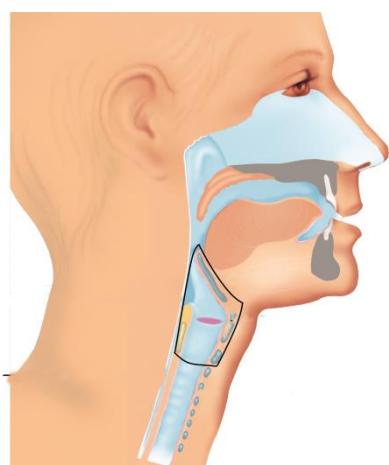


Figure 3.

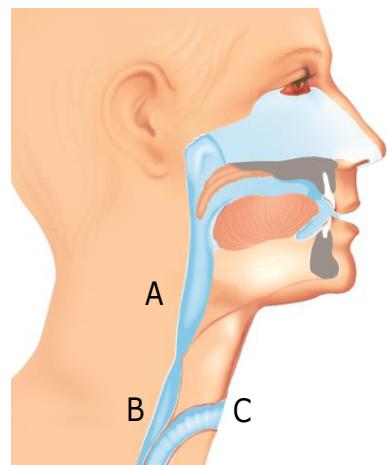


Figure 4.

Anatomie laryngée normale

Zone de résection de la LT

Anatomie après chirurgie

A : « néopharynx»
 B : entonnoir pharyngo-œsophagien
 C : trachéostome

a. Temps opératoires [16] :

- Incision bi mastoïdienne en U.

Curages ganglionnaires cervicaux

- Section des muscles sous et sus hyoïdiens et isthmotomie thyroïdienne afin d'exposer la face antérieure de la trachée.
- Section des muscles constricteurs moyens et inférieurs du pharynx afin d'exposer le bord postérieur du cartilage thyroïde qui sera ruginé afin de libérer le versant latéral du sinus piriforme, si celui-ci est sain.
- Trachéotomie, en regard des 3^{ème} et 4^{ème} anneaux trachéaux, pouvant descendre jusqu'au 7^{ème} anneau en cas d'extension sous glottique.

- Thyoïdectomie et curage médiastino-récurrentiel associé en cas d'atteinte du sinus piriforme ou du cartilage cricoïde.
- Pharyngotomie trans-valléculaire (technique de haut en bas) ou rétro-cricoïdienne (technique de bas en haut)
- Exérèse tumorale (Figure 5)

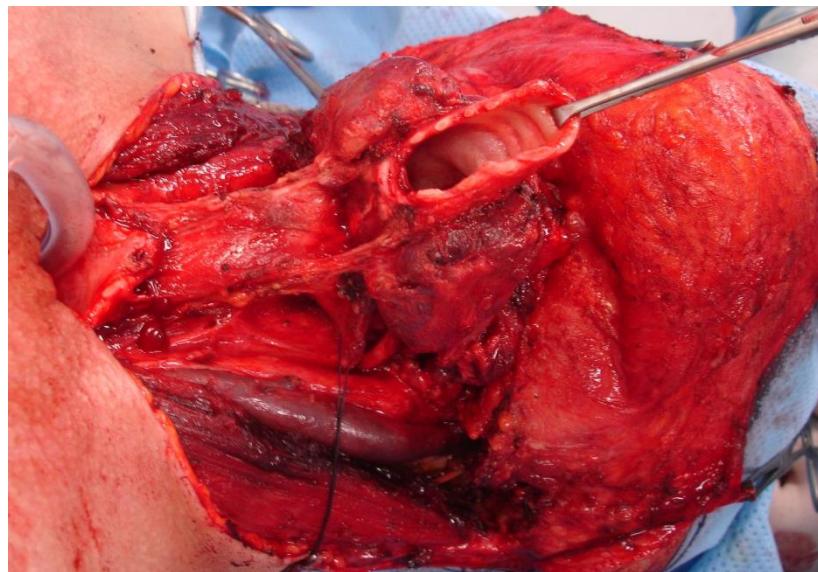


Figure 5. Exérèse tumorale, technique de bas en haut (Service ORL-CCF, CHU Angers)

- Fermeture de la muqueuse classiquement en T (Figure 6) par des points inversés extra-muqueux afin de forcer son invagination, puis des muscles constricteurs. Confection du trachéostome avec suture de l'ensemble de l'anneau trachéal à la berge inférieure de l'incision. Enfin, fermeture du lambeau cervical.

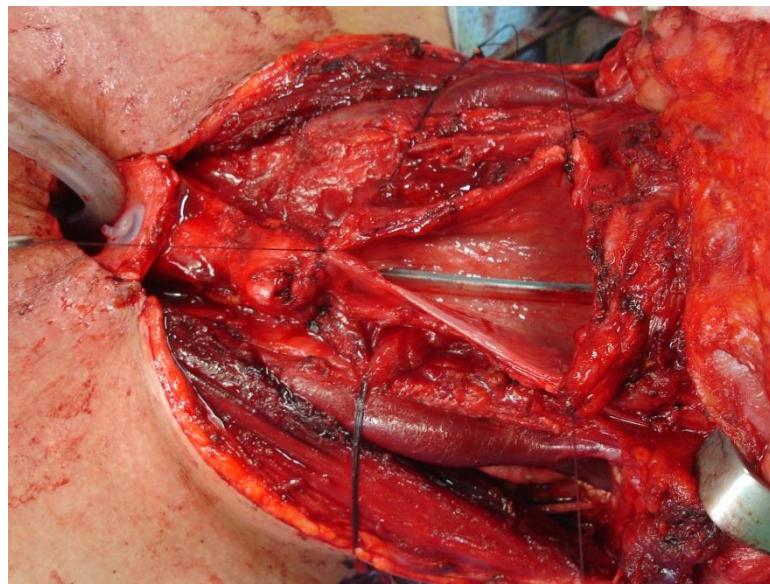


Figure 6. Fermeture en T de la muqueuse du néo-pharynx (Service ORL-CCF, CHU Angers)

- Mise en place d'une canule à ballonnet et pansement.

b. Suites opératoires :

L'alimentation est assurée par sonde nasogastrique ou gastrostomie pendant 10 à 15 jours.

Le patient doit déglutir au minimum sa salive et l'aspirer les premiers jours. Une canule sans ballonnet est mise en place dès le lendemain. Enfin, l'antibioprophylaxie per opératoire par amoxicilline-acide clavulanique peut être poursuivie 48h après l'intervention, ou d'avantage en cas de terrain radique.

c. Complications :

Les complications habituelles sont la formation d'un hématome cervical ou d'une infection. Cette dernière doit faire rechercher l'existence d'un pharyngostome, correspondant à une fuite salivaire à travers les sutures pharyngées et cutanées et retardent souvent de plusieurs semaines la reprise alimentaire, la cicatrisation et donc le traitement complémentaire le cas échéant. A distance, on peut également constater des sténoses du néopharynx entraînant

des dysphagies voire une aphagie complète et pouvant être traitée par dilatation endoscopique.

d. Stratégie thérapeutique curative

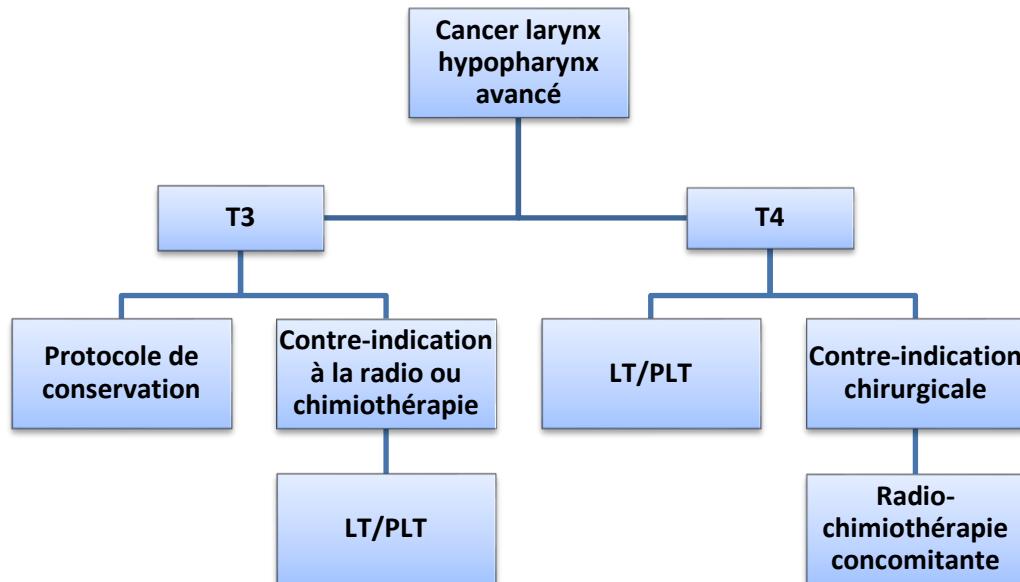


Figure 7. Stratégie thérapeutique curative

4. Réhabilitation vocale

Sans larynx, le son peut être produit de manière naturelle soit :

- Dans la cavité buccale, par des bruits de frottement aérien entre la langue et les joues, appelée « voix buccale » ou chuchotement.
- Dans la lumière de l'œsophage, appelée « voix œsophagienne »

Il existe donc différentes méthodes de réhabilitation vocale après laryngectomie totale :

- La voix œsophagienne obtenue lors d'une éructation faisant vibrer la « néoglotte », ou « néopharynx »
- La voix trachéo-œsophagienne, obtenue à l'aide d'un implant phonatoire permettant l'issu d'air provenant des poumons jusqu'à la néo glotte afin de la faire vibrer
- La voix prothétique créée à partir d'un matériel électronique, appelé « électrolarynx »

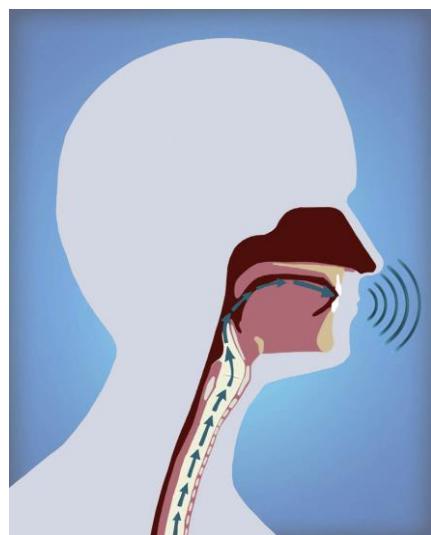


Figure 8. Voix normale [17] (courtesy of Jason Gilde, MD, Oakland, CA.)

4.1. Voix œsophagienne

La voix œsophagienne (VO) est un procédé vocal obtenu par éructation sonore (érygmophonie). Elle est permise par les vestiges chirurgicaux du muscle cricopharyngien, représentant un petit bourrelet appelé «néoglotte ». La technique consiste à donner à la bouche œsophagienne une fonction vibratoire volontaire, qu'elle ne possède naturellement que de façon incontrôlée dans l'éruption classique.

Pour y parvenir, le patient doit faire pénétrer de l'air de provenance buccale à travers le sphincter supérieur de l'œsophage. L'action des muscles abdominaux et diaphragmatique entraîne une ouverture réflexe de la néoglotte, provoquant la remontée de l'air et la mise en

vibration de la muqueuse de la bouche œsophagienne. L'air est ainsi sonorisé par le néovibrateur, avant d'être libéré. La technique suppose de la part du patient une maîtrise parfaite de la coordination entre respiration et éructation, de la quantité d'air à comprimer dans l'œsophage, ainsi qu'une posture adéquate [18] (Figure 9).

La VO a l'avantage de ne nécessiter aucun matériel. Elle permet non seulement une liberté de mouvement du visage ou des mains pendant la phonation, mais également d'éviter toute contrainte d'appareillage et d'entretien par la suite. Elle nécessite par contre un apprentissage souvent long et jugé difficile par les patients. Les qualités acoustiques de cette voix sont souvent très satisfaisantes, mais le débit de parole est parfois haché par les injections d'air et l'intensité vocale jugée trop faible [19].

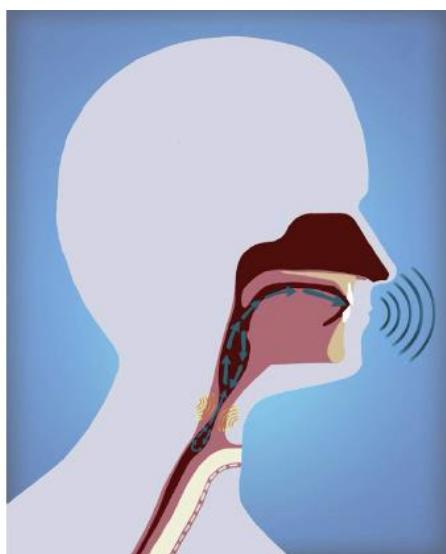


Figure 9. Voix œsophagienne [17] (Courtesy of Jason Gilde, MD, Oakland, CA.)

4.2. **Voix trachéo-œsophagienne**

La réhabilitation vocale par voix trachéo-oesophagienne a été introduite par Blom et Singer en 1980. Elle nécessite la création d'une communication entre trachée et œsophage. Une fistule trachéo-œsophagienne est réalisée sous anesthésie générale, à travers laquelle est

inséré l'implant phonatoire. Ce geste peut se faire en première intention, au cours de la laryngectomie totale (technique primaire), ou à distance de l'opération (technique secondaire). L'implant phonatoire (Figure 10) possède deux collierettes : une collierette œsophagienne et une trachéale, avec une valve à sens unique.

Celle-ci permet une communication de l'air entre trachée et œsophage, tout en protégeant les voies aériennes inférieures lors de la déglutition. En effet, l'ouverture du clapet n'est possible que dans le sens trachéo-œsophagien, pour permettre la phonation. Cette protection est renforcée par l'existence d'un auvent surplombant la valve et parfois d'un aimant.

Après avoir inspiré, le patient doit effectuer une obturation complète de son trachéostome, à l'aide du doigt ou d'une valve insérée sur un adhésif ou un calibreur. Grâce à un effort expiratoire modéré, le flux d'air trachéal est transféré dans l'œsophage à travers l'implant phonatoire. L'air remonte par le néo pharynx, provoquant sa vibration (Figure 11) [18].

Ce mode de réhabilitation donne le plus souvent de très bons résultats, même s'il nécessite un apprentissage parfois long [20,21].

En revanche, la contrainte du matériel, avec l'entretien et le suivi médical qu'il nécessite représente une préoccupation supplémentaire pour le patient laryngectomisé. Le geste d'obturation du trachéostome pose quant à lui la question pratique de liberté de mouvement, en-dehors du cas de port de valve mains libres.



Figure 10. Implants phonatoires : marque Provox® 10 Fr, longueur 4,5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 mm

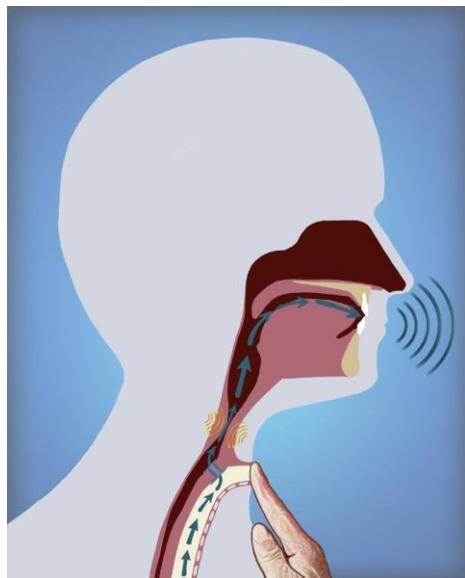


Figure 11. Voix trachéo-oesophagienne [17] (courtesy of Jason Gilde, MD, Oakland, CA.)

4.3. Voix prothétique

Ce mode de réhabilitation nécessite un appareil appelé électrolarynx, à transmission électrique vibratoire transcutanée. L'extrémité est appliquée sur la peau de la joue, du cou ou du plancher buccal, et la simple articulation du mot est amplifiée par la vibration (Figure 12). L'usage du laryngophone n'est possible que si la voix chuchotée est correcte. Actuellement, l'électrolarynx est considéré d'avantage comme une alternative après échec des autres modes de réhabilitation [1]. La voix obtenue est plus « robotique » mais permet une très bonne compréhension.

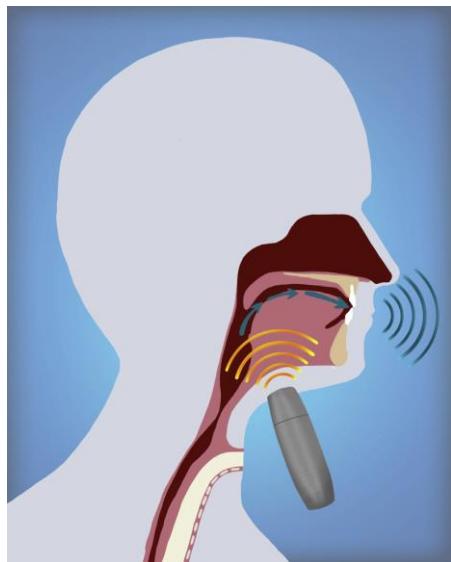


Figure 12. Voix prothétique [17] (courtesy of Jason Gilde, MD, Oakland, CA.)

5. Notion de qualité de vie

La qualité de vie est un concept polymorphe associé à de nombreuses dimensions objectives et subjectives. Elle s'est développée dans des domaines variés comme le travail, l'urbanisme et l'environnement, et plus récemment dans le domaine de la santé [22]. En effet, la médecine a incorporé et modelé la qualité de vie pour en faire un outil d'analyse et quantifier la santé et la maladie. Ainsi est né le concept de Qualité de Vie liée à la Santé (QdVIS), dont la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est la « perception subjective par l'individu de son état de santé physique, émotionnel et social, après avoir pris en considération les effets de la maladie et de son traitement » [2]. C'est pourquoi, l'évaluation de la qualité de vie des malades est actuellement incluse comme critère d'évaluation dans les essais cliniques au même titre que la survie ou le taux de réponse [23].

6. Handicap et réhabilitation

Les cancers des voies aérodigestives supérieures et leurs traitements sont à l'origine de complications et de handicaps multiples pour les patients [22]. L'allongement de la durée de vie grâce à l'amélioration des traitements est à l'origine de nouvelles thématiques. Ainsi, les praticiens doivent actuellement réfléchir non seulement en terme de durée de vie et de guérison, mais également en terme de qualité de vie et de réhabilitation.

La classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé définit le handicap comme un terme générique pour les déficiences, les limitations de l'activité et restriction à la participation. Pour le patient laryngectomisé, ceux-ci sont multiples :

6.1. Handicap physique

6.1.1. La voix

La laryngectomie totale prive l'individu de sa voix originelle et constitue un frein à la communication. Avec leurs voix de substitution, les laryngectomisés craignent de ne pas être entendus dans les endroits bruyants [24], de ne pas être compris par les autres, et se sentent inhibés dans l'expression de leurs émotions à cause du manque de volume de leur voix [25] . Le patient laryngectomisé devient « un mutilé de la voix ».

6.1.2. Le trachéostome

La présence du trachéostome constitue une doléance majeure dans la vie quotidienne des laryngectomisés [26], et serait même, pour certains auteurs, d'avantage préjudiciable que

l'altération de la voix [27]. Il impose des soins quotidiens pour le patient et il est source d'angoisse et d'altération de la qualité de vie [25].

6.1.3. L'alimentation

L'impact isolé de la laryngectomie totale sur l'alimentation reste difficile à évaluer car la radiothérapie post opératoire qui l'accompagne souvent est par elle-même génératrice de troubles majeurs [28]. Environ 40% des patients signalent des troubles de l'alimentation 6 mois après la chirurgie [29].

6.1.4. Diminution des capacités physiques

Les patients laryngectomisés subissent une baisse de leur capacité physique aussi bien liée au cancer lui-même qu'à la chirurgie et aux éventuels traitements complémentaires. La perte de la fermeture glottique entraîne également une difficulté à maintenir la pression thoracique lors du port de charge lourd ou lors de la défécation [28].

6.2. Handicap psychique

30% des patients porteurs d'un cancer des voies aéro-digestives supérieures déclarent une pathologie psychiatrique [23]. Les difficultés engendrées par les modifications physiques et la perte de l'image de soi ont souvent un retentissement psychique sur l'individu avec le développement d'une anxiété chronique [30]. A ceci se rajoute le rappel constant de la mort par la maladie et le cancer, la douleur physique, la sensation de mutilation et la crainte d'une récidive [25].

6.3. Handicap social

La qualité de vie sociale des patients laryngectomisés apparaît diminuée par l'invalidité liée à la maladie et aux traitements. Le patient laryngectomisé se sent marginalisé.

Seulement 39% des individus opérés reprennent leur activité professionnelle [25]. De plus, de nombreux patients atteints d'un cancer du larynx ou de l'hypopharynx évolué ont déjà cessé toute activité professionnelle avant la laryngectomie totale [31].

La vie conjugale est également modifiée avec la survenue de divorces ou de relations conflictuelles pour 46% des patients 6 mois après la chirurgie [31]. En effet, on assiste à une perte de l'équilibre dans la relation homme-femme (patients masculins dans plus de 90% des cas) avec une modification des pouvoirs de décisions, le ou la conjointe s'exprimant fréquemment au nom de l'autre [25]. En ce sens, plus de 90% des patients laryngectomisés se plaignent de troubles sexuels depuis l'intervention [32]. Les transformations physiques et les modifications de la communication du patient laryngectomisé entravent ses relations avec autrui et conduisent à une sensation d'isolement social [25].

6.4. Réhabilitation

Le concept de réhabilitation peut être, selon les définitions de l'OMS, résumé en trois objectifs :

- *La rééducation*, qui vise à aider l'individu à réduire ses déficiences et ses incapacités.
Elle est dominée principalement par la rééducation vocale chez le laryngectomisé, dont les acteurs sont à la fois l'orthophoniste, le chirurgien et surtout le patient lui-même.

