



# Évaluation de la qualité de vie et de déglutition après CTAR des cancers pharyngo-laryngés

Anne-Charlotte Pellegeay, Anne-Sophie Toporek

## ► To cite this version:

Anne-Charlotte Pellegeay, Anne-Sophie Toporek. Évaluation de la qualité de vie et de déglutition après CTAR des cancers pharyngo-laryngés. Sciences cognitives. 2014. dumas-01074981

**HAL Id: dumas-01074981**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01074981>**

Submitted on 2 Nov 2015

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

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

ACADÉMIE DE PARIS  
UNIVERSITÉ PARIS VI PIERRE ET MARIE CURIE  
MÉMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITÉ  
D'ORTHOPHONISTE

**Évaluation de la qualité de vie et de la déglutition  
après CTAR des cancers pharyngo-laryngés**

Sous la direction du Docteur Stéphane Hans  
et de Grégoire Vialatte de Pémille

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2013-2014

PELLEGEAY

Anne-Charlotte

Née le 09/02/1982

TOPOREK

Anne-Sophie

Née le 11/04/1991

## **REMERCIEMENTS**

À l'équipe du service ORL du Professeur Brasnu de l'Hôpital Européen Georges Pompidou,

À nos maîtres de mémoire, Grégoire Vialatte de Pémille et Stéphane Hans, pour leur disponibilité et leur soutien,

À nos maîtres de stages pour leurs conseils tout au long de nos études,

Aux patients qui ont accepté de participer à cette étude,

À tous nos proches pour leur patience et leur soutien,

À notre tandem ;-)

Je soussignée Anne-Charlotte PELLEGEAY, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés 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 mémoire.

Je soussignée Anne-Sophie TOPOREK, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés 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 mémoire.

## **SOMMAIRE**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>INTRODUCTION</b> ..... | 1 |
|---------------------------|---|

## **PARTIE THÉORIQUE**

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>I/ Les sites anatomiques étudiés : les VADS</b> (partie rédigée en commun) .....                                                                                 | 2  |
| <b>II/ Les cancers des VADS</b> (partie rédigée en commun) .....                                                                                                    | 2  |
| 1) Épidémiologie .....                                                                                                                                              | 3  |
| 2) Facteurs de risque .....                                                                                                                                         | 4  |
| <b>III/ Le traitement des cancers des VADS</b> (partie rédigée par Anne-Sophie Toporek) .....                                                                       | 4  |
| 1) La chirurgie par voie externe .....                                                                                                                              | 5  |
| 2) La chimiothérapie .....                                                                                                                                          | 6  |
| 3) La radiothérapie .....                                                                                                                                           | 6  |
| 4) La chirurgie minimale invasive .....                                                                                                                             | 7  |
| a) La CTAR avec le robot da Vinci® .....                                                                                                                            | 7  |
| b) Avantages et inconvénients de la CTAR .....                                                                                                                      | 8  |
| c) Indications et contre-indications à l'utilisation de la CTAR .....                                                                                               | 9  |
| 5) La reconstruction par lambeau après CTAR .....                                                                                                                   | 9  |
| <b>IV/ La notion de qualité de vie</b> (partie rédigée par A. Charlotte Pellegeay) .....                                                                            | 11 |
| 1) En général .....                                                                                                                                                 | 11 |
| 2) En cancérologie ORL .....                                                                                                                                        | 12 |
| <b>V/ La prise en charge orthophonique : une prise en charge fonctionnelle afin d'améliorer la qualité de vie</b> (partie rédigée par A. Charlotte Pellegeay) ..... | 13 |
| 1) Les praxies .....                                                                                                                                                | 14 |
| 2) La posture .....                                                                                                                                                 | 14 |
| 3) L'adaptation des textures alimentaires .....                                                                                                                     | 15 |

## **PARTIE PRATIQUE**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| <b>CHAPITRE 1 : MÉTHODOLOGIE</b> .....   | 17 |
| <b>I / Problématique</b> .....           | 17 |
| <b>II/ Hypothèses</b> .....              | 17 |
| <b>III / Population de l'étude</b> ..... | 18 |
| 1) Critères de sélection .....           | 18 |
| a) Critères d'inclusion .....            | 18 |
| b) Critères d'exclusion .....            | 18 |
| 2) Description de la population .....    | 18 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <b>IV / Matériel et méthodes</b> .....                              | 21 |
| 1) Choix des questionnaires .....                                   | 21 |
| 2) Présentation des questionnaires .....                            | 22 |
| a) Évaluation de la qualité de vie : EORTC QLQ C30 et H&N35 .....   | 22 |
| b) Évaluation de la déglutition .....                               | 23 |
| 1. DHI.....                                                         | 23 |
| 2. MDADI .....                                                      | 24 |
| 3. SWAL-QOL .....                                                   | 24 |
| 4. COLP-FR-G .....                                                  | 25 |
| 3) Modalités de passation des questionnaires .....                  | 26 |
| 4) Recueil et gestion des données .....                             | 26 |
| 5) Traitement des données.....                                      | 27 |
| <br><b>CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS</b> ..... | 28 |
| <b>Analyse statistique</b> .....                                    | 28 |
| 1) Suivi orthophonique (recueil anamnestique) .....                 | 28 |
| 2) Résultats de la qualité de vie.....                              | 28 |
| a) EORTC QLQ C30.....                                               | 29 |
| b) EORTC H&N35.....                                                 | 31 |
| 3) Résultats de la qualité de déglutition .....                     | 35 |
| a) DHI.....                                                         | 35 |
| b) MDADI .....                                                      | 37 |
| c) SWAL-QOL .....                                                   | 39 |
| d) COLP-FR-G .....                                                  | 42 |
| <br><b>CHAPITRE 3 : DISCUSSION</b> .....                            | 44 |
| <b>I/ Validation des hypothèses</b> .....                           | 44 |
| <b>II/ Biais et limites</b> .....                                   | 50 |
| <br><b>CONCLUSION</b> .....                                         | 53 |
| <br><b><u>BIBLIOGRAPHIE</u></b>                                     |    |
| <br><b><u>ANNEXES</u></b>                                           |    |

### **Liste des tableaux :**

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Présentation de la population (n = 48) ..... | 19 |
| Tableau 2 : Classification TNM .....                     | 21 |
| Tableau 3 : Prise en charge orthophonique .....          | 28 |
| Tableau 4 : Résultats au COLP-FR-G.....                  | 43 |

### **Liste des Figures :**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Résultats à l'EORTC QLQ C30 pour l'hypothèse 1 .....                  | 29 |
| Figure 2 : Résultats à l'EORTC QLQ C30 pour l'hypothèse 2 .....                  | 30 |
| Figure 3 : Résultats à l'EORTC QLQ C30 pour l'hypothèse 3 .....                  | 30 |
| Figure 4 : Résultats totaux à l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 1 .....             | 31 |
| Figure 5 : Résultats des sous-échelles de l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 1 ..... | 32 |
| Figure 6 : Résultats totaux à l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 2 .....             | 32 |
| Figure 7 : Résultats des sous-échelles de l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 2.....  | 33 |
| Figure 8 : Résultats totaux à l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 3 .....             | 33 |
| Figure 9 : Résultats des sous-échelles de l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 3.....  | 34 |
| Figure 10 : Résultats du DHI pour l'hypothèse 1.....                             | 35 |
| Figure 11 : Résultats du DHI pour l'hypothèse 2.....                             | 36 |
| Figure 12 : Résultats du DHI pour l'hypothèse 3.....                             | 36 |
| Figure 13 : Résultats du MDADI pour l'hypothèse 1 .....                          | 37 |
| Figure 14 : Résultats du MDADI pour l'hypothèse 2 .....                          | 38 |
| Figure 15 : Résultats du MDADI pour l'hypothèse 3 .....                          | 38 |
| Figure 16 : Résultats totaux du SWAL-QOL pour l'hypothèse 1 .....                | 39 |
| Figure 17 : Résultats aux sous-échelles du SWAL-QOL pour l'hypothèse 1.....      | 40 |
| Figure 18 : Résultats totaux du SWAL-QOL pour l'hypothèse 2.....                 | 40 |
| Figure 19 : Résultats aux sous-échelles du SWAL-QOL pour l'hypothèse 2.....      | 41 |
| Figure 20 : Résultats totaux du SWAL-QOL pour l'hypothèse 3.....                 | 41 |
| Figure 21 : Résultats aux sous-échelles du SWAL-QOL pour l'hypothèse 3.....      | 42 |

### **Abréviations :**

- CHU : centre hospitalier universitaire
- COLP-FR-G : contraintes, temps oral, temps laryngé, temps pharyngé, fausse-route et grade
- CTAR : chirurgie transorale assistée par robot
- DHI : deglutition handicap index
- EORTC QLQ C30 : european organisation research and treatment of cancer
- FR : fausse-route
- H&N35 : head and neck
- H : hypopharynx
- H / F : homme / femme
- HEGP : hôpital Européen Georges Pompidou
- HPV : papillomavirus humains
- LG : larynx supra-glottique
- MDADI : MD Anderson Dysphagia Inventory
- O : oropharynx
- OMS : organisation mondiale de la santé
- ORL : otorhinolaryngologie
- RCP : réunion de concertation pluridisciplinaire
- SWAL-QOL : swallowing quality of life questionnaire
- TLMS : micro-chirurgie transorale par laser
- TNM : tumeur primitive, node (adénopathies dans le territoire ganglionnaire), métastases
- VADS : voies aéro-digestives supérieures
- vs : versus

## **INTRODUCTION**

Mise au point initialement pour pouvoir opérer des soldats à distance, la technologie avancée de la chirurgie assistée par robot s'est déployée dans plusieurs domaines chirurgicaux : urologie, gynécologie, chirurgie cardiaque, ou ORL. Le robot da Vinci®, commercialisé par la société Intuitive Surgical est utilisé par voie transorale depuis 2006 aux États-Unis pour le traitement de certains cancers des voies aéro-digestives supérieures (VADS). Il s'agit actuellement du seul robot commercialisé. [80]

Ce protocole opératoire a été mis en place à l'hôpital Européen Georges Pompidou (HEGP) en 2009. La chirurgie transorale assistée par robot (CTAR) s'inscrit dans le cadre de la chirurgie minimale invasive, qui permet au chirurgien d'atteindre sa cible par les orifices naturels, grâce à des instruments longs et à un vidéo-endoscope avec une vision en 3D.

À la suite de la publication multicentrique américaine (Weinstein et coll. [80]), la *Food and Drug Administration* (USA) a approuvé l'utilisation du robot chirurgical da Vinci® pour réaliser des résections de tumeurs bénignes et malignes classées T1 et T2. C'est pourquoi la CTAR est utilisée aux États-Unis essentiellement dans le traitement des cancers de l'oropharynx classés T1-T2. [74]

Nous souhaitons analyser les incidences, positives ou négatives sur la qualité de vie et de la déglutition, d'interventions chirurgicales par voie transorale assistée par robot des VADS. Nous avons étudié des patients ayant été opérés entre 2009 et 2013 à l'HEGP. Certains d'entre eux ont eu une radiothérapie complémentaire. Notre objectif est d'étendre les précédentes études [4] [19] à une population plus nombreuse de patients ayant été opérés par robot au niveau de l'oropharynx. Ce site est souvent le siège de tumeurs qui représentent 45 % des cancers des VADS en France. [54]

Par ailleurs, la chirurgie robotisée ne cesse de se développer et d'autres localisations deviennent aujourd'hui accessibles. Ainsi, nous prendrons également en compte de nouveaux sites comme l'hypopharynx, le larynx supra-glottique, ainsi que les techniques de résection et de reconstruction par lambeau libre dans des tumeurs sélectionnées de stade avancé, afin d'en étudier les répercussions sur la qualité de vie et de déglutition.



# **PARTIE**

# **THÉORIQUE**

## **I/ Les sites anatomiques étudiés : les VADS**

Les VADS tiennent un rôle primordial dans la protection des voies respiratoires, dans la déglutition et dans la phonation. Elles regroupent l'ensemble des cavités et conduits aériens de la face et du cou. Elles comprennent deux voies de passage : la voie respiratoire (des fosses nasales au larynx) et la voie digestive (de la cavité buccale à l'œsophage). (cf annexe A)

L'oropharynx commence au bord postérieur de la cavité buccale, s'étend en arrière jusqu'à la paroi postérieure du pharynx, en bas jusqu'à l'épiglotte et en haut jusqu'au palais mou. Les sites particuliers de l'oropharynx sont le tiers postérieur de la base de langue, les parois latérales et postérieures du pharynx, la zone des amygdales et le palais mou. [51]

L'hypopharynx se compose de trois régions anatomo-cliniques : les sinus piriformes, expansions latérales se réunissant au niveau de la bouche de l'œsophage ; la région rétrocrico-aryténoïdienne ; et la face postérieure de l'hypopharynx. Les sinus piriformes représentent la localisation la plus touchée dans les cancers des VADS. Ils forment une gouttière de part et d'autre du larynx où passent les aliments déglutis. [15] [24]

Le larynx supra-glottique, appelé aussi épilarynx ou margelle laryngée, renvoie aux localisations de l'épiglotte supra-hyoïdienne, des replis aryépiglottiques et des aryténoïdes. Lors d'une laryngectomie supra-glottique, l'objectif est de conserver au moins une unité cricoaryténoïdienne fonctionnelle. [21]

## **II/ Les cancers des VADS**

Dans la majorité des cas (90%), il s'agit de carcinomes épidermoïdes, tumeurs qui se développent au niveau de l'épithélium. Ils regroupent les cancers de la cavité buccale, du pharynx et du larynx. Ils atteignent ainsi des fonctions humaines fondamentales comme la respiration ou la déglutition.

La classification internationale TNM permet de définir ces cancers en fonction de la taille de la tumeur primitive, de la présence d'adénopathies cervicales ou de métastases à distance. (cf annexe B)

Les tumeurs oropharyngées touchent le plus souvent les amygdales et les piliers antérieurs des amygdales. Elles sont de découverte tardive car elles restent asymptomatiques pendant longtemps et ne se manifestent qu'à un stade avancé. Des métastases ganglionnaires cervicales sont identifiables d'emblée chez 60 % de ces patients, ce qui oblige le chirurgien à pratiquer presque systématiquement un évidement ganglionnaire unilatéral ou bilatéral. [51]

Au niveau de l'hypopharynx, ce sont les sinus piriformes qui sont le plus souvent touchés puisqu'ils constituent 90 % des cancers de l'hypopharynx. De plus, les cancers sus-glottiques représentent environ 50 % des cancers du larynx. [40] [47]

Les premiers symptômes de l'ensemble de ces cancers sont fréquemment une douleur et une dysphagie, voire une dysarthrie, et/ou une dysphonie ce qui implique la vigilance de l'orthophoniste, parfois consulté en première intention, et qui devra réorienter le patient vers un spécialiste.

## **1) Épidémiologie**

En 2005, le nombre de nouveaux cas de cancers des VADS en France est estimé à 16 000 (12 770 chez les hommes et 3 230 chez les femmes). Le nombre de décès est de 5 406 (4 515 chez les hommes et 891 chez les femmes). Ces cancers sont très peu fréquents avant l'âge de 35 ans. Leur taux d'incidence est maximal entre 50 et 59 ans, mais reste élevé jusqu'à 84 ans. [6]

Le nombre de cas de cancers du larynx, de la cavité buccale et du pharynx a été presque divisé par deux chez l'homme entre 1980 et 2005 (de 14,3/100 000 en 1980 à 7,1/100 000 en 2005 pour le larynx et de 38,2 à 21,8/100 000 pour le pharynx et la cavité buccale), alors que, chez la femme, il y a une nette augmentation du nombre de cancers ORL, en partant de chiffres beaucoup plus bas (de 0,6/100 000 en 1980 à 1/100 000 en 2005 pour le larynx, et de 3,5 à 5,2/100 000 pour le pharynx et la cavité buccale sur cette même période). [7] Au total, les taux d'incidence des cancers des VADS diminuent chez les hommes, mais augmentent chez les femmes. De même la mortalité diminue nettement chez les hommes alors qu'elle reste stable chez les femmes pour les cancers de la cavité buccale et du pharynx et diminue pour les cancers du larynx. [6]

## **2) Facteurs de risque**

En France, les principaux facteurs de risque des cancers des VADS sont le tabac et l'alcool. D'après Boffetta et coll., ils seraient responsables dans 88% des cas de décès chez les patients atteints de cancers. [11] De nos jours, le profil des patients qui consultent pour un cancer ORL est en train de changer. On s'éloigne du cliché du patient alcoolotabagique de 60 ans, souvent défavorisé socialement. Depuis les années soixante, on assiste à une diminution de la consommation d'alcool et de tabac dans la population masculine et à une augmentation du tabagisme féminin, faisant progressivement apparaître en cancérologie ORL une population féminine significative, puisqu'elle représente actuellement environ 20% des patients de ces services. [7]

De plus, il est maintenant établi que les papillomavirus humains (HPV) muqueux jouent un rôle essentiel dans l'étiologie de lésions bénignes, mais également pour certains sérotypes (16, 18...) de cancers du col de l'utérus, du canal anal et de l'oropharynx. Il existe plusieurs formes de HPV dont le HPV-16 qui constitue un facteur de risque pour les carcinomes épidermoïdes oropharyngés. Les tumeurs associées à ce virus sont en très forte augmentation dans les pays à revenu élevé. Elles ont une meilleure réponse au traitement par radio-chimiothérapie, avec une plus faible récurrence que les tumeurs sans HPV. [25]

Les cancers de l'oropharynx dus aux HPV sont essentiellement observés chez des patients âgés de moins de 59 ans, alors que les cancers liés au tabac et à l'alcool surviennent à un âge plus avancé (âge médian de 62 ans au moment du diagnostic). [25]

De nombreux autres facteurs prédisposant à un cancer des VADS peuvent être relevés comme les irritations chroniques de la muqueuse, les états carenciels, les terrains immunodéprimés, la consommation de noix de bétel, l'inhalation de poussières et/ou de vapeurs ou encore une prédisposition génétique. [43] [51]

## **III/ Le traitement des cancers des VADS**

En oncologie, toute décision de traitement est prise au cours d'une réunion de consultation multidisciplinaire (RCP), à visée diagnostique ou thérapeutique, en présence d'au moins trois médecins de spécialités différentes (chirurgien, oncologue, radiologue) permettant d'avoir un avis pertinent sur toutes les procédures envisagées. [55] Le choix d'une technique dépend de plusieurs facteurs dont la classification TNM de la tumeur, le type d'exérèse à réaliser sur la tumeur primitive, le type d'évidement ganglionnaire

associé, la présence d'une trachéotomie, le moyen de réparation choisi, les antécédents du patient (radiothérapie, opérations précédentes du cou, etc.) et la co-morbidité (antécédents cardio-vasculaires...). La notion de qualité de vie a aujourd'hui une place prépondérante dans les prises en charge des cancers. C'est pourquoi la décision prise en RCP doit allier le choix du traitement avec l'impact qu'il pourrait avoir sur la qualité de vie du patient. Cette considération est ensuite soumise et expliquée au patient.

Il existe aujourd'hui deux types de traitement pour un cancer des VADS : la chirurgie et la radiothérapie. Depuis plusieurs décennies, le développement des nouvelles techniques chirurgicales se focalise sur la préservation de la fonction des organes et la diminution des séquelles esthétiques, tout en essayant de conserver la même efficacité et la même sécurité oncologique. C'est pourquoi, au cours des trente dernières années, la radiothérapie potentialisée par de la chimiothérapie se sont largement développées dans la prise en charge des cancers.

Cependant, il est aujourd'hui reconnu que les irradiations affectent de manière significative les organes des VADS, rendant la fonction de déglutition difficile. La simple présence d'un organe n'assure donc pas sa fonctionnalité. Ainsi les options chirurgicales ont été réévaluées, et la CTAR a pris de plus en plus de place. [38] Les traitements d'une tumeur des VADS se sont donc multipliés et chacun peut apporter des bénéfices ou des inconvénients au patient.

### **1) La chirurgie par voie externe**

Le but de la chirurgie par voie externe est de réséquer la tumeur et les adénopathies cervicales métastatiques. Cette chirurgie est le plus souvent mutilante (comme dans le cas de laryngectomie totale ou de bucco-pharyngectomie trans-mandibulaire) mais les progrès scientifiques ont permis de développer la chirurgie conservatrice par voie externe pour le traitement de certaines tumeurs (par exemple les laryngectomies partielles supra-glottiques, supra-cricoïdiennes, les oropharyngectomies, etc.). [16]

#### **Les complications et séquelles de la chirurgie par voie externe :**

En dehors de séquelles cutanées et esthétiques très invalidantes socialement, cette chirurgie peut entraîner diverses complications : infectieuses, hémorragiques, respiratoires, nerveuses ou encore des orostomes, une lymphorrhée, ainsi que des séquelles phonatoires,

respiratoires, ophtalmologiques, motrices, des troubles de la déglutition, de l'occlusion buccale, de la mastication. [16]

Dans une volonté de rendre les modes opératoires moins mutilants et de suivre le protocole de préservation d'organes, les traitements comme la radiothérapie se sont développés ces dernières années.