- *La réadaptation*, correspondant à l'ensemble des moyens mis en œuvre pour aider le patient à s'adapter à ces incapacités lorsqu'elles deviennent stabilisées et persistantes.
- *La réinsertion*, correspondant à l'ensemble des mesures médico-sociales visant à optimiser le retour dans la société et à éviter les processus d'exclusion.

MÉTHODES

Cette étude rétrospective observationnelle concernait les patients suivis au CHU d'ANGERS après laryngectomie totale ou pharyngolaryngectomie totale entre le 1^{er} Janvier 2005 et le 31 Décembre 2016.

L'ensemble des patients ont bénéficié d'une panendoscopie sous anesthésie générale associée à des biopsies afin de confirmer la nature histologique de la lésion et de réaliser un bilan d'extension loco régional. Un scanner cervico-thoracique injecté a permis chez tous les patients de préciser la classification TNM de la tumeur selon l'UICC. La décision thérapeutique a été prise en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire pour chacun d'eux.

La recherche et l'étude des dossiers médicaux s'est faite à partir de la requête informatisée du logiciel médical Crossway (Maincare) sur les diagnostics de tumeur maligne du larynx (C32) et de l'hypopharynx (C13) et sur les actes conduisant à une laryngectomie totale (HDFA 003, 005, 010, 001, 013, 006, HEFA008, GDFA018, GDFA005, HEFA017, GKGE002, GKGD002, GKKD002, GKKE002, HEMA010, HEME002, HESA010).

Les informations recueillies concernaient les données épidémiologiques (âge, sexe, intoxications éthylo-tabagiques, catégories socio professionnelles selon la nomenclature PCS 2003 de l'INSEE, antécédents, échelle OMS publiée en 1982 par Zubrod, score ASA), les données carcinologiques (localisation tumorale, TNM, qualité de résection tumorale), les données thérapeutiques (dates et durée de prise en charge, spécificités opératoires, traitements adjuvants) et les données du suivi (type de réhabilitation vocale, rééducation orthophonique, survenue d'une récidive et sa prise en charge, décès).

Parmi les antécédents, nous nous sommes principalement intéressés aux déficits cognitifs (démence alcoolique ou non, retard mental, troubles du langage central ou non) et aux

déficits moteurs pouvant engendrer des difficultés praxiques de réhabilitation vocale (déficit des membres supérieurs principalement).

L'étude de la réhabilitation des patients traités et vivants s'est faite par l'envoi postal de questionnaires concernant la qualité de vie, la qualité de voix et la satisfaction des patients.

La qualité de vie après traitement a été mesurée à l'aide des questionnaires de l'Organisation Européenne de Recherche et de Traitement du Cancer (EORTC) qui se décomposent en un questionnaire générique, le QLQ-C30, et un questionnaire spécifique, le QLQ-H&N35.

L'EORTC QLQ-C30 comprend cinq échelles fonctionnelles (physique, sociale, émotionnelle, cognitive et activité de fonctionnement), une échelle de qualité de vie globale et des échelles de symptômes. Le QLQ H&N35 est un questionnaire spécifique aux cancers de la tête et du cou comprenant uniquement des échelles de symptômes (Annexes 1 et 2). Les scores bruts de ces questionnaires ont été normalisés en une échelle de 0 à 100. Pour les échelles de symptôme, plus le score était proche de 100, plus le symptôme était présent, donc moins bonne était la qualité de vie. A l'inverse, pour les échelles de fonctionnement et de qualité de vie globale, un score proche de 100 correspondait à une meilleure qualité de vie. Les scores ont été comparés avec ceux de la population générale, et de référence de l'EORTC du groupe « larynx/hypopharynx » (version3.0, 2008), et selon différents facteurs démographiques, carcinologiques ou thérapeutiques au sein de notre population, en utilisant principalement le score de qualité de vie global de l'EORTC (« statut global »).

Concernant la réhabilitation vocale, nous avons réalisé une étude perceptive à l'aide du questionnaire d'auto-évaluation VHI 30 (Annexe 3). Celui-ci était composé de 30 items explorant 3 domaines : handicap fonctionnel (F), estimant le retentissement de la dysphonie sur les activités quotidiennes du patient, physique (P), évaluant la perception qu'avait le patient de son inconfort laryngé et des caractéristiques de sa dysphonie, et émotionnel (E), appréciant l'impact psychologique du trouble vocal. Les réponses étaient exprimées en

fréquence de la gêne (0=jamais, 1=presque jamais, 2=parfois, 3=presque toujours et 4=toujours). L'amplitude du score global allait de 0 (aucune gêne) à 120 (gêne maximale), et de 0 à 40 pour chacune des caractéristiques physiques, fonctionnelles ou émotionnelles. Ces résultats ont ensuite été exprimés en terme de handicap vocal, avec un score de 0 à 30 correspondant à un handicap minime, de 31 à 60 à un handicap modéré et plus de 60 à un handicap sévère.

Nous avons également souhaité ajouter à notre étude une dimension de satisfaction générale du patient. A cette fin, nous avons rédigé un questionnaire (Annexe 4) validé par le CNIL qui portait sur la satisfaction du patient avant, pendant et après l'hospitalisation, ainsi que sur les aspects de sa vie quotidienne sans larynx (phonation, déglutition, suivi médical et paramédical, réinsertion socio-professionnelle).

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel SPSS 15.0. Les variables qualitatives ont été décrites par leur effectif et leur pourcentage. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et écart-type. Un p inférieur à 0.05 (risque alpha de première espèce) a été retenu comme statistiquement significatif. Les comparaisons des données qualitatives ont été réalisées par le test du Chi-2, ou par le test de Fisher lorsque l'effectif des données était insuffisant. Les comparaisons des variables quantitatives ont été effectuées par le test t de Student lorsque celles-ci étaient normalement distribuées, dans le cas contraire, le test non paramétrique de Wilcoxon-Mann-Whitney était préféré.

Le calcul des survies a été réalisé selon la méthode de Kaplan Meyer (date de point 01/12/2016). La comparaison des survies entre deux groupes a été réalisée par le test du log Rank.

RÉSULTATS

1. Population

133 patients opérés ou suivis au CHU d'Angers après une laryngectomie ou une pharyngolaryngectomie totale entre Janvier 2006 et Décembre 2016 ont été inclus. La moyenne d'âge était de 70 ans \pm 11ans avec 125 hommes (94%) et 8 femmes (6%). 126 patients (95.5%) avaient été opérés au CHU d'Angers, 4 (3%) en clinique à Angers, et 2 (1.5%) en région parisienne. 87,5% des patients étaient fumeurs dont 65% se déclaraient sevrés au moment de la chirurgie. La consommation tabagique moyenne chez les fumeurs était évaluée à 38 (\pm 17) paquets années. Une consommation d'alcool chronique a été observée chez 58 % des patients dont 58.1% étaient sevrés.

L'échelle de performance de l'OMS pré opératoire, le score ASA ainsi que l'existence de troubles cognitifs (retard mental, démence, aphasic...) ou moteurs (déficit moteur post AVC, trouble de la coordination, syndrome cérébelleux....) sont présentés dans le tableau I.

Tableau I : Etat général et antécédents de la population

		N	%
OMS	0	67	52.3
	1	53	41.4
	2	5	3.9
	3	3	2.3
	4	0	0
ASA	1	5	4.1
	2	44	35.8
	3	68	55.3
	4	6	4.9
	5	0	0
Antécédents	Cognitifs	16	12.9
	Moteurs	8	6.5

Sur les 47 patients en âge de travailler (≤ 65 ans), seuls 4 avaient pu poursuivre leur activité professionnelle après la chirurgie. Les catégories socio-professionnelles (CSP) de la population sont exposées Tableau II (nomenclature INSEE 2003).

Tableau II. Catégories socio-professionnelles de la population

CSP	%
Agriculteur	3
Artisans, commerçant, chef d'entreprise	8.9
Cadre et profession intellectuelle supérieure	2
Profession intermédiaire	2
Employés	12.9
Ouvriers	8.9
Retraités	53.5
Sans emploi	8.9

2. Caractéristiques tumorales

Sur les 133 patients inclus, 74 (55,6%) présentaient une tumeur dont le point de départ était considéré comme laryngé, 58 (43,6%) hypopharyngé, et 1 patient avait été laryngectomisé pour un carcinome thyroïdien peu différencié envahissant le larynx. En dehors de ce dernier, les résultats histologiques des lésions étaient tous en faveur d'un carcinome épidermoïde bien ou moyennement différencié.

Les stades tumoraux sont exposés Figure 13 et Tableau III. Ils n'ont pas été retrouvés dans 4 dossiers.

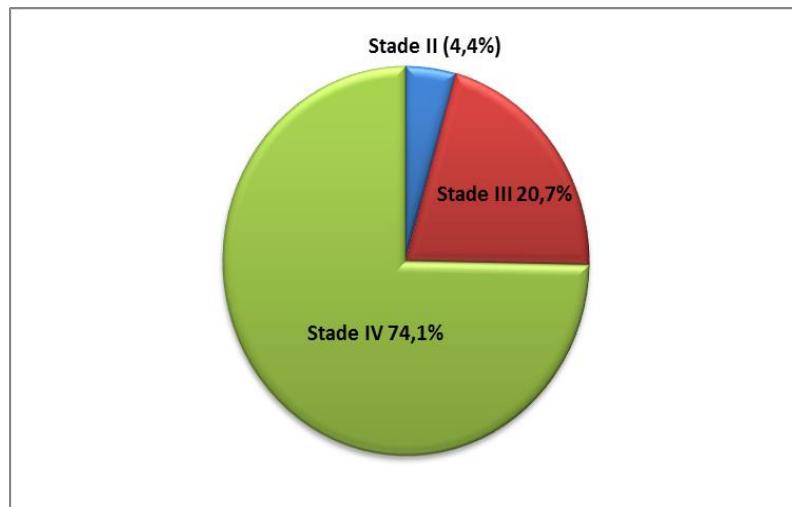


Figure 13. Stades tumoraux de la population

Tableau III. Stades T et N.

N	T		
	T2 (N=11)	T3 (N=37)	T4 (N=81)
N0 (N=60)	4.6%	13.2%	28.7%
N1 (N=21)	2.3%	4.7%	4.6%
N2a (N=8)	0.7%	1.5%	3.9%
N2b (N=20)	0%	4.6%	10.8%
N2c (N=17)	1.5%	3.9%	7.7%
N3 (N=3)	0.7%	0%	1.5%

Parmi les 11 patients T2, 8 ont été laryngectomisés en rattrapage pour récidive après radiothérapie ou radio-chimiothérapie et 3 pour troubles de la déglutition après chirurgie partielle (laryngectomie totale fonctionnelle).

3. Traitements

3.1. Indications

La moitié des patients (50%) ont été laryngectomisés sans traitement préalable (T4 initial ou T3 chez patient non éligible à un protocole de conservation), 14,6% après échec de chimiothérapie d'induction dans le cadre d'un protocole de conservation, 32.3% pour une récidive tumorale, soit après chirurgie partielle, soit après traitement médical (radiothérapie seule ou avec chimiothérapie concomitante). Ces résultats sont résumés Tableau V.

3.2. Type de chirurgie

53.4% des patients ont été opérés par laryngectomie totale (LT), 43.6% par pharyngolaryngectomie totale (PLT), 2.3% par pharyngolaryngectomie totale circulaire (PLTc) et 0.8% par Oeso-pharyngolaryngectomie totale (OesoPLT). 66% des patients ont eu un curage ganglionnaire.

3.3. Hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation après la laryngectomie totale était de 3 semaines (21.2 jours), sans diminution de la durée moyenne de séjour (DMS) au cours de l'étude (DMS 2005-2011 : 19 jours et DMS 2011-2016 : 24 jours).

3.4. Reconstruction

21,7% des patients ont bénéficié d'une reconstruction par lambeau musculo-cutané régional de grand pectoral et 1 patient d'une gastroplastie après oeso-PLT.

3.5. Complications précoces

38% des patients ont présenté au moins une complication post opératoire précoce. Celles-ci sont précisées Tableau IV. Nous n'avons pas retrouvé d'influence de l'âge ($p=0.3$) ou de l'intoxication tabagique active ($p=0.2$) sur la survenue de complications précoces. Par contre, le score ASA >2 ($p<0.01$), l'IMC < 18 (maigreur) ou >30 (obésité) ($p=0.02$), la localisation tumorale (hypopharynx > larynx ; $p<0.01$) et le type de chirurgie (PLT >LT ; $p=0.02$) favorisaient l'apparition de complications précoces. De plus, nous avons constaté d'avantage de pharyngostomes chez les patients post radiques (34% chez les patients post radiques, et 27% chez les non post radiques), mais sans différence statistiquement significative ($p=0.29$). L'IMC <18 (maigreur) semblait par contre également jouer un rôle dans l'apparition d'un pharyngostome en post opératoire ($p=0.03$).

Tableau IV. Complications post opératoires précoces

Complications	N=133	%
Pharyngostome	38	28
Hématome	12	9
Lymphorrhée	4	3
Abcès	8	6
Autres	11	8
Syndrome confusionnel	3	2
Désinsertion de trachéostome	3	2
Nécrose de lambeau de grand pectoral	1	0.8
Décompensation BPCO	1	0.8
Sténose pharyngée précoce	1	0.8
AVC ischémique	2	1.6

3.6. Traitements adjutants

44.4% patients n'ont pas nécessité de traitement complémentaire. A l'inverse, 30.4% ont reçu une radiothérapie isolée, 19.5% une radio-chimiothérapie concomitante (Tableau V). Le patient ayant le primitif thyroïdien avait reçu un traitement par iode radioactif complémentaire.

Tableau V. Résumé de la prise en charge thérapeutique de la population.

		N (%)
Indications	Primaire	50
	Echec de chimiothérapie d'induction	14.6
	Récidive après chirurgie partielle	5.4
	Récidive après radiothérapie ou radio-chimiothérapie	26.9
	Fonctionnelle	3.1
Chirurgie	LT	53.4
	PLT	43.6
	PLTc	2.3
	Oeso-PLTc	0.8
Reconstruction	Aucune	77.5
	LGP	21.7
	Plastie gastrique	0.8
Qualité de la résection	R0	79.8
	R1	20.2
Traitements adjutants	Aucun	46.9
	Radiothérapie seule	32
	Radio-chimiothérapie	19.5
	Iode	0.8

Les données anatomopathologiques précises étaient manquantes pour 19 patients. Pour les autres, 91 patients (79.8%) ont bénéficié d'une résection en marges saines (R0), 23 (20.2%) patients avaient des marges tumorales envahies microscopiquement. Nous n'avons pas de notion de résection intra tumorale (R2) décrite par le chirurgien, aussi nous n'avons pris en considération que la notion de marges histologiquement saine (R0) ou non (R1).

4. Résultats carcinologiques

4.1. Survies

4.1.1. Survie globale

A la date de point (1^{er} décembre 2016), 52.6% des patients étaient décédés.

La médiane de survie globale était de 91 mois (7.5 ans), et les taux de survie globale non spécifiques et spécifiques à 5 ans étaient respectivement de 59 % et 65% (Figure 14 et 15).

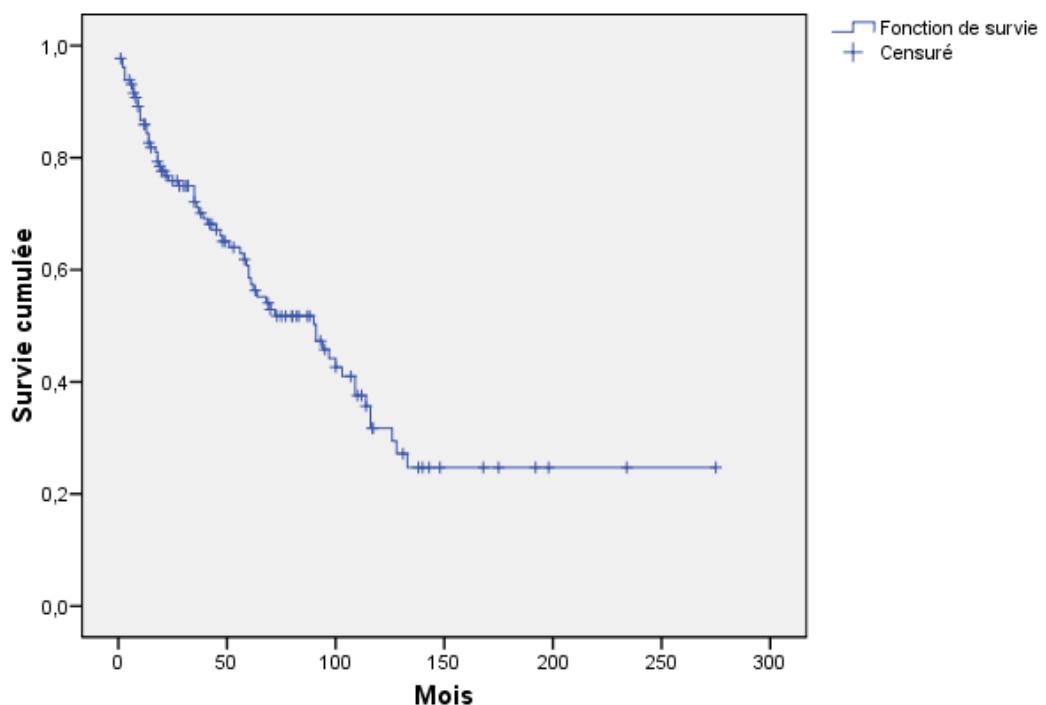


Figure 14. Courbe de survie globale non spécifique

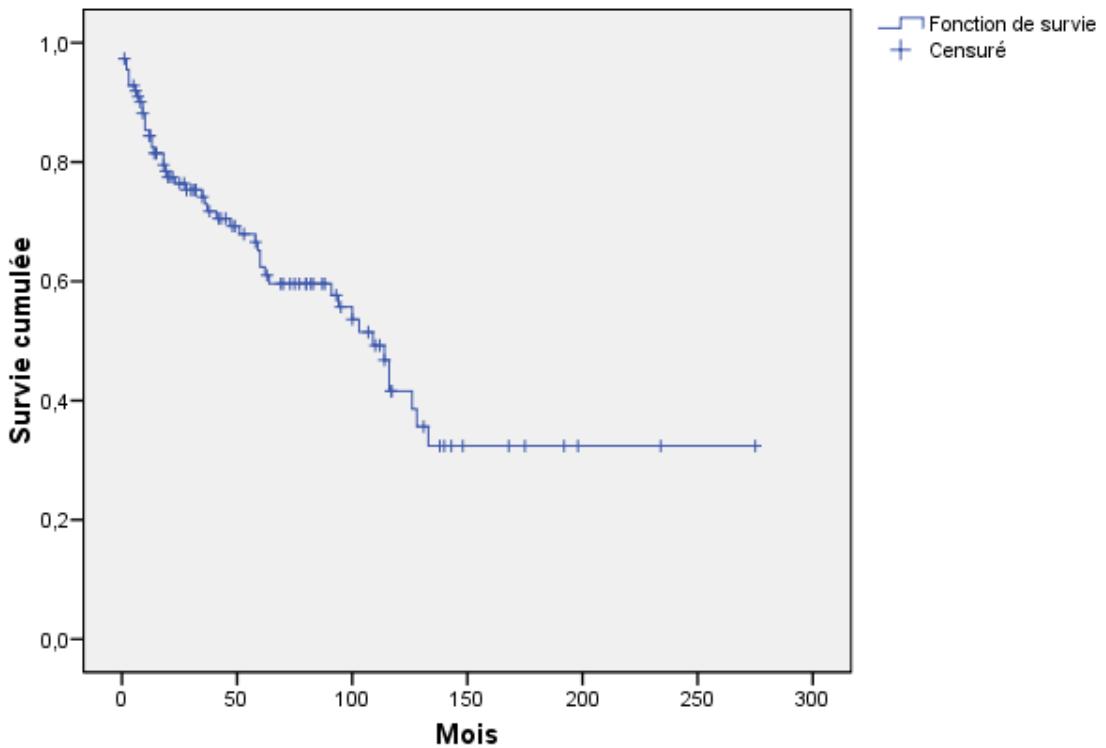


Figure 15. Courbe de survie globale spécifique

4.1.2. Survie sans récidive

Le taux de survie sans récidive à 5 ans était de 68%, contre 55% avec une récidive ($p<0.05$) (Figure 16 et Tableau VI).

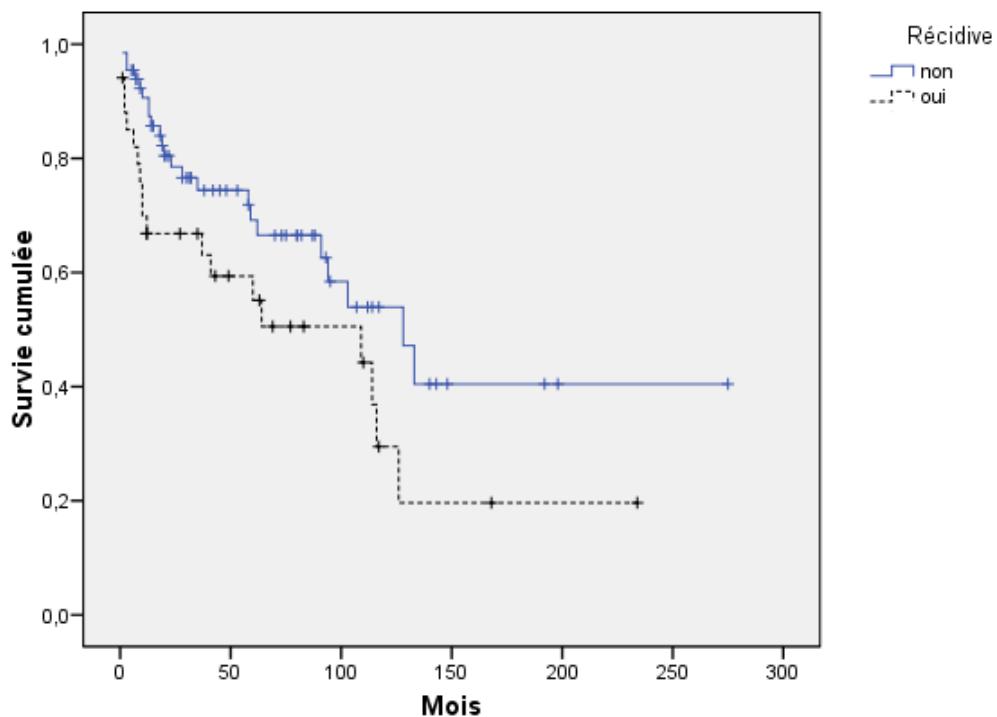


Figure 16. Survie en fonction de la récidive ($p <0.05$)

Tableau VI. Taux de survie à 1, 3 et 5 ans

Taux de survie	Globale spécifique	Globale non spécifique	Sans Récidive
1 an	86%	86%	88%
3 ans	70%	70%	74%
5 ans	65%	59%	68%

4.1.3. Facteurs influençant la survie

Du point de vue démographique, nous n'avons pas retrouvé de différence significative de la survie globale spécifique selon l'âge des patients, le sexe, ou selon leur intoxication tabagique ou éthylique ($p=ns$).