## **2) La chimiothérapie**

Elle désigne l'utilisation de médicaments cytotoxiques (en intraveineuse ou en comprimés) pour détruire les cellules cancéreuses et majorer leur radiosensibilité. [75]

### **Les complications et les séquelles de la chimiothérapie :**

Les complications sont essentiellement hématologiques et digestives (nausées, vomissements, diarrhées et mucite chimio-induite). Elles nécessitent une prise en charge rapide car elles peuvent être graves et conduire à l'arrêt du traitement. [16]

Dans la pratique, la chimiothérapie est souvent utilisée en association avec la radiothérapie, pour potentialiser les effets de la radiothérapie. [45]

## **3) La radiothérapie**

Son but est d'irradier la tumeur et les aires ganglionnaires en préservant autant que possible les tissus sains. Néanmoins l'irradiation de la sphère ORL est rendue difficile par la présence de nombreux organes à risque dont la moelle épinière, le tronc cérébral, les nerfs optiques et le chiasma, les parotides, le larynx, la cochlée, l'oreille interne, l'œil et le cristallin. [42] Pour limiter les séquelles, on observe une évolution vers une radiothérapie plus ciblée, comme la radiothérapie conformationnelle par modulation d'intensité. [17] [61]

### **Les complications et séquelles de la radiothérapie :**

Nous pouvons distinguer les effets secondaires de la radiothérapie externe liés à une toxicité aiguë, survenant au cours de l'irradiation, ou en moins de six mois. Il s'agit essentiellement d'épidermite, de mucite, d'hyposialie et de dysphagie. Puis ceux liés à une toxicité tardive, survenant après six mois de la fin de l'irradiation. La séquelle la plus

fréquente est l'hyposialie, en raison de la forte sensibilité des glandes salivaires aux radiations, qui entraîne une xérostomie. [16] [42] De même, l'irradiation des tissus cibles, qui affecte inéluctablement les tissus périphériques, engendre une fibrose tissulaire plus ou moins importante en fonction des individus. La perte de compliance des tissus musculaires affaiblit alors les capacités de déglutition : la contraction du pharynx, la montée du larynx et/ou la mastication sont altérées. [58] Les difficultés de déglutition fréquentes après la radiothérapie corrélées avec une augmentation du temps des repas et une limitation de l'éventail des aliments, peuvent mener à l'isolement ou à la dénutrition du patient. [64]

Parallèlement à l'évolution des protocoles de radio-chimiothérapie, la chirurgie a également évolué de la voie externe vers la chirurgie minimale invasive. [39]

#### **4) La chirurgie minimale invasive**

Au cours du XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècle, le monde scientifique fut le témoin de nombreux progrès dans le domaine de la chirurgie, ce qui permit de développer de nouvelles approches, notamment celle de la chirurgie minimale invasive. Nous pouvons citer deux techniques de chirurgie minimale invasive pour traiter les cancers de la sphère ORL : la micro-chirurgie transorale par laser (TLMS) et la chirurgie transorale assistée par robot (CTAR). [46] La chirurgie par voie transorale au laser CO<sub>2</sub> est devenue la première option thérapeutique pour les cancers du larynx de stade précoce. [15] [68] Cependant, cette technique est beaucoup plus complexe pour exposer et réséquer les cancers du pharynx. C'est pourquoi notre étude a porté sur la CTAR qui permet d'obtenir des résultats oncologiques identiques à la chirurgie par voie externe avec une diminution de la morbidité, du nombre de trachéotomie, de sonde et de la durée d'hospitalisation. [69] [14]

##### **a) La CTAR avec le robot da Vinci®**

L'utilisation de ce mode opératoire fut initiée par l'armée américaine afin de pouvoir opérer les soldats à distance puis elle fut déviée pour servir le domaine de l'urologie, de la gynécologie et de la chirurgie thoracique pour enfin s'étendre à l'ORL. [30] Quand l'équipe chirurgicale utilise un robot, elle dispose dans la salle d'opération : d'une console gérée par le chirurgien, d'une table avec le patient, d'un système de vision et

d'instruments chirurgicaux. Nous pouvons qualifier ce système de maître-esclave car le robot ne peut initier des mouvements seul, le chirurgien est indispensable. De plus, la présence d'un chirurgien assistant est obligatoire à la tête du patient afin d'aspirer la fumée et le sang mais aussi par mesure de sécurité, au cas où des complications obligeraient le passage à une chirurgie par voie externe. [5] [30] [46] [52] [55] [77] (cf annexe C et D).

### **b) Avantages et inconvénients de la CTAR**

Le robot da Vinci est composé de quatre bras mais seul trois bras sont utilisés en ORL : le bras central porte le vidéo-endoscope alors que les instruments de préhension et de dissection sont insérés sur les deux bras latéraux. [5] Ces conditions d'utilisation du robot concèdent au chirurgien une vision stable et en trois dimensions, une gestuelle plus précise et plus fine, une suppression du tremblement physiologique et des conditions ergonomiques plus favorables. [5] [30] [49] [53]

Les techniques de chirurgie minimale invasive ont pour ambition de réaliser un traitement chirurgical aussi efficace que les techniques traditionnelles par voie externe, tout en facilitant les suites opératoires et en limitant les séquelles esthétiques et fonctionnelles post-thérapeutiques. [77] De nombreuses études ont voulu le prouver, comme celles de Boudreaux et coll. et d'Iseli et coll. qui ont relevé par exemple une diminution de la durée d'hospitalisation, moins de perte de sang et moins de complications post-opératoires. [5] [26] [55] De même, d'autres équipes comme celles de Li et coll. et de Park et coll. ont noté une absence de cicatrice cervicale, une absence ou une diminution de la durée de trachéotomie, une absence d'alimentation par sonde naso-gastrique ou par gastrostomie ou une diminution de leur durée et une préservation des structures adjacentes. [5] [31] [46] [56] [80]

Cette technique favorise l'exposition et la résection de tumeurs situées au niveau de sites anatomiques des VADS difficiles d'accès par voie endoscopique. [30] [31] Nous pouvons citer entre autres la base de langue ou l'hypopharynx. [28]

Cependant, le robot présente aussi des inconvénients qui limitent son utilisation en raison du coût d'achat, des frais importants de maintenance, de l'achat de matériels spécifiques à usage limité et de l'absence de retour de force (le chirurgien n'a pas de sensation tactile et ne peut pas distinguer une structure souple d'une structure ferme ou dure). [30] [63] Cette technique opératoire ne se pratique que dans quelques centres spécialisés : une dizaine d'équipes hospitalo-universitaires font de la CTAR en France.



### **c) Indications et contre-indications à l'utilisation de la CTAR**

Par ailleurs, l'utilisation de la CTAR pour traiter un cancer de l'oropharynx, de l'hypopharynx ou du larynx supra-glottique n'est pas toujours envisageable. Il faut prendre en compte d'un côté les indications pour ce mode opératoire :

- La tumeur doit être suffisamment visualisable et exposée pour la résection. Il faut noter les caractéristiques telles que le trismus, la macroglossie, et l'obésité morbide.
- La tumeur doit se prêter à une résection en marge négative avec la CTAR.

Puis d'un autre côté, les contre-indications qui sont :

- Une tumeur envahissant la mandibule.
- Une résection de plus de 50% de la base de la langue.
- Une résection de plus de 50% de la paroi postérieure du pharynx.
- Une fixation prévertébrale du bord de la tumeur.

La sélection des patients pouvant bénéficier d'une résection tumorale sous assistance robotique est rigoureuse. Aux contraintes de localisation tumorale, de volume et d'infiltration tumorale s'ajoutent des contraintes anatomiques d'exposition opératoire. L'exposition en vue d'une assistance robotique est d'ailleurs systématiquement confirmée lors de l'endoscopie pré-thérapeutique. [46] [76] Ceci est primordial pour que le chirurgien réalise une exérèse tumorale complète en marge saine. L'analyse anatomo-pathologique de la tumeur enlevée est ainsi indispensable pour confirmer ses marges négatives.

La CTAR a ainsi permis de reconsidérer les options de traitement des VADS qui étaient principalement abordées avec la radio-chimiothérapie et a introduit une nouvelle étape dans le développement de la chirurgie minimale invasive.

### **5) La reconstruction par lambeau après CTAR**

Certaines tumeurs des VADS peuvent nécessiter une reconstruction de la zone dans laquelle elles se sont développées. La mise en place d'un lambeau (pédiculé ou libre) est alors primordiale. Elle remédie à la perte de substance liée à une exérèse avec des marges de sécurité importantes afin de protéger les vaisseaux du cou. De même, la région cervico-faciale étant complexe sur le plan anatomique et fonctionnel, la reconstruction sera délicate et le choix du type de lambeau sera large. Ce dernier doit être adapté aux structures à

restaurer (muqueuse, peau, etc.) et aux objectifs fonctionnels (mastication, déglutition, élocution, phonation, respiration) et esthétiques poursuivis.

Pour des tumeurs sélectionnées classées T3, T4a de l'oropharynx ou de l'hypopharynx, l'équipe de l'HEGP a développé la résection et la reconstruction par lambeau libre assistées par robot. [12] [33]

Le lambeau antébrachial, également nommé lambeau chinois, est le plus fréquemment employé en chirurgie reconstructrice de la région cervico-faciale en raison de sa fiabilité, de sa facilité de prélèvement et de ses possibilités multiples de couverture des pertes de substance. [2] Il est proposé pour les reconstructions de la cavité orale (plancher, langue, palais), de l'oropharynx (voile du palais, région amygdalienne, paroi latérale et/ou postérieure de l'oropharynx) et de l'hypopharynx (paroi latérale et/ou postérieure, voire la totalité de l'hypopharynx). [3]

Aujourd'hui, la mise en place de lambeaux assure une reconstruction aux résultats fonctionnels satisfaisants. [54]

De nombreuses études montrent actuellement l'intérêt de la CTAR d'un point de vue fonctionnel. [21] En effet, si la chirurgie externe et la chirurgie minimale invasive présentent les mêmes résultats oncologiques, il n'en est pas de même pour les résultats fonctionnels et la qualité de vie en post-opératoire. Par exemple, selon Morisod et Simon, dans les cas de tumeur des régions oropharyngée, hypopharyngée et sus-glottique, une exérèse transorale à l'aide du robot da Vinci® permet une meilleure récupération fonctionnelle que la chirurgie ouverte par cervicotomie. [53] Sinclair et coll. présentent également un meilleur rétablissement fonctionnel et une meilleure qualité de vie pour les patients opérés par CTAR. [69]

À la suite de ces divers traitements des cancers des VADS, une prise en charge orthophonique est nécessaire voire indispensable dans la majorité des cas afin de pallier certains déficits fonctionnels, comme les troubles de la déglutition. Cependant, la santé d'un individu ne dépend pas seulement de sa forme physique, mais aussi de son bien-être général. C'est pourquoi la prise en charge orthophonique doit considérer le patient de manière globale, en prenant en compte à la fois des paramètres objectifs (le déficit fonctionnel) et subjectifs (le ressenti, la plainte). Les questionnaires d'auto-évaluation permettent ainsi de compléter la prise en charge.

## **IV/ La notion de qualité de vie**

### **1) En général**

L'OMS définit la santé comme « un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». La notion de qualité de vie, apparue dans les années soixante aux États-Unis, s'inscrit dans cette volonté de considérer un patient dans sa globalité, de s'inquiéter du malade comme d'une personne et non seulement de la maladie comme d'un objet. [20]

Pour l'OMS, la qualité de vie est ainsi définie comme « la perception qu'un individu a de sa place dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est un concept très large, qui peut être influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales et sa relation aux éléments essentiels de son environnement. » (OMS Working group, 1994).

L'évaluation de la qualité de vie est devenue un impératif, un enjeu éthique et économique malgré sa subjectivité et sa multidimensionnalité qui en font une notion difficile à cerner et à étudier. En effet, il s'agit d'un concept subjectif multidimensionnel car il inclut le bien-être physique, psychologique, social, l'autonomie fonctionnelle de l'individu mais aussi l'accomplissement de soi, la vie spirituelle, la sexualité, les finances. Elle est liée aux facteurs culturels, à l'expérience, à la connaissance et aux valeurs de chacun. La médecine a incorporé et modelé la qualité de vie pour en faire un outil d'analyse pouvant quantifier la santé et la maladie. En cancérologie, l'évaluation de la qualité de vie des malades est incluse comme critère d'évaluation dans les essais cliniques au même titre que la survie ou le taux de réponse. [9] [16] Pour cela, les concepts de qualité de vie sont intégrés en tant que facteurs pronostiques, ou en tant qu'éléments d'intervention mis à la disposition du médecin pour influencer sur le vécu et sur le devenir d'un traitement, ou encore en tant que critère comparatif d'évaluation de deux stratégies thérapeutiques. Par la suite, ces facteurs doivent être reconnus comme des instruments d'analyse pertinents de l'efficacité des traitements et sont, pour la plupart, répertoriés dans des questionnaires d'auto-évaluation. Ce critère d'auto-évaluation doit être considéré comme le gold standard pour l'appréciation des signes cliniques propres à chaque patient. [50] Toutefois, quelle que soit la définition médicale retenue, la qualité de vie est une mesure subjective, qui répond à la perception de soi dans le monde. [35]

## **2) En cancérologie ORL**

Une bonne qualité de vie dépend ainsi de nombreux facteurs. Par exemple, une déglutition de bonne qualité, fonction réflexe et quotidienne, répondant à un des besoins vitaux de l'être humain, participe à la valorisation de la qualité de vie. Ainsi, il est maintenant admis que des notions participant à la déglutition, comme l'occlusion buccale et la mastication, sont des facteurs conditionnant la qualité de vie personnelle et sociale après le traitement. Or, les cancers des VADS sont la première cause des troubles de la déglutition en France. [16] Les patients traités pour un cancer de la tête et du cou éprouvent souvent des difficultés pour déglutir ; parfois, ces difficultés peuvent déboucher sur des fausses-routes. Si elles ne sont pas majeures chez les patients atteints de cancer de l'oropharynx ou de la cavité buccale quel que soit le stade des lésions, les fausses-routes sont en revanche plus importantes et fréquentes chez les patients ayant un cancer du larynx et de l'hypopharynx, même de petite taille. Parfois ignorées par les patients, ces fausses-routes sont toutefois susceptibles de dégrader leur fonction pulmonaire pouvant aboutir à une pneumopathie d'inhalation. [70]

De plus, il ne faut pas oublier qu'un trouble de la déglutition peut entraîner une dénutrition du patient. Cette dénutrition augmente à son tour la durée d'hospitalisation ainsi que la morbidité et la mortalité. [62] C'est pourquoi le diagnostic précoce et le traitement de la dénutrition, au même titre que ceux de la douleur et de la voix, doivent faire partie intégrante de la prise en charge globale du malade atteint de cancer des VADS. [34] [59] [73]

Actuellement, nous pouvons observer dans la littérature que l'évaluation de la qualité de vie et de la déglutition après une CTAR se base principalement sur la nécessité ou non de la pose d'une sonde de gastrostomie et/ou d'une canule de trachéotomie. [80] Cependant, seul un nombre réduit d'études ont été menées pour évaluer l'impact de l'oropharyngectomie assistée par robot sur la qualité de vie en général et la déglutition. [38]

En cancérologie ORL, les patients sont confrontés à une pathologie à fort potentiel létal et doivent apprendre en plus à gérer les conséquences de la maladie et des traitements sur leur apparence physique, et sur des fonctions aussi essentielles que la déglutition, la respiration et la parole mais aussi sur les modifications de leur quotidien.

La rééducation orthophonique de la déglutition est alors fondamentale pour compenser les modifications anatomiques et fonctionnelles générées par la chirurgie et/ou la radio-chimiothérapie.

## **V/ La prise en charge orthophonique : une prise en charge fonctionnelle afin d'améliorer la qualité de vie**

Afin de remédier, au mieux, aux déficits engendrés par les cancers des VADS, la prise en charge se doit d'être pluridisciplinaire. L'orthophonie s'inscrit dans un travail d'équipe avec des médecins mais aussi des diététiciens, kinésithérapeutes, infirmiers et aides-soignants. [8] [60] Les troubles de la déglutition sont très anxiogènes et nécessitent un travail d'accompagnement du patient mais aussi de sa famille. L'orthophoniste représente alors la clé de voûte de la réhabilitation fonctionnelle du patient. Elle lui permet de compenser ou de pallier les difficultés fonctionnelles qu'il peut rencontrer suite à un traitement plus ou moins mutilant.

Dans la mesure du possible, l'orthophoniste effectue un bilan pré-opératoire dans lequel il dresse un profil global du patient et évalue quantitativement et qualitativement le trouble. [82] Ce bilan comprend plusieurs étapes afin d'évaluer la motricité et la tonicité de la sphère oro-faciale, la sensibilité et la sensorialité des organes concernés, les réflexes nauséux et tussigène, l'articulation et l'intelligibilité de la parole et enfin la déglutition. [27]

Puis, un bilan est également effectué après l'opération afin de mettre en place le travail orthophonique qui prend toute son importance en post-opératoire. Il se décline en quatre parties : le recueil anamnestique, le bilan fonctionnel, les essais de déglutition et l'information/partage. [73]

La première étape de la prise en charge sera d'évaluer les répercussions sur la qualité de déglutition : l'opération a-t-elle engendré des troubles de la déglutition ? Sont-ils sévères ? Dans quelle mesure ces troubles impactent-ils la qualité de vie du patient et de son entourage ? Représentent-ils un handicap pour le patient ? Ce bilan est compris dans une prise en charge à court terme qui peut se prolonger à long terme en fonction des besoins du patient.

L'objectif premier est de favoriser la reprise alimentaire en limitant les risques de fausses-routes, ceci également dans le but de retrouver le plaisir et le caractère social de l'alimentation *per os*. Pour cela, l'orthophoniste doit considérer les facteurs individuels comme la dimension psychologique de la pathologie cancérologique, l'autonomie du patient, sa fatigabilité, ses pathologies associées, tout en pensant aux facteurs environnementaux comme le contexte familial ou le degré de socialisation du patient. Tous

ces critères sont essentiels à relever pour permettre l'élaboration d'un projet thérapeutique personnalisé.

Ce projet permettra à la prise en charge orthophonique d'être adaptée aux différentes localisations touchées, pouvant être très variées (la loge amygdalienne et les structures anatomiques adjacentes, les piliers antérieurs, les vallécules, le palais mou, l'épiglotte, l'hypopharynx ou le larynx supra-glottique) ainsi qu'aux séquelles engendrées. Pour cela, elle se développera autour de trois axes principaux : les praxies, la posture, l'adaptation des textures alimentaires.

### **1) Les praxies**

Elles sont primordiales à vérifier et à travailler si besoin afin que le patient ait une motricité bucco-faciale efficace et une coordination musculaire indispensables à la déglutition. Elles consistent à faire des exercices de la langue, du voile du palais, des lèvres et des joues. En fonction de l'opération subie, il peut être utile de pratiquer ces exercices en force. Les éléments fonctionnels moteurs de la déglutition doivent présenter deux critères indispensables : la mobilité et la tonicité.

### **2) La posture**

Le travail de l'orthophoniste sera aussi de trouver une posture adaptée, afin de limiter au maximum les risques de fausses-routes tout en permettant au patient d'ingérer les apports nutritionnels suffisants. Deux cas de figures peuvent être rencontrés :

- Si les barrières de protection des voies respiratoires (fermeture des cordes vocales, fermeture des bandes ventriculaires, bascule de l'épiglotte, montée du larynx, recul de la base de langue) ont été endommagées lors de l'opération, des postures de sécurité seront mises en place. Cela permettra de pallier la mise en route tardive ou malaisée des barrières. L'objectif est de limiter les inhalations qui pourraient causer des infections respiratoires. Dans ce cas, les liquides ou les solides ont été mal aiguillés au niveau du carrefour aéro-digestif, passent par la trachée et terminent au moins partiellement dans les poumons.

Dans le cadre d'une chirurgie bilatérale (ou symétrique), comme l'exérèse supra-glottique, nous pouvons proposer en première intention une posture "de base" : abaisser le menton vers le sternum. Les effets de cette posture sont les suivants : recul de la base de langue et

abaissement de l'épiglotte pour une meilleure protection du larynx, ralentissement de l'arrivée du bol alimentaire dans le pharynx et meilleure ouverture des sinus piriformes. [67]

Dans le cadre d'une chirurgie unilatérale (ou asymétrique), comme une oropharyngectomie, la posture « sur le côté » est proposée : tête abaissée et tournée vers le côté touché afin de « fermer » le côté opéré. Cette posture aide ainsi à fermer le larynx, le sinus piriforme et amène le bolus vers le côté sain.

- Si la propulsion linguale est amenuisée, et/ou si le péristaltisme pharyngé est limité ou réduit, par exemple suite à une résection de la base de langue ou à une chirurgie de l'oropharynx, des postures facilitatrices pourront être proposées. Si dans le premier cas de figure il s'agissait de protéger, ici il faut faciliter la descente du bolus. Par exemple, dans le cas d'une glossectomie droite, si le patient penche l'oreille gauche vers son épaule gauche, le bolus se dirige vers le côté sain de la langue et peut être propulsé plus facilement. Ainsi, il faut inciter le patient à incliner la tête du côté le plus performant.

### **3) L'adaptation des textures alimentaires**

L'adaptation des textures alimentaires est un travail très important qui peut permettre d'éviter la pose d'une gastrostomie, ou réduire la durée du port de la sonde naso-gastrique.

Voici un éventail de textures de difficulté croissante à adapter en fonction des localisations :

- pour les solides : desserts lactés/compotes, purées (lisses), moulinés, hachés, morceaux. Les textures moulinées sont par exemple plus faciles à ingérer lorsque le patient a des difficultés à mâcher ou à propulser. Les textures lisses limitent les stases pharyngées.

- pour les liquides : eau gélifiée, liquides épais, liquides gazeux, liquides plats. Les liquides épaissis ralentissent l'écoulement trop rapide des liquides vers le carrefour aéro-digestif. Cet épaississement permet de laisser un peu plus de temps aux barrières de protection pour se mettre en place.

La température des aliments et des liquides, comme leurs goûts, sont des facteurs importants pour faciliter la déglutition. Une température marquée (très chaud ou très froid) est plus favorable qu'une température ambiante car cela est plus stimulant et envoie

davantage d'informations aux aires corticales concernées pour mettre en route le réflexe de déglutition. [65] [67]

Dans le cadre d'une prise en charge orthophonique, il est important d'étudier de manière approfondie les impacts de la CTAR sur la déglutition et la qualité de vie. Dans le cadre de notre étude, nous avons utilisé pour cela des questionnaires d'auto-évaluation : EORTC QLQ C30 et H&N35, DHI, MDADI, SWAL-QOL et nous avons effectué un essai de déglutition grâce au COLP-FR-G.



**PARTIE**

**PRATIQUE**

## **CHAPITRE 1 : MÉTHODOLOGIE**

### **I / Problématique**

Suite aux différents travaux étudiant les répercussions sur la qualité de vie et de déglutition après oropharyngectomie par CTAR, nous souhaitons approfondir ces études en ajoutant de nouveaux patients avec la même localisation et en analysant de nouvelles localisations. En effet le robot Da Vinci® est aussi utilisé pour traiter certains cancers du sinus piriforme et du larynx supra-glottique, ainsi que pour des interventions complexes associant résection et reconstruction par lambeau libre.

Notre population était composée de quarante-huit patients opérés par CTAR à l'HEGP entre 2009 et 2013, qui se répartissent en quatre groupes :

- Groupe 1 : les patients opérés de l'oropharynx
- Groupe 2 : ceux opérés de l'hypopharynx
- Groupe 3 : ceux opérés du larynx supra-glottique
- Groupe 4 : un groupe de cas complexes (CC) composé de patients ayant eu une reconstruction par lambeau libre et/ou une seconde localisation tumorale.

### **II/ Hypothèses**

**Hypothèse 1** : La localisation tumorale influence les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition. (groupes 1, 2 et 3).

**Hypothèse 2** : La réalisation d'une intervention complexe par CTAR (avec reconstruction par lambeau libre) et/ou des antécédents d'une autre localisation tumorale influencent les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition. (groupes 1, 2, 3 vs groupe 4).

**Hypothèse 3** : L'utilisation de la radiothérapie après CTAR influence les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition. (groupes 1, 2, 3 et 4 avec radiothérapie post-opératoire, vs groupes 1, 2, 3 et 4 sans radiothérapie).

### **III / Population de l'étude**

#### **1) Critères de sélection**

##### **a) Critères d'inclusion**

Les patients concernés par cette étude sont ceux ayant été opérés avec le robot Da Vinci® pour une CTAR de l'oropharynx, de l'hypopharynx, ou du larynx supra-glottique, ou bien ayant nécessité une reconstruction par lambeau libre, à l'hôpital européen Georges Pompidou, entre 2009 et 2013, soit un an minimum en post-opératoire ou après radiothérapie. Nous incluons donc les patients quels que soient leur âge, leur sexe ou leur catégorie socio-professionnelle. Les patients présentant les critères suivants sont inclus :

- carcinome épidermoïde de l'oropharynx, de l'hypopharynx, ou du larynx supra-glottique y compris les patients ayant subi une autre intervention en lien avec une seconde localisation cancéreuse au niveau des VADS.
- CTAR complexe associant résection et reconstruction par lambeau libre.
- compréhension du français.

##### **b) Critères d'exclusion**

Pour analyser l'impact de la CTAR sur la qualité de vie et de déglutition, il est nécessaire d'exclure des éléments extérieurs qui pourraient fausser cette étude comme des difficultés de compréhension engendrées par :

- des pathologies neurologiques innées, acquises ou dégénératives,
- un handicap mental inné ou acquis,
- des patients non-francophones.

#### **2) Description de la population**

Notre population était composée de quarante-huit patients :

- vingt personnes opérées au niveau de l'oropharynx (O) dont quatorze déjà analysées par R. Croidieu [19],
- six de l'hypopharynx (H),
- onze du larynx supra-glottique (LG),

- trois ayant subi une reconstruction par lambeau libre au niveau de l'oropharynx (CC(OL)) et un au niveau de l'hypopharynx (CC(HL)),
- sept ayant subi une autre intervention en lien avec une seconde localisation cancéreuse au niveau des VADS (CC).

Notre population se répartit en quatre groupes :

- Groupe 1 : les patients opérés de l'oropharynx (n = 20), (avec radiothérapie post-opératoire n = 10, sans radiothérapie n = 10) ;
- Groupe 2 : ceux opérés de l'hypopharynx (n = 6), (avec radiothérapie post-opératoire n = 4, sans radiothérapie n = 2) ;
- Groupe 3 : ceux opérés du larynx supra-glottique (n = 11), (avec radiothérapie post-opératoire n = 6, sans radiothérapie n = 5) ;
- Groupe 4 : un groupe de cas complexes composé de patients ayant eu une reconstruction par lambeau libre et/ou une seconde localisation tumorale (n = 11), (avec radiothérapie post-opératoire n = 9, sans radiothérapie n = 2).

Tableau 1 : Présentation de la population (n = 48)

| Population | Age | Sexe | Gastrostomie | Radiothérapie | Seconde localisation | Suivi orthophonique externe |
|------------|-----|------|--------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>O1</b>  | 60  | H    | -            | -             | -                    | -                           |
| <b>O2</b>  | 66  | H    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O3</b>  | 54  | H    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O4</b>  | 61  | F    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O5</b>  | 59  | F    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O6</b>  | 58  | F    | -            | -             | -                    | -                           |
| <b>O7</b>  | 73  | F    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O8</b>  | 62  | H    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O9</b>  | 55  | H    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O10</b> | 63  | H    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O11</b> | 51  | H    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O12</b> | 64  | H    | -            | oui           | -                    | -                           |
| <b>O13</b> | 69  | F    | -            | -             | -                    | oui                         |

|                 |    |   |     |     |     |     |
|-----------------|----|---|-----|-----|-----|-----|
| <b>O14</b>      | 71 | H | -   | -   | -   | -   |
| <b>O15</b>      | 66 | H | -   | -   | -   | -   |
| <b>O16</b>      | 50 | H | -   | -   | -   | oui |
| <b>O17</b>      | 47 | F | -   | -   | -   | -   |
| <b>O18</b>      | 62 | H | -   | -   | -   | -   |
| <b>O19</b>      | 67 | F | -   | -   | -   | -   |
| <b>O20</b>      | 74 | H | -   | -   | -   | -   |
| <b>CC O21</b>   | 70 | F | -   | oui | oui | -   |
| <b>CC O22</b>   | 61 | H | -   | oui | -   | oui |
| <b>CC (OL1)</b> | 62 | H | -   | oui | -   | oui |
| <b>CC (OL2)</b> | 78 | H | -   | oui | -   | oui |
| <b>CC (OL3)</b> | 71 | H | -   | oui | oui | oui |
| <b>H1</b>       | 70 | H | -   | -   | -   | -   |
| <b>H2</b>       | 60 | H | -   | oui | -   | -   |
| <b>H3</b>       | 51 | H | -   | oui | -   | -   |
| <b>H4</b>       | 50 | H | -   | oui | -   | -   |
| <b>H5</b>       | 59 | H | -   | oui | -   | -   |
| <b>H6</b>       | 57 | H | oui | -   | -   | oui |
| <b>CC H7</b>    | 56 | H | -   | oui | oui | oui |
| <b>CC H8</b>    | 58 | H | -   | oui | oui | oui |
| <b>CC H9</b>    | 61 | H | -   | oui | oui | oui |
| <b>CC (HL1)</b> | 61 | F | -   | oui | oui | oui |
| <b>LG1</b>      | 66 | H | -   | oui | -   | -   |
| <b>LG2</b>      | 65 | F | -   | oui | -   | oui |
| <b>LG3</b>      | 69 | H | -   | -   | -   | oui |
| <b>LG4</b>      | 64 | H | -   | -   | -   | -   |
| <b>LG5</b>      | 53 | H | -   | oui | -   | -   |
| <b>LG6</b>      | 58 | H | -   | oui | -   | -   |

|                |    |   |     |     |     |     |
|----------------|----|---|-----|-----|-----|-----|
| <b>LG7</b>     | 60 | H | -   | -   | -   | oui |
| <b>LG8</b>     | 76 | H | -   | oui | -   | oui |
| <b>LG9</b>     | 68 | H | -   | oui | -   | oui |
| <b>LG10</b>    | 59 | H | -   | -   | -   | -   |
| <b>LG 11</b>   | 74 | H | -   | -   | -   | -   |
| <b>CC LG12</b> | 62 | F | -   | -   | oui | -   |
| <b>CC LG13</b> | 59 | H | oui | oui | -   | oui |

Légende : « - » = non.

**Tableau 2 : Classification TNM**

|                                   | O<br>(n = 20) | %  | H<br>(n = 6) | %    | LG<br>(n = 11) | %    | CC<br>(n = 11) | %    | Total<br>(n = 48) | %    |
|-----------------------------------|---------------|----|--------------|------|----------------|------|----------------|------|-------------------|------|
| T1                                | 6             | 30 | -            | -    | 1              | 9,1  | 1              | 9,1  | 8                 | 16,7 |
| T2                                | 11            | 55 | 4            | 66,7 | 6              | 54,5 | 7              | 63,6 | 28                | 58,3 |
| T3                                | 3             | 15 | 2            | 33,3 | 4              | 36,4 | 3              | 27,3 | 12                | 25   |
| T4                                | -             | -  | -            | -    | -              | -    | -              | -    | -                 | -    |
| Suivi<br>orthophonique<br>externe | 2             | 10 | 1            | 17,7 | 5              | 45,5 | 9              | 80,8 | 17                | 35,4 |

Légende : « - » = non.

## **IV / Matériel et méthodes**

### **1) Choix des questionnaires**

Nous avons choisi des questionnaires qui répondent aux critères suivants :

- Validité : capacité de l'échelle à mesurer ce qu'elle prétend mesurer ;
- Fiabilité : stabilité ou reproductibilité d'une mesure au fil du temps dans une population qui ne subit pas de changements d'état de santé ou de qualité de vie.
- Sensibilité : capacité à détecter un changement au cours du temps, notamment aux deux extrêmes de la qualité de vie (absence d'effet plancher et plafond).

Ces critères sont indispensables pour la prise de décisions lors de la planification, de la mise en œuvre et de l'analyse de tout projet de recherche ou d'évaluation.

Ainsi, nous avons choisi d'utiliser des questionnaires d'auto-évaluation de la déglutition : le SWAL-QOL (Swallowing Quality of Life Questionnaire), questionnaire très sensible de qualité de vie sur les troubles de la déglutition [41], le MDADI (MD Anderson Deglutition

Inventory), auto-questionnaire international et utilisé dans la littérature [18], le DHI (Deglutition Handicap Index), auto-questionnaire plus connu des orthophonistes [81] et le COLP-FR-G qui permet une évaluation de la déglutition par une tierce personne ; associés à des questionnaires d'auto-évaluation de la qualité de vie : l'EORTC QLQ C30 et H&N35 [1] [10]. (cf annexe F).

## **2) Présentation des questionnaires** [35]

### **a) Évaluation de la qualité de vie : EORTC QLQ C30 et H&N35**

L'EORTC est un questionnaire de l'Organisation européenne de recherche et de traitement du cancer. Il a été finalisé en 1993, traduit et validé en 81 langues dont le français. Il se compose d'un questionnaire générique : le **QLQ C30** et d'un questionnaire spécifique choisi en fonction de la pathologie du patient. Pour notre étude nous nous servons de l'**H&N35**.

Le **QLQ C30** est une échelle de qualité de vie globale pour des patients atteints de cancers non spécifiques. Il comprend 30 items, dont 6 items seuls et 24 regroupés en 9 échelles :

- cinq échelles fonctionnelles : physique, activités (aborde les capacités au travail et lors des activités à domicile), émotionnelle (évalue l'impact affectif du trouble et/ou du traitement), cognitive (aborde les capacités de concentration et de mémoire) et sociale.
- trois échelles symptomatiques : fatigue, douleur, nausées et vomissements ; et six items indépendants évaluant la dyspnée, l'insomnie, la perte d'appétit, la constipation, la diarrhée et l'impact financier.
- une échelle globale de qualité de vie et d'état de santé général.

Pour chaque item, le patient doit répondre sur une échelle ordinale de 4 niveaux : « pas du tout », « un peu », « assez », « beaucoup », sauf pour l'échelle de qualité de vie et de santé globale où le patient doit faire une estimation sur une échelle ordinale allant de 1 (très mauvais) à 10 (excellent).

Ensuite, toutes les échelles et items seuls sont notés de 0 à 100.

Un score élevé aux échelles fonctionnelles représente un bon niveau de fonctionnement. De même, un score élevé à l'échelle globale de santé et qualité de vie représente une bonne santé et une qualité de vie élevée. Par contre, un score élevé aux échelles de symptômes représente un haut degré de symptomatologie. [23] [29]

Le **H&N35** est un module spécifique aux cancers cervico-faciaux. Il se décompose en 35 items répartis en :

- sept sous-échelles symptomatiques : douleur, déglutition, sens (goût et odorat), parole, dîners en public, contacts sociaux et sexualité.
- onze items indépendants : état dentaire, ouverture buccale, sécheresse buccale, salive épaisse, toux, malaise, prise d'antidouleurs, suppléments alimentaires, sonde de nourriture, perte et gain de poids. [29]

Le patient doit répondre sur une échelle ordinale de quatre niveaux : 1 = « pas du tout », 2 = « un peu », 3 = « assez », 4 = « beaucoup ». Ensuite, toutes les échelles et items seuls sont notés de 0 à 100. Un score élevé représente une symptomatologie importante, donc une altération de la qualité de vie.

## **b) Évaluation de la déglutition**

### **1. DHI [81]**

Le DHI (Deglutition Handicap Index) est un questionnaire d'auto-évaluation qui permet d'apprécier le ressenti du patient dysphagique et de quantifier le handicap qui en résulte. Il a été conçu et validé en 2006 par Woisard et Puech. Il a été créé de manière empirique sur le modèle du « Voice Handicap Index ». Il évalue 3 domaines grâce à 10 items chacun :

- le domaine « S » s'apparente aux symptômes spécifiques et plus particulièrement à la localisation des troubles ;
- le domaine « F » correspond aux symptômes fonctionnels, en rapport avec l'alimentation, l'état nutritionnel et le retentissement pulmonaire ;
- le domaine « E » ou émotionnel renvoie aux conséquences psychologiques et sociales du handicap de la dysphagie.

Les réponses peuvent varier de « jamais » à « toujours » (« jamais » = 0, « presque jamais » = 1, « parfois » = 2, « presque toujours » = 3, « toujours » = 4). Le handicap maximum est représenté par un score total de 120 points. Plus le score est élevé, plus le handicap est important. Un score entre 0 et 30 correspond à un handicap léger, entre 31 et 60 à un handicap modéré, plus de 61 à un handicap sévère.



## **2. MDADI [18]**

Le MDADI (MD Anderson Dysphagia Inventory) est une échelle d'auto-évaluation fiable et validée, conçue pour évaluer les conséquences des troubles de la déglutition sur la qualité de vie des patients atteints d'un cancer des VADS. Il comprend 4 sous-échelles : « globale » (seulement la première question), « émotionnelle » (6 items), « fonctionnelle » (5 items) et « physique » (8 items). Cinq réponses sont possibles pour chaque item : « tout à fait d'accord » = 1, « d'accord » = 2, « sans opinion » = 3, « pas d'accord » = 4, « pas du tout d'accord » = 5. Cependant les réponses pour un item de la sous-échelle émotionnelle (« Je ne me sens pas gêné quand je mange ») et pour un item de la sous-échelle fonctionnelle (« Je me sens libre d'aller manger avec mes amis, voisins, ou proches ») sont inversées (« tout à fait d'accord » = 5, ... « pas du tout d'accord » = 1). Ensuite, toutes les échelles et l'item seul sont notés de 0 à 100. Plus le score est élevé, meilleur est le fonctionnement de la déglutition.

## **3. SWAL-QOL [41]**

Le SWAL-QOL (Swallowing Quality of Life Questionnaire) est un questionnaire très sensible de qualité de vie sur les troubles de déglutition. Il a été validé en 2002 par Colleen Mc Horney, puis validé en français en 2009 par Khaldoun, Woisard et Vérin. C'est un instrument de mesure spécifique, proche du jugement clinique.

Quarante-quatre items sont proposés au patient afin d'évaluer les domaines suivants : l'impact des troubles de la déglutition, le désir et la durée des repas, les symptômes, la sélection des aliments, la communication, les craintes, la dépression, l'impact social, la fatigue et le sommeil.

Le mode de réponse est à choix multiple. Les propositions de réponses se présentent sous la forme d'une échelle numérique allant de 1 à 5 (1 correspondant à une mauvaise qualité de vie, 5 correspondant à une bonne qualité de vie). Chaque chiffre est associé à une valeur verbale (« toujours », « souvent », « parfois », « rarement », « jamais ») ou à un degré d'accord avec les propositions (« tout à fait d'accord », « d'accord », « incertain », « pas d'accord », « pas du tout d'accord »).

Pour chaque domaine nous obtenons des scores de qualité de vie allant de 1 à 5 qui peuvent être rapportés en pourcentage. Le score 5 qui correspond à 100% représente une bonne qualité de vie.

#### 4. COLP-FR-G

L'échelle COLP-FR-G est issue d'un mémoire d'orthophonie de 2008. Elle permet de déterminer rapidement où se situe le problème de déglutition, son degré de sévérité et si une rééducation sera bénéfique. Elle s'inspire de l'échelle GRBASI, échelle qualitative d'évaluation perceptive des troubles de la voix. Elle comprend six paramètres : contraintes, temps oral, temps laryngé, temps pharyngé, fausse-route et grade (avis général). Pour la cotation, si tous les éléments d'un paramètre sont fonctionnels, cela vaut 0, si un élément n'est pas fonctionnel, cela vaut 1, etc.

Les contraintes (C) représentent les stratégies de compensation mises en place par le thérapeute ou par le patient de façon spontanée. Elles peuvent être la nécessité d'une posture et/ou d'une adaptation des textures et/ou d'un contrôle de la quantité. Quand il n'y a pas de contrainte obligatoire cela vaut 0. La cotation va de 1 à 3 en fonction du nombre de contraintes mises en place.

La phase orale (O) teste les lèvres, les joues et la langue. Pour tester les lèvres nous observons si le patient a une bonne occlusion, un bon tonus (bruit de baiser) ; pour tester les joues, un bon tonus (gonfler les joues + contre résistance) ; pour tester la langue une bonne mobilité et une bonne tonicité (balayages + claquement).

La phase laryngée (L) teste la voix, la toux et l'ascension laryngée. Pour tester la voix : voix sonore ; pour tester la toux : toux volontaire sonore et bonne capacité d'expectoration ; pour tester l'ascension laryngée : nous mettons les doigts sur le larynx du patient pendant qu'il avale.

La phase pharyngée (P) teste le réflexe de déglutition, les stases pharyngées et le sphincter vélo-pharyngé. Pour tester le réflexe : il faut toucher les piliers et voir s'il y a contraction ; pour tester les stases, nous écoutons si la voix est mouillée ou bulleuse ; pour tester le sphincter vélo-pharyngé, observer s'il y a déperdition nasale d'air pendant la parole, ou d'aliment pendant la déglutition.

Il peut y avoir des fausses-routes (FR) avant (bavage ou fuite nasale), pendant (FR laryngée classique avec toux au moment de la déglutition) ou après (toux à distance et/ou stases) la déglutition. La cotation est différente : N (pas de fausse-route), Av (avant la déglutition), P (pendant) ou Ap (après).

Enfin le grade (G) est l'avis général de la qualité de la déglutition : 0 si la déglutition n'est pas altérée ; 1 pour une déglutition possible mais avec adaptation (déglutition peu altérée) ; 2 pour une déglutition possible avec adaptation et surveillance soutenue (déglutition

moyennement altérée) ; 3 pour une déglutition impossible en *per os* ou quasi impossible (déglutition très altérée).

### **3) Modalités de passation des questionnaires**

Nous avons convoqué notre population à l'HEGP entre le 27 janvier et le 3 mars 2014. Les passations se sont faites individuellement, en une seule fois et se sont déroulées de la manière suivante :

- un entretien anamnestique avec le patient (mode d'alimentation actuel, difficultés rencontrées, suivi orthophonique) ;
- une présentation des cinq questionnaires d'auto-évaluation. Les patients y ont répondu seuls, mais nous étions disponibles pour d'éventuelles précisions, questions ou difficultés ;
- une évaluation de la déglutition avec le COLP-FR-G : chaque patient a bu cinq gorgées d'eau plate à température ambiante ;
- une consultation avec le chirurgien pour un examen clinique (questions et palpation) et une fibroscopie de contrôle.

L'auto-évaluation et l'évaluation clinique ont duré en moyenne 45 minutes par patient.

Nous n'avons pas pu rencontrer toute la population souhaitée (soixante-trois patients) pour différentes raisons comme le refus de se déplacer ou l'éloignement géographique, les cas de récurrences ou de décès.

Pour certains patients ( $n = 5$ ) le déplacement n'était pas envisageable, nous leur avons donc envoyé les questionnaires par courrier. Nous avons effectué le recueil anamnestique et la présentation des questionnaires par téléphone. Les patients y ont répondu seuls, mais nous étions disponibles par téléphone pour d'éventuelles précisions. En revanche, l'évaluation de la déglutition avec le COLP-FR-G ainsi que la consultation avec le chirurgien n'ont pas été possibles.

### **4) Recueil et gestion des données**

Nous avons pu recueillir les données à l'aide de cinq questionnaires d'auto-évaluation : l'EORTC QLQ C30 et H&N35, le DHI, le MDADI et le SWAL-QOL, et d'une évaluation fonctionnelle de la déglutition : le COLP-FR-G. Nous avons répertorié et

saisi tous les scores sur ordinateur grâce au logiciel Microsoft Excel. Nous avons rendu nos patients anonymes.

## **5) Traitement des données**

Nous avons utilisé le logiciel JMP pour effectuer nos calculs statistiques :

- le test H de Kruskal Wallis pour l'hypothèse 1 (plus de deux groupes indépendants).
- le test U de Mann et Whitney pour les hypothèses 2 et 3 (deux groupes indépendants).

Ce sont des tests non paramétriques. Valeur de p significative :  $p < \text{ou} = 0,05$ .

## **CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS**

### **Analyse statistique**

#### **1) Suivi orthophonique (recueil anamnestique)**

La totalité de notre population a bénéficié d'une évaluation orthophonique de la déglutition en post-opératoire au sein de l'HEGP au cours de l'hospitalisation. Cette évaluation est aussi l'occasion pour l'orthophoniste de fournir les informations complémentaires au patient sur les suites opératoires quant à la déglutition et les adaptations nécessaires (textures et postures).