En revanche, nous avons retrouvé une différence significative du temps de survie globale spécifique en fonction du statut de performance de l'OMS pré opératoire (Figure 17) avec une moyenne à 1,3 ans pour les OMS ≥ 2 contre 12.8 ans pour les OMS 0 et 6 ans pour les OMS 1 ($p<0.05$).

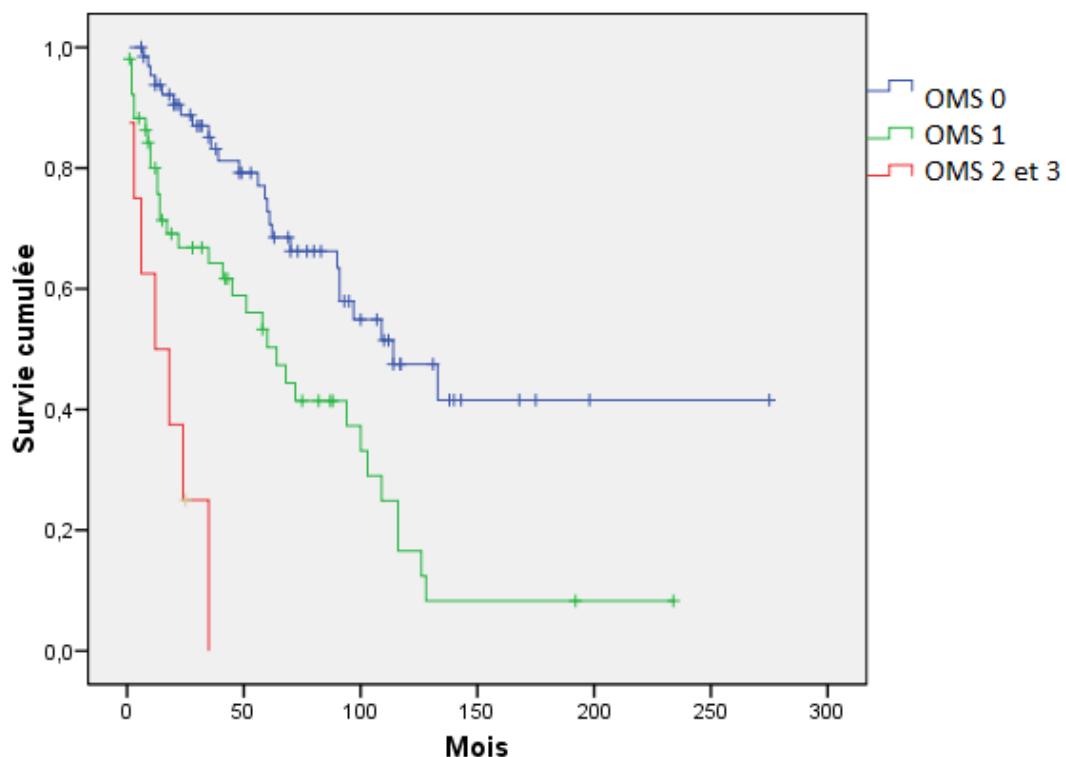


Figure 17. Survie spécifique en fonction de l'échelle de performance de l'OMS ($p<0.05$)

Du point de vue des caractéristiques tumorales, les stades I à IV ou T n'ont pas été retrouvés comme facteur d'influence ($p=ns$).

Par contre, le statut N ≥ 1 était un facteur pronostique péjoratif (taux de survie à 5 ans pour patients N0 : 66%, N ≥ 1 =50% ; $p=0.01$) (Figure 18).

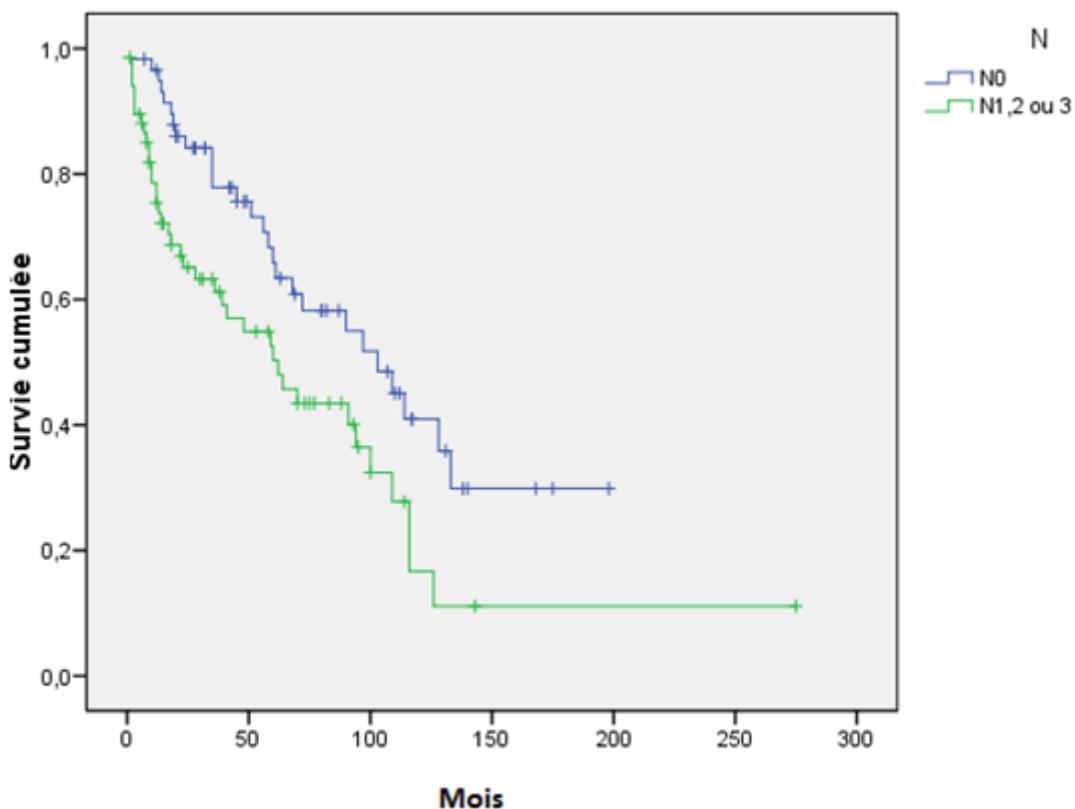


Figure 18. Survie spécifique en fonction du N ($p<0.05$)

Nous retrouvions également une nette tendance à une diminution de la survie pour les patients présentant un point de départ hypopharyngé (48% à 5 ans, versus 65% pour les laryngés ; $p=0.07$) (Figure 19).

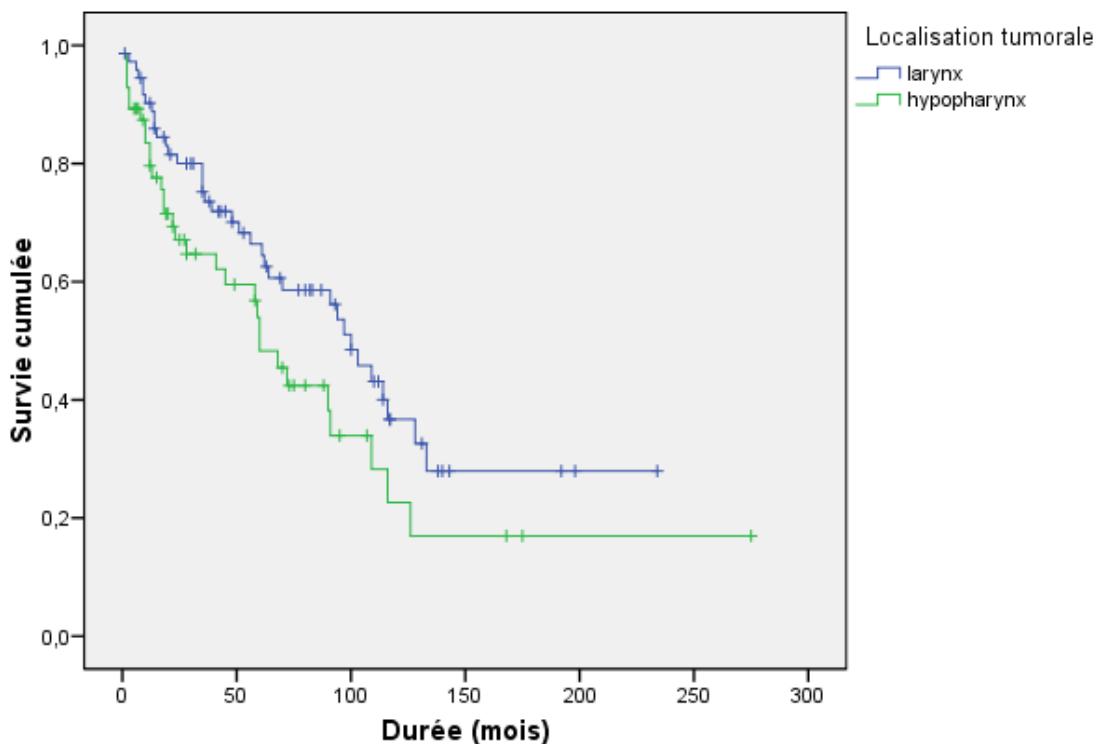


Figure 19. Survie spécifique en fonction de la localisation tumorale ($p=0.07$)

Enfin, la qualité de la résection chirurgicale (R) apparaissait nettement comme facteur pronostique, avec une survie globale spécifique à 5 ans de 66% chez les patients R0 et de 22% chez les patients R1 ($p=0.01$), (Figure 20).

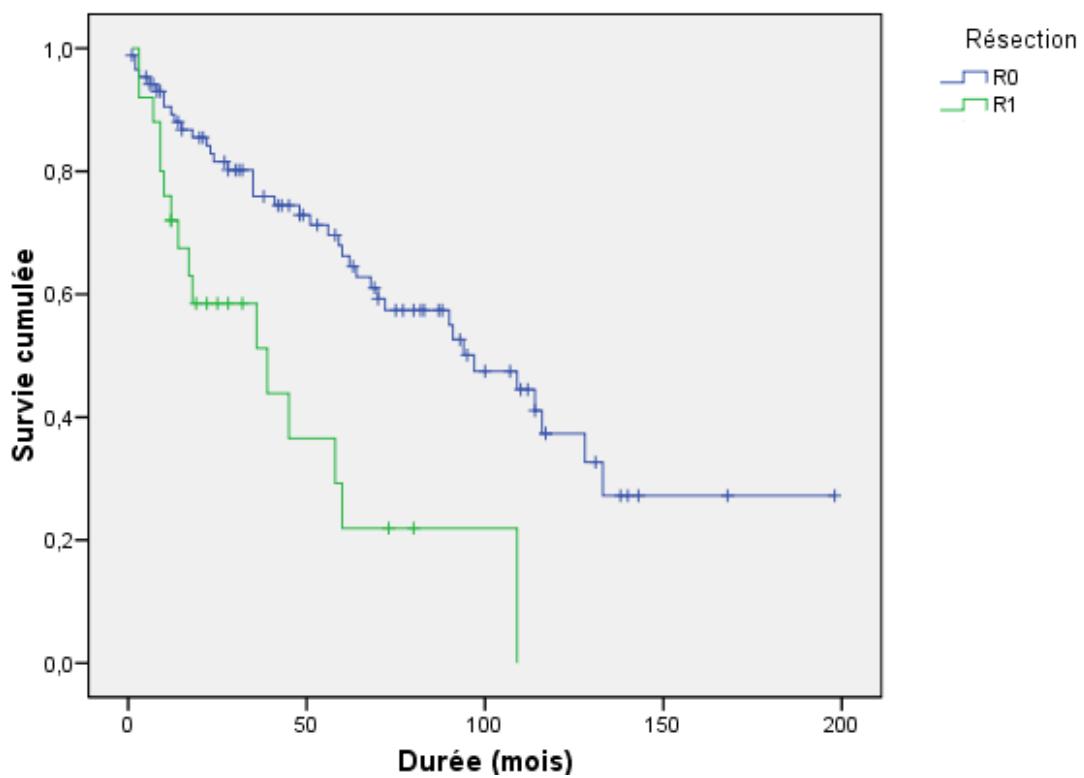


Figure 20. Survie spécifique en fonction de la qualité de la résection R ($p<0.05$)

4.2. Récidives

32.5% des patients ont présenté une récidive après l'intervention, avec un délai moyen d'apparition de 1 an (12,1 mois ± 10.4). Le statut des patients au moment du recueil est présenté Tableau VII.

Tableau VII : Statut des patients au moment du recueil

	N	%
Perdus de vue	13	9.7
Vivants sans récidive	53	44.2
Vivants avec récidive	6	5
Décès relatifs au cancer	42	35
Décédés non relatifs au cancer	19	15.8

54.1% des récidives étaient localisées au niveau néopharyngé, 10.8% au niveau ganglionnaire, 27% à distance (16.2% de métastases pulmonaires, 10.8% de métastases multiples généralisées).

La prise en charge thérapeutique des patients ayant récidivé est présenté Figure 21.

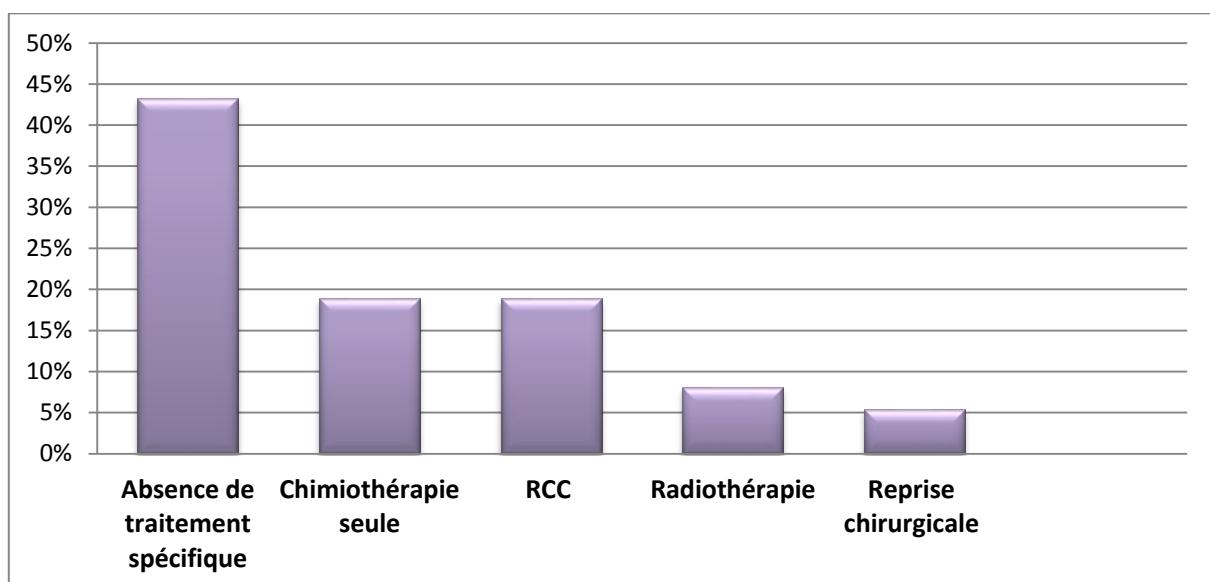


Figure 21. Prise charge des récidives (RCC= Radiochimiothérapie)

L'âge, le stade tumoral ainsi que le statut T ou N ne sont pas apparus comme facteurs de risque de récidive ($p=ns$).

A l'inverse, les score OMS (75 % de récidives pour $OMS \geq 2$ vs 25% pour $OMS = 0$; $p<0.01$) et ASA (≥ 2) pré opératoires ($p=0.01$), ainsi que la localisation hypopharyngée ($p=0.05$) sont apparus comme facteurs influençant l'apparition d'une récidive (Annexe 5).

La qualité de la résection chirurgicale a été également retrouvée comme facteur influençant la récidive ($p<0.01$). En effet, après une résection chirurgicale R1 (marges envahies microscopiquement), 56% des patients présentaient une récidive macroscopique avec un délai moyen d'apparition de 9 mois, versus 25% des patients R0 (marges saines) avec un délai moyen d'apparition de 1 an. Parmi les 23 patients R1, 12 n'avaient pas pu recevoir de

traitement complémentaire, 7 car ils étaient post radiques sans ré-irradiation possible, 3 car les difficultés de cicatrisation (pharyngostome) ont empêché l'irradiation dans un délai raisonnable, et 2 car l'état général contre indiquait toute prise en charge (radiothérapie ou chimiothérapie) complémentaire. Au sein de ces 12 patients, 8 (66%) ont récidivé par la suite.

5. Résultats fonctionnels

5.1. Qualité de vie

Sur les 65 patients en vie au moment du recueil, 64% ont répondu aux questionnaires QLQ C30 et au QLQ-H&N35. Le délai moyen entre la chirurgie et la réponse au questionnaire était de 7 ans. Les scores moyens des différents questionnaires ont été comparés aux scores de la population générale et de référence de l'EORTC (tête et cou : larynx/hypopharynx). Pour rappel, tous les scores sont normalisés sur 100. Pour l'état de santé et la qualité de vie globale ainsi que pour les échelles de fonctionnement, un score proche de 100 correspond à une meilleure qualité de vie. Pour les échelles de symptômes, un score proche de 100 signifie un symptôme plus présent et donc une moins bonne qualité de vie.

5.1.1. Questionnaire QLQ-C30

Les moyennes des scores normalisés de l'ensemble des patients de notre étude, de la population générale et de la population de référence larynx/hypopharynx de l'EORTC sont exposées Tableau VIII, et Figure 22.

Tableau VIII. Scores moyens EORTC QLQ-C30 de notre population et de la population de référence larynx/hypopharynx

	Notre étude (moyenne± écart type)	Population référence EORTC (moyenne ± écart type)	Population générale
Statut global	61,4 (±23,9)	62,3 (±23,1)	71.2 (±22,4)
Echelle de fonctionnement	68,6 (±6,1)	75,5 (± 5,6)	84,8 (±7,6)
Fonctionnement physique	69,3 (±24,1)	73 (±22)	89,8 (±16,2)
Activité de fonctionnement	65,1 (±33,6)	72,8 (±30,9)	84,7 (±25,4)
Fonctionnement cognitif	79,1 (±25,7)	69,4 (±26)	86,1 (±20)
Fonctionnement émotionnel	65,1 (±30,1)	83,7 (±20,5)	76,3 (±22,8)
Fonctionnement social	64,5 (±33,5)	78,5 (±27,4)	87,5 (±22,9)

(Score proche de 100=meilleure qualité de vie ; rouge : moins bon score que la population de référence ; vert : meilleur score que la population de référence ; noir : différence de score ≤5).

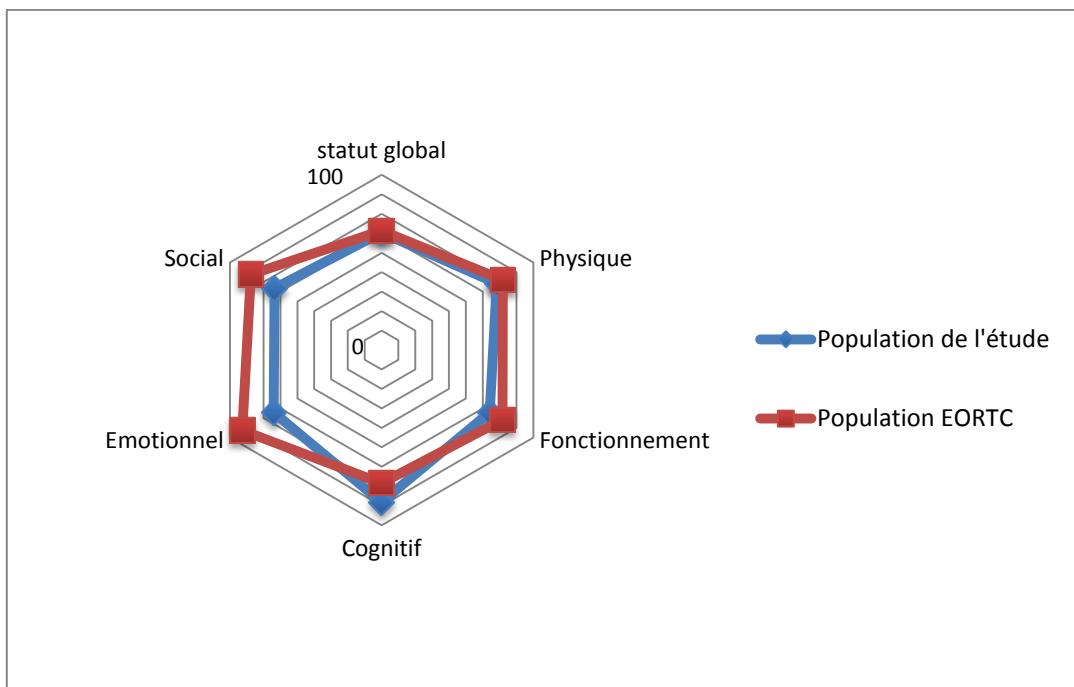


Figure 22. Représentation des scores EORTC QLQ-C30 population étudiée/population de référence EORTC (larynx/hypopharynx)

5.1.2. Questionnaire QLQ-H&N35

Le score moyen normalisé pour notre étude était de 30.9 (± 11.4), contre 46.4 (± 12.8) pour la population de référence de l'EORTC, témoignant d'une meilleure qualité de vie avec des symptômes moins présents (Annexe 5). Nous avons proposé une représentation imagée de la différence des symptômes avec la population de référence de l'EORTC (Figure 23).