Certains patients (35,4 % de notre population) ont également eu besoin d'un suivi orthophonique après l'hospitalisation, afin de pallier principalement des difficultés de déglutition, mais aussi des problèmes de voix, de parole ou d'articulation. Nous pouvons observer que seul un tiers de notre population a eu un suivi externe, alors qu'ils ont tous bénéficié d'une prise en charge orthophonique hospitalière. Ainsi le praticien hospitalier a un rôle primordial de conseils et d'évaluation.

De plus, 80,8 % des patients avec cas complexes ont eu besoin d'un suivi orthophonique externe à moyen et long terme. Cela est très au-dessus de la moyenne de notre population totale (35,4 %). Alors que seulement 10 % des personnes opérées de l'oropharynx ont eu un suivi orthophonique.

**Tableau 3 : Prise en charge orthophonique**

|                                            | O<br>(n = 20) | %   | H<br>(n = 6) | %    | LG<br>(n = 11) | %    | CC<br>(n = 11) | %    | Total<br>(n = 48) | %    | Avec Rx<br>(n = 29) | %    | Sans Rx<br>(n = 19) | %    |
|--------------------------------------------|---------------|-----|--------------|------|----------------|------|----------------|------|-------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
| Prise en charge orthophonique hospitalière | 20            | 100 | 6            | 100  | 11             | 100  | 11             | 100  | 48                | 100  | 29                  | 100  | 19                  | 100  |
| Suivi orthophonique externe                | 2             | 10  | 1            | 17,7 | 5              | 45,5 | 9              | 80,8 | 17                | 35,4 | 11                  | 37,9 | 6                   | 31,6 |

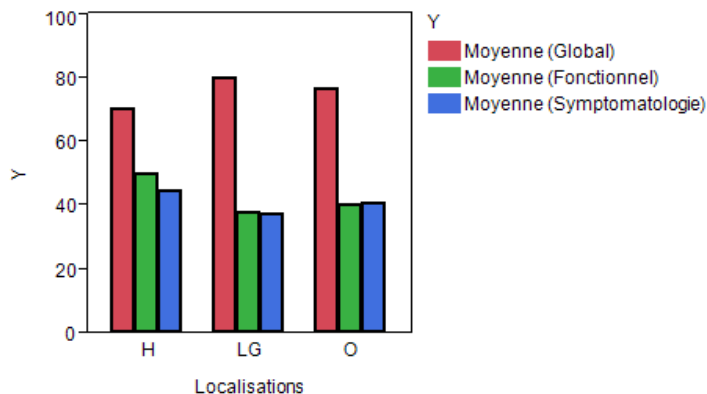
#### **2) Résultats de la qualité de vie**

Pour analyser les résultats, les totaux sont présentés sur 100 afin de repérer l'importance de l'atteinte.

### **a) EORTC QLQ C30**

Hypothèse 1 (n = 37) : groupe 1 : O (n = 20), groupe 2 : H (n = 6), et groupe 3 : LG (n = 11)

**Figure 1 :** Résultats à l'EORTC QLQ C30 pour l'hypothèse 1



P > 0,05 pour les trois domaines :

- global : p = 0,4690
- fonctionnel : p = 0,5333
- symptomatologie : p = 0,8193.

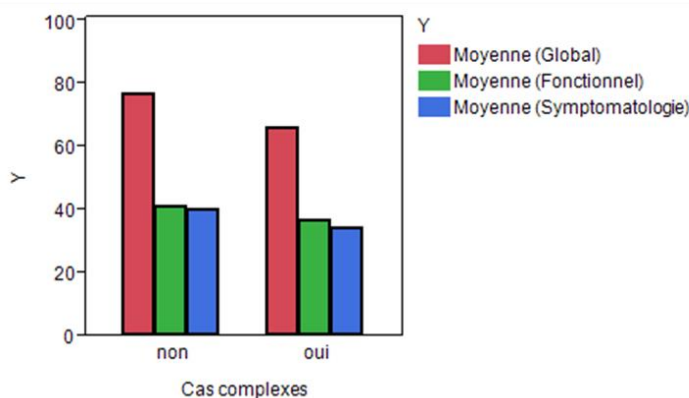
**Ces résultats montrent que la localisation tumorale n'est pas un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de vie.**

Le domaine global (« état de santé et qualité de vie globale ») montre un taux de satisfaction supérieur à 70 % pour les trois localisations, donc une santé et une qualité de vie plutôt bonnes. Sans que cela soit significatif, nous observons les tendances suivantes :

- Un taux de satisfaction moins important pour le groupe H (70,3 %) que pour les autres groupes (O = 76,5 % et LG = 80 %).
- Le taux moyen de fonctionnement est inférieur à 50 % pour les trois localisations, le domaine fonctionnel semble nettement atteint.
- Le domaine symptomatologie montrerait une atteinte légèrement plus marquée pour le groupe H (44,3 %) que pour les autres groupes (LG = 37,3 % et O = 40,5 %).

Hypothèse 2 (n = 48) : groupes 1, 2, et 3 (n = 37) vs groupe 4 (n = 11)

**Figure 2 :** Résultats à l'EORTC QLQ C30 pour l'hypothèse 2



$P > 0,05$  pour les trois domaines :

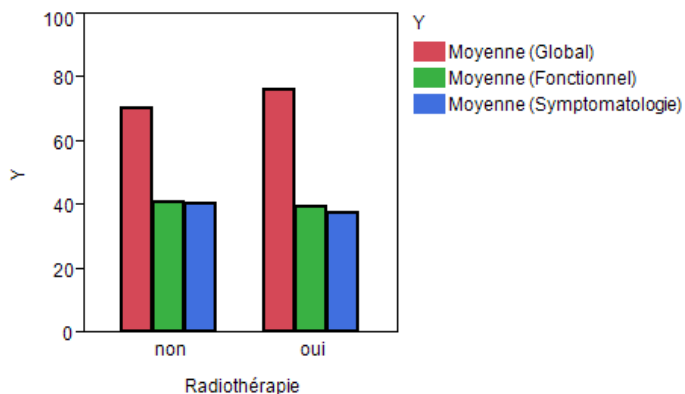
- global :  $p = 0,1290$ ,
- fonctionnel :  $p = 0,3312$
- symptomatologie :  $p = 0,2323$ .

**Ces résultats montrent qu'une intervention complexe par CTAR et/ou une seconde localisation tumorale ne sont pas des facteurs statistiquement significatifs pour l'influence de la qualité de vie.**

Cependant, nous observons tout de même la tendance suivante : le groupe sans cas complexes présente des résultats légèrement meilleurs que le groupe avec cas complexes dans les domaines global et fonctionnel.

Hypothèse 3 (n = 48) : groupes 1, 2, 3 et 4 avec radiothérapie (n = 29) vs groupes 1, 2, 3 et 4 sans radiothérapie (n = 19)

**Figure 3 :** Résultats à l'EORTC QLQ C30 pour l'hypothèse 3



$P > 0,05$  pour les trois domaines :

- global :  $p = 0,1848$
- fonctionnel :  $p = 0,5468$
- symptomatologie :  $p = 0,3463$ .

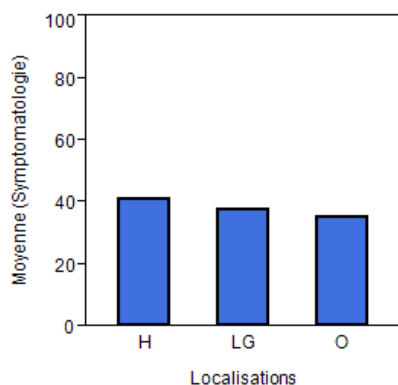
**Nos résultats montrent que la radiothérapie n'est pas un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de vie.**

Le domaine global (« état de santé et qualité de vie globale ») montre un taux de satisfaction supérieur à 70 % pour les deux groupes, donc globalement une santé et une qualité de vie plutôt bonnes.

### **b) EORTC H&N35**

Hypothèse 1 ( $n = 37$ ) : groupe 1 : O ( $n = 20$ ), groupe 2 : H ( $n = 6$ ), et groupe 3 : LG ( $n = 11$ )

**Figure 4 :** Résultats totaux à l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 1



$P > 0,05$  pour ce questionnaire :  $p = 0,5716$ .

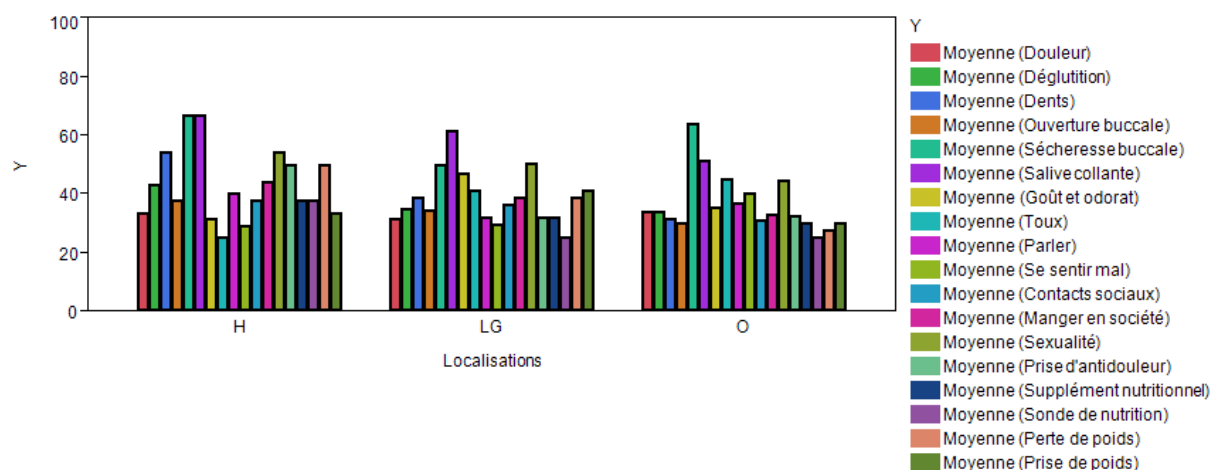
**Ces résultats montrent que la localisation tumorale n'est pas un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de vie.**

Cependant, nous observons les tendances suivantes :

- Au niveau de la symptomatologie, l'atteinte serait plus marquée pour le groupe H (41,2 %) que pour les autres groupes (LG = 37,5 % et O = 35,2 %).
- Cependant, les patients de ces trois groupes obtiennent des scores inférieurs à 42 %. Cela représenterait une symptomatologie faiblement atteinte, donc une altération de la qualité de vie plutôt faible.



**Figure 5 :** Résultats des sous-échelles de l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 1



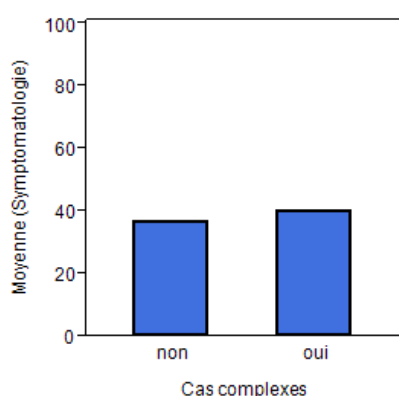
$P > 0,05$  pour les dix-huit sous-échelles.

**Ces résultats montrent que la localisation tumorale n'est pas un facteur significatif.**

Nous observons malgré tout la tendance suivante : deux sous-échelles sont particulièrement touchées pour les trois localisations : la sécheresse buccale et la salive collante. Ces symptômes sont légèrement plus marqués pour le groupe H (66,7 % pour les deux sous-échelles) que pour les deux autres groupes (sécheresse buccale LG = 50 %, O = 63,8 % ; salive collante O = 51,3 %, LG = 61,4 %).

Hypothèse 2 (n = 48) : groupes 1, 2, et 3 (n = 37) vs groupe 4 (n = 11)

**Figure 6 :** Résultats totaux à l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 2

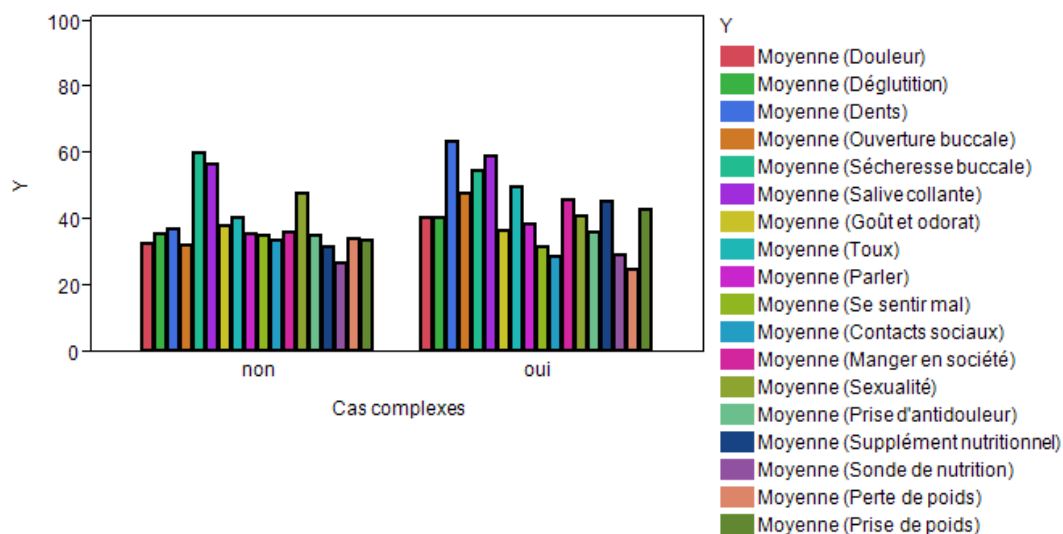


$P > 0,05$  pour le questionnaire :  $p = 0,2637$ .

**Ces résultats montrent que la complexité des cas n'est pas un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de vie.**

Cependant, nous observons comme tendance un faible écart entre les deux groupes, avec un pourcentage d'atteinte de la symptomatologie inférieur à 40 %.

**Figure 7 :** Résultats des sous-échelles de l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 2



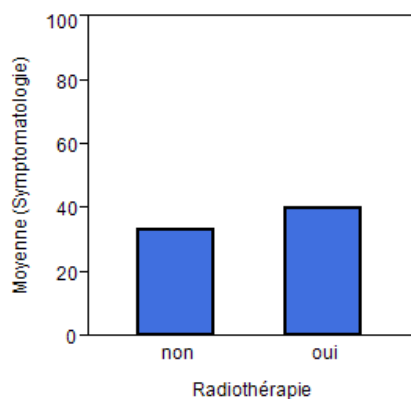
**P < 0,05** avec :

- douleur :  $p = 0,0288$
- dents :  $p = 0,0090$
- ouverture buccale :  $p = 0,0205$ .

Cependant, au sein de ce questionnaire, il existe une différence statistiquement significative pour trois sous-échelles (douleur, dents, ouverture buccale) avec une atteinte plus importante pour le groupe avec cas complexes.

Hypothèse 3 ( $n = 48$ ) : groupes 1, 2, 3 et 4 avec radiothérapie ( $n = 29$ ) vs groupes 1, 2, 3 et 4 sans radiothérapie ( $n = 19$ ) :

**Figure 8 :** Résultats totaux à l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 3

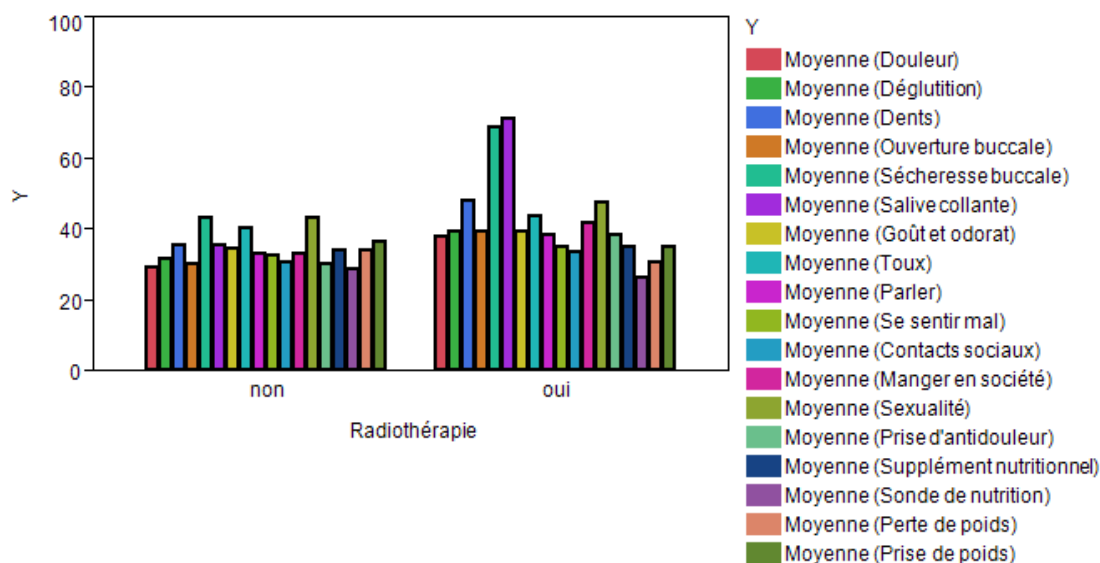


**P < 0,05** pour le questionnaire :  $p = 0,005$ .

**Nos résultats montrent que la radiothérapie est un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de vie.**

En effet, nous observons une altération plus marquée de la qualité de vie pour les patients ayant eu de la radiothérapie (40,4 % vs sans radiothérapie = 33,4 %).

**Figure 9 :** Résultats des sous-échelles de l'EORTC H&N35 pour l'hypothèse 3



**P < 0,05** avec :

- douleur : p = 0,0044
- déglutition : p = 0,0287
- ouverture buccale : p = 0,0479
- sécheresse buccale : p = 0,0023
- salive collante : p = 0,0001.

**Nos résultats montrent que la radiothérapie est un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de vie.**

En effet, ces cinq sous-échelles (douleur, déglutition, ouverture buccale, sécheresse buccale, salive collante) parmi dix-huit sont statistiquement significatives et sont particulièrement touchées pour le groupe avec radiothérapie.

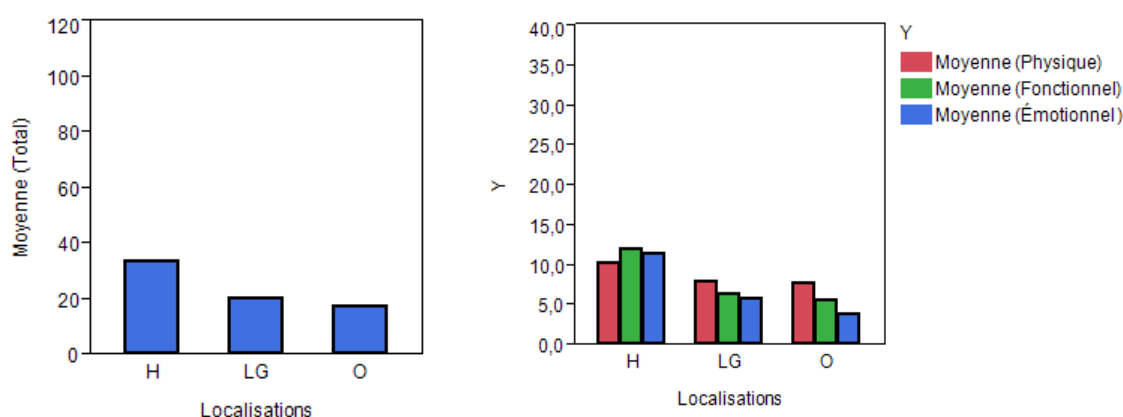
### **3) Résultats de la qualité de déglutition**

#### **a) DHI**

Pour analyser les résultats du DHI, le total est présenté sur 120 pour attribuer un type de handicap (léger, modéré ou sévère), et les sous-échelles notées sur 40.

Hypothèse 1 (n = 37) : groupe 1 : O (n = 20), groupe 2 : H (n = 6), et groupe 3 : LG (n = 11)

**Figure 10 :** Résultats du DHI pour l'hypothèse 1



$P > 0,05$  pour le questionnaire avec  $p = 0,6299$ .

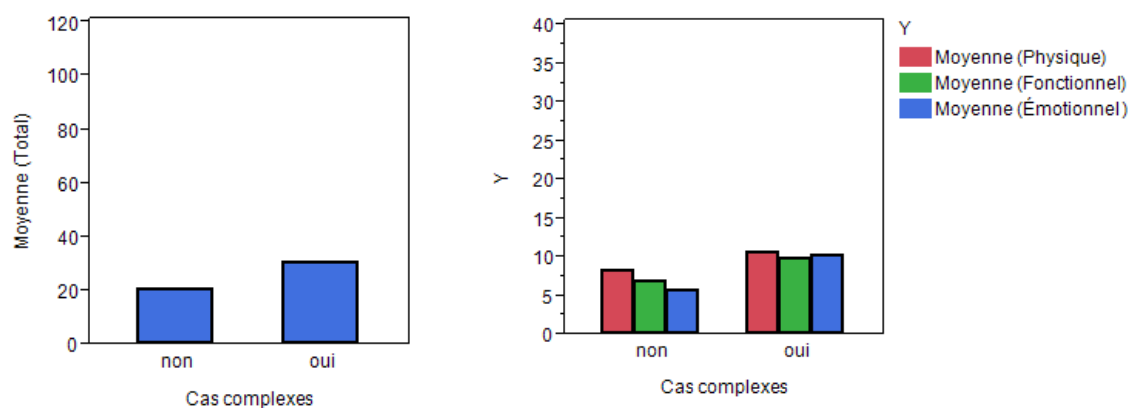
**Ces résultats montrent que la localisation tumorale n'est pas un facteur statistiquement significatif influençant la qualité de déglutition.**

Bien qu'il n'y ait pas de différence statistique significative, nous remarquons des tendances :

- Des différences dans les degrés d'atteintes : un handicap léger pour les groupes O (17,3) et LG (20,1), et un handicap modéré pour le groupe H (33,8). Ainsi la localisation hypopharynx semble rencontrer plus de difficultés de déglutition.
- L'hypopharynx serait la localisation la plus touchée pour les trois domaines (physique, fonctionnel, émotionnel).
- Les groupes O et LG présentent des résultats relativement proches, avec un domaine physique plus touché. À l'inverse, le groupe H rencontrerait davantage de difficultés dans le domaine fonctionnel.

Hypothèse 2 (n = 48) : groupes 1, 2, et 3 (n = 37) vs groupe 4 (n = 11)

**Figure 11 :** Résultats du DHI pour l'hypothèse 2



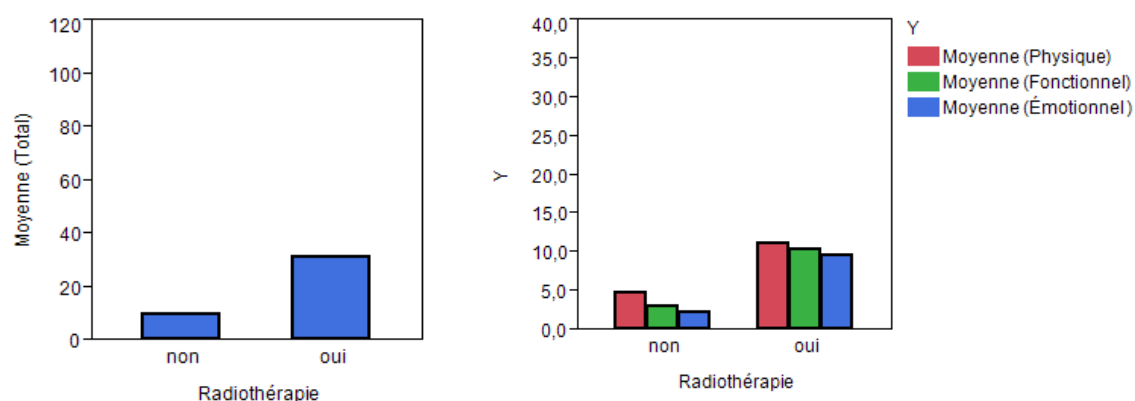
$P > 0,05$  pour le questionnaire avec  $p = 0,0925$ .

**Ces résultats montrent que la complexité des cas n'est pas un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de déglutition.**

Cependant, nous observons la tendance suivante : le groupe avec cas complexes a un handicap modéré (30,6), alors que le groupe sans cas complexes a un handicap léger (20,8).

Hypothèse 3 (n = 48) : groupes 1, 2, 3 et 4 avec radiothérapie (n = 29) vs groupes 1, 2, 3 et 4 sans radiothérapie (n = 19) :

**Figure 12 :** Résultats du DHI pour l'hypothèse 3



**$P < 0,05$**  au questionnaire avec  $p = 0,0001$ , ainsi qu'aux trois domaines :

- physique :  $p = 0,0002$
- fonctionnel :  $p = 0,0001$
- émotionnel :  $p = 0,0006$ .

**Nos résultats montrent que la radiothérapie est un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de déglutition.**

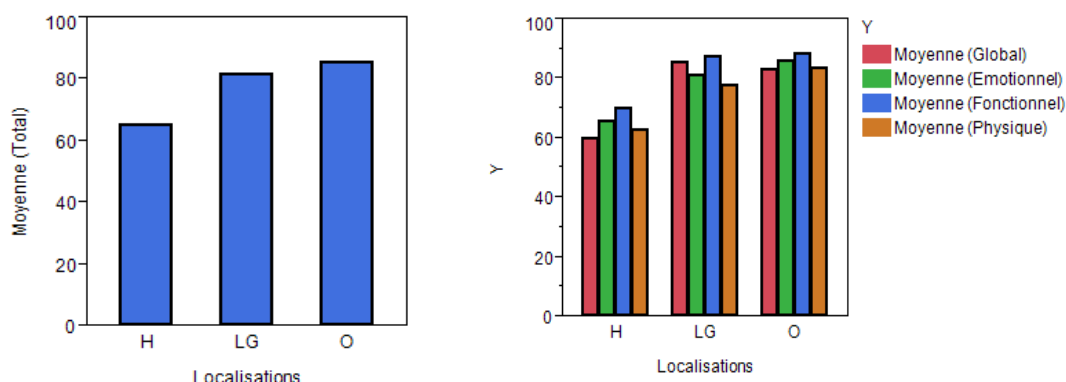
En effet nous observons que le groupe sans radiothérapie présente un handicap léger (10,1), moins marqué que le groupe avec radiothérapie présentant un handicap modéré (31,5).

### **b) MDADI**

Pour analyser les résultats, les totaux sont présentés sur 100 afin de repérer l'importance de l'atteinte en pourcentage.

Hypothèse 1 (n = 37) : groupe 1 : O (n = 20), groupe 2 : H (n = 6), et groupe 3 : LG (n = 11)

**Figure 13 :** Résultats du MDADI pour l'hypothèse 1



**P < 0,05** pour le questionnaire avec  $p = 0,0152$  et pour le domaine physique avec  $p = 0,0124$ .

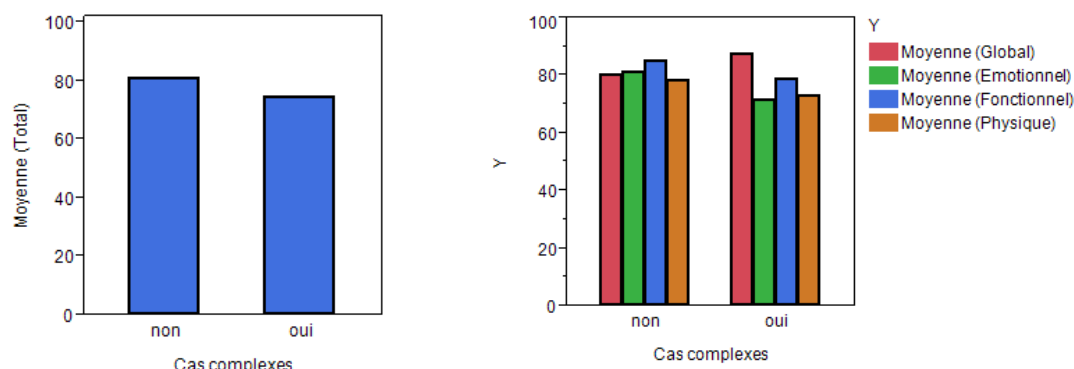
**Ces résultats montrent que la localisation tumorale est un facteur statistiquement significatif influençant la qualité de déglutition.**

Les résultats du groupe H pour le questionnaire montrent une qualité de déglutition statistiquement moins bonne (65,2 % vs O = 85,4 % et LG = 81,5 %) et un domaine physique plus touché (62,8 % vs O = 83,6 % et LG = 77,5 %).

Cela se retrouve comme tendance dans les scores aux autres domaines, sans que cela soit statistiquement significatif.

Hypothèse 2 (n = 48) : groupes 1, 2, et 3 (n = 37) vs groupe 4 (n = 11)

**Figure 14 :** Résultats du MDADI pour l'hypothèse 2



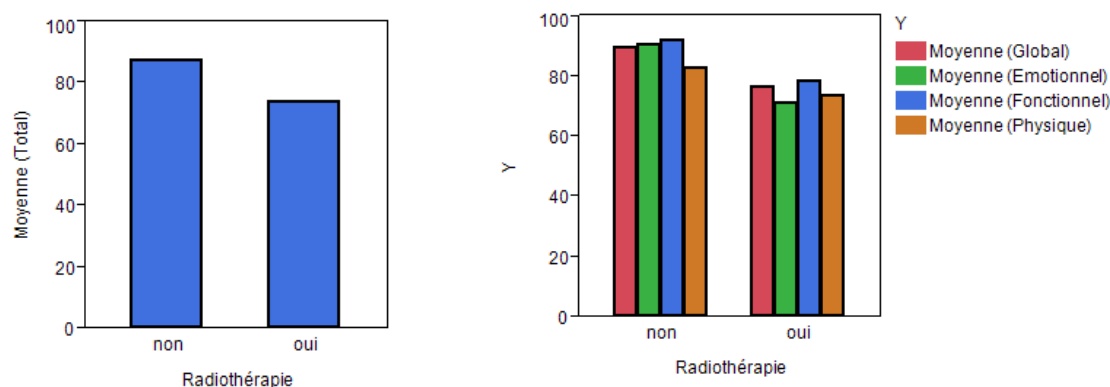
$P > 0,05$  pour le questionnaire avec :  $p = 0,1189$ .

**Ces résultats montrent que la complexité des cas n'est pas un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de déglutition.**

Cependant, nous observons la tendance suivante : les scores totaux sont élevés pour les deux groupes, ce qui montre un fonctionnement de la déglutition plutôt bon.

Hypothèse 3 (n = 48) : groupes 1, 2, 3 et 4 avec radiothérapie (n = 29) vs groupes 1, 2, 3 et 4 sans radiothérapie (n = 19) :

**Figure 15 :** Résultats du MDADI pour l'hypothèse 3



**$P < 0,05$**  pour le questionnaire avec  $p = 0,0010$  ainsi que pour les quatre domaines :

- global :  $p = 0,0253$
- émotionnel :  $p = 0,0005$
- fonctionnel :  $p = 0,0083$
- physique :  $p = 0,0287$ .

**Nos résultats montrent que la radiothérapie est un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de déglutition.**

Globalement les deux groupes présentent un fonctionnement de la déglutition plutôt bon (avec radiothérapie = 74,1 %, sans radiothérapie = 87,6 %), avec un domaine fonctionnel relativement préservé (avec radiothérapie = 78,3 %, sans radiothérapie = 92 %). Cependant, nous pouvons noter que le groupe avec radiothérapie présente un fonctionnement de la déglutition moins bon d'après nos résultats.

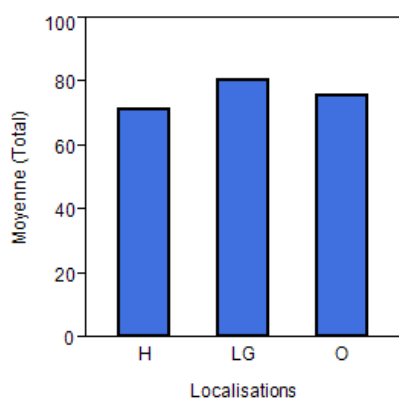
### **c) SWAL-QOL**

Pour analyser les résultats, les totaux sont présentés sur 100 afin de repérer l'importance de l'atteinte en pourcentage.

Notre population oropharynx est ici réduite, nous n'avons pas pu inclure les patients de l'étude de R. Croidieu [19] car ce test n'était pas proposé lors de cette étude.

Hypothèse 1 (n = 23) : groupe 1 : O (n = 6), groupe 2 : H (n = 6), et groupe 3 : LG (n = 11)

**Figure 16 :** Résultats totaux du SWAL-QOL pour l'hypothèse 1



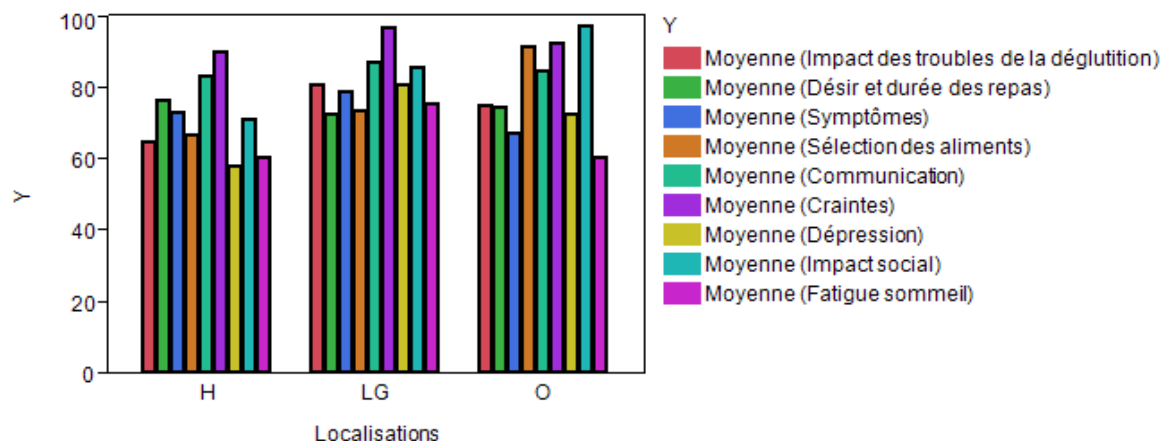
$P > 0,05$  pour le questionnaire avec  $p = 0,6852$ .

**Ces résultats montrent que la localisation tumorale n'est pas un facteur statistiquement significatif influençant la qualité de déglutition.**

Tout de même, nous observons cette tendance : le groupe H rencontre plus de difficultés que les deux autres groupes, ce qui signalerait une altération plus importante de sa qualité de déglutition (71,5 % contre O = 76 % et LG = 80,8%).



**Figure 17 :** Résultats aux sous-échelles du SWAL-QOL pour l'hypothèse 1



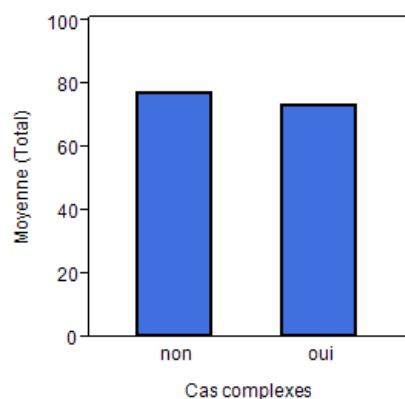
$P > 0,05$  pour les neuf sous-échelles.

**Ces résultats montrent que la localisation tumorale n'est pas un facteur significatif.**

Cependant, nous pouvons noter cette tendance : le groupe H est celui qui présente une atteinte plus marquée des sept symptômes suivants : impact des troubles de la déglutition, sélection des aliments, communication, craintes, dépression, impact social et fatigue/sommeil.

Hypothèse 2 (n = 34) : groupes 1, 2, et 3 (n = 23) vs groupe 4 (n = 11)

**Figure 18 :** Résultats totaux du SWAL-QOL pour l'hypothèse 2

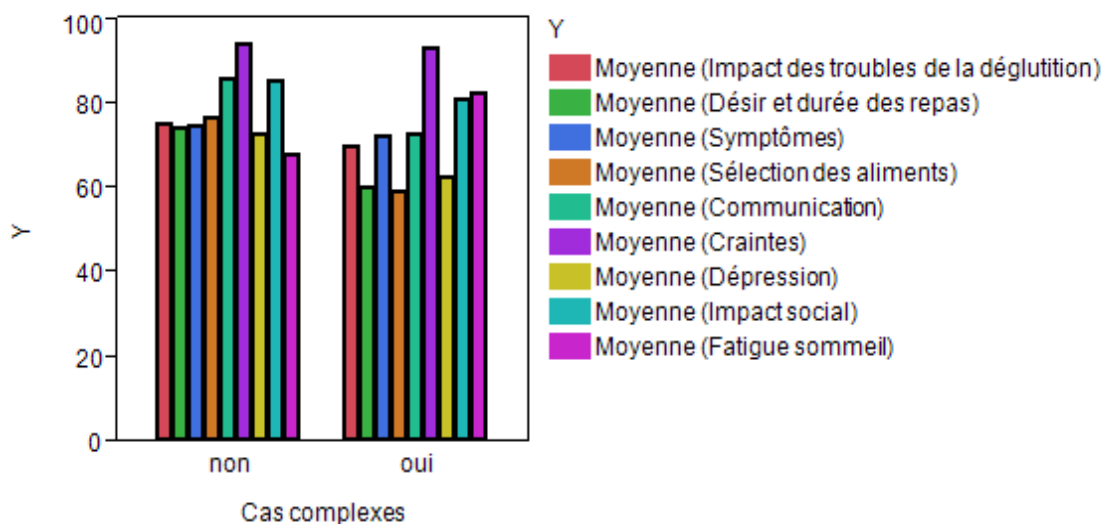


$P > 0,05$  pour le questionnaire avec  $p = 0,3668$ .

**Ces résultats montrent que la complexité des cas n'est pas un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de déglutition.**

Nous ne retrouvons pas de différence statistique significative entre les groupes avec ou sans cas complexes mais nous pouvons tout de même observer que leur qualité de déglutition est relativement bonne (avec CC = 73 % et sans CC = 77,1 %).

**Figure 19 :** Résultats aux sous-échelles du SWAL-QOL pour l'hypothèse 2



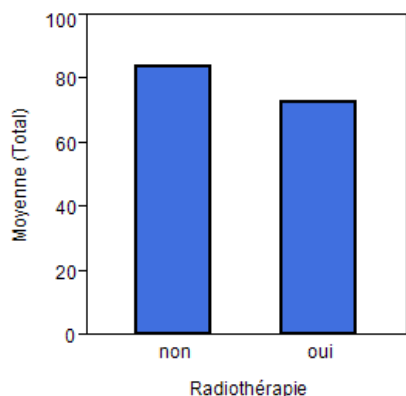
$P > 0,05$  pour les neuf sous-échelles.

**Ces résultats montrent que la complexité des cas n'est pas un facteur significatif.**

En revanche, dans les tendances notables, les sous-échelles « désir et durée des repas » (60 %), « sélection des aliments » (59,1 %) et « dépression » (62,5 %) sembleraient être les plus atteintes pour le groupe avec cas complexes.

Hypothèse 3 (n = 34) : groupes 1, 2, 3 et 4 avec radiothérapie (n = 23) vs groupes 1, 2, 3 et 4 sans radiothérapie (n = 11) :

**Figure 20 :** Résultats totaux du SWAL-QOL pour l'hypothèse 3



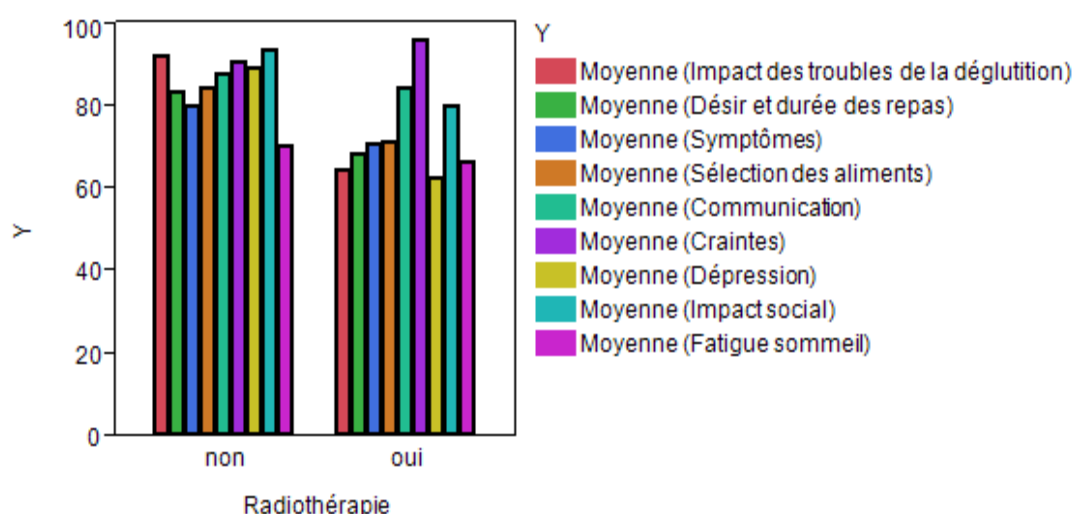
$P > 0,05$  pour le questionnaire avec  $p = 0,0507$ .

**Nos résultats montrent que la radiothérapie n'est pas un facteur statistiquement significatif pour l'influence de la qualité de déglutition.**

Cependant, nous observons les tendances suivantes :

- La qualité de déglutition semblerait moins bonne pour le groupe avec radiothérapie (72,7 %) que pour le groupe sans radiothérapie (84 %).
- Ces scores moyens semblent refléter une qualité de déglutition plutôt bonne.

**Figure 21 :** Résultats aux sous-échelles du SWAL-QOL pour l'hypothèse 3



**$P < 0,05$**  aux sous-échelles :

- impact des troubles de déglutition avec  $p = 0,0072$
- impact social avec  $p = 0,0483$ .

**Cependant, au sein de ce questionnaire, il existe une différence statistiquement significative pour deux sous-échelles (impact des troubles de déglutition et impact social) avec une atteinte plus importante pour le groupe avec radiothérapie.**

#### **d) COLP-FR-G**

Ce test ne peut être traité statistiquement. Il nous permet de faire une analyse qualitative. Il faut noter que nous avons utilisé comme texture de l'eau plate à température ambiante. De plus, les cinq patients à qui nous avons envoyé les questionnaires, n'ont pas été soumis à ce test, ce qui réduit nos effectifs.

**Tableau 4 : Résultats au COLP-FR-G**

|         | O<br>(n = 18) | %    | H<br>(n = 5) | %  | LG<br>(n = 9) | %    | CC<br>(n = 11) | %    | Total<br>(n = 43) | %    | Avec Rx<br>(n = 24) | %    | Sans Rx<br>(n = 19) | %    |
|---------|---------------|------|--------------|----|---------------|------|----------------|------|-------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
| Grade 0 | 14            | 77,8 | 4            | 80 | 4             | 44,4 | 4              | 36,4 | 26                | 60,5 | 9                   | 37,5 | 17                  | 89,5 |
| Grade 1 | 3             | 16,7 | 1            | 20 | 5             | 55,6 | 4              | 36,4 | 13                | 30,2 | 11                  | 45,8 | 2                   | 10,5 |
| Grade 2 | 1             | 5,6  | -            | -  | -             | -    | 2              | 18,2 | 3                 | 7    | 3                   | 12,5 | -                   | -    |
| Grade 3 | -             | -    | -            | -  | -             | -    | 1              | 9,1  | 1                 | 2,3  | 1                   | 4,2  | -                   | -    |

Nous observons les tendances suivantes :

- La majorité de notre population, soit 60,5 %, ne présente pas d'altération de la déglutition lors de l'évaluation (grade 0).
- Pour 30 % de la population, la déglutition est peu altérée (grade 1) : elle est possible mais avec adaptation.
- Pour seulement 9 % la déglutition est plus altérée (grade 2) voire impossible (grade 3). Il s'agit de quatre patients ayant eu de la radiothérapie, parmi lesquels trois font partie du groupe avec cas complexes.