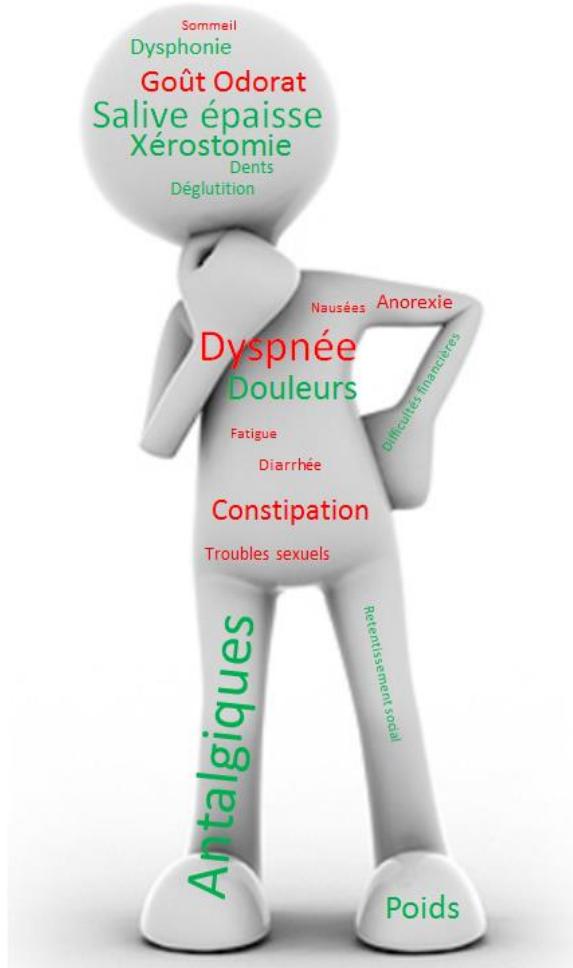


Figure 23. Représentation imagée de la comparaison des scores EORTC H&N35 de la population étudiée avec la population EORTC.

Rouge : symptômes plus présent dans notre population. Vert : symptôme moins présent dans notre population.

La taille de la police utilisée est proportionnelle à l'écart entre les scores.

5.1.3. Facteurs influençant la qualité de vie

Le handicap vocal a été retrouvé comme facteur altérant la qualité de vie, avec un score EORTC QLQC30 de qualité de vie globale respectivement à 79.1 ± 15.4 pour les handicaps mineurs et 48.3 ± 22.4 pour les handicaps majeurs ($p<0.01$). Le type de réhabilitation semblait également influencer la qualité de vie, avec une différence significative retrouvée en

faveur de la voix œsophagienne par rapport à la voix trachéo-œsophagienne (moyennes des scores : VTO= 55.9 ± 25.1 vs VO= 78.3 ± 7.4 ; p=0.03).

L'âge, le statut OMS, les CSP ainsi que le score ASA pré opératoires n'ont pas été retrouvés comme facteurs prédictifs d'altération de la qualité de vie (p=ns).

Par contre, le mode d'alimentation, en particulier la présence d'une sonde nasogastrique ou de gastrostomie a été retrouvé comme un facteur qui altérait la qualité de vie (score EORTC sans sonde= 64.4 ± 23.6 , avec sonde= 38.8 ± 9.6 ; p=0.03).

Enfin, l'influence du traitement a également été recherchée. On ne retrouvait pas de différence en fonction de l'indication opératoire (primaire, échec de protocole de conservation, récidive après radio-chimiothérapie, fonctionnelle ; p=ns). On constatait par contre un meilleur score de qualité de vie chez les patients n'ayant pas eu de traitement complémentaire, mais sans différence statistiquement significative (score EORTC qualité de vie globale sans traitement complémentaire à 70 ± 16.9 /RTT seule score à 56.2 ± 28.8 p=0.1 ; aucun/RCC score 58.3 ± 26.3 p=0.2 ; RTT/RCC p=0.8).

La localisation tumorale n'apparaissait pas non plus comme un facteur prédictif dans notre étude (score EORTC larynx 65.5 ± 23 /hypopharynx 56.4 ± 25.2 ; p=0.3)

Par contre, nous avons retrouvé que l'apparition d'une récidive altérait la qualité de vie globale pour les patients (respectivement score EORTC-QLQ C30 à 65.4 ± 19.4 sans récidive et 33.3 ± 36 avec récidive ; p<0.01).

5.2. Réhabilitation vocale

Les différents modes de réhabilitation vocale utilisés dans notre population sont exposés

Figure 24.

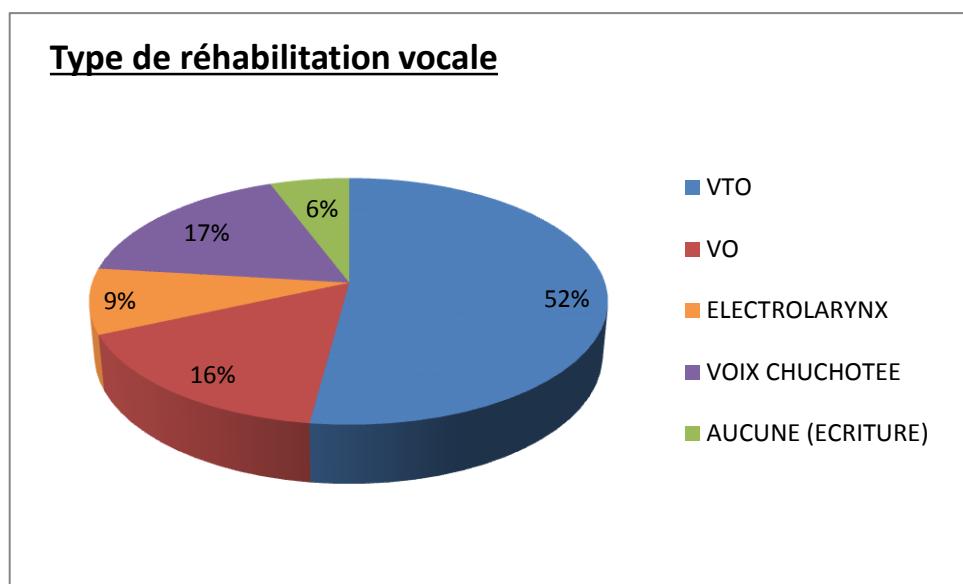


Figure 24. Répartition des modes de réhabilitation

Au total, tous modes de réhabilitation confondus, 58.5% patients avaient bénéficié d'une rééducation orthophonique (91% pour les VTO, 82% pour les VO, 75% pour les voix avec électrolarynx), dans un délai moyen de 1.8 (± 2.4) mois après la sortie d'hospitalisation, avec un nombre de séance moyen calculé à 23.8 (± 14.9).

Un implant phonatoire a été posé chez 60.1% (N=80) des patients dont 77% pendant le geste de laryngectomie (pose primaire). Parmi ces patients, 12.6% étaient post radiques (Figure 25). Nous avons remarqué que la pose d'implant phonatoire était moins fréquente chez les patients ayant reçu une radiothérapie pré opératoire ($p<0.01$), et que lorsqu'elle était réalisée, cela était plus fréquemment dans un second temps (pose secondaire) ($p=0.09$).

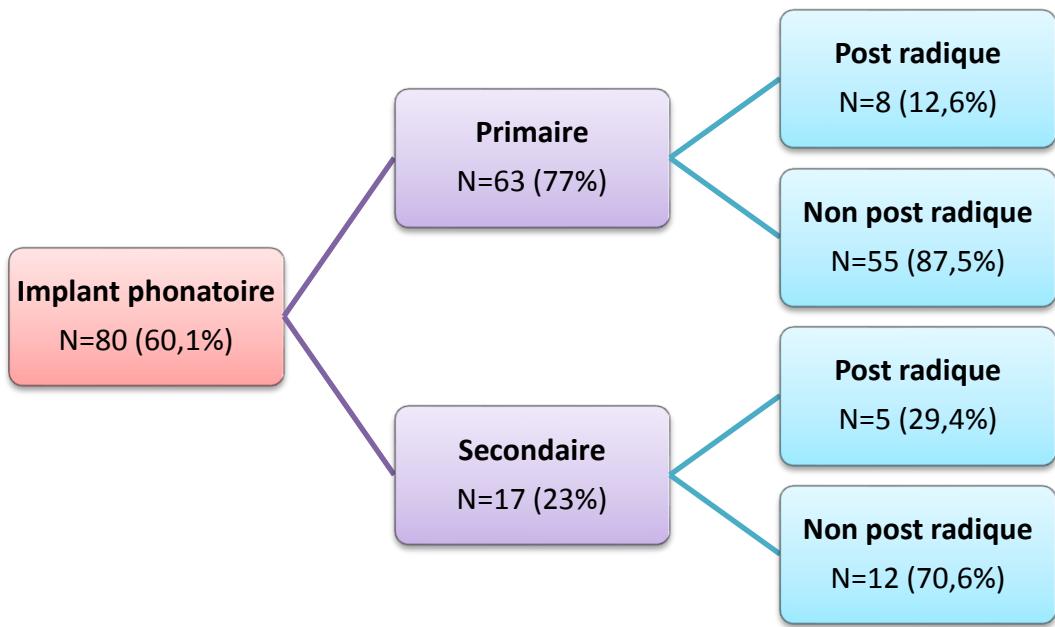


Figure 25. Stratégie de pose d'implant phonatoire

Parmi les 80 patients porteurs d'un implant phonatoire, 68 (85%) l'utilisaient pour parler. Les raisons de l'absence d'utilisation de l'implant étaient pour 5 patients un échec d'apprentissage de la voix trachéo-œsophagienne, pour 4 patients une complication chirurgicale empêchant son utilisation (sténose néopharyngée, pharyngostome majeur), et pour les 3 autres un refus d'utilisation. Nous n'avons pas retrouvé

Le délai moyen entre deux changements était de 6.5 mois (± 5.23 ; [2-24]).

Au total, sur les 33 patients ayant répondu aux questionnaires, 36 % considèrent ne jamais avoir eu de complication avec l'implant phonatoire. Les complications les plus fréquentes liées à l'implant déclarées par les patients au QCM du questionnaire 4 (Annexe 4) étaient les fuites intra-prothétiques (68%) et les fuites de l'adhésif lors de la phonation ou de la toux (53%) (Figure 26). Ni le caractère post-radique des patients, ni la chronologie de la pose (primaire ou secondaire) n'ont été retrouvés comme facteurs de risque de complications liées à l'implant phonatoire ($p=ns$).

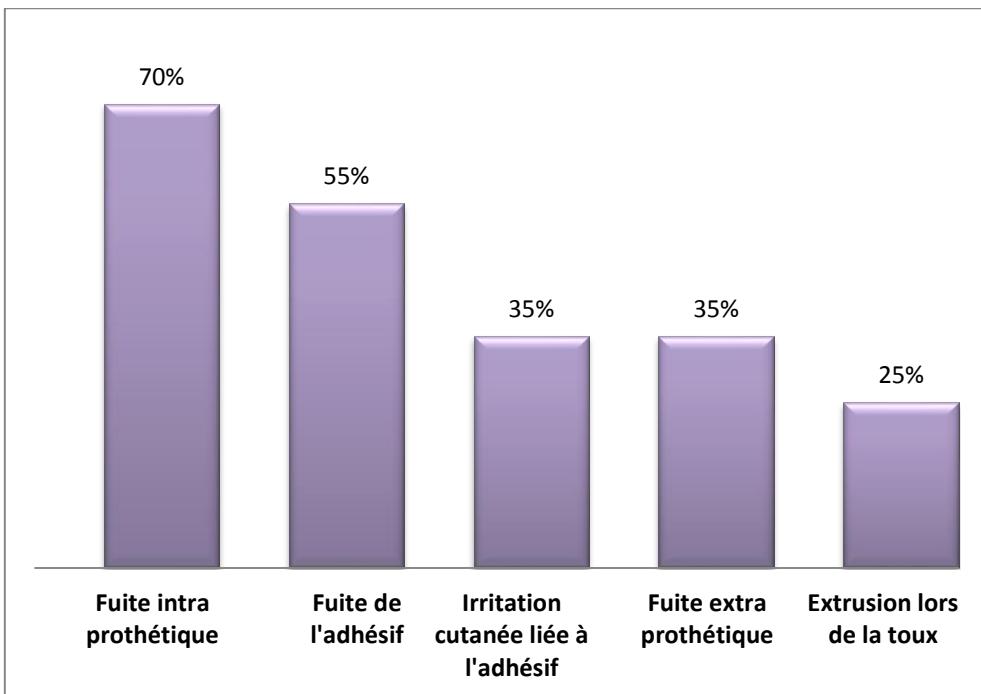


Figure 26. Complications liées à l'implant survenues au moins une fois

Concernant le nombre d'implants posés, nous avons constaté au CHU d'Angers une évolution significative ($p=0.01$) au cours du temps avec une nette augmentation à partir des années 2005-2006 pour atteindre un taux maximal de 86% de patients implantés entre 2009 et 2011 puis une franche diminution depuis 2011 (Figure 27).

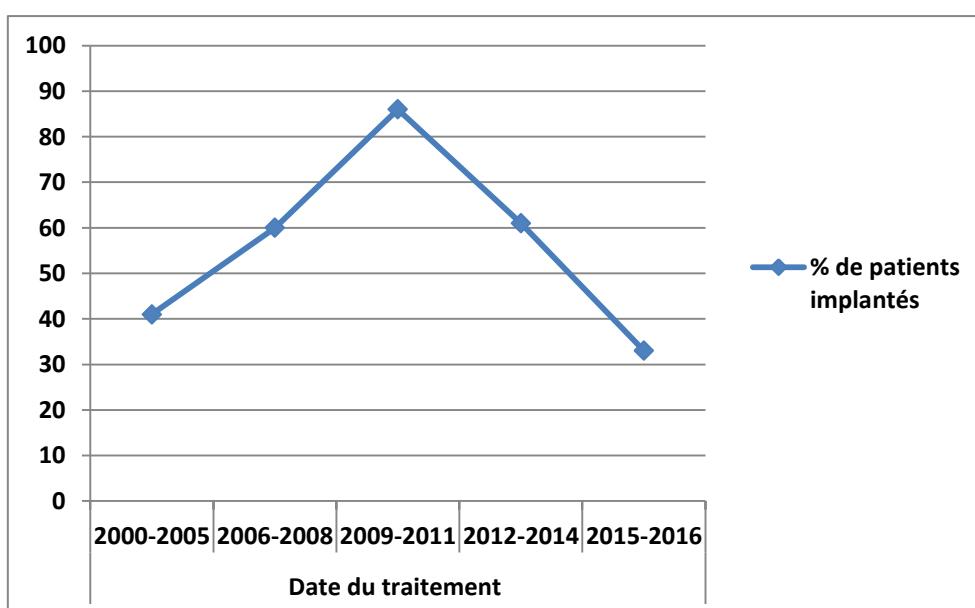


Figure 27. Evolution du nombre d'implants phonatoires posés au CHU d'Angers entre 2000 et 2016

5.2.1. Qualité vocale

31 patients ont répondu au questionnaire VHI 30. Le délai moyen entre la chirurgie et la réponse au questionnaire était de 7 ans. Pour rappel, les scores allaient de 0 à 120 avec un score proche de 120 correspondant à une gêne maximale. Il en est de même pour les trois composantes (Fonctionnelle F, Emotionnelle E et Physique P) allant de 0 à 40. Ces résultats ont ensuite été exprimés en terme de handicap vocal, avec un score de 0 à 30 correspondant à un handicap minime, de 31 à 60 à un handicap modéré et plus de 60 à un handicap sévère. Les résultats sont exposés tableau IX. Nous avons également étudié les différents modes de réhabilitation parmi les patients ayant répondu aux questionnaires (Figure 28).

Tableau IX. Scores VHI 30 tous modes de réhabilitation confondus

	Tous modes de réhabilitation confondus
SCORE TOTAL (/120)	51 (± 28.1)
F (/40)	19 (± 10.4)
P (/40)	16 (± 8.6)
E (/40)	15,9 (± 10.7)

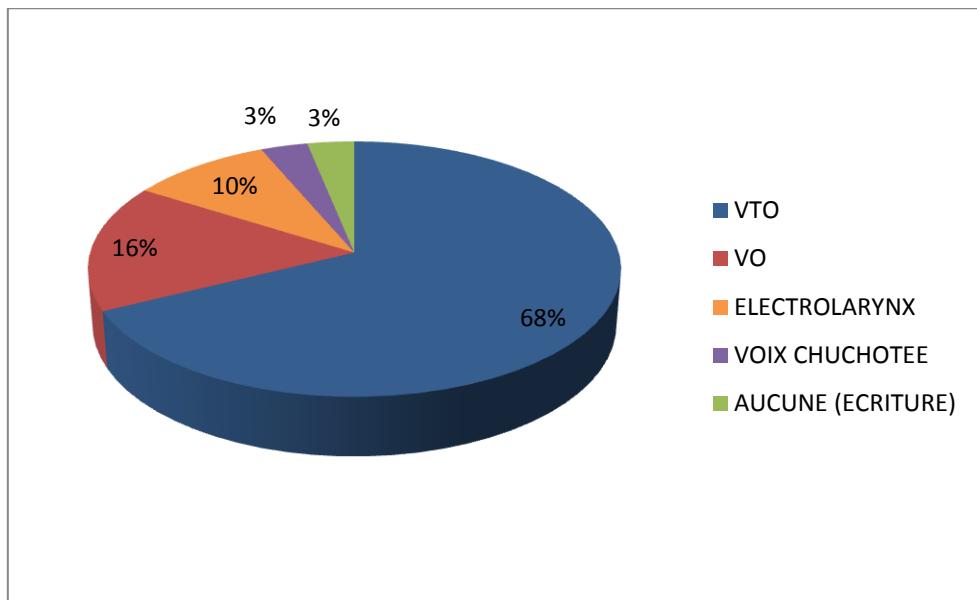


Figure 28. Répartition des modes de réhabilitation parmi les patients ayant répondu au questionnaire VHI 30

5.2.2. Facteurs influençant la qualité vocale

Le type de réhabilitation, notamment voix œsophagienne ou voix trachéo-œsophagienne ne semblait pas influencer la qualité vocale (score total VHI 30 VTO = 54.2 ± 30.3 et VO= 48.2 ± 17.4 , $p=0.6$) (Figure 29).

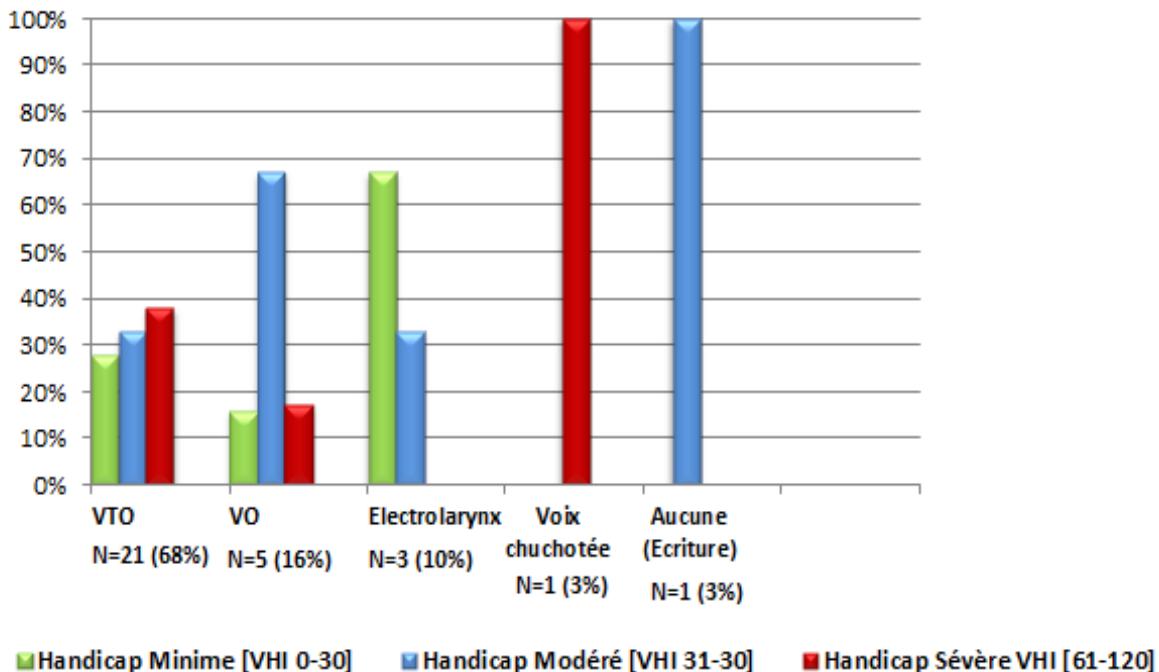


Figure 29. Handicap vocal en fonction du mode de réhabilitation (p=ns)

Nous n'avons pas retrouvé de facteur démographique influençant la qualité de la réhabilitation vocale tels que l'âge ($p=0.8$), la catégorie socioprofessionnelle ($p=0.4$), ou la présence d'un handicap moteur ($p=0.9$) ou mental ($p=0.5$).

Egalement, le caractère post radique ou non des patients n'était pas non plus un facteur prédictif de qualité de réhabilitation vocale (score total VHI 30 : 52.9 ± 39.7 sans radiothérapie pré opératoire, 44.2 ± 19.5 avec radiothérapie pré opératoire ; $p=0.4$).