Ces tendances ne nous permettent pas d'affirmer que la localisation tumorale, la complexité des cas et la radiothérapie influencent la qualité de déglutition.

Cependant, parmi le groupe avec radiothérapie, 37,5 % des patients ont un grade 0, donc aucun trouble. Cela est nettement en dessous de la moyenne générale (60,5 %), ce qui prouve que les patients ayant eu de la radiothérapie ont une déglutition plus altérée. En effet, dans le groupe sans radiothérapie, nous observons la tendance inverse avec 89,5 % de la population qui présente un grade 0.

Par ailleurs, les groupes LG et CC sont nettement en dessous de la moyenne générale pour le grade 0 (LG = 44,4 %, CC = 36,4 %, contre population totale = 60,5 %).

Nous ne notons pas de lien entre les patients ayant eu un suivi orthophonique externe et ceux ayant une atteinte de la déglutition plus marquée au COLP-FR-G.

## **CHAPITRE 3 : DISCUSSION**

### **I/ Validation des hypothèses**

Les difficultés liées à un cancer des VADS en phase aiguë sont bien connues, mais elles peuvent également persister tout au long de la vie du patient, en bouleversant son quotidien à long terme, par la modification de son schéma corporel, ou encore les répercussions sur sa déglutition, sa voix, sa parole, son articulation. La prise en charge est pluridisciplinaire (chirurgien, radiothérapeute, orthophoniste, dentiste, kinésithérapeute, phoniatre, diététicien ...) afin de tenter de limiter au maximum les conséquences des différents traitements, tout en cherchant une sécurité carcinologique optimale. [72]

Dans le cadre de la chirurgie minimale invasive, la CTAR s'est développée surtout pour les cancers de l'oropharynx aux États-Unis comme une alternative aux protocoles utilisant la radio-chimiothérapie. [79] En France, cette technique n'est pratiquée que dans une dizaine de CHU en raison de son coût élevé.

Elle utilise comme voie d'abord chirurgical des orifices naturels, elle permet de réduire la taille des incisions cutanées et de diminuer les douleurs post-opératoires. De plus, comme le montrent plusieurs études, la CTAR diminue la durée d'hospitalisation grâce à une simplification des suites opératoires. [4] [21] [44] Les patients sont en mesure de reprendre une alimentation *per os* rapidement, sans sonde naso-gastrique ni gastrostomie à long terme (minimum un an post-opératoire).

Dans la littérature internationale, les résultats fonctionnels rapportés après CTAR sont analysés le plus souvent en rapportant le taux de trachéotomie et de gastrostomie à long terme. Ces résultats fonctionnels sont utilisés comme indicateurs de bonne ou mauvaise qualité de vie. Dans notre cohorte de quarante-huit patients, aucun n'avait de trachéotomie et seulement deux patients avaient une gastrostomie, y compris au moment de l'évaluation (4,2 % de notre population).

Pour compléter les précédentes études [4] [19], nous souhaitons analyser plus finement la qualité de vie et de déglutition après CTAR grâce à différentes échelles d'auto-évaluation. La première étude a montré une diminution du temps de prise en charge orthophonique et la deuxième a relevé une qualité de vie et de déglutition plutôt bonnes après oropharyngectomie par CTAR. Tout de même cette deuxième étude indique qu'une radio-chimiothérapie post-opératoire compromet plus sévèrement la qualité de déglutition. [19] [32]

La CTAR est essentiellement utilisée dans les cancers de l'oropharynx. Cependant, certaines équipes ont développé la résection de l'hypopharynx (Park et coll. [57]) ou du larynx supra-glottique par cette technique minimale invasive.

Pour les tumeurs classées T3 ou T4 ou en échec de radiothérapie, plusieurs chirurgiens (Hans et coll., Longfield et coll.) ont développé des résections avec reconstruction par lambeau libre pour protéger l'axe vasculaire du cou. [41] [48]

Le but de notre étude était de comparer la qualité de vie et de déglutition de quarante-huit patients opérés par CTAR de l'oropharynx (n = 20), de l'hypopharynx (n = 6), ou du larynx supra-glottique (n = 11), ainsi que des cas complexes (n = 11).

En effet, nous avons cherché à savoir si la reconstruction par lambeau libre avec la CTAR, l'existence d'une seconde localisation carcinologique (cas complexes n = 11) ou une radiothérapie complémentaire à la CTAR (n = 29) entraînaient des conséquences plus néfastes sur le quotidien des patients.

Après avoir soumis nos trois questionnaires d'auto-évaluation de la déglutition (DHI, MDADI et SWAL-QOL), les questionnaires de qualité de vie (EORTC QLQ C30 et H&N35) et évalué qualitativement la déglutition (COLP-FR-G), nous avons étudié les hypothèses suivantes :

**Hypothèse 1 :** La localisation tumorale influence les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition.

**Hypothèse 2 :** La réalisation d'une intervention complexe par CTAR (une reconstruction par lambeau libre) et/ou des antécédents d'une autre localisation tumorale influencent les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition.

**Hypothèse 3 :** L'utilisation de la radiothérapie après CTAR influence les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition.

Nous ne sommes pas en mesure de valider notre première hypothèse. En effet, selon la majorité des résultats statistiques de nos tests, **la localisation tumorale n'influence pas significativement la qualité de vie et de déglutition.** Nous retrouvons globalement une bonne qualité de vie et de déglutition pour les trois groupes à travers tous les questionnaires. Par exemple, dans l'EORTC QLQ C30, les groupes O, LG et H présentent des taux moyens de satisfaction plutôt élevés, donc une bonne santé et une bonne qualité de vie, ou encore dans l'H&N35, la symptomatologie est faiblement atteinte, donc une altération de la qualité de vie plutôt faible.

Les résultats au COLP-FR-G concordent avec les résultats des auto-évaluations. Ils montrent une qualité de déglutition globalement préservée avec 90,7 % de la population présentant une déglutition peu ou pas altérée (grade 0 et 1). Cette faible altération est d'autant plus notable que nous avons proposé de l'eau plate à température ambiante. Or, il s'agit d'une des textures les plus difficiles au niveau de la déglutition, pouvant entraîner le plus de fausses-routes car peu d'informations sont envoyées au cerveau pour déclencher le réflexe de déglutition (vs eau gazeuse froide). Le peu de difficultés rencontrées avec l'eau plate soutient les bons résultats de qualité de vie et de déglutition pour les trois localisations.

Cependant, malgré une qualité de vie qui semble peu altérée pour les trois groupes, la localisation hypopharynx (H) semble présenter une moins bonne qualité de vie et de déglutition que les localisations oropharynx (O) et larynx supra-glottique (LG).

Le MDADI, avec ses résultats statistiques significatifs, signale en effet un fonctionnement de la déglutition plus altéré pour la localisation tumorale hypopharynx.

Cette orientation est retrouvée dans tous les autres questionnaires, sans que cela soit significatif. Le DHI révèle ainsi un handicap modéré pour le groupe H et un handicap léger pour les groupes O et LG. Ceci est également confirmé par l'atteinte plus marquée du groupe H pour les trois domaines du DHI (émotionnel, fonctionnel et physique), ainsi que pour les quatre sous-échelles du MDADI (globale, émotionnelle, fonctionnelle et physique).

De même, pour l'EORTC H&N35 et le SWAL-QOL, nous retrouvons une moins bonne qualité de vie pour le groupe H. Cela se traduit par l'atteinte de plusieurs sous-échelles comme la salive collante et la sécheresse buccale pour l'H&N35 ou l'impact des troubles de la déglutition et la dépression pour le SWAL-QOL. Nous voyons ici le lien très étroit entre la qualité de vie et la qualité de déglutition. Le quotidien et le bien-être sont sensiblement affectés par des difficultés fonctionnelles de déglutition pour notre population.

La localisation hypopharynx étant plus profonde que l'oropharynx ou le larynx supra-glottique, la tumeur est plus difficilement abordable lors de l'acte chirurgical. Ceci pourrait engendrer davantage de séquelles et provoquer par la suite plus de difficultés à déglutir. La qualité de vie et de déglutition seront ainsi perturbées. Cela se retrouve cliniquement en chirurgie par voie externe. [13] [49] [57]

Dans notre étude, bien que le groupe H semble rencontrer davantage de difficultés de déglutition engendrant une altération de la qualité de vie, la prise en charge orthophonique externe n'est pas aussi présente que pour les autres groupes. Cela peut poser question quant à la connaissance de cette prise en charge.

Nous ne pouvons pas valider notre deuxième hypothèse. **D'après nos résultats, la réalisation d'une intervention complexe par CTAR et/ou des antécédents d'une autre localisation tumorale n'influencent pas significativement la qualité de vie et de déglutition.**

Les études statistiques ne montrent globalement pas de différences significatives ( $p > 0,05$ ) entre le groupe avec et le groupe sans cas complexes. Les scores moyens au MDADI, au SWAL-QOL et au H&N35 révèlent un fonctionnement de la déglutition plutôt bon ainsi qu'une qualité de vie relativement bonne pour les deux groupes. L'H&N35 indique par exemple une atteinte symptomatologique inférieure à 40 % pour les deux groupes. Cela se retrouve dans les résultats du COLP-FR-G : 72,8 % des patients du groupe avec cas complexes ont une déglutition peu ou pas altérée (grades 0 et 1).

Cependant, les résultats statistiquement significatifs aux sous-échelles « douleur », « dents » et « ouverture buccale » du H&N35 montrent une altération plus marquée de la qualité de vie des patients avec cas complexes sur des aspects plutôt fonctionnels liés à la déglutition. En effet, les domaines fonctionnels du QLQ C30 et du DHI sont plus touchés pour le groupe avec cas complexes. Il faut signaler que la majorité des patients du groupe avec cas complexes a des antécédents de radiothérapie.

Certaines tendances vont aussi dans le sens de la complexité des interventions. Ainsi, le groupe avec cas complexes présente un handicap modéré (DHI) avec davantage de difficultés que le groupe sans cas complexes dans les domaines du QLQ C30 (global, physique, émotionnel et fonctionnel) et du DHI (physique, émotionnel et fonctionnel). Le groupe sans cas complexes, lui, présente une atteinte moins prononcée : son handicap est léger (DHI).

De même, les critères « désir et durée du repas », ainsi que la « sélection des aliments », et la « dépression » du SWAL-QOL semblent être les aspects les plus touchés pour le groupe avec cas complexes. Ils font partie des symptômes les plus fréquents lors de troubles de la déglutition et influencent négativement le quotidien. Ces difficultés exigent un suivi



orthophonique externe afin de trouver des ajustements adéquats pour chaque patient, comme la fragmentation des repas associée à une diminution de leur durée, ou l'adaptation des textures et des postures. C'est pourquoi les besoins de prise en charge en orthophonie sont nombreux et plus importants pour le groupe avec cas complexes. Ceci se retrouve au sein de notre étude : 80,8 % des patients avec cas complexes ont bénéficié d'un suivi orthophonique externe à moyen et long terme.

La complexité de certaines interventions chirurgicales par CTAR n'influence ainsi pas négativement la qualité de vie et la déglutition. [2] [54] Pourtant, nous observons que le groupe avec cas complexes est celui qui a été le plus suivi en orthophonie (80,8 %). Ceci peut s'expliquer par la nécessité d'un accompagnement plus important et plus long pour pallier les déficits de tonus musculaire, de mobilité de la langue, ou encore d'efficacité du voile. Ce travail est indispensable pour réhabiliter les barrières de protection des voies respiratoires afin de retrouver une déglutition fonctionnelle. Cette prise en charge orthophonique effectuée a sûrement permis aux patients avec cas complexes de limiter l'impact sur leurs qualités de vie et de déglutition. Les bons résultats aux questionnaires le montrent et cela pourrait expliquer qu'il n'y ait pas de différence significative pour cette hypothèse.

Les résultats obtenus à l'H&N35, au DHI, au MDADI et à certaines sous-échelles du SWAL-QOL nous permettent de valider notre troisième hypothèse. **L'utilisation de la radiothérapie après CTAR influence les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition.**

On observe que ce traitement complémentaire a un impact négatif sur la qualité de vie et la déglutition, sur l'ensemble de notre population, toutes localisations confondues. En effet, des différences statistiques significatives apparaissent entre les patients ayant eu uniquement une intervention au robot (n = 19), et ceux pour lesquels une radiothérapie complémentaire a été nécessaire (n = 29). Cela concorde avec les résultats retrouvés dans la littérature, comme dans l'étude de Leonhardt et coll. [44], qui rapportent une moins bonne qualité de vie et de déglutition chez les patients irradiés après CTAR. [37] [71]

Dans notre étude, nous notons, grâce aux différences statistiquement significatives, que le fonctionnement de la déglutition est atteint pour les deux groupes, avec une altération plus marquée chez les patients irradiés que chez les patients non irradiés (MDADI). Les résultats au DHI le confirment en attribuant un handicap modéré (31,5) aux patients avec

radiothérapie et un handicap léger (10,1) aux patients sans radiothérapie. De plus, selon les résultats au SWAL-QOL, la qualité de vie liée à la déglutition paraît altérée dans le cadre d'une radiothérapie, surtout pour « l'impact des troubles de la déglutition » et « l'impact social ». Nous retrouvons les mêmes altérations au niveau de la symptomatologie de l'H&N35, notamment pour les douleurs, la déglutition, l'ouverture buccale, la sécheresse buccale et la salive collante. Comme l'indique la littérature, ces symptômes sont les plus fréquemment retrouvés suite à un traitement par radiothérapie. [66] Leur impact sur la déglutition est évident. En effet, l'absence de traitement par radiothérapie semble amoindrir l'impact sur la déglutition, comme le montrent les résultats du COLP-FR-G : 89,5 % des patients non irradiés obtiennent un grade 0, contre 37,5 % des patients irradiés.

Par ailleurs, nous pouvons noter que plus d'un tiers des patients (38 %) ayant eu de la radiothérapie ont bénéficié d'un suivi orthophonique externe, contre 31 % pour les patients non irradiés. Cette faible différence peut s'expliquer par la méconnaissance de l'approche thérapeutique orthophonique des séquelles induites par la radiothérapie. [66] [78]

A l'inverse, nous notons que le QLQ C30 rapporte une santé et une qualité de vie plutôt bonnes pour les deux groupes sans différence statistiquement significative. Cela peut s'expliquer par l'approche globale du QLQ C30 de la qualité de vie des personnes atteintes de cancer. Les autres tests sont plus spécifiques à la qualité de la déglutition (DHI, MDADI, SWAL-QOL) ou à la qualité de vie liée aux cancers cervico-faciaux (H&N35) donc plus sensibles à notre population.

Notre étude représente aujourd'hui la plus grosse revue en France, n = 48, contre n = 6 [4] et n = 15 [19] dans les autres études.

Notre volonté d'approche globale de la déglutition et de la qualité de la vie s'est traduite par l'utilisation de nombreux questionnaires (cinq). Cela a permis une analyse plus fine et a confirmé les résultats obtenus par chaque questionnaire puisqu'ils convergent tous vers la même conclusion.

À notre connaissance, il existe peu d'études dans la littérature évaluant la qualité de vie et la qualité de déglutition après une CTAR des VADS. Nous avons relevé l'étude de Leonhardt et coll. qui affirme un faible impact de la CTAR sur la qualité de vie pour les patients opérés de l'oropharynx. [44] Puis celle de Park et coll. qui montre que 96 % des

patients opérés de l'hypopharynx par CTAR ont des capacités de déglutition favorables. [57] Enfin l'étude de Dziegielewski et coll. ne trouve pas de dysfonctionnement de la déglutition à long terme pour la localisation larynx supra-glottique. [21] En revanche, ces études n'utilisent pas ou peu d'échelles d'évaluation de la qualité de vie ou de la déglutition. Les taux de trachéotomie et/ou de gastrostomie sont souvent les seuls indicateurs pour juger de la qualité de vie et/ou de déglutition des patients. [22]

Par ailleurs, nous avons trouvé essentiellement des études portant sur la localisation oropharynx et moins sur les localisations hypopharynx et larynx supra-glottique. C'est pourquoi notre objectif était d'étendre notre étude à ces localisations.

De manière générale, notre étude rapporte des problèmes de déglutition légers ainsi qu'une bonne qualité de vie pour l'ensemble des groupes de notre population. Aucun patient n'a eu besoin de trachéotomie, et seulement deux patients sur quarante-huit ont eu besoin d'une gastrostomie à long terme, y compris au moment de l'évaluation.

Ces bons résultats pourraient s'expliquer par plusieurs facteurs conditionnés par l'utilisation de la CTAR, comme la résection d'une tumeur de faible volume (58,3 % des tumeurs des patients de notre population sont de taille T2). Il s'agit également d'une technique opératoire qui ne sectionne pas les muscles pré-laryngés extrinsèques, et qui, dans la majorité des cas, ne nécessite pas la pose d'une trachéotomie. Cela permet une réhabilitation fonctionnelle plus rapide avec une déglutition de bonne qualité grâce à une ascension laryngée efficace. Ainsi la CTAR est bénéfique au patient, cela lui permet d'avoir moins de séquelles et d'être autonome plus rapidement. L'évaluation et la prise en charge orthophoniques hospitalières peuvent aider à retrouver cette autonomie, et à orienter vers une prise en charge après l'hospitalisation si nécessaire. Elles sont primordiales pour fournir aux patients des informations et des conseils qu'ils n'auront peut-être pas l'occasion de recevoir par la suite si la nécessité d'une prise en charge externe n'est pas présente.

## **II/ Biais et limites**

Tout d'abord, la CTAR est une technique chirurgicale récente qui ne s'est pas développée de la même façon pour les trois localisations que nous analysons. La cohorte de patients est ainsi peu nombreuse et hétérogène. La répartition des effectifs de nos groupes peut donc avoir un impact sur les résultats de notre étude (H = 9, O = 20 et LG =

11). De même, le partage de notre population en sous-groupes (localisations, cas complexes, radiothérapie) a réduit considérablement la taille des échantillons. Les conclusions seraient donc à valider avec une population plus conséquente pour renforcer leur validité.

Dans une volonté de prolonger l'étude de R. Croidieu [19], nous avons repris les résultats aux questionnaires de sa population (14 patients opérés de l'oropharynx). Or, les résultats au EAT-10 n'étant pas assez sensibles, ce test a été remplacé par le SWAL-QOL. Ainsi le protocole n'était pas strictement identique et cela a réduit notre population de patients avec oropharyngectomie (n = 6 au lieu de n = 20).

Ensuite, nous avons choisi cinq questionnaires traitant du même sujet afin d'avoir une approche globale et fine de la qualité de vie et de déglutition. Or, nous avons parfois pu observer une baisse attentionnelle causée par la redondance des questions dans chaque test. Par exemple : « mes problèmes de déglutition limitent ma vie personnelle et sociale » (DHI), « mes capacités de déglutition limitent mes activités quotidiennes » (MDADI), « avez-vous eu des difficultés à avoir un contact social avec vos amis ? » (EORTC H&N35).

De plus, après avoir confronté les anamnèses et les résultats, il est possible que des pathologies sans lien avec les VADS aient pu orienter les réponses aux questionnaires. Par exemple dans le SWAL-QOL, pour l'item « j'ai des problèmes pour dormir », plusieurs patients ont répondu « jamais » alors qu'ils prennent des somnifères ; ou encore dans l'EORTC H&N35, pour l'item « avez-vous pris des antidouleurs ? », des patients ont répondu « beaucoup », or ils ont des problèmes physiques comme une prothèse de genou ou de hanche.

Par ailleurs, les résultats au domaine global de l'EORTC QLQ C30 ou du MDADI sont peut-être moins sensibles car ils se basent sur seulement une ou deux questions, alors que les autres domaines sont composés au minimum de cinq ou six questions.

Dans le SWAL-QOL ou dans l'EORTC et le MDADI, les patients sont invités à répondre en fonction de ce qu'ils ont vécu au cours du mois ou de la semaine précédant l'évaluation. Il est possible que certains patients n'aient pas lu cette consigne ou l'aient oubliée.

Par ailleurs, le passage d'un questionnaire à l'autre exige une adaptation de la part du patient. Le choix de réponse est présenté de manière différente : la réponse « 1 » signifie « pas du tout » dans l'EORTC, alors qu'elle signifie « toujours vrai » dans le SWAL-QOL.

Nous avons constaté un biais lié à la redondance et à la complexité des questionnaires. Les propositions de réponses peuvent parfois être trop nombreuses, confuses (choix difficile entre « peu » et « assez », EORTC) ou ambiguës (tournures de phrases négatives qui posent des difficultés de compréhension, MDADI).

## **CONCLUSION**

La chirurgie transorale assistée par robot représente une technique chirurgicale minimale invasive en plein essor. Elle permet une exposition et la résection de tumeurs difficiles d'accès par voie endoscopique. Après l'oropharynx, de nouvelles localisations comme l'hypopharynx ou le larynx supra-glottique, ont été abordées.

D'après les résultats de notre étude, la localisation tumorale n'influence pas significativement la qualité de vie et de déglutition. Cependant, malgré une qualité de vie relativement peu altérée pour les trois groupes, la localisation hypopharynx semble présenter une moins bonne qualité de vie et de déglutition que les localisations oropharynx et larynx supra-glottique.