Enfin, ni le suivi d'une rééducation orthophonique ($p=0.9$), ni le nombre de séances ($p=0.8$) ou le délai de la première séance par rapport à la chirurgie ($p=0.3$) ne paraissaient influencer la qualité vocale.

Les différents résultats sont résumés Annexe 6.

5.3. Alimentation

9% (N=3) des patients ayant répondu aux questionnaires s'alimentaient à l'aide d'une sonde nasogastrique. Parmi eux, un patient avaient été opéré depuis moins d'un mois, un autre portait une sonde nasogastrique à la suite d'une complication de l'implant phonatoire avec élargissement majeur de la fistule, et le dernier s'alimentait de longue date par gastrostomie suite à une sténose néo pharyngée résistante aux différentes dilatations. 68% des patients étaient satisfaits ou très satisfaits de leur mode d'alimentation.

6. Réhabilitation socio-professionnelle

Parmi les 47 patients en âge de travailler (≤ 65 ans), seuls 4 (8%) avaient pu poursuivre leur activité professionnelle après la chirurgie. 21.9% des patients ayant répondu au questionnaire n°4 (Annexe 4) déclaraient poursuivre une activité physique depuis la chirurgie (jardinage, sport, loisirs diverses), et près de la moitié (48%) avaient voyagé depuis leur intervention. Les scores concernant le retentissement sur les contacts sociaux au questionnaire QLQ-H&N-35 était de 32 (± 33.4) (Annexe 5), et 84.4 patients souffraient de troubles sexuels depuis l'intervention.

7. Satisfaction des patients

33 patients ont répondu au questionnaire de satisfaction (questionnaire n°4) que nous avons proposé. Les résultats de ce questionnaire sont exposés Figure 30.

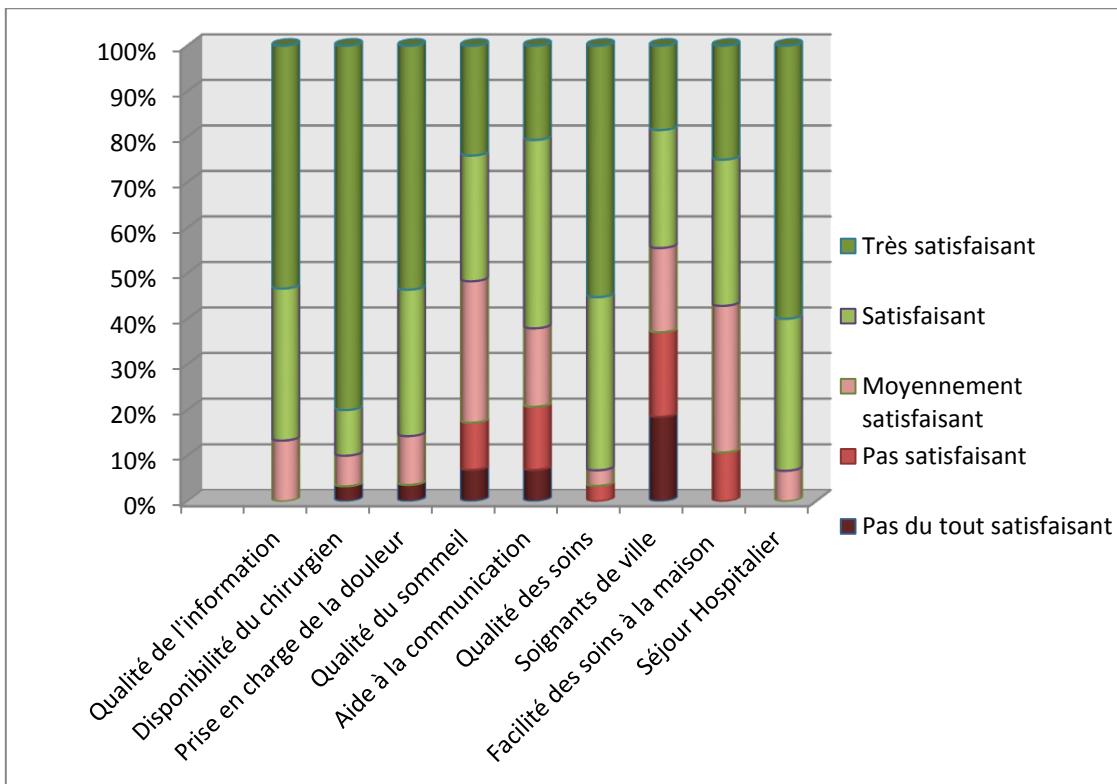


Figure 30. Résultats au questionnaire de satisfaction.

DISCUSSION ET CONCLUSION

De nombreuses études récentes, pour la plupart rétrospectives, se sont penchées sur la qualité de vie des patients après laryngectomie totale [2,28,33–35].

Nous nous sommes attachés à travers notre travail à proposer une analyse globale de la réhabilitation après laryngectomie, en étudiant les différents aspects fonctionnels (qualité de voix surtout), psychologiques, sociaux mais aussi la satisfaction des patients vis-à-vis de leur prise en charge.

Nous proposons ici de mettre en relief cette analyse de la qualité de vie par l'étude des aspects carcinologiques afin d'apporter une approche globale de l'impact de ce traitement chirurgical mutilant.

Le caractère rétrospectif de notre étude, le nombre important de décès (53%) et de patients n'ayant pas répondu aux questionnaires (46%), sont autant de limites qui doivent être prises en compte dans l'interprétation de nos résultats, notamment fonctionnels, puisqu'il est probable que les patients ayant répondu soient les patients dont les séquelles sont moindres.

Enfin, il faut noter que l'étude carcinologique réalisée (caractéristiques tumorales, étude des survies) porte sur une population de patients opérés et non sur une population de patients présentant une pathologie tumorale donnée. Ces chiffres ne sont donc pas comparables aux études réalisées chez les patients présentant une pathologie tumorale T3 ou T4 du larynx ou de l'hypopharynx puisque seuls les patients opérés d'une laryngectomie ont été inclus.

Analyse de la population

Dans notre population, nous avions retrouvé un âge moyen de 70 ans, ce qui était supérieur aux données de la littérature qui décrivent le plus souvent une moyenne d'âge de patients

laryngectomisés autour de 65 ans [32,36,37]. Par contre, la prépondérance masculine retrouvée de 94% et la consommation tabagique moyenne de notre population (38 paquets-années (PA)) étaient comparables aux données de la littérature retrouvant 95% d'hommes et une consommation égale à 40 PA chez les patients avec cancer laryngé ou hypopharyngé avancé [38,39].

65% des patients se déclaraient sevrés en tabac au moment de la chirurgie. De plus, une consommation d'alcool chronique a été observée chez 58 % des patients dont plus de la moitié étaient sevrés. Ces chiffres sont bien supérieurs à la littérature qui ne décrit que 17% de patients sevrés, et une prévalence de l'intoxication alcoolique de 44% 6 ans après la chirurgie [26,33]. En effet, nous n'avons recueilli que l'intoxication alcoolo-tabagique pré opératoire, ce qui peut expliquer cette différence.

Analyse carcinologique

En dehors d'un cas de carcinome papillaire thyroïdien, tous nos patients présentaient un carcinome épidermoïde bien ou moyennement différencié, ce qui est également le cas dans plus de 95% des formes histologiques retrouvées dans la littérature [8,38]. Les données concernant le stade tumoral et la prise en charge chirurgicale sont comparables à celles de la littérature [40].

En post opératoire, 38% des patients ont présenté au moins une complication précoce, ce qui est équivalent aux chiffres retrouvés dans la littérature[41]. Dans une étude rétrospective menée sur 97 patients, Lagier et al. ont observé que l'âge, l'IMC et le type de chirurgie favorisaient la survenue de complications précoces. Ceci se confirmait dans notre étude, où les patients d'avantage à risque de complication étaient ceux ayant un score ASA pré opératoire >2 ($p<0.01$) et un IMC <18 ou >30 ($p=0.02$). La localisation hypopharyngée engendrait également plus de complications précoces en post opératoire ($p=0.02$), et dans

ce sens les suites après pharyngolaryngectomie totale (PLT) étaient plus compliquées que celles d'une laryngectomie totale (LT) seule (53% vs 28% ; p=0.02).

Le taux de pharyngostome (28%) retrouvé dans notre étude était supérieur à ceux décrits dans la littérature où il varie de 6.5 à 20 % dans les séries les plus importantes [41-45]. Cela peut être dû à la proportion plus importante de patients en situation post radique dans notre série (27 % vs 23% pour Leong et al. 22% pour Boscolo-Rizzo et al.). En effet, la radiothérapie pré opératoire est souvent reconnue comme facteur d'influence péjorative [45,46], ce vers quoi tendaient nos résultats avec 34% de pharyngostomes chez les patients post radiques versus 27% chez les patients sans radiothérapie préalable (p=0.29). Bien que non statistiquement significatifs, ces résultats nous permettent notamment de préciser aux patients de manière chiffrée le risque de pharyngostome en post opératoire (1 sur 3). Les patients maigres (IMC <18) étaient plus à risque de pharyngostome dans notre population, (p=0.03), la dénutrition expliquant ces difficultés de cicatrisation

Par ailleurs, pour Boscolo-Rizzo et al., l'hypoalbuminémie pré-opératoire, le diabète sucré et les maladies pulmonaires et hépatiques chroniques sont également des facteurs de risque indépendants de pharyngostome [45]. L'importance de notre série et son caractère rétrospectif ne nous a malheureusement pas permis d'étudier ces facteurs par une analyse multivariée.

Notre taux de récidive (32.5%), ainsi que les taux de survie spécifique et non spécifique à 5 ans (65% et 59%), en corrélation avec la littérature, confirment le pronostic péjoratif de ces tumeurs malgré un lourd traitement chirurgical [41,47]. L'altération de l'état général pré opératoire apparaît comme facteur pronostique péjoratif indépendant des taux de récidive et de survie. En effet, un score OMS ≥ 2 diminuait de façon significative le taux de survie avec une moyenne de 12,8 ans pour les scores OMS 0, de 6 ans pour les OMS 1 et de 1,3 ans seulement pour les OMS ≥ 2 (p<0.05). Ces résultats concordent avec ceux de la littérature

qui retrouvent une survie moins longue chez les patients ayant un score ASA ≥ 3 et OMS ≥ 2 [47]. De plus, les patients ayant un score OMS ≥ 2 récidaient trois fois plus que les patients ayant un OMS égal à 0 (75% vs 25 % ; $p<0.01$). La décision chirurgicale des patients OMS ≥ 2 doit donc être prise avec circonspection, bien que ces résultats doivent être interprétés avec prudence car ils peuvent être le fait de facteurs confondant et ne sont que le fruit d'une analyse univariée.

A la différence de certaines séries[47–49], l'âge, le sexe et le stade tumoral n'ont pas été retrouvés comme facteurs d'influence sur la survie [47–49]. Cela peut être notamment expliqué par un manque de puissance de notre étude avec une proportion très importante (43%) de patients ayant plus de 70 ans.

La qualité de la résection chirurgicale influençait la durée de vie et le taux de récidive de notre population, comme retrouvé dans la littérature [40,49]. En effet, après une résection chirurgicale R1 (marges envahies microscopiquement), 56% des patients présentaient une récidive avec un délai moyen d'apparition de 9 mois, versus 25% des patients R0 (marges saines) ($p=0.01$). De plus, le taux de récidive chez les patients R1 qui n'ont pu bénéficier d'une radiothérapie post-opératoire est tel (66%) qu'il attire notre attention sur la valeur de l'indication opératoire des patients présentant une volumineuse tumeur et pour lesquels nous savons la radiothérapie complémentaire contre indiquée, la chirurgie incomplète apparaissant inutile et déraisonnable lorsqu'elle est à ce point mutilante.

Dans la littérature, la localisation hypopharyngée et le statut ganglionnaire sont des facteurs prédictifs négatifs très souvent constatés, à la fois concernant le taux de survie, mais aussi la récidive [40,42,47]. Nous avons également retrouvé nettement cette tendance dans notre étude, avec d'avantage de récidives pour les tumeurs à point de départ hypopharyngé ($p=0.05$) associée à une survie moindre (48% versus 65% pour les primitifs laryngés ; $p=0.07$), et également un taux survie inférieur pour les patients N ≥ 1 ($p=0.01$).

Au total, nous retiendrons de nos données carcinologiques un taux de survie spécifique à 5 ans relativement bas (65%) associé à un taux important de récidive à 32%, avec un délai moyen d'apparition très court (1an), dont les facteurs prédictifs péjoratifs étaient, en accord avec les données de la littérature:

- Individuels : état général pré opératoire étudié par les statuts OMS et ASA.
- Carcinologiques : localisation hypopharyngée, présence d'au moins une adénopathie métastatique (pour la survie uniquement).
- Thérapeutiques : Résection en marges envahies

Qualité de vie

Les questionnaires de l'EORTC étudiant la qualité de vie de notre population ont l'avantage de se répartir en un questionnaire générique, pouvant évaluer la qualité de vie indépendamment de l'organe concerné, et un questionnaire spécifique, adapté à la localisation tumorale. La validité et la spécificité de ces questionnaires ont été démontrées [50,51] et en font un outil fiable permettant la comparaison des séries publiées.

Pour rappel, tous les scores sont normalisés sur 100. Pour l'état de santé et la qualité de vie globale ainsi que pour les échelles de fonctionnement, un score proche de 100 correspond à une meilleure qualité de vie. Pour les échelles de symptômes, un score proche de 100 signifie un symptôme plus présent et donc une moins bonne qualité de vie.

Nous avons retrouvé un score moyen pour l'EORTC QLQ-C30 de 61.4 pour la qualité de vie globale, et de 68.6 pour les échelles de fonctionnement. Ces résultats attestent d'une qualité de vie globalement altérée chez les patients laryngectomisés par rapport à la population globale, mais restent tout de même modérés puisque situés entre 50 et 100. Ceci est en accord avec d'autres travaux retrouvant également une qualité de vie relativement peu dégradée après laryngectomie totale, avec des patients qui apprennent progressivement à

vivre avec les séquelles du traitement [32,36,37,52–54] (Tableau X). Dans l'étude de Vilaseca et al. en 2006, 93% des patients ont eu une réponse positive à la question « en connaissance de cause, accepteriez-vous à nouveau de vous faire opérer à l'heure actuelle ? »[55].

Tableau X. Résultats des scores EORTC QLQ-C30 après laryngectomie ou pharyngolaryngectomie totale dans la littérature.

QdV Globale	Echelles de fonctionnement				
	Physique	Activité	Cognitif	Emotionnel	Social
Population générale	71.2	89.8	84.7	86.1	76.3
Notre étude	61,4	69,3	65,1	79,1	65,1
Batioğlu-Karaaltın et al., 2017	66.6	74	66.6	82.8	72.7
Risberg-Berlin et al., 2009	80.6	85.9	86.1	98.2	91.2
Keereweer et al., 2010	81	89	80	94	80
Pereira da Silva et al., 2015	68.6	80.9	79.4	88.2	70.9
Guibert et al., 2011	66	80	84	84	70.5
					84

Le délai moyen séparant la chirurgie de la réponse aux questionnaires était calculé à 7 ans, avec un minimum de 2 mois et un maximum de 16 ans. Cette amplitude constitue une limite certaine à l'interprétation des résultats, considérant que les patients opérés de longue date retrouvent probablement une meilleure qualité de vie que les patients tout juste opérés. En effet, pour Vilaseca et al., on assiste à une détérioration majeure de la qualité de vie dans

l'année suivant le diagnostic, car elle correspond à la période de traitement avec une incertitude sur la réponse tumorale et le pronostic vital [55]. Certains auteurs [56] ont également démontré que la qualité de vie des patients diminuait dès l'annonce diagnostique, avant toute chirurgie, en rapport avec l'impact psychologique de l'annonce . A l'inverse, d'autres travaux [57] constatent que l'altération de la qualité de vie n'est plus significative deux ans après la fin du traitement, en dehors de toute récidive. Egalement, Pereira da Silva et al. affirment qu'il n'y a pas de lien significatif entre la qualité de vie et le délai par rapport à la chirurgie [37].

La qualité de voix a été un des facteurs influençant la qualité de vie retrouvé dans notre étude, avec un score EORTC QLQ-C30 de qualité de vie globale qui évoluait quasiment du simple au double en fonction du handicap vocal minime ou sévère (79.1 vs 48.3 ; p<0.01). Cette notion est débattue dans la littérature. Pour certains auteurs, la perte de la voix originelle constitue un des éléments majeurs de l'altération de la qualité de vie, si bien qu'elle est ressentie comme le plus grand trouble pour 40 % des patients laryngectomisés dans l'étude de Natvig et al.[26]. Pour d'autres, la perte de voix n'est pas un facteur majeur d'altération de la qualité de vie et certains ajoutent même que les praticiens semblent surévaluer l'importance des troubles de la parole pour les patients [28,58]. Cependant, la majorité des auteurs s'accordent à reconnaître que le recouvrement de la voix, quelle qu'elle soit est un des éléments les plus important dans la réinsertion des patients laryngectomisés [2,25,59].

L'importance et l'influence du type de voix ont été également largement débattues dans la littérature [60–62]. Pour certains auteurs, celui-ci ne semble pas influer sur la qualité de vie des patients [24,55]. Or, dans notre étude, nous avons retrouvé une meilleure qualité de vie globale chez les patients utilisant la voix œsophagienne (VO) par rapport à la voix trachéo-œsophagiennes (VTO) (moyennes des scores de qualité de vie globale EORTC-QLQ C30 :

$VTO = 55.9 \pm 25.1$ et $VO=78.3 \pm 7.4$; $p=0.03$). En effet, les patients parlant avec la voix œsophagienne n'ont pas le préjudice des soins quotidiens et des complications dus à l'implant phonatoire, ce qui peut expliquer ce résultat. Cependant il faut modérer cette différence en considérant que tous les patients bénéficiant d'une VTO n'auraient probablement pas pu bénéficier d'une bonne VO, son acquisition étant parfois plus difficile [35].

Un questionnaire spécifique permettant d'évaluer l'impact du handicap vocal sur la qualité de vie des patients existe, le Voice Related Of Life (VROQL), mais aucune version française n'a été pour le moment validée [34,63].

Concernant les facteurs prédictifs de qualité de vie, en accord avec la plupart des études, nous n'avons pas retrouvé d'influence de facteurs démographiques tels que l'âge, le sexe, les catégories socio-professionnelles ou encore les scores de performance de l'OMS et le score ASA. Mais cette notion est d'ailleurs également controversée [2,64]. Le sexe féminin et l'âge avancé apparaissant comme facteurs prédictifs d'altération de la qualité de vie après laryngectomie pour certains travaux [28]. Cependant, ces résultats n'ont pas été confirmés dans une enquête rétrospective récente qui ne montraient aucune corrélation entre la qualité de vie et l'âge, le sexe ou le statut socio professionnel [32].

L'impact sur la qualité de vie de la localisation de la tumeur, du stade du cancer et du traitement proposé est également sujet à controverse. En effet, certains auteurs ne retrouvent pas de différences significatives en fonction des traitements proposés [65], d'autres retrouvent une altération de la qualité de vie plus marquée chez les patients ayant été laryngectomisés après échec de protocole de conservation [57]. Dans notre étude, aucune différence n'a été mise en évidence entre les 14.3% des patients opérés après échec de protocole de conservation et les autres ($p=0.1$). Les patients ayant dû bénéficier d'un traitement complémentaire ont par contre présenté des scores de qualité de vie inférieurs à

ceux qui n'en avaient pas eu besoin (sans différence statistiquement significative), ce qui se confirmait dans la littérature[33,34].

La localisation tumorale n'apparaissait pas non plus comme facteur prédictif de qualité de vie, à l'inverse de plusieurs travaux qui retrouvent des résultats meilleurs pour les localisations laryngées [65,66]. Encore une fois, 89% de notre population présentaient des tumeurs avancées T3 ou T4 dont le point de départ exact est parfois difficile à déterminer, ce qui pourrait éventuellement rendre nos résultats discutables à ce sujet.

L'apparition d'une récidive pour les patients altérait par contre leur qualité de vie dans notre étude avec des scores qui diminuaient de moitié (33.3 ± 36 avec récidive et 65.4 ± 19.4 sans récidive ; $p < 0.01$). Certains auteurs ont également décrit que la récidive, mais également la peur de la récidive altéraient la qualité de vie [2,25,55].

La présence d'un trachéostome constitue également une doléance majeure dans la vie quotidienne du patient laryngectomisé [1,26]. Il serait même d'avantage préjudiciable que l'altération de la voix [27]. Les désagréments dûs au trachéostome sont directement liés aux soins quotidiens qu'il impose. Dans notre étude, 41% des patients ayant répondu au questionnaire jugeaient ces soins difficiles. Ils sont en effet souvent peu connus et peuvent être source de réticences voire de craintes de la part des infirmières extra-hospitalières, si bien que plus de la moitié des patients jugeaient leurs compétences à ce sujet insuffisante.

Alors que l'alimentation est supposée revenir à la normale après laryngectomie, plus de la moitié des patients laryngectomisés déclarent des troubles de déglutition après la chirurgie, et la plupart avoir modifié la consistance de leur nourriture [67,68]. Dans notre étude, seuls 9% des patients ayant répondu aux questionnaires utilisaient une sonde (nasogastrique ou de gastrostomie) pour s'alimenter, et 68% étaient satisfaits (score 4 ou 5) de leur mode d'alimentation. A ce sujet, certains travaux ont démontré que le maintien d'une sonde de gastrostomie était un facteur de dépression chez le sujet laryngectomisé, constituant un

rappel constant de la maladie [2,23]. Certains patients déclarent même avoir le sentiment que le traitement n'est pas terminé en l'absence du retrait de la sonde [2]. Terrell et al., par une analyse multivariée, ont démontré que la persistance d'une SNG ou de gastrostomie était le facteur ayant le plus d'impact sur la diminution de la qualité de vie dans les cancers de la tête et du cou [28]. Nos résultats appuient cette hypothèse puisque la présence d'une sonde d'alimentation était un facteur nettement prédictif d'altération de la qualité de vie avec des scores diminuant quasiment de moitié pour les patients porteurs d'une sonde (score EORTC sans sonde : 64.4 ± 23.6 , avec sonde : 38.8 ± 9.6 ; $p=0.03$). De plus, il est décrit que la plupart des patients estiment que l'information concernant la difficulté d'alimentation donnée au préalable par leur chirurgien était insuffisante [1]. Dans notre étude, 87% étaient satisfaits (score 4 ou 5) de l'information globale, mais nous n'avons pas étudié la qualité de l'information spécifique aux aspects principaux de l'intervention (voix, alimentation, soins...). De plus, l'impact isolé de la laryngectomie totale sur l'alimentation reste difficile à évaluer car la radiothérapie post opératoire qui l'accompagne souvent est elle-même génératrice de troubles de l'alimentation importants [28].

Enfin, la douleur et la fatigue sont reconnus comme des facteurs d'altération de la qualité de vie et sont encore souvent peu pris en compte dans les séries [69]. Dans notre étude, elles ne constituaient pas une doléance majeure pour les patients puisque les scores moyens pour l'item « fatigue » du QLQ-C30 étaient de 38.1 ± 23.9 et les scores pour les items « douleur » du QLQ-C30 (douleur générale et impact sur le quotidien) et du QLQ-H&N35 (douleurs ciblées tête et cou) étaient respectivement de 24.4 ± 22.7 et de 16.4 ± 19.5 . Ceci conforte l'idée que la laryngectomie totale isolée n'apparaît pas comme responsable de douleur chronique [55]. Par ailleurs, 86 % des patients ayant répondu au questionnaire 4 se disaient satisfaits (score 4 ou 5) de la prise en charge de la douleur pendant leur hospitalisation.

Au total, nous retiendrons de ces résultats que la qualité de vie globale des patients laryngectomisés demeure relativement satisfaisante au regard des conséquences fonctionnelles de cette chirurgie, et que ses facteurs d'influence sont sujets à controverse.

Dans notre travail, les facteurs pré ou per opératoires (facteurs démographiques, individuels, thérapeutiques...) n'influaient pas ou peu la qualité de vie après chirurgie. A l'inverse, les facteurs post opératoires, aussi bien carcinologiques (apparition d'une récidive), ou fonctionnels (réhabilitation alimentaire et vocale) avaient une influence significative sur la qualité de vie des patients opérés. Autrement dit, il semble qu'être en rémission en retrouvant un maximum de capacités fonctionnelles sont les deux aspects principaux pouvant améliorer la qualité de vie des patients laryngectomisés.

Réhabilitation vocale

Pour l'analyse fonctionnelle de la voix, nous avons utilisé une évaluation perceptive par l'auto-questionnaire de référence VHI 30, également validé pour les patients laryngectomisés totaux [70-72]. Pour rappel, les scores allaient de 0 à 120 avec un score proche de 120 correspondant à une gêne maximale.

33 patients ont répondu à ce questionnaire dont 68% parlaient grâce à une voix trachéo-œsophagienne (VTO), 16% grâce à une voix œsophagienne (VO), 10 % avec un électrolarynx, 3% avec une voix chuchotée et 3% écrivant, que nous avons considéré n'ayant « aucune réhabilitation ». Ce panel est représentatif de notre population étudiée avec des proportions équivalentes (principalement pour VTO et VO).

Chez les patients porteurs d'implants phonatoires, les complications les plus fréquentes en dehors de celles liées à l'adhésif étaient les fuites intra et extra prothétiques, engendrant des consultations supplémentaires pour changement de prothèse. Ces résultats sont en accord avec la littérature, et plusieurs travaux soulèvent également la fréquence des granulomes

péri prothétiques, complication que nous n'avons pas recueillie en tant que telle, mais qui peut souvent être à l'origine de fuite extra prothétique [20,61,73,74]. Le délai moyen entre deux changements était de 6 mois (± 5.23 ; [2-24]), ce qui est conforme à la littérature (5 mois pour Terada et al., allant jusqu'à 10 mois pour Laccourreye et al. [74,75]). Le caractère post radique n'a pas été retrouvé comme facteur de risque de complication, en accord avec les données de la littérature [76].

Les facteurs influençant la qualité de la réhabilitation vocale sont discutés. Certains auteurs ne trouvent pas de relation entre le succès de la réhabilitation et l'âge, le traitement par radiothérapie associé, la taille de la tumeur primitive ou l'utilisation d'un lambeau [73,77]. D'autres ont démontré que la radiothérapie pré opératoire et la taille de la tumeur diminuait la qualité vocale par voix trachéo-œsophagienne après laryngectomie [78]. Dans notre étude, nous n'avons pas non plus retrouvé de facteur démographique ou socio professionnel influençant la qualité vocale. Notamment les patients ayant un handicap moteur ou mental n'ont pas eu des scores significativement inférieurs. La rééducation orthophonique ne semblait également pas influencer la qualité vocale. La radiothérapie, qu'elle soit pré ou post opératoire, ne modifiait pas non plus de manière significative les résultats. De plus, nous avons constaté que la proportion d'implants phonatoires posés était moindre chez les patients post radiques ($p<0.01$), et qu'elle était réalisée surtout dans un second temps ($p=0.09$). En effet, pour certains auteurs, l'irradiation pré opératoire supérieure à 75 Gray constituerait même une contre-indication à la pose d'implant car elle engendrerait des troubles trophiques majeurs ne permettant pas la bonne cicatrisation de la fistule [79]. Pourtant, des résultats sur la réhabilitation vocale à plus long terme montre un succès moyen compris entre 65 et 85 % pour les poses primaires et 69 à 83 % pour les poses secondaires, sans différence significative entre les patients post radiques ou non au moment de la pose[19]. Nous n'avons pas non plus retrouvé de différence en termes de complications

en fonction de la chronologie de la pose (primaire ou secondaire), ou de la radiothérapie pré opératoire.

Peu d'études parviennent à retrouver des critères reproductifs permettant de mettre en place un guide décisionnel quant au choix du type de réhabilitation, qu'ils soient épidémiologiques, carcinologiques ou thérapeutiques alors même que les différences fonctionnelles entre la VO et la VTO ne sont pas consensuelles.

En effet, certains auteurs défendent la réhabilitation par voix trachéo-œsophagienne après avoir retrouvé des résultats meilleurs en terme d'intensité, d'intelligibilité et de qualité vocale par rapport à la voix œsophagienne ou l'électrolarynx [20,34,73,76,80-82]. Pour Roger et al., les résultats vocaux par VTO sont satisfaisants pour 80% des patients, et ce chiffre augmente même jusqu'à 97% pour Robertson et al. [1,83]. Enfin, d'autres auteurs affirment également que la VTO est mieux acceptée par le patient et son entourage par rapport à la VO [84].

Pourtant, il est souvent constaté dans la littérature que la réhabilitation par voix œsophagienne est mieux tolérée par les patients que la VTO [19]. En effet, elle ne nécessite pas de matériel, et donc pas de soin ou de changement de prothèse et n'impose pas d'obstruction trachéostomiale ce qui permet garder les deux mains libres en parlant. Dans ce sens, plusieurs études retrouvent des scores de qualité de vie supérieurs pour les patients parlant avec la voix œsophagienne par rapport à la voix trachéo-œsophagienne [37,85]. Notre étude va dans ce sens car nous n'avons pas retrouvé de différence en terme de qualité vocale entre les deux modes de réhabilitation (score total VHI 30 VTO = 54.2 ± 30.3 et VO= 48.2 ± 17.4 , $p=0.6$), mais des scores de qualité de vie meilleure pour la voix œsophagienne (moyennes des scores : VTO= 55.9 ± 25.1 vs VO= 78.3 ± 7.4 ; $p=0.04$). Ces résultats doivent être cependant analysés avec prudence car des facteurs confondant certains n'ont pas été considérés dans notre série. Notamment, l'acquisition d'une voix œsophagienne est

souvent difficile [35], et les patients parlant avec un électrolarynx ou une voix chuchotée sont le plus souvent en échec d'apprentissage de voix œsophagienne. Dans notre étude, cela concernait plus d' 1 patient sur 4. Or, parmi les patients porteurs d'implant, seuls 15% ne l'utilisaient pas pour parler, alors que parmi les patients n'ayant pas d'implant phonatoire, 2 sur 3 n'avaient pas acquis la voix œsophagienne et utilisaient un autre mode de communication (électrolarynx, voix chuchotée, écriture). On peut donc considérer que le taux d'échec de réhabilitaiton est de 66% pour la VO contre 15% pour la VTO. Cette tendance à un plus fort taux d'échec de la voix œsophagienne est également constatée dans la littérature, allant de 37 à 77% alors qu'il n'est compris qu'entre 2 % et 27% pour la voix trachéo-œsophagienne [19,61,74,86].

De plus, parmi les 12 patients n'utilisant pas leur implant, 5 patients étaient en échec d'apprentissage. Hormis un patient ayant un trouble moteur avec hémiplégie droite séquellaire d'AVC, nous n'avons pas retrouvé d'argument pré opératoire prédictif de cet échec. Par ailleurs, 3 patients avaient refusé de l'utiliser, dont 1 préférait la voix œsophagienne qu'il avait déjà acquis au préalable, un par refus total de réhabilitation dans un contexte d'alcoolisation chronique non sevrée, et 1 car il préférait utiliser la voix chuchotée. Ainsi, a posteriori, nous avons pu retenir que seuls ces 4 patients (3 refus d'utilisation et 1 trouble moteur) décrits n'auraient pas dû bénéficier d'une pose d'implant en premier lieu.

Nous pouvons conclure de ces résultats que la réhabilitation vocale des patients laryngectomisés est un point capital de leur réinsertion après l'intervention. L'efficacité et la tolérance des différents modes de réhabilitation restent très discutées. Dans notre étude, nous retiendrons que nous n'avons pas retrouvé de différence en terme de qualité vocale entre la voix œsophagienne et la voix trachéo-œsophagienne, que cette dernière semble mieux tolérée, amenant de meilleurs scores de qualité de vie, mais avec un apprentissage

plus difficile et donc un taux d'échec plus important. Nous n'avons pas retrouvé de facteur prédictif reproductible d'échec de VTO ou de VO.

Le choix des patients est donc primordial, d'autant plus qu'il n'est pas toujours entendu en premier lieu [76], souvent par défaut d'information préalable sur les différents types de réhabilitation possible comme l'ont évoqué certains auteurs [87].

Bien que nous n'ayons pas été en mesure de retrouver des critères reproductifs et significatifs permettant de choisir en pré opératoire le type de réhabilitation, nous proposons l'arbre décisionnel suivant :

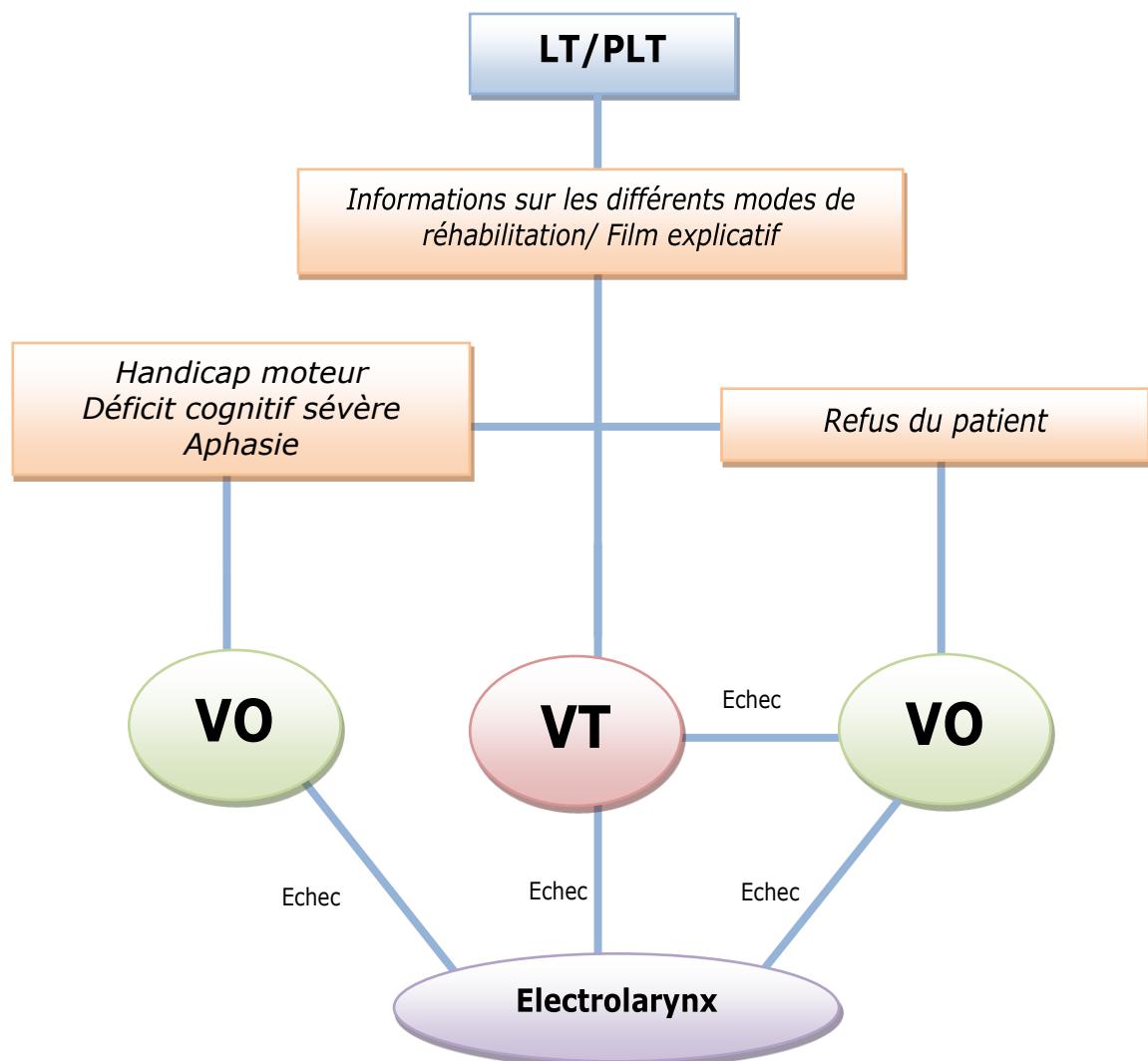


Figure 31. Proposition d'un arbre décisionnel concernant le choix du mode de réhabilitation vocale

Réinsertion socio professionnelle et familiale

Enfin, du point de vue de la réinsertion professionnelle, dans notre étude, seuls 8% des patients en âge de travailler avaient repris une activité professionnelle, ce qui est nettement inférieur aux données de la littérature. En effet, une enquête réalisée en 2008 par l'UAFLMV (Union des Associations Françaises des Laryngectomisés et des Mutilés de la Voix) auprès de 512 laryngectomisés estimait à 23 % le nombre de patients ayant repris leur ancien travail. L'âge au moment de la chirurgie était un facteur prédictif majeur de la reprise, aussi 86 % des moins de 40 ans avaient repris un travail contre seulement 2 % des plus de 50 ans [1,25,56]. La moyenne d'âge élevée (70 ans) et donc la proportion importante de patients déjà retraités au moment de la chirurgie (54%) expliquent en partie nos constats. Du point de vue social et familial, les scores concernant le retentissement sur les contacts sociaux au questionnaire QLQ-H&N-35 étaient relativement satisfaisants ($32(\pm 33.4)$; Annexe 5) témoignant d'une bonne réinsertion familiale après l'intervention. Par contre, et conformément aux constats de la littérature, 84.4% patients souffraient de troubles sexuels depuis l'intervention [32].

Enquête de satisfaction

Pour finir, l'enquête de satisfaction menée auprès des patients a permis de retrouver des résultats satisfaisants en termes de qualité d'information et de disponibilité du chirurgien avec des scores 4 ou 5 (satisfaits ou très satisfaits) respectivement à 86% et 90%. Les patients semblaient aussi satisfaits de leur séjour à l'hôpital en post opératoire immédiat puisqu'on retrouve plus de 60% des patients avec des scores 4 ou 5 concernant l'appréciation globale du séjour, la gestion de la douleur, l'aide à la communication et la

qualité globale des soins. Par contre, nous retrouvions des scores moins favorables concernant la facilité des soins à la maison (43% de score 2 et 3) et la qualité de la formation des soignants de ville avec 1 patient sur 3 qui n'était pas satisfait (score 1 ou 2). Cette tendance est également retrouvée dans la littérature [33,87].

Projet d'amélioration de l'information pré opératoire et d'éducation thérapeutique

Le ressenti des patients laryngectomisés semble donc grevé par la qualité de la réhabilitation vocale et la lourdeur des soins quotidiens.

Nous retiendrons de cette étude que pour que la qualité de vie des patients laryngectomisés reste raisonnablement bonne, la réhabilitation vocale doit être efficace. Or il s'emble que la VTO soit aujourd'hui la meilleure solution possible, mais elle impose une éducation thérapeutique du patient, de ses proches et des soignants de proximité.

Afin de favoriser l'adhésion du patient au projet de réhabilitation vocale, cette éducation passe tant par l'information pré-opératoire à propos des différents modes de réhabilitation possibles que par l'apprentissage des soins post-opératoires.

La disponibilité médicale étant un facteur limitant et les consultations de suivi imposées au patient déjà nombreuses, il nous a semblé qu'afin d'améliorer cette éducation thérapeutique, un film serait un support facilement disponible et diffusable.

Ne pouvant respecter le cahier des charges d'un véritable programme d'éducation thérapeutique en termes de disponibilité des formateurs, de financement et de pérennité dans le temps d'un tel projet, la création d'une vidéo nous semblait favoriser une continuité des soins en proposant une information complète et disponible pour les patients, leurs proches et les soignants de proximité (infirmiers de villes, médecins traitants).

Il s'agissait de présenter les informations nécessaires concernant l'opération et l'hospitalisation, de revenir sur les différentes séquelles de l'intervention, et d'expliquer les principaux soins et méthodes de réhabilitation vocale du patient laryngectomisé.

73% des patients interrogés étaient favorables à la création de ce film. Ceci, associé à une demande forte de la part des patients et de leur association dans la pratique quotidienne, nous a conduit à concrétiser ce projet dont la démarche précise a été décrite en Annexe 7.

Le film réalisé est disponible à l'adresse suivante : <http://www.orl-chu-angers.fr>.

CONCLUSION

L'amélioration de la qualité de vie des patients laryngectomisés est un défi majeur qui doit actuellement faire partie intégrante du projet thérapeutique. La mise en place, grâce au plan cancer, de réunions de concertation pluridisciplinaires, de consultations d'annonce médicales et infirmières, et de la remise de programmes personnalisés de soins sont autant de prises de conscience contribuant à améliorer la prise en charge globale, à la fois carcinologique, fonctionnelle et sociale de ces patients. Notre étude a permis, tout en rappelant le pronostic péjoratif de ces tumeurs, à la fois de souligner l'importance de la réhabilitation fonctionnelle dans la qualité de vie du patient laryngectomisé, et de mettre en relief le défaut d'information quant aux modalités de cette réhabilitation. Actuellement, la modernisation de la médecine et des moyens de communication sont tels qu'ils doivent être mis au service de la réinsertion des patients et permettre une continuité des soins et de l'information optimale. C'est dans cette perspective que nous avons proposé un support numérique visuel ayant pour objectif d'améliorer l'information pré opératoire et l'éducation thérapeutique des patients sur leurs soins après laryngectomie totale.

BIBLIOGRAPHIE

1. Roger et al. Surveillance et réinsertion du patient laryngectomisé. EMC. 2014;9.
2. Babin E, Joly F, Vadillo M, Dehesdin D. Qualité de vie en cancérologie. Ann. Otolaryngol. Chir. Cervico-Faciale. 2005;122:134–41.
3. Coleman MP, Estève J, Damiecki P, Arslan A, Renard H. Trends in cancer incidence and mortality. IARC Sci. Publ. 1993;1–806.
4. Poissonnet G, Dassonville O, Pivot X, Demard F. [Cancer of the larynx and the hypopharynx: anatomy, anatomopathology, clinical signals, TNM, therapy]. Bull. Cancer (Paris). 2000;Suppl 5:27–38.
5. Rothman K, Keller A. The effect of joint exposure to alcohol and tobacco on risk of cancer of the mouth and pharynx. J. Chronic Dis. 1972;25:711–6.
6. Bouvard V, Baan R, Straif K, Grosse Y, Secretan B, El Ghissassi F, et al. A review of human carcinogens--Part B: biological agents. Lancet Oncol. 2009;10:321–2.
7. Gama RR, Carvalho AL, Longatto Filho A, Scorsato AP, López RVM, Rautava J, et al. Detection of human papillomavirus in laryngeal squamous cell carcinoma: Systematic review and meta-analysis. The Laryngoscope. 2016;126:885–93.
8. Prades J-M, Reyt E. Cancers du larynx. EMC - Oto-Rhino-Laryngol. 2013;8:1–15.
9. Brasnu D., Ayache D., Hans S., Hartl D, Papon JF. Traité d'ORL. Médecine-Sciences, Flammarion;
10. Hochman II, Zeitels SM, Heaton JT. Analysis of the forces and position required for direct laryngoscopic exposure of the anterior vocal folds. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 1999;108:715–24.
11. Nair S, Nilakantan A, Gupta A, Gupta A, Malik A, Mohan S. Impact of ¹⁸F-Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography/Computed Tomography Scan on Initial Evaluation of Head and Neck Squamous Cell Carcinoma: Our Experience at a Tertiary Care Center in India. World J. Nucl. Med. 2015;14:19.
12. Lefebvre JL, Chevalier D, Luboinski B, Kirkpatrick A, Collette L, Sahmoud T. Larynx preservation in pyriform sinus cancer: preliminary results of a European Organization for Research and Treatment of Cancer phase III trial. EORTC Head and Neck Cancer Cooperative Group. J. Natl. Cancer Inst. 1996;88:890–9.
13. Lefebvre JL, Pointreau Y, Rolland F, Alfonsi M, Baudoux A, Sire C, et al. Induction chemotherapy followed by either chemoradiotherapy or bioradiotherapy for larynx preservation: the TREMLIN randomized phase II study. J. Clin. Oncol. Off. J. Am. Soc. Clin. Oncol. 2013;31:853–9.
14. Janoray G, Pointreau Y, Garaud P, Chapet S, Alfonsi M, Sire C, et al. Long-term Results of a Multicenter Randomized Phase III Trial of Induction Chemotherapy With Cisplatin, 5-fluorouracil, ± Docetaxel for Larynx Preservation. J. Natl. Cancer Inst. 2016;108.