De plus, notre étude démontre que la réalisation d'une intervention complexe par CTAR et/ou des antécédents d'une autre localisation tumorale n'influencent pas les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition. Les scores moyens des tests indiquent que les patients des groupes avec et sans cas complexes ont une déglutition peu ou pas altérée. Nous avons cependant dégagé quelques tendances allant dans le sens de la complexité des interventions. L'altération de la déglutition semble en effet plus marquée pour les patients avec cas complexes.

Enfin, notre étude nous permet d'affirmer que l'utilisation de la radiothérapie après CTAR influence les résultats en termes de qualité de vie et de déglutition sur l'ensemble de notre population, toutes localisations confondues.

Ainsi, avec un recul d'au moins un an par rapport à l'intervention, notre étude rapporte que l'ensemble des groupes de notre population estime avoir une qualité de vie plutôt bonne. Ils ne ressentent et ne présentent notamment pas ou peu de troubles de déglutition. Ceci est confirmé par le fait qu'aucun patient n'a eu besoin de trachéotomie et que seulement deux patients sur quarante-huit ont eu besoin d'une gastrostomie à long terme, y compris au moment de l'évaluation.

Ces bons résultats pourraient s'expliquer par plusieurs facteurs conditionnés par l'utilisation de la CTAR et par ses avantages. L'autonomie du patient semble être retrouvée plus rapidement. L'évaluation et la prise en charge orthophoniques hospitalières y contribuent en participant à la réhabilitation fonctionnelle du patient. Le rôle de conseil et d'information de l'orthophoniste hospitalier est primordial afin d'orienter le patient vers une prise en charge externe si nécessaire.

Il serait donc souhaitable de poursuivre les études sur la CTAR avec une population plus importante. Pour obtenir des groupes homogènes et démontrer la reproductibilité de nos résultats, il faudrait inclure davantage de patients opérés de l'hypopharynx, du larynx supra-glottique et ayant eu une reconstruction par lambeau libre.

À l'HEGP, l'acquisition d'un nouveau robot Da Vinci® S HD fin 2013 devrait permettre d'augmenter le nombre des indications chirurgicales en cancérologie des VADS. Ce robot, contrairement à l'ancien, permet d'associer l'utilisation d'un laser CO<sub>2</sub> à fibres et d'explorer de nouvelles indications chirurgicales. [36] (cf annexe E).

# **BIBLIOGRAPHIE**



- [1] AARONSON, N.K., AHMEDZAI, S., BERGMAN, B., BULLINGER, M., CULL, A., DUEZ, N.J., FILIBERTI, A., FLECHTNER, H., FLEISHMAN, S.B., DE HAES, J.C. (1993). The European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30 : A quality-of life instrument for use in clinical trials in oncology. *JNCI*, 85, 365-376.
- [2] ALBERT, S., BOZEC, A., DENEUVE, S., GLEIZAL, A., KOLB, F., LOUIS, M.Y., MALARD, O., SAUVAGET, E. (2013). Chirurgie reconstructive en carcinologie cervico-faciale. *Les monographies Amplifon*, 55, 7-20.
- [3] ALBERT, S., GUEDON, C. (2011). Chirurgie reconstructrice par lambeaux micro-anastomosés en carcinologie cervico-faciale. *La Lettre du Cancérologue*, 2 (20), 116-119.
- [4] ALLARD, E. (2010). *Auto-évaluation de patients après oropharyngectomie robotisée : étude préliminaire de 6 cas*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie, Université Pierre et Marie Curie, Paris.
- [5] AUBRY, K., YACHINE, M., PEREZ, A.F., VIVENT, M., LERAT, J., SCOMPARIN, A., BESSEDE, J.P. (2011). La chirurgie trans-orale robot assistée des cancers des VADS : à propos de 17 cas. *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale*, 128, 339-345.
- [6] AUPERIN, A., MELKANE, A., LUCE, D., TEMAM, S. (2011). Épidémiologie des cancers des voies aéro-digestives supérieures. *La lettre du Cancérologue*, 2(20), 102-106.
- [7] BELOT, A., GROSCLAUDE, P., BOSSARD, N., JOUGLA, E., BENHAMOU, E., DELAFOSSE, P., GUIZARD, A.V., MOLONIE, F., DANZON, A., BAR, S., BOUVIER, A.M., TRETARRE, B., BINDER-FOUCARD, F., COLONNA, M., DAUBISSE, L., HEDELIN, G., LAUNOY, G., LE STANG, N., MAYNADIE, M., MONNEREAU, A., TROUSSARD, X., FAIVRE, J., COLLOGNON, A., JANORAY, I., ARVEAUX, P., BUEMI, A., RAVERDY, N., SCHVARTZ, C., BOVET, M., CHERIE-CHALLINE, L., ESTEVE, J., REMONTET, L., VELTEN, M. (2008). Incidence et mortalité des cancers en France durant la période 1980-2005. *Rev Epidemiol Sante Publique*, 56, 159-175.
- [8] BENLYAZID, A. (2011). Chirurgie oncologique des voies aéro-digestives supérieures et troubles de déglutition. *Rééducation orthophonique*, 245, 5-9.

- [9] BJORDAL, K., AHLMER-ELMQVIST, M., HAMMERLID, E., BOYSEN, M., EVENSEN, J.F., BIÖKLUND, A., JANNERT, M., WESTIN, T., KAASA, S. (2001). A prospective study of quality of life in head and neck cancer patients. *Part II : longitudinal data, Laryngoscope*, 111, 1440-1452.
- [10] BJORDAL, K., HAMMERLID, E., AHLNER-ELMQVIST, M., DE GRAEFF, A., BOYSEN, M., EVENSEN, J.F., BJORKLUND, A., DE LEEUW, J.R., FAYERS, P.M., JANNERT, M., WESTIN, T., KAASA, S. (1999). Quality of life in head and neck cancer patients : validation of the European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire – H&N 35. *J Clin Oncol*, 17, 1008-1019.
- [11] BOFFETTA, P., TUBIANA M., HILL C., BONIOL, M., AURENGO, A., MASSE, R., VALLERON, A.I., MONIER, R., DE THE, G. (2009). The causes of cancer in France. *Ann Oncol*, 20(3), 550-555.
- [12] BONAWITZ, S.C., DUVVURI, U. (2012). Robot-assisted oropharyngeal reconstruction with free tissue transfer. *J Reconstr Microsurg*, 28, 485-490.
- [13] BOUDREAUX, B.A., ROSENTHAL, E.L., MAGNUSON, J.S. (2009). Robot-assisted surgery for upper aerodigestive tract neoplasms. *Arc Otolaryngol Head Neck Surg*, 135, 397-401.
- [14] BRASNU, D. (2010). Chirurgie conservatrice des cancers du larynx : de la chirurgie partielle par voie cervicale à la chirurgie minimale invasive. *e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie*, 9(4), 77-81.
- [15] BRASNU, D., AYACHE, D., HANS, S., HARTL, D., PAPON, J.F. (2008). *Traité d'ORL*. Paris : Flammarion, Médecine-Sciences, 588.
- [16] CHABOLLE, F., et coll. (2013). *Complications et séquelles des traitements en cancérologie ORL, Rapport de la société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale*. Paris : Elsevier Masson.
- [17] CHAUVET, B., MAHE, M.A., MAINGON, P., MAZERON, J.J., MORNEX, F. (2013). Livre blanc de la radiothérapie en France 2013 : douze objectifs pour améliorer un

des traitements majeurs du cancer. *Société française de radiothérapie oncologique (SFRO), Cancer/Radiothérapie*, 17.

[18] CHEN, A.Y., FRANKOWSKI, R., BISHOP-LEONE, J., HEBERT, T., LEYK, S., LEWIN, J., GOEPFERT, H. (2001). The development and validation of a dysphagia specific quality of life questionnaire for patients with head and neck cancers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 127, 870-876.

[19] CROIDIEU, R. (2011). *Qualité de vie et de déglutition après oropharyngectomie assistée par robot*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie, Université Pierre et Marie Curie, Paris.

[20] DESCHAMPS, C. (2010). Critique de l'émergence de la notion de qualité de vie. A partir d'une revue de la littérature en sciences sociales. *Éthique et santé*, 7, 199-205.

[21] DZIEGIELEWSKI, P., OZER, E. (2013). Transoral robotic surgery : supraglottic laryngectomy. *Operative Techniques in Otolaryngology*, 24, 86-91.

[22] DZIEGIELEWSKI, P., TEKNOS, T.N., DURMUS, K., OLD, M., AGRAWAL, A., KAKARALA, K., MARCINOV, A., OZER, E. (2013). Transoral Robotic Surgery for Oropharyngeal Cancer Long-term Quality of Life and Functional Outcomes. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 139, 1099-1108.

[23] EORTC. (2001). EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. En ligne <http://www.eortc.be/qol/files/SCManualQLQ-C30.pdf>

[24] FACULTE DE MEDECINE DE TOULOUSE. (s.d.). Tumeur maligne de l'hypopharynx. En ligne <http://www.medecine.ups-tlse.fr/dcem3/module15/145%20-%202%20Tumeurs%20hypopharynx.pdf>

[25] FAVRE, M., WAIN-HOBSON, S., HEARD, I. (2013). Cancers induits par les papillomavirus humains. *La Lettre du Cancérologue*, 8(22), 271-274.

[26] GENDEN E.M., KOTZ, T., TONG, C.L., SMITH, C., SIKORA, A.G., TENG, M.S., PACKER, S.H., LAWSON, W.L., KAO, J. (2011). Transoral Robotic Resection and

Reconstruction for Head and Neck Cancer. *The Laryngoscope*, 121, 1668-1674.

[27] GIOVANNI, A., ROBERT, D. (2010). *Prise en charge orthophonique en cancérologie ORL*. Marseille : Solal, 161-165.

[28] GOYAL, N., ATMAKURI, M., GOLDENBERG, D. (2013). Anatomy of the oropharynx : the robotic perspective. *Operative techniques in otolaryngology, Head and Neck surgery*, 24, 70-73.

[29] GUIBERT, M., LEPAGE, B., WOISARD, V., RIVES, M., SERRANO, E., VERGEZ, S. (2011). Qualité de vie de patients traités de cancers pharyngolaryngés avancés. *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale*, 128, 259-265.

[30] HANS, S., DELAS, B., GORPHE, P., MENARD, M., BRASNU, D. (2012). Transoral robotic surgery in head and neck cancer. *Eur Ann Otolaryngol Head Neck Dis*, 129, 32-45.

[31] HANS, S., GORPHE, P., LUNA AZOULAY, B., HAMZANY, Y., DE CORGNOL, A.C., MENARD, M., BRASNU, D. (2012). La chirurgie minimale invasive par voie transorale assistée par le robot Da Vinci® dans les cancers des voies aéro-digestives supérieures. *e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie*, 11(3), 12-17.

[32] HANS, S., HOFFMAN, C., CROIDIEU, R., VIALATTE DE PEMILLE, G., CREVIER-BUCHMAN, L., MONFRAIS-PFAUWADEL, M.C., MENARD, M., BRASNU, D. (2013). Evaluation of quality of life and swallowing in patients with cancer of the oropharynx treated with assisted transoral robotic surgery. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*, 134(1), 49-56.

[33] HANS, S., JOUFFROY, T., VEIVERS, D., HOFFMAN, C., GIROD, A., BADOUAL, C., RODRIGUEZ, J., BRASNU, D. (2012). Transoral robotic-assisted free flap reconstruction after radiation therapy in hypopharyngeal carcinoma : report of two cases. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 270, 2359-2364.

[34] HEBUTERNE, X. (2013). Prise en charge nutritionnelle du malade atteint de cancer, *La Lettre du Cancérologue*, 8(22), 276.

[35] HEUTTE, N., PLISSON, L., LANGE, M., PREVOST, V., BABIN, E. (2014). Les outils de qualité de vie en cancérologie ORL. *Annales française d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale*, 131, 24-35.

[36] HÔPITAL RANGUEIL TOULOUSE. (2012) Découverte du robot chirurgical Da Vinci SI HD. En ligne [http://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/dossier\\_presse\\_chu\\_toulouse\\_robot\\_chirurgical\\_20121206.pdf](http://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/dossier_presse_chu_toulouse_robot_chirurgical_20121206.pdf)

[37] HURTUK, A., MARCINOW, A., AGRAWAL, A., OLD, M., TEKNOS, N., OZER, E. (2010). Outcomes of Transoral Robotic Surgery : A Preliminary Clinical Experience. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 145(2), 248-253.

[38] HURTUK, A., MARCINOW, A., AGRAWAL, A., OLD, M., TEKNOS, N., OZER, E. (2012). Quality-of-Life Outcomes in Transoral Robotic Surgery. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 146(1), 68-73.

[39] JANTHARAPATTANA, K. (2013). Oncologic and functional outcomes in advanced laryngeal and hypopharyngeal cancer treated with concurrent chemoradiation versus primary surgery followed by adjuvant treatment. *Journal Of The Medical Association Of Thailand*, 9(96), 1164-1168.

[40] JOSHI, P., NAIR, S., CHATURVEDI, P., NAIR, D., SHIVAKUMAR, T., D'CRUZ, A. (2014). Thyroid gland involvement in carcinoma of the hypopharynx. *The Journal Of Laryngology And Otology*, 128(1), 1-4.

[41] KHALDOUN, E., WOISARD, V., VERIN, E. (2009). Validation in French of the SWAL-QOL scale in patients with oropharyngeal dysphagia. *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, 33, 167-171.

[42] LAFOND, C., POINTREAU, Y., DEBELLEIX, C., DENIS, F., CALAIS, G., BOURHIS, J., THARIAT, J. (2010). Cancer de l'oropharynx. *Cancer/Radiothérapie*, 14, Suppl.1, 34-42.

[43] LEBEAU, J., et coll. (2011). *Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie pour le 2e cycle des études médicales*. Paris : Elsevier Masson, 88.

- [44] LEONHARDT, F.D., QUON, H., WEINSTEIN, G.S., ABRAHAO, M., O'MALLEY, B.W J.R. (2011). Transoral robotic surgery for oropharyngeal carcinoma and its impact on patient-reported quality of life and function. *Head Neck*, 5, 146-154.
- [45] LE TOURNEAU, C., FAIVRE, S. (2011). Traitement locorégional par radiochimiothérapie des carcinomes épidermoïdes. *La Lettre du Cancérologue*, 4(20), 289-290.
- [46] LI, R.J., RICHMON, J.D. (2012). Transoral endoscopic surgery, new surgical techniques for oropharyngeal cancer. *Otolaryngol Clin*, 45, 823-844.
- [47] LIGUE CANCER. (2009). Les cancers des voies aérodigestives supérieures. En ligne <http://www3.ligue-cancer.net/shared/brochures/cancers-voies-aero-digestives-superieures.pdf>
- [48] LONGFIELD, E.A., HOLSINGER, F.C., SELBER, J.C. (2012). Reconstruction after robotic head and neck surgery : when and why. *J Reconstr Microsurg*, 28, 445-450.
- [49] MAAN, Z.N., GIBBINS, N., AL-JABRI, T., D'SOUZA, A.R. (2012). The use of robotic in otolaryngology - head and neck surgery : a systematic revue. *American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery*, 33, 137-146.
- [50] MAINGON, P., CREHANGE, G., BONNETAIN, F., LIGEY-BARTOLOMEU, A., CHAMOIS, J., BRUCHON, Y., ROMANET, P., TRUC, G. (2010). Qualité de vie chez les patients traités pour un cancer de la sphère ORL. *Cancer/Radiothérapie*, 14, 526-529.
- [51] MARSHALL ALLEN F., SHOCKLEY W.W. (2011). *Cancer de la cavité buccale et de l'oropharynx*. Médecine interne de Netter. 656-662.
- [52] MOORE, E., JANUS, J., KASPERBAUER, J. (2011). Transoral robotic surgery of the oropharynx : clinical and anatomic considerations. *Clinical anatomy*, 25, 135-141.
- [53] MORISOD, B., SIMON, C. (2013). Application de la chirurgie robotique transorale dans les tumeurs de la sphère ORL. *Revue médicale suisse*, 9, 1765-1769.
- [54] NAO, E.E.M., DASSONVILLE, O., POISSONNET, G., SANTINI, J., BOZEC, A.

(2013). Reconstruction par lambeau libre après chirurgie des cancers de la cavité buccale et de l'oropharynx de stade avancé. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*, 78, 1-4.

[55] PARK, E.S., SHUM, J.W., BUI, T.G., BELL, R.B., DIERKS, E.J. (2013). Robotic Surgery : A New Approach to Tumors of the Tongue Base, Oropharynx, and Hypopharynx. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am*, 25, 49-59.

[56] PARK, Y.M., KIM, W.S., BYEON, H.K., LEE, S.Y., KIM, S.H. (2013). Surgical techniques and treatment outcomes of transoral robotic supraglottic partial laryngectomy. *Laryngoscope*, 123, 670-676.

[57] PARK, Y.M., KIM, W.S., DE VIRGILIO, A., LEE, S.Y., SEOL, J.H., KIM, S.H. (2012). Transoral robotic surgery for hypopharyngeal squamous cell carcinoma : 3-Year oncologic and functional analysis. *Oral Oncology*, 48, 560-566.

[58] PAULOSKI, B.R., RADEMAKER, A.W., LOGEMANN, J.A., STEIN, D., BEERY, Q., NEWMAN, L., HANCHETT, C., TUSANT, S., MAC CRAKEN, E. (2000). Pretreatment swallowing function in patients with head and neck cancer. *Head & Neck*, 474-482.

[59] POUYMAYOU, J., IZARD, P., ROUGE, P. (2011). Les douleurs de la déglutition au cours des cancers. *Rééducation orthophonique*, 245, 39-44.

[60] RAFFIN CABOISSE, V. (2006). *Prise en charge de la dysphagie de l'adulte, étude auprès de 220 praticiens d'Ille et Vilaine*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie, Université Pierre et Marie Curie, Paris.

[61] RATHOD, S., GUPTA, T., GHOSH-LASKAR, S., MURTHI, V., BUDRUKKAR, A., AGARWAL, J. (2013). Quality-of-life (QOL) outcomes in patients with head and neck squamous cell carcinoma (HNSCC) treated with intensity-modulated radiation therapy (IMRT) compared to three-dimensional conformal radiotherapy (3D-CRT): Evidence from a prospective randomized study. *Oral Oncology*, 49, 634-642.

[62] RICHL, M. (2011). Intérêt du soutien nutritionnel dans la prise en charge des cancers des voies aéro-digestives supérieures. *Rééducation orthophonique*, 245, 79-83.

[63] RINALDI, V., PAGANI, D., TORRETTA, S., PIGNATARO, L. (2013). Transoral robotic surgery in the management of head and neck tumours. *ecancermedicalscience*, 7, article 359.

[64] ROSENTHAL, D.I., LEWIN, J.S., EISBRUCH, A. (2006). Prevention and treatment of dysphagia and aspiration after chemoradiation for head and neck cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 2636–2643.

[65] RUGLIO, V. (2013). Prise en charge des troubles de la déglutition chez le sujet âgé : dysphagies neuro-gériatriques. *Les approches thérapeutiques en orthophonie, prise en charge orthophonique des pathologies oto-rhino-laryngologiques*. Paris : Orthoédition. 186.

[66] SAUVIGNET POULAIN, A. (2013). Prise en charge de la déglutition après radiothérapie. *Les approches thérapeutiques en orthophonie, prise en charge orthophonique des pathologies oto-rhino-laryngologiques*. Paris : Orthoédition. 170.

[67] SAUVIGNET POULAIN, A. (2013). Prise en charge de la déglutition dans les laryngectomies partielles. *Les approches thérapeutiques en orthophonie, prise en charge orthophonique des pathologies oto-rhino-laryngologiques*. Paris : Orthoédition. 167.

[68] SILVER, C.E., BEITLER, J.J., SHAHA, A.R., RINALDO, A., FERLITO, A. (2009). Current trends in initial management of laryngeal cancer : the declining use of open surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 266, 1333-1352.

[69] SINCLAIR, C., MCCOLLOCH, N., CARROLL, W., ROSENTHAL, E., DESMOND, R., MAGNUSON, J.S. (2011). Patient-Perceived and Objective Functional Outcomes Following Transoral Robotic Surgery for Early Oropharyngeal Carcinoma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 11(137), 1112-1116.

[70] STARMER, H., GOURIN, C., LUA, L.L., BURKHEAD, L. (2011). Pretreatment swallowing assessment in head and neck cancer patients. *Laryngoscope*, 121, 1208-1211.

[71] TAE WOOK, K., YOUM, H.Y., BYUN, H., SON, Y.I., BAEK, C.H. (2010). Treatment Outcomes and Quality of Life in Oropharyngeal Cancer after Surgery-based



versus Radiation-based Treatment. *Clin. Exp. Otorhinolaryngol*, 3(3),153-160.

[72] TESSIER, C. (2013). Prise en charge de la déglutition dans les chirurgies de la cavité buccale et de l'oropharynx. *Les approches thérapeutiques en orthophonie, prise en charge orthophonique des pathologies oto-rhino-laryngologiques*. Paris : Orthoédition. 174.

[73] TESSIER, C., SAUVIGNET-POULAIN, A., VIALATTE DE PEMILLE, G., SIMEONE, V. (2011). La prise en charge orthophonique de la déglutition après laryngectomie partielle. *Rééducation orthophonique*, 245, 123.

[74] UYESUGI, K. (2009). Indications for use for Intuitive surgical endoscopic instrument control system. *The United States Food and Drug administration*, 501, 993.

[75] VEDRINE, L., CHARGARI, C., LE MOULEC, S., FAYOLLE, M., CECCALDI, B., BAUDUCEAU, O. (2008). Chimiothérapie des cancers des voies aérodigestives supérieures. *Cancer/Radiothérapie*, 12, 110-119.

[76] VERGEZ, S., LALLEMANT, B., CERUSE, P., MORINIERE, S., AUBRY, K., DE MONES, E., BENLYAZID, A., MALLET, Y. (2012). Initial multi-institutional experience with transoral robotic surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 147, 475-481.