15. Yossi S, Linot B, Peyraga G, Breheret R, Laccourreye L, Capitain O. Feasibility and safety of dose-dense modified docetaxel-cisplatin or carboplatin and 5-fluorouracil regimen (mTPF) in locally advanced or metastatic head and neck cancers: a retrospective monocentric study. *Int. J. Clin. Oncol.* 2015;20:1086–92.
16. Gilles M. Chirurgie cervico-faciale. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2008.
17. Tang CG, Sinclair CF. Voice Restoration After Total Laryngectomy. *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2015;48:687–702.
18. Heuillet-Martin G, Conrad L. Du silence à la voix: nouveau manuel de rééducation après laryngectomie totale. Marseille, France: Solal; 1997.
19. Chone CT, Spina AL, Crespo AN, Gripp FM. Speech rehabilitation after total laryngectomy: long-term results with indwelling voice prosthesis Blom-Singer. *Braz. J. Otorhinolaryngol.* 2005;71:504–9.
20. Blom ED, Singer MI, Hamaker RC. A prospective study of tracheoesophageal speech. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1986;112:440–7.
21. Le Huche F., Allali A. La voix, tome 3 : Pathologies vocales d'origine organique. Paris: Masson; 2010.
22. Babin E, Heutte N, Grandazzi G, Prévost V, Robard L. Quality of life and supportive care in head and neck cancers. *Bull. Cancer (Paris)*. 2014;505–10.
23. Mohide EA, Archibald SD, Tew M, Young JE, Haines T. Postlaryngectomy quality-of-life dimensions identified by patients and health care professionals. *Am. J. Surg.* 1992;164:619–22.
24. Carr MM, Schmidbauer JA, Majaess L, Smith RL. Communication after laryngectomy: an assessment of quality of life. *Otolaryngol.--Head Neck Surg. Off. J. Am. Acad. Otolaryngol.-Head Neck Surg.* 2000;122:39–43.
25. Babin E. Le cancer de la gorge et la laryngectomie: la découragement. Paris: L'Harmattan; 2011.
26. Natvig K. Laryngectomees in Norway. Study no. 5: Problems of everyday life. *J. Otolaryngol.* 1984;13:15–22.
27. DeSanto LW, Olsen KD, Perry WC, Rohe DE, Keith RL. Quality of life after surgical treatment of cancer of the larynx. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1995;104:763–9.
28. Terrell JE, Ronis DL, Fowler KE, Bradford CR, Chepeha DB, Prince ME, et al. Clinical Predictors of Quality of Life in Patients With Head and Neck Cancer. *Arch. Otolaryngol. Neck Surg.* 2004;130:401.
29. List MA, Ritter-Sterr CA, Baker TM, Colangelo LA, Matz G, Pauloski BR, et al. Longitudinal assessment of quality of life in laryngeal cancer patients. *Head Neck.* 1996;18:1–10.
30. Nahum AM, Golden JS. PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF LARYNGECTOMY. *JAMA.* 1963;186:1136–8.

31. Armstrong E, Isman K, Dooley P, Brine D, Riley N, Dentice R, et al. An investigation into the quality of life of individuals after laryngectomy. *Head Neck.* 2001;23:16–24.
32. Batioğlu-Karaaltın A, Binbay Z, Yiğit Ö, Dönmez Z. Evaluation of life quality, self-confidence and sexual functions in patients with total and partial laryngectomy. *Auris. Nasus. Larynx.* 2017;44:188–94.
33. Babin E, Beynier D, Le Gall D, Hitier M. Psychosocial quality of life in patients after total laryngectomy. *Rev. Laryngol. - Otol. - Rhinol.* 2009;130:29–34.
34. Rossi VC, Fernandes FL, Ferreira MAA, Bento LR, Pereira PSG, Chone CT. Larynx cancer: quality of life and voice after treatment. *Braz. J. Otorhinolaryngol.* 2014;80:403–8.
35. Tang CG, Sinclair CF. Voice Restoration After Total Laryngectomy. *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2015;48:687–702.
36. Guibert M, Lepage B, Woisard V, Rives M, Serrano E, Vergez S. Quality of life in patients treated for advanced hypopharyngeal or laryngeal cancer. *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.* 2011;128:218–23.
37. Pereira da Silva A, Feliciano T, Vaz Freitas S, Esteves S, Almeida e Sousa C. Quality of Life in Patients Submitted to Total Laryngectomy. *J. Voice.* 2015;29:382–8.
38. Lefebvre J-L, Chevalier D. Cancers du larynx. *EMC - Oto-Rhino-Laryngol.* 2005;2:432–57.
39. R. P. Desmarais, C. Chenailler, A. Gaudin. Cancer des voies aérodigestives supérieures. *Ann. Otolaryngol. Chir. Cervico-Faciale.* 2016;
40. Agopian B, Dassonville O, Chamorey E, Poissonnet G, Pierre CS, Peyrade F, et al. [Total pharyngolaryngectomy in the 21st century: indications, oncologic and functional outcomes]. *Rev. Laryngol. - Otol. - Rhinol.* 2011;132:209–14.
41. Leong SC, Kartha S-S, Kathan C, Sharp J, Mortimore S. Outcomes following total laryngectomy for squamous cell carcinoma: One centre experience. *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.* 2012;129:302–7.
42. Hall FT, O'Brien CJ, Clifford AR, McNeil EB, Bron L, Jackson MA. Clinical outcome following total laryngectomy for cancer. *ANZ J. Surg.* 2003;73:300–5.
43. Soylu L, Kiroglu M, Aydogan B, Cetik F, Kiroglu F, Akçali C, et al. Pharyngocutaneous fistula following laryngectomy. *Head Neck.* 1998;20:22–5.
44. Young VN, Mangus BD, Bumpous JM. Salvage laryngectomy for failed conservative treatment of laryngeal cancer. *The Laryngoscope.* 2008;118:1561–8.
45. Boscolo-Rizzo P, De Cillis G, Marchiori C, Carpenè S, Da Mosto MC. Multivariate analysis of risk factors for pharyngocutaneous fistula after total laryngectomy. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol. Off. J. Eur. Fed. Oto-Rhino-Laryngol. Soc. EUFOS Affil. Ger. Soc. Oto-Rhino-Laryngol. - Head Neck Surg.* 2008;265:929–36.
46. Wakisaka N, Murono S, Kondo S, Furukawa M, Yoshizaki T. Post-operative pharyngocutaneous fistula after laryngectomy. *Auris. Nasus. Larynx.* 2008;35:203–8.

47. Roux M, Dassonville O, Ettaiche M, Chamorey E, Poissonnet G, Bozec A. Primary total laryngectomy and pharyngolaryngectomy in T4 pharyngolaryngeal cancers: Oncologic and functional results and prognostic factors. *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 24]; Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1879729616302162>
48. García-Cabo Herrero P, Fernández-Vañes L, López Álvarez F, Álvarez Marcos C, Llorente JL, Rodrigo JP. Resultados de la laringectomía total en carcinomas localmente avanzados de hipofaringe. *Acta Otorrinolaringológica Esp.* [Internet]. 2017 [cited 2017 Apr 24]; Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001651916301261>
49. Papadas TA, Alexopoulos EC, Mallis A, Jelastopulu E, Mastronikolis NS, Goumas P. Survival after laryngectomy: a review of 133 patients with laryngeal carcinoma. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2010;267:1095–101.
50. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J. Natl. Cancer Inst.* 1993;85:365–76.
51. Bjordal K, Hammerlid E, Ahlnér-Elmqvist M, de Graeff A, Boysen M, Evensen JF, et al. Quality of life in head and neck cancer patients: validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-H&N35. *J. Clin. Oncol. Off. J. Am. Soc. Clin. Oncol.* 1999;17:1008–19.
52. Finizia C, Hammerlid E, Westin T, Lindström J. Quality of life and voice in patients with laryngeal carcinoma: A posttreatment comparison of laryngectomy (salvage surgery) versus radiotherapy. *The Laryngoscope.* 1998;108:1566–73.
53. Keereweer S, de Wilt JHW, Sewnaik A, Meeuwis CA, Tilanus HW, Kerrebijn JDF. Early and long-term morbidity after total laryngopharyngectomy. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2010;267:1437–44.
54. Risberg-Berlin B, Rydén A, Möller RY, Finizia C. Effects of total laryngectomy on olfactory function, health-related quality of life, and communication: a 3-year follow-up study. *BMC Ear Nose Throat Disord.* [Internet]. 2009 [cited 2017 Apr 24];9. Available from: <http://bmcearnosethroatdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6815-9-8>
55. Vilaseca I, Chen AY, Backscheider AG. Long-term quality of life after total laryngectomy. *Head Neck.* 2006;28:313–20.
56. Armstrong E, Isman K, Dooley P, Brine D, Riley N, Dentice R, et al. An investigation into the quality of life of individuals after laryngectomy. *Head Neck.* 2001;23:16–24.
57. Deleyiannis FW, Weymuller EA, Coltrera MD, Futran N. Quality of life after laryngectomy: are functional disabilities important? *Head Neck.* 1999;21:319–24.
58. Herranz J, Gavilán J. Psychosocial adjustment after laryngeal cancer surgery. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1999;108:990–7.

59. Pruyn JF, de Jong PC, Bosman LJ, van Poppel JW, van Den Borne HW, Ryckman RM, et al. Psychosocial aspects of head and neck cancer--a review of the literature. *Clin. Otolaryngol. Allied Sci.* 1986;11:469-74.
60. Hilgers FJ, Balm AJ. Long-term results of vocal rehabilitation after total laryngectomy with the low-resistance, indwelling Provox voice prosthesis system. *Clin. Otolaryngol. Allied Sci.* 1993;18:517-23.
61. Tantawy A. Long-term results of provox voice prosthesis for voice rehabilitation after total laryngectomy "A seven years experience." *Int. Congr. Ser.* 2003;1240:871-7.
62. Traissac L, Devars F, Gioux M, Petit J, Benjebria A, Henry C, et al. [Vocal rehabilitation of the total laryngectomized patient by phonatory implant. Current results]. *Rev. Laryngol. - Otol. - Rhinol.* 1987;108:157-9.
63. Schindler A, Mozzanica F, Ginocchio D, Invernizzi A, Peri A, Ottaviani F. Voice-related quality of life in patients after total and partial laryngectomy. *Auris. Nasus. Larynx.* 2012;39:77-83.
64. Donovan K, Sanson-Fisher RW, Redman S. Measuring quality of life in cancer patients. *J. Clin. Oncol.* 1989;7:959-68.
65. de Graeff A, de Leeuw JRJ, Ros WJG, Hordijk G-J, Blijham GH, Winnubst JAM. Long-Term Quality of Life of Patients With Head and Neck Cancer: Long-Term Quality of Life of Patients With Head and Neck Cancer. *The Laryngoscope.* 2000;110:98-106.
66. Singer S, Danker H, Guntinas-Lichius O, Oeken J, Pabst F, Schock J, et al. Quality of life before and after total laryngectomy: Results of a multicenter prospective cohort study: Quality of Life Before and After Total Laryngectomy. *Head Neck.* 2014;36:359-68.
67. Chone CT, Spina AL, Barcellos IH, Servin HH, Crespo AN. A prospective study of long-term dysphagia following total laryngectomy. *B-ENT.* 2011;7:103-9.
68. Pillon J, Gonçalves MIR, De Biase NG. Changes in eating habits following total and frontolateral laryngectomy. *Sao Paulo Med. J. Rev. Paul. Med.* 2004;122:195-9.
69. Patrick DL, Ferketich SL, Frame PS, Harris JJ, Hendricks CB, Levin B, et al. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Symptom Management in Cancer: Pain, Depression, and Fatigue, July 15-17, 2002. *J. Natl. Cancer Inst.* 2003;95:1110-7.
70. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergbeit A, Jacobson G, Benninger MS, et al. The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *Am. J. Speech Lang. Pathol.* 1997;6:66.
71. Klatt DH, Klatt LC. Analysis, synthesis, and perception of voice quality variations among female and male talkers. *J. Acoust. Soc. Am.* 1990;87:820-57.
72. Moerman M, Martens J-P, Dejonckere P. Application of the Voice Handicap Index in 45 patients with substitution voicing after total laryngectomy. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol. Off. J. Eur. Fed. Oto-Rhino-Laryngol. Soc. EUFOS Affil. Ger. Soc. Oto-Rhino-Laryngol. - Head Neck Surg.* 2004;261:423-8.

73. Chone CT, Spina AL, Barcellos IH, Servin HH, Crespo AN. A prospective study of long-term dysphagia following total laryngectomy. *B-ENT*. 2011;7:103–9.
74. Terada T, Saeki N, Toh K, Uwa N, Sagawa K, Takayasu S, et al. Voice rehabilitation with Provox2™ voice prosthesis following total laryngectomy for laryngeal and hypopharyngeal carcinoma. *Auris Nasus Larynx*. 2007;34:65–71.
75. Laccourreye O, Ménard M, Crevier-Buchman L, Couloigner V, Brasnu D. In situ lifetime, causes for replacement, and complications of the Provox voice prosthesis. *The Laryngoscope*. 1997;107:527–30.
76. Quer M, Burgués-Vila J, García-Crespillo P. Primary tracheoesophageal puncture vs esophageal speech. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1992;118:188–90.
77. Baumann A, Hotz MA, Zbären P. [Results of voice rehabilitation with Provox prostheses]. *Schweiz. Med. Wochenschr. Suppl.* 2000;116:77S – 79S.
78. de Carpentier JP, Ryder WD, Saeed SR, Woolford TJ. Survival times of Provox valves. *J. Laryngol. Otol.* 1996;110:37–42.
79. Roger et al. Surveillance et réinsertion du patient laryngectomisé. *EMC*. 2014;9.
80. Agarwal SK, Gogia S, Agarwal A, Agarwal R, Mathur AS. Assessment of voice related quality of life and its correlation with socioeconomic status after total laryngectomy. *Ann. Palliat. Med.* 2015;4:169–75.
81. Lentin R, Williams G, Sellars SL. Postlaryngectomy voice restoration--a 2-year review. *South Afr. J. Surg. Suid-Afr. Tydskr. Vir Chir.* 1995;33:183–5.
82. de Maddalena H, Pfrang H, Schohe R, Zenner HP. [Speech intelligibility and psychosocial adaptation in various voice rehabilitation methods following laryngectomy]. *Laryngorhinootologie*. 1991;70:562–7.
83. Robertson SM, Yeo JCL, Dunnet C, Young D, Mackenzie K. Voice, swallowing, and quality of life after total laryngectomy: results of the west of Scotland laryngectomy audit. *Head Neck*. 2012;34:59–65.
84. Xi S. Effectiveness of voice rehabilitation on vocalisation in postlaryngectomy patients: a systematic review. *Int. J. Evid. Based Healthc.* 2010;8:256–8.
85. Saltürk Z, Arslanoğlu A, Özdemir E, Yıldırım G, Aydoğdu I, Kumral TL, et al. How do voice restoration methods affect the psychological status of patients after total laryngectomy? *HNO*. 2016;64:163–8.
86. Fujii T, Sato T, Yoshino K, Umatani K, Ito S, Hashimoto M. [Voice rehabilitation with esophageal speech in the laryngectomized]. *Nihon Jibiinkoka Gakkai Kaiho*. 1993;96:1086–93.
87. Babin E. Le cancer de la gorge et la laryngectomie: la découragement. Paris: L'Harmattan; 2011.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Arbre décisionnel concernant la prise en charge des tumeurs du larynx et de l'hyopharynx classées T3	8
Figure 2: Anatomie laryngée normale	10
Figure 3 : Zone de résection de la laryngectomie totale	10
Figure 4: Anatomie après chirurgie	10
Figure 5: Exérèse tumorale, technique de bas en haut (ORL-CCF, CHU Angers).....	11
Figure 6: Fermeture en T de la muqueuse du néo-pharynx (ORL-CCF, CHU Angers).....	12
Figure 7: Stratégie thérapeutique curative	13
Figure 8: Voix normale (courtesy of Jason Gilde, MD, Oakland, CA.)	14
Figure 9: Voix œsophagienne (courtesy of Jason Gilde, MD, Oakland, CA.)	15
Figure 10: Implants phonatoires : marque Provox® 10 Fr, longueur 4.5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 mm ..	16
Figure 11: Voix trachéo-œsophagienne (courtesy of Jason Gilde, MD, Oakland, CA.)	17
Figure 12: Voix prothétique (courtesy of Jason Gilde, MD, Oakland, CA.).....	18
Figure 13: Stades tumoraux de la population	28
Figure 14: Courbe de survie globale non spécifique	32
Figure 15: Courbe de survie globale spécifique	33
Figure 16: Survie en fonction de la récidive.....	34
Figure 17: Survie spécifique en fonction de l'échelle de performance de l'OMS	35
Figure 18: Survie spécifique en fonction du N	36
Figure 19: Survie spécifique en fonction de la localisation tumorale	37
Figure 20: Survie spécifique en fonction de la qualité de la résection R	38
Figure 21: Prise en charge des récidives	39

Figure 22: Représentation des scores EORTC QLQ-C30 population étudiée/population de référence EORTC (larynx/hypopharynx)	42
Figure 23: Représentation imagée de la comparaison des scores EORTC H&N35 de la population étudiée avec la population de l'EORTC.....	43
Figure 24: Répartition des modes de réhabilitation	45
Figure 25: Stratégie de pose d'implant phonatoire	46
Figure 26: Complications liées à l'implant phonatorie survenues au moins une fois	47
Figure 27: Evolution du nombre d'implants phonatoires posés au CHU d'Angers entre 2000 et 2016	47
Figure 28: Répartition des modes de réhabilitation chez les patients ayant répondu au questionnaire VHI 30	49
Figure 29: Handicap vocal en fonction du mode de réhabilitation.....	50
Figure 30: Résultats au questionnaire de satisfaction.....	52
Figure 31: Proposition d'un arbre décisionnel concernant le choix du mode de réhabilitation vocale	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Etat général et antécédents de la population	26
Tableau II : Catégories socio-professionnelles de la population	27
Tableau III : Stades T et N	28
Tableau IV : Complications post opératoires précoces	30
Tableau V : Résumé de la prise en charge thérapeutique de la population	31
Tableau VI : Taux de survie à 1, 3 et 5 ans	34
Tableau VII : Statut des patients au moment du recueil	38
Tableau VIII : Scores moyens EORTC QLQ-C30 de notre population et de la population de référence larynx/hypopharynx.....	41
Tableau IX : Scores VHI tous modes de réhabilitation confondus.....	48
Tableau X : Résultats des scores EORTC QLQ-C30 après laryngectomie ou pharyngolaryngectomie totale dans la littérature	58

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS	VIII
RESUME.....	1
INTRODUCTION.....	2
MÉTHODES	23
RÉSULTATS.....	26
1. Population	26
2. Caractéristiques tumorales	27
3. Traitements	29
3.1. Indications.....	29
3.2. Type de chirurgie.....	29
3.3. Hospitalisation.....	29
3.4. Reconstruction	30
3.5. Complications précoces.....	30
3.6. Traitements adjuvants.....	31
4. Résultats carcinologiques	32
4.1. Survie	32
4.1.1. Survie globale	32
4.1.2. Survie sans récidive	33
4.1.3. Facteurs influençant la survie	34
4.2. Récidives	38
5. Résultats fonctionnels.....	40
5.1. Qualité de vie.....	40
5.1.1. Questionnaire QLQ-C30	41
5.1.2. Questionnaire QLQ-H&N35	42
5.1.3. Facteurs influençant la qualité de vie	43
5.2. Réhabilitation vocale	45
5.2.1. Qualité vocale	48
5.2.2. Facteurs influençant la qualité vocale.....	49
5.3. Alimentation	51
6. Réhabilitation socio-professionnelle	51
7. Satisfaction des patients	51
DISCUSSION ET CONCLUSION	53
BIBLIOGRAPHIE	72
LISTE DES FIGURES.....	78
LISTE DES TABLEAUX	80
TABLE DES MATIERES.....	81
ANNEXES.....	I

ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE EORTC QLQ-C30

FRENCH (EUROPE)



EORTC QLQ-C30 (version 3)

Nous nous intéressons à vous et à votre santé. Répondez vous-même à toutes les questions en entourant le chiffre qui correspond le mieux à votre situation. Il n'y a pas de « bonne » ou de « mauvaise » réponse. Ces informations sont strictement confidentielles.

Merci de préciser :

Vos initiales :

--	--	--	--	--

Date de naissance (jour/mois/année) :

--	--	--	--	--	--	--

La date d'aujourd'hui (jour/mois/année) :

31

--	--	--	--	--	--	--

	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
1. Avez-vous des difficultés à faire certains efforts physiques pénibles comme porter un sac à provisions chargé ou une valise ?	1	2	3	4
2. Avez-vous des difficultés à faire une <u>longue</u> promenade ?	1	2	3	4
3. Avez-vous des difficultés à faire un <u>petit</u> tour dehors ?	1	2	3	4
4. Êtes-vous obligé(e) de rester au lit ou dans un fauteuil pendant la journée ?	1	2	3	4
5. Avez-vous besoin d'aide pour manger, vous habiller, faire votre toilette ou aller aux toilettes ?	1	2	3	4

Au cours de la semaine passée :

	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
6. Avez-vous été gêné(e) pour faire votre travail ou vos activités de tous les jours ?	1	2	3	4
7. Avez-vous été gêné(e) dans vos activités de loisirs ?	1	2	3	4
8. Avez-vous eu le souffle court ?	1	2	3	4
9. Avez-vous ressenti de la douleur ?	1	2	3	4
10. Avez-vous eu besoin de repos ?	1	2	3	4
11. Avez-vous eu des difficultés à dormir ?	1	2	3	4
12. Vous êtes-vous senti(e) faible ?	1	2	3	4
13. Avez-vous manqué d'appétit ?	1	2	3	4
14. Avez-vous eu des nausées (mal au cœur) ?	1	2	3	4
15. Avez-vous vomi ?	1	2	3	4

Passez à la page suivante S.V.P.

Au cours de la semaine passée :	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
16. Avez-vous été constipé(e) ?	1	2	3	4
17. Avez-vous eu de la diarrhée ?	1	2	3	4
18. Êtiez-vous fatigué(e) ?	1	2	3	4
19. Des douleurs ont-elles perturbé vos activités quotidiennes ?	1	2	3	4
20. Avez-vous eu des difficultés à vous concentrer sur certaines choses, par exemple, pour lire le journal ou regarder la télévision ?	1	2	3	4
21. Vous êtes-vous senti(e) tendu(e) ?	1	2	3	4
22. Vous êtes-vous fait du souci ?	1	2	3	4
23. Vous êtes-vous senti(e) irritable ?	1	2	3	4
24. Vous êtes-vous senti(e) déprimé(e) ?	1	2	3	4
25. Avez-vous eu des difficultés à vous souvenir de certaines choses ?	1	2	3	4
26. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils géné(e) dans votre vie <u>familiale</u> ?	1	2	3	4
27. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils géné(e) dans vos activités <u>sociales</u> (par exemple, sortir avec des amis, aller au cinéma...) ?	1	2	3	4
28. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils causé des problèmes financiers ?	1	2	3	4

Pour les questions suivantes, veuillez répondre en entourant le chiffre entre 1 et 7 qui s'applique le mieux à votre situation

29. Comment évalueriez-vous votre état de santé au cours de la semaine passée ?

1 2 3 4 5 6 7

Très mauvais

Excellent

30. Comment évalueriez-vous l'ensemble de votre qualité de vie au cours de la semaine passée ?

1 2 3 4 5 6 7

Très mauvaise

Excellent

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE EORTC QLQ-H&N35

FRENCH



EORTC QLQ - H&N35

Les patients rapportent parfois les symptômes ou problèmes suivants. Pourriez-vous indiquer, s'il vous plaît, si, durant la semaine passée, vous avez été affecté(e) par l'un de ces symptômes ou problèmes. Entourez, s'il vous plaît, le chiffre qui correspond le mieux à votre situation.

Au cours de la semaine passée:	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
31. Avez-vous eu mal dans la bouche?	1	2	3	4
32. Avez-vous eu mal à la mâchoire?	1	2	3	4
33. Avez-vous eu des douleurs dans la bouche?	1	2	3	4
34. Avez-vous eu mal à la gorge?	1	2	3	4
35. Avez-vous eu des problèmes en avalant des liquides?	1	2	3	4
36. Avez-vous eu des problèmes en avalant des aliments écrasés?	1	2	3	4
37. Avez-vous eu des problèmes en avalant des aliments solides?	1	2	3	4
38. Avez-vous avalé de travers?	1	2	3	4
39. Avez-vous eu des problèmes de dents?	1	2	3	4
40. Avez-vous eu des problèmes à ouvrir largement la bouche?	1	2	3	4
41. Avez-vous eu la bouche sèche?	1	2	3	4
42. Avez-vous eu une salive collante?	1	2	3	4
43. Avez-vous eu des problèmes d'odorat?	1	2	3	4
44. Avez-vous eu des problèmes de goût?	1	2	3	4
45. Avez-vous toussé?	1	2	3	4
46. Avez-vous été enrôlé(e)?	1	2	3	4
47. Vous êtes-vous senti(e) mal?	1	2	3	4
48. Votre apparence vous a-t-elle préoccupé(e)?	1	2	3	4

Passez à la page suivante S.V.P.

Au cours de la semaine passée:	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
49. Avez-vous eu des difficultés à manger?	1	2	3	4
50. Avez-vous eu des difficultés à manger devant votre famille?	1	2	3	4
51. Avez-vous eu des difficultés à manger devant d'autres personnes?	1	2	3	4
52. Avez-vous eu des difficultés à prendre plaisir aux repas?	1	2	3	4
53. Avez-vous eu des difficultés à parler à d'autres personnes?	1	2	3	4
54. Avez-vous eu des difficultés à parler au téléphone?	1	2	3	4
55. Avez-vous eu des difficultés à avoir un contact social avec votre famille?	1	2	3	4
56. Avez-vous eu des difficultés à avoir un contact social avec vos amis?	1	2	3	4
57. Avez-vous eu des difficultés à sortir en public?	1	2	3	4
58. Avez-vous eu des difficultés à avoir un contact physique avec votre famille ou vos amis?	1	2	3	4
59. Avez-vous éprouvé moins d'intérêt aux relations sexuelles?	1	2	3	4
60. Avez-vous éprouvé moins de plaisir sexuel?	1	2	3	4

Au cours de la semaine passée:	Non	Oui
61. Avez-vous pris des anti-douleurs?	1	2
62. Avez-vous pris des suppléments nutritionnels (à l'exclusion de vitamines)?	1	2
63. Avez-vous utilisé une sonde d'alimentation?	1	2
64. Avez-vous perdu du poids?	1	2
65. Avez-vous pris du poids?	1	2

ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE VHI 30

Questionnaire *Voice Handicap Index 30 (VHI 30)*

Vous devez répondre à chacune des propositions en ne cochant qu'une seule case à chaque fois. Rappel sur les notations employées dans le cadre de cette évaluation : J=jamais ; PJ=presque jamais ; P=parfois ; PT=presque toujours ; T=toujours

Ce test explore les caractéristiques physique (P), fonctionnelle (F) et émotionnelle (E) de la dysphonie.

		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
		J	PJ	P	PT	T
F1	On m'entend difficilement à cause de ma voix					
P2	Je suis à court de souffle quand je parle					
F3	On me comprend difficilement dans un milieu bruyant					
P4	Le son de ma voix varie au cours de la journée					
F5	Les membres de la famille ont du mal à m'entendre quand je les appelle dans la maison					
F6	Je téléphone moins souvent que je le voudrais					
E7	Je suis tendu(e) quand je parle avec d'autres à cause de ma voix					
F8	J'ai tendance à éviter les groupes à cause de ma voix					
E9	Les gens semblent irrités par ma voix					
P10	On me demande : « Qu'est-ce qui ne va pas avec ta voix ? »					
F11	Je parle moins souvent avec mes voisins, mes amis, ma famille à cause de ma voix					
F12	On me comprend difficilement quand je parle dans un endroit calme					
P13	Ma voix semble grinçante et sèche					
P14	J'ai l'impression que je dois forcer pour produire la voix					
E15	Je trouve que les autres ne comprennent pas mon problème de voix					
F16	Mes difficultés de voix limitent ma vie personnelle et sociale					
P17	La clarté est imprévisible					
P18	J'essaie de changer ma voix pour qu'elle sonne différemment					
F19	Je me sens écarté(e) des conversations à cause de ma voix					
P20	Je fais beaucoup d'effort pour parler					
P21	Ma voix est plus mauvaise le soir					
F22	Mes problèmes de voix entraînent des pertes de revenus					
E23	Mes problèmes de voix me contrarient					
E24	Je suis moins sociable à cause de mon problème de voix					
E25	Je me sens handicapé(e) à cause de ma voix					
P26	Ma voix m'abandonne en cours de conversation					
E27	Je suis agacé(e) quand les gens me demandent de répéter					

		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
		J	PJ	P	PT	T
E28	Je suis embarrassé(e) quand les gens me demandent de répéter					
E29	A cause de ma voix je me sens incompétent(e)					
E30	Je suis honteux (se) de mon problème de voix					
	SCORE TOTAL : <u> </u>					

ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION (QUESTIONNAIRE 4)

1- Utilisez-vous une sonde pour vous alimenter ?	Oui	Non
2- Quel mode de communication utilisez-vous ? Veuillez cocher la case correspondante :		
<input type="radio"/> Aucune, je ne communique Plus <input type="radio"/> Voix œsophagienne <input type="radio"/> Implant phonatoire <input type="radio"/> Laryngophone	<input type="radio"/> Voix chuchotée <input type="radio"/> Ecriture (ardoise, feuille...) <input type="radio"/> Autre :	
3- Avez-vous suivi des séances de rééducation orthophoniques après la chirurgie ? Oui Si oui, combien ?	Non	
Si oui, combien de temps après votre sortie de l'hôpital ?		
Si non, pourquoi ?		
4- Travaillez-vous actuellement ?	Oui	Non
5- Pratiquez-vous une activité physique ?	Oui	Non
6- Avez-vous voyagé depuis l'intervention ?	Oui	Non
7- Possédez-vous un ordinateur et un accès à internet ?	Oui	Non
8- Pensez-vous qu'il serait utile de créer un film expliquant les principes d'une laryngectomie totale et Des soins après l'intervention ?	Oui	Non
<i>Si vous êtes porteur d'un implant phonatoire, merci de répondre aux questions suivantes :</i>		
9- Utilisez-vous votre implant ?	Oui	Non
10-A quelle fréquence devez-vous faire changer votre implant en moyenne ?		
11-Cochez parmi les propositions suivantes les complications les plus fréquentes liées à votre implant :		
<input type="radio"/> Irritation cutanée liée à l'adhésif <input type="radio"/> Fuites intra prothétiques <input type="radio"/> Fuites extra prothétiques <input type="radio"/> Mycoses	<input type="radio"/> Extrusion de la prothèse lors de la toux <input type="radio"/> Fuite de l'adhésif lors de la phonation et / ou de la toux	

Veuillez entourer, pour chacun des items suivants, le chiffre qui correspond le plus à votre impression personnelle :

	Pas du tout satisfaisant		Très satisfaisant		
	1	2	3	4	5
12. Que pensez-vous de la qualité de l'information délivrée par vos soignants avant l'intervention ?					
Pendant votre hospitalisation :					
13. Qu'avez-vous pensé de la prise en charge de la douleur ?	1	2	3	4	5
14. Comment évaluez-vous la qualité de votre sommeil ?	1	2	3	4	5
15. Comment évaluez-vous l'aide à la communication (exemple : ardoise) ?	1	2	3	4	5
16. Comment jugez-vous la qualité de vos soins ?	1	2	3	4	5
17. Quelle a été votre impression globale de votre séjour à l'hôpital ?	1	2	3	4	5
Depuis l'intervention :					
18. Que pensez-vous de la disponibilité de votre chirurgien ?	1	2	3	4	5
19. Comment évaluez-vous la formation des soignants de ville aux soins après laryngectomie totale ?	1	2	3	4	5
20. Comment évaluez-vous la facilité des soins à effectuer la maison ?	1	2	3	4	5
A l'heure actuelle :					
21. Que pensez-vous de votre mode d'alimentation ?	1	2	3	4	5
22. Que pensez-vous de votre mode de communication ?	1	2	3	4	5
Dans le cas où vous êtes porteur d'un implant phonatoire :					
24. Que pensez-vous de la facilité d'utilisation de l'implant ?	1	2	3	4	5
25. Comment évaluez-vous votre qualité de voix avec l'implant ?	1	2	3	4	5

ANNEXE 5 : SCORES MOYENS AU QUESTIONNAIRE EORTC QLQ-H&N35

DE NOTRE POPULATION ET DE LA POPULATION DE REFERENCE

LARYNX/HYPOPHARYNX

Symptômes	Notre étude (moyenne ± écart type)	Population référence
		EORTC (moyenne ± écart type)
Résultat global	30.9 (±11.4)	46.4 (±12.8)
Douleurs	16,4 (±19.5)	35.5 (±21)
Troubles de déglutition	27 (±24.8)	36.7 (±24.4)
Troubles sensoriels (goût/odorat)	55,2 (±29.4)	38.7 (±33.7)
Dysphonie/Dysarthrie	37,5 (±26.4)	50(±25.5)
Retentissement social des difficultés d'alimentation	31,2 (±34.8)	32.4 (±24.9)
Retentissement sur les contacts sociaux	32 (±33.4)	28.3 (±22.1)
Troubles sexuels	56,4 (±36.9)	46.8 (±35.2)
Problèmes dentaires	26 (± 34.6)	36.5 (±31.4)
Trismus	22,9 (±29.8)	30.5 (±28.6)
Sécheresse buccale	25 (±31.6)	44.6 (±33.7)
Salive épaisse	22,9 (±32.1)	44.6 (±33.7)
Toux	43,7 (±31)	54.8 (±35.3)
Sensation de Mal être	19,7 (±29.1)	40.9 (±31.3)
Prise d'antalgiques	40,6 (±49.8)	71.5 (±45.2)
Supplémentation nutritionnelle	28,1 (±45.6)	61 (±48.8)
Sonde d'alimentation	25 (±43.9)	58 (±49.4)
Prise de poids	25 (43.9)	58 (±49.4)
Perte de poids	21,8 (±42)	67.1 (±47)

ANNEXE 6 : RECAPITULATIF DES RESULTATS

	Taux de survie à 5 ans (%)	Taux de récidive (%)	Qualité de vie (Score EORTC QLQ-C30 de qualité de vie globale)	Réhabilitation vocale (Score total VHI 30)
<i>Résultats</i>	65	32.5	61,4 ($\pm 23,9$)	51 (± 28.1)
<i>Facteurs prédictifs</i>				
Age	p=ns	p=ns	p=0.1	p= ns
Statut OMS	OMS ≥2 : p<0.05	≥2 : p<0.01	p= ns	p= ns
ASA	≥3 : p<0.05	≥2 : p=0.01	p= ns	p=0.1
CSP			p=0.1	p=ns
Stade tumoral (I-IV)	p= ns	p=ns		
Stade T	p= ns	p=ns		
Stade N	N≥1 : p<0.01	p=ns		
Localisation tumorale	Hypopharynx p=0.07	Hypopharynx p=0.05		
Qualité de résection R	R1 : p=0.01	R1 : p<0.01		
Handicap vocal			Sévère : p<0.01	
VO/VTO			VO : p=0.03	p=ns
Sonde d'alimentation			Sans sonde : p=0.03	
Type de traitement			p= ns	p= ns
Récidive			Oui : p<0.01	

ANNEXE 7 : PROJET D'AMELIORATION DE L'INFORMATION PRE OPERATOIRE ET D'EDUCATION THERAPEUTIQUE

Fort des constats de ce travail concernant la réhabilitation des patients laryngectomisés, nous avons souhaité mettre en place un support éducatif destiné aux patients, à leur entourage, et aux soignants de proximité (médecin traitant, infirmière, orthophoniste...) afin d'améliorer la prise et en charge, mais surtout la compréhension de la laryngectomie et de la vie après l'intervention.

C'est à travers les résultats de notre étude, mais également la rencontre avec les patients laryngectomisés dans la pratique quotidienne que nous avons jugé nécessaire de proposer un nouveau support éducatif. En effet, 73% des patients jugeaient utile de créer un support expliquant les principes de la laryngectomie et des soins après l'intervention, et seulement un tiers des patient était satisfait de la formation des soignants de ville aux soins du laryngectomisé.

Le choix du support s'est naturellement orienté vers un film, du fait de sa disponibilité dans le temps et dans l'espace : accès sur tablettes et ordinateurs du service, accès en ligne depuis l'extérieur de l'établissement pour les patients, leur entourage et leurs soignants de proximité.

1. Etablissement du cahier des charges du support éducatif

Nous avons tout d'abord souhaité nous entretenir avec les différents intervenants du projet, dans un premier temps afin d'établir un cahier des charges et de recueillir les besoins de notre population cible ; et dans un deuxième temps afin de connaître les moyens à notre disposition pour réaliser notre film.

Nos entretiens ont été les suivants :

- Rencontre avec l'association des Mutilés de la Voix : recueil des besoins d'informations et de formation (information pré-opératoire, rééducation et réhabilitation post-opératoire, supports de diffusions, questions diverses)
- Rencontre avec la cellule audiovisuelle du CHU d'Angers (Mme A. Renier, directrice de la communication, Mme C. Jouannet photographe, vidéaste cellule communication) : faisabilité du projet, établissement d'un planning et programmation des tournages.
- Rencontre avec les membres de l'UTET (Unité transversale d'Education Thérapeutique du CHU d'Angers) : le Dr S.DUBOIS, responsable des projets d'Education Thérapeutique du Patient (ETP) et Mme et C. GROSSAUD, ingénierie en ETP, afin de tenter la mise en place d'un projet d'ETP. Nous n'avons pu réaliser un tel projet pour les raisons suivantes :
 - Manque d'effectif médical et para médical pour assurer des formations externes
 - Manque de moyen financier (consultation d'ETP non rémunérée)
 - Effectifs de patients cibles trop restreint

2. Réalisation du support éducatif

Un film en deux parties a donc été proposé :

- Une première partie intitulée « Comprendre la laryngectomie » se propose de revenir sur l'anatomie et le rôle du larynx afin d'appréhender le mieux possible l'intervention et surtout ses conséquences ; et enfin de décrire le quotidien hospitalier du patient en pré, per et post opératoire immédiat. Cette partie fait

intervenir à la fois les médecins, les infirmières, et les aides-soignantes du service d'ORL du CHU d'Angers, ainsi que des patients.

- Une deuxième partie intitulée « Vivre sans larynx » a pour objectif de décrire le quotidien du patient laryngectomisé en termes de soin et de réhabilitation vocale et sociale.

Quatre séances de tournages ont eu lieu en Février et Mars 2017 et le montage du film s'est ensuite déroulé au mois d'Avril et Mai 2017. Les prises de vue et le montage ont été réalisés par Mme C. Jouannet, M. R. Breheret et Mme F. Antin.

Actuellement, le film est à la disposition de tous sur le site internet du CHU d'Angers :
<http://www.orl-chu-angers.fr>.

Un financement pour l'obtention de tablettes numériques tactiles a été obtenu auprès des sociétés Collin et Atos dont le matériel et les consommables sont présentés dans le film. Celles-ci faciliteront la présentation du film aux patients dans le service de consultation et d'hospitalisation.

Il serait à l'avenir intéressant d'évaluer les vertus éducatives de ce film à l'aide de questionnaires de satisfaction à donner aux patients et de les comparer aux résultats actuels retrouvés avant la création du support.

Réhabilitation après laryngectomie totale : état des lieux et établissement d'un support d'éducation thérapeutique**RÉSUMÉ**

Introduction. Etablir un état des lieux de la réhabilitation des patients laryngectomisés à travers l'étude des données épidémiologiques, carcinologiques et fonctionnelles.

Sujets et Méthodes. Cette étude rétrospective observationnelle concernait les patients opérés d'une laryngectomie ou pharyngolaryngectomie totale entre le 1^{er} Janvier 2005 et le 31 Décembre 2016. Les résultats carcinologiques portaient notamment sur la survie et le taux de récidive ainsi que leurs facteurs prédictifs. Le retentissement de cette intervention sur la qualité de vie et de voix a été analysé par auto-questionnaires (EORTC QLQ-C30 et H&N35, VHI 30). Un questionnaire de satisfaction a également été réalisé.

Résultats. 133 patients ont été inclus. Le taux de survie global spécifique à 5 ans était à 65%. Le taux de récidive à 32%. Les facteurs influençant la survie étaient le statut OMS ≥ 2 ($p<0.05$), la localisation tumorale ($p=0.07$), la présence d'une adénopathie métastatique ($p=0.017$) et la résection en marges envahies ($p=0.01$). La qualité de vie était modérément dégradée (statut global EORTC QLQ-C30 61.4 ± 23.9). Le type de réhabilitation ($p=0.03$), l'alimentation par sonde ($p=0.03$), l'apparition d'une récidive ($p<0.01$) influençaient la qualité de vie. Il n'y avait pas de différence de qualité vocale entre les différents modes de réhabilitation, ni de facteur prédictif d'échec de réhabilitation vocale. Plus de 90% étaient satisfaits de leur séjour hospitalier ; mais 43% des patients n'étaient pas satisfaits de la formation des soignants de ville aux soins du laryngectomisés.

Conclusion. La réhabilitation des patients laryngectomisés est un défi thérapeutique actuel. Un support d'éducation thérapeutique a été proposé afin de répondre au mieux aux attentes des patients dans ce domaine.

Mots-clés : cancer, laryngectomie, réhabilitation, voix, qualité de vie

Rehabilitation following total laryngectomy: current situation and establishment of therapeutic education support**ABSTRACT**

Goal. To define the current situation of rehabilitation of laryngectomized patients through the analysis of epidemiological, cancer and functional data.

Materials and methods. This retrospective observational study focused on patients having undergone total laryngectomy or pharyngolaryngectomy between January 1, 2005 and December 31, 2016. Cancer results pertained in particular to survival and relapse rates, along with a number of predictive factors. The impact of this procedure on quality of life and of voice was analyzed by means of self-questionnaires (EORTC QLQ-C30 and H&N35, VHI 30). A satisfaction questionnaire was also issued to patients.

Results. 133 patients were included. The overall specific 5-year survival rate was of 65%. The relapse rate was of 32%. The factors influencing survival were WHO performance status ≥ 2 ($p<0.05$), tumor location ($p=0.07$), presence of metastatic adenopathy ($p=0.017$) and tumorous margin resection ($p=0.01$). Quality of life was moderately degraded (global EORTC QLQ-C30 status: 61.4 ± 23.9). The type of rehabilitation ($p=0.03$), tube feeding ($p=0.03$), along with the onset of relapse ($p<0.01$), also influenced quality of life. No difference in voice quality, nor in voice rehabilitation failure predictive factors, was observed between the different rehabilitation methods. More than 90% of patients were satisfied with their hospital stay; 43% of patients, however, were not satisfied with community caregiver training in care for laryngectomized patients.

Conclusion. The rehabilitation of laryngectomized patients is a current therapeutic challenge. Therapeutic education support has been proposed to better meet patients' expectations in this field

Keywords : cancer, laryngectomy, rehabilitation, voice, quality of life