[77] VERGEZ, Z. (2013). Chirurgie mini-invasive en carcinologie cervico-faciale. *La lettre d'ORL et de chirurgie cervico-faciale*, 332, 26-31.

[78] VERON, A., PIALLOUX, J. (2012). *Troubles de la déglutition à distance d'une radiothérapie : efficacité d'une prise en charge ?* Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie, Université Pierre et Marie Curie, Paris.

[79] WEINSTEIN, G.S., GENDEN, E.M., O'MALLEY, B.W., STUCKEN, C.L., SELBER, J.C., RINALDO, A., HOCKSTEIN, N.G., OZER, E., MALLET, Y., SATAVA, R.M., MOORE, E.J., SILVER, C.E., FERLITO, A. (2012). Transoral robotic surgery : role in the management of upper aerodigestive tract tumors. *Head Neck*, 34(6), 886-893.

[80] WEINSTEIN, G.S., O'MALLEY, B.W., MAGNUSON, S.J., CARROLL, W.R., OLSEN, K.D., DAIO, L., MOORE, E., HOLSINGER, F.C. (2012). Transoral robotic

surgery : a multicenter study to assess feasibility, safety, and surgical margins. *The Laryngoscope*, 122, 1701-1707.

[81] WOISARD, V., ANDRIEUX, M.P., PUECH, M. (2006). Validation d'un questionnaire d'auto-évaluation du handicap pour les troubles de la déglutition oropharyngée (Deglutition Handicap Index). *Rev Laryngol Otol Rhinol*, 127, 315-325.

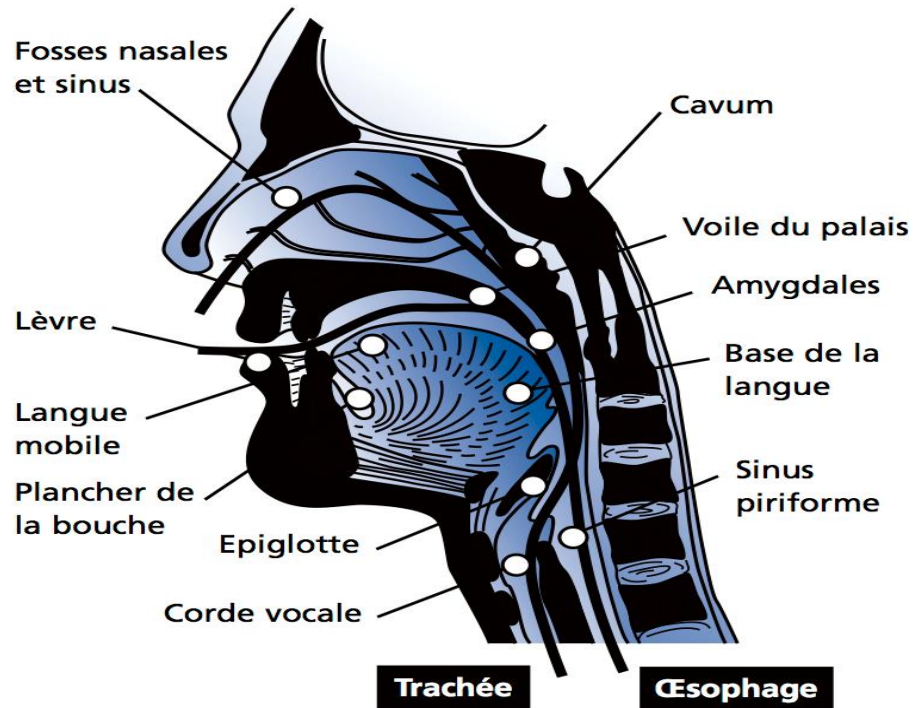
[82] WOISARD, V., PUECH, M. (2011). *La réhabilitation de la déglutition chez l'adulte : le point sur la prise en charge fonctionnelle*. Marseille : Solal, 153.

# **ANNEXES**

**De A à E**

### Annexe A :

#### Les différentes localisations des cancers des VADS



#### **CAVITÉ BUCCALE**

Lèvre  
Langue mobile  
Plancher de la bouche

#### **LARYNX**

Epiglote  
Corde vocale

#### **NASOPHARYNX**

Cavum

#### **OROPHARYNX**

Voile du palais  
Amygdales  
Base de la langue

#### **HYPOPHARYNX**

Sinus piriforme

[47] LIGUE CANCER. (2009). Les cancers des voies aérodigestives supérieures. En ligne <http://www3.ligue-cancer.net/shared/brochures/cancers-voies-aero-digestives-superieures.pdf>

## Annexe B :

### Tableau de classification internationale TNM

| <b>Tableau 84.1</b> Stadification de l'AJCC des cancers de la cavité orale et de l'oropharynx                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tumeur primitive (T)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Cancer oropharyngé</b>                                                                                                                                      |
| Tx : tumeur primitive qui ne peut être évaluée                                                                                                                                                                                                                                                                                             | T1 : diamètre de la tumeur < 2 cm dans sa plus grande dimension                                                                                                |
| T0 : aucun signe de tumeur primitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | T2 : diamètre de la tumeur > 2 cm, mais pas > 4 cm                                                                                                             |
| Tis : carcinome in situ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T3 : diamètre de la tumeur > 4 cm                                                                                                                              |
| T1 : 2 cm ou moins                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | T4a : la tumeur envahit le larynx, le muscle profond ou extrinsèque de la langue, le ptérygoïdien interne, le palais dur ou la mandibule                       |
| T2 : tumeur de plus de 2 cm mais pas plus de 4 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |
| T3 : plus de 4 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |
| T4 (lèvre) : la tumeur envahit des structures adjacentes (par ex. l'os cortical, le nerf dentaire inférieur, le plancher de la bouche, la peau du visage)                                                                                                                                                                                  | T4b : tumeur envahissant le muscle ptérygoïdien latéral, les plaques ptérygoïdes, le nasopharynx latéral ou la base du crâne, ou enveloppant l'artère carotide |
| T4a (cavité buccale) : tumeur envahissant les structures adjacentes (par ex. l'os cortical, le muscle profond [extrinsèque] de la langue, le sinus maxillaire, la peau)                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| T4b (cavité buccale) : tumeur envahissant l'espace masticateur, les plaques ptérygoïdes ou la base du crâne, ou enveloppant l'artère carotide interne                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |
| <b>Adénopathies régionales (N)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Métastases à distance (M)</b>                                                                                                                               |
| Nx : les ganglions lymphatiques régionaux ne peuvent être examinés                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mx : les métastases à distance ne peuvent être évaluées                                                                                                        |
| N0 : pas de métastases dans les ganglions lymphatiques régionaux                                                                                                                                                                                                                                                                           | M0 : pas de métastases à distance                                                                                                                              |
| N1 : métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral, < 3 cm dans la plus grande dimension                                                                                                                                                                                                                                         | M1 : présence de métastases à distance                                                                                                                         |
| N2 : métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral, > 3 cm mais < 6 cm dans sa plus grande dimension; ou dans de multiples ganglions lymphatiques homolatéraux, aucun > 6 cm dans la plus grande dimension; ou dans les ganglions lymphatiques bilatéraux ou controlatéraux, aucun de plus de 6 cm dans la plus grande dimension |                                                                                                                                                                |
| N2a : métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral, > 3 cm, mais < 6 cm dans la plus grande dimension                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |
| N2b : métastases dans de multiples ganglions lymphatiques homolatéraux, aucun > 6 cm dans la plus grande dimension                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| N2c : métastases dans les ganglions lymphatiques bilatéraux ou controlatéraux, aucun > 6 cm dans la plus grande dimension                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |
| N3 : métastase dans un ganglion lymphatique, > 6 cm dans la plus grande dimension                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |

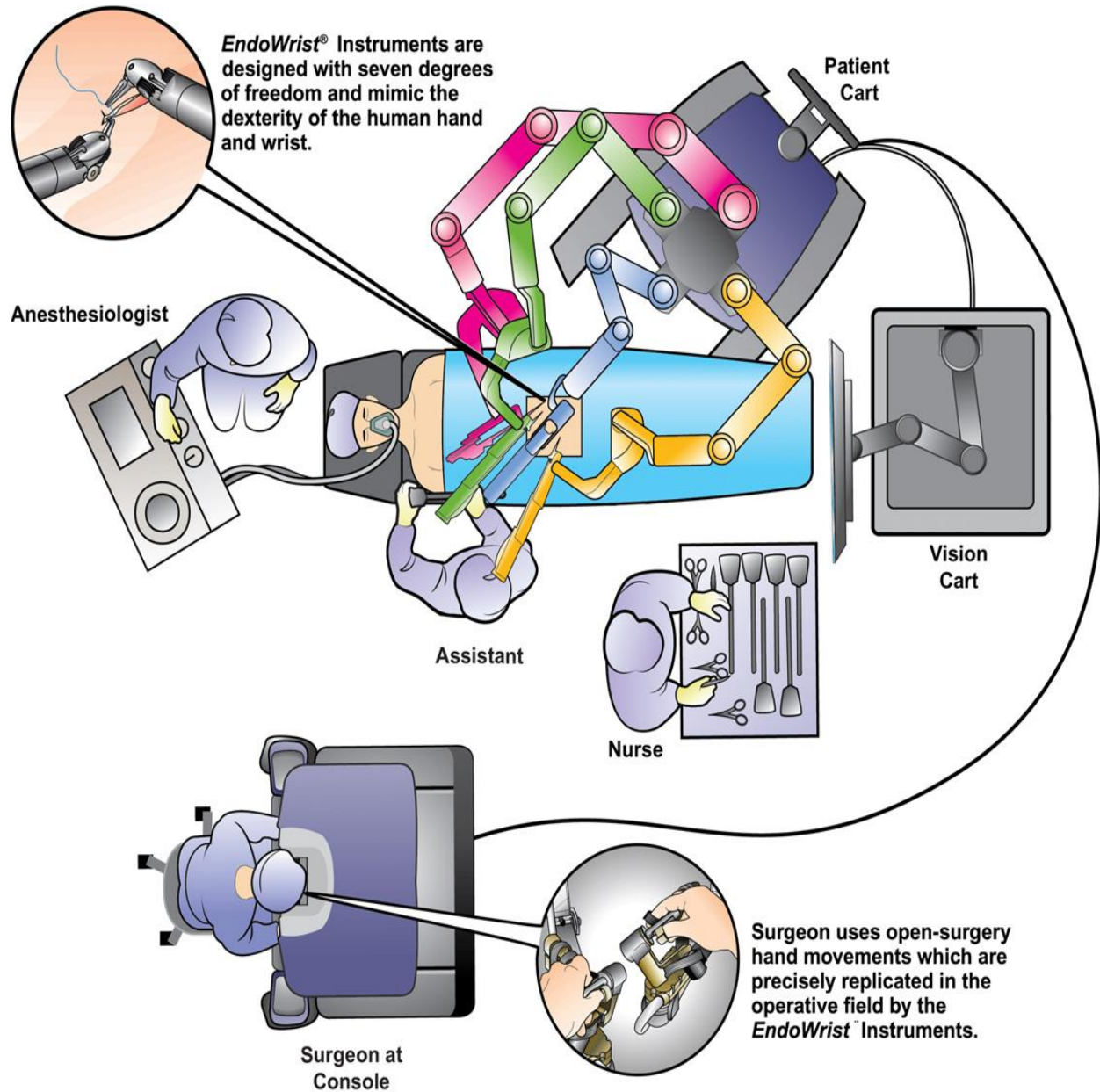
AJCC : American Joint Committee on Cancer.

D'après l'American Joint Committee on Cancer. AJCC cancer staging manual. 6<sup>e</sup> éd. New York : Springer-Verlag; 2002.

[51] MARSHALL ALLEN F., SHOCKLEY W.W. (2011). Cancer de la cavité buccale et de l'oropharynx. *Médecine interne Netter*, 656-662.

### Annexe C :

#### Installation du patient pour une CTAR (même configuration en service ORL)

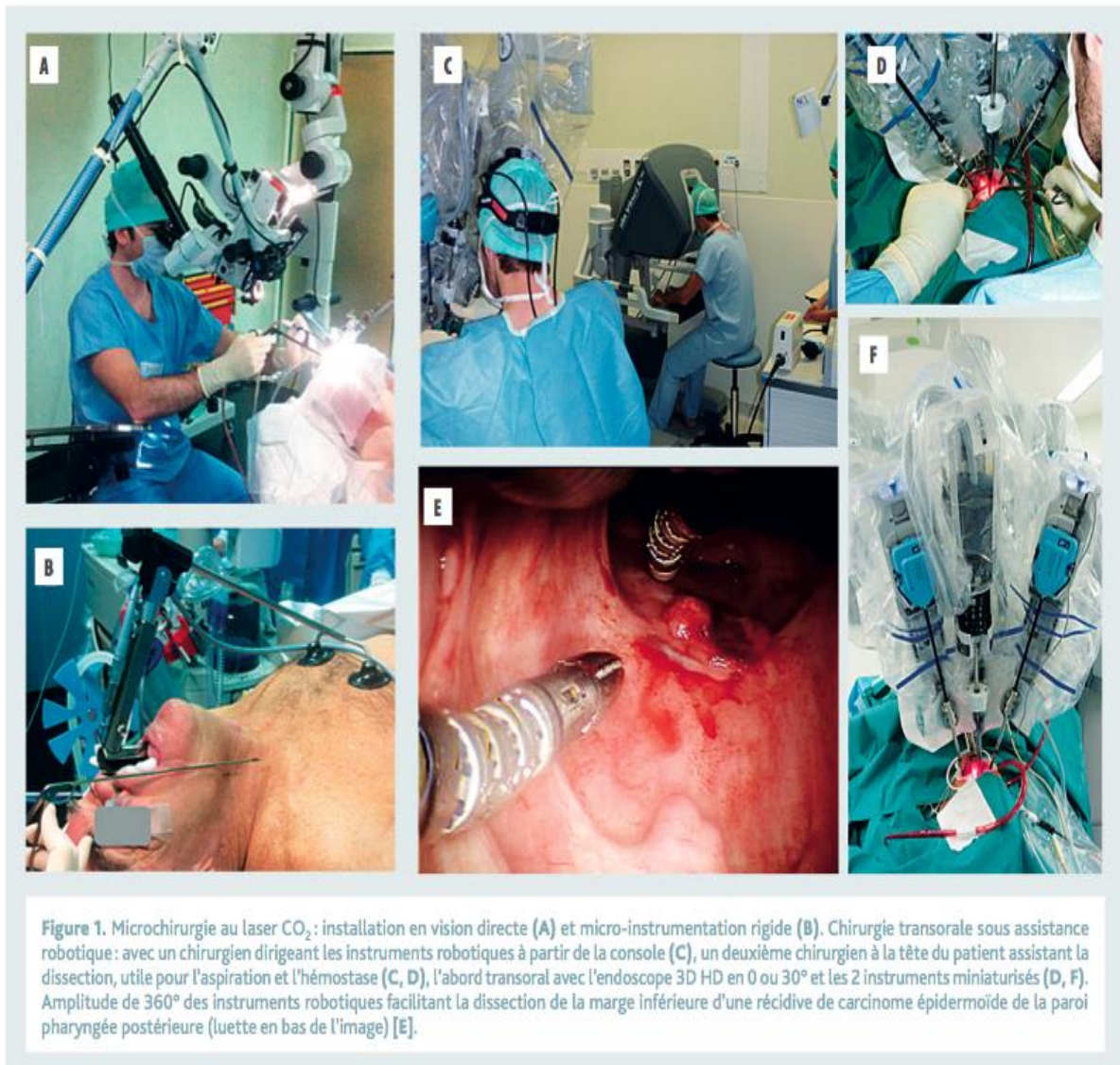


[55] PARK, E.S., SHUM, J.W., BUI, T.G., BELL, R.B., DIERKS, E.J. (2013). Robotic Surgery : A New Approach to Tumors of the Tongue Base, Oropharynx, and Hypopharynx. *Oral Maxillofacial Surg Ciln N Am*, 25, 49-59.



#### Annexe D :

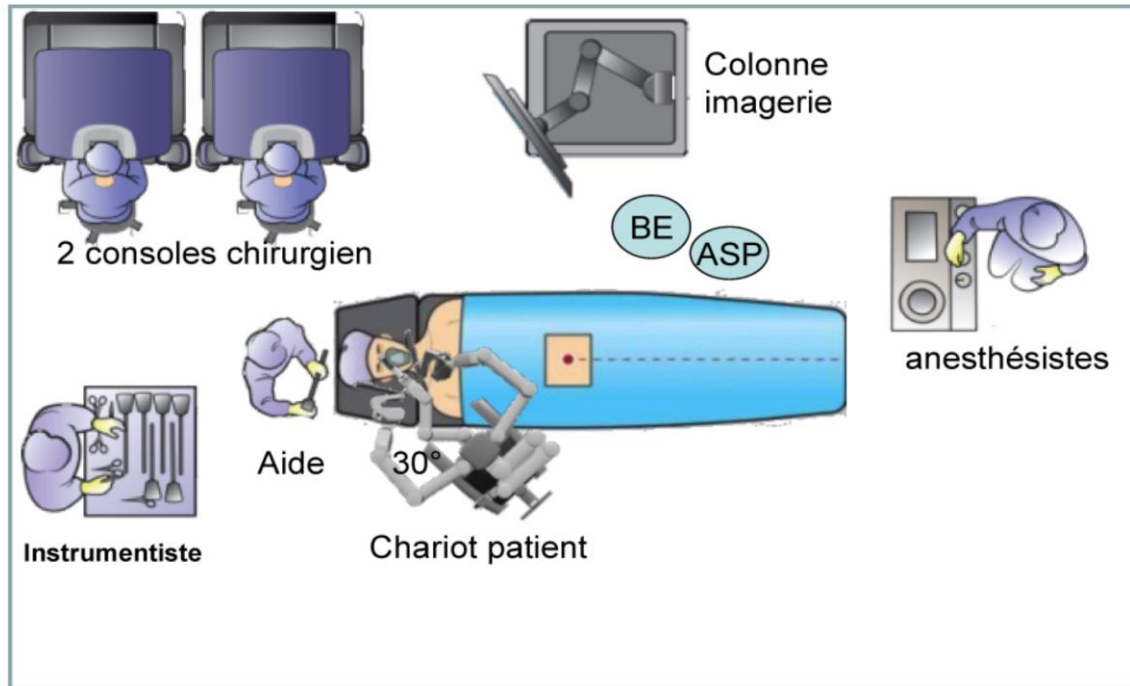
#### **Da Vinci operating room schematic (Copyright 2012, Intuitive Surgical.)**



[77] VERGEZ, Z. (2013). Chirurgie mini-invasive en carcinologie cervico-faciale. *La lettre d'ORL et de chirurgie cervico-faciale*, 332, 26-31.

**Annexe E :**

**Installation de la salle de bloc opératoire à usage multidisciplinaire avec le nouveau robot Da Vinci S HD (même configuration en service ORL)**



[36] HÔPITAL RANGUEIL TOULOUSE. (2012) Découverte du robot chirurgical Da Vinci SI HD. En ligne [http://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/dossier\\_presse\\_chu\\_toulouse\\_robot\\_chirurgical\\_20121206.pdf](http://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/dossier_presse_chu_toulouse_robot_chirurgical_20121206.pdf)



# **Annexe F :**

## **Questionnaires**



## EORTC H&N35



### EORTC QLO - 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.                            | Vous êtes-vous étranglé(e) en avalant?                      | 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     |          |

© Copyright 1995 EORTC Quality of Life Study Group, version 1.0. All rights reserved. Tous droits réservés. Version française

**DHI**

## Questionnaire d'auto-évaluation du handicap de la dysphagie

Nom

Prénom

Date \_\_\_\_\_

|   |                                                                                                       | J | PJ | P | PT | T |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|----|---|
|   | Je sens une gêne quand j'avale                                                                        | - | -  | - | -  | - |
| D | Les aliments restent collés ou bloqués dans ma gorge                                                  | - | -  | - | -  | - |
| O | J'ai des difficultés à déglutir les liquides                                                          | - | -  | - | -  | - |
| M | Je tousse ou racle ma gorge pendant ou après le repas                                                 | - | -  | - | -  | - |
| A | Je m'étouffe en mangeant ou en buvant                                                                 | - | -  | - | -  | - |
| I | Je sens des remontées de liquides ou d'aliments après le repas                                        | - | -  | - | -  | - |
| N | J'ai du mal à mâcher                                                                                  | - | -  | - | -  | - |
| E | Des aliments passent dans mon nez quand je bois ou quand je mange                                     | - | -  | - | -  | - |
|   | Je bave quand je mange                                                                                | - | -  | - | -  | - |
| S | J'ai mal à la gorge quand j'avale                                                                     | - | -  | - | -  | - |
|   | Mes difficultés pour avaler me rendent incapable de manger certains aliments                          | - | -  | - | -  | - |
| D | J'ai besoin de modifier la consistance des aliments pour pouvoir les avaler                           | - | -  | - | -  | - |
| O |                                                                                                       | - | -  | - | -  | - |
| M | La durée des repas est allongée à cause de mes difficultés pour avaler                                | - | -  | - | -  | - |
| A | Je mange moins à cause de mes problèmes de déglutition                                                | - | -  | - | -  | - |
| I | J'ai faim ou j'ai soif après le repas                                                                 | - | -  | - | -  | - |
| N | Je suis fatigué(e) à cause de mes difficultés pour avaler                                             | - | -  | - | -  | - |
| E | Je perds du poids à cause de mes difficultés pour avaler                                              | - | -  | - | -  | - |
|   | J'ai peur de manger                                                                                   | - | -  | - | -  | - |
| F | Je fais plus souvent des bronchites ou des infections pulmonaires depuis mes problèmes de déglutition | - | -  | - | -  | - |
|   | Je suis plus gêné(e) pour respirer depuis mes problèmes de déglutition                                | - | -  | - | -  | - |
|   | J'évite de manger avec les autres à cause de mes difficultés pour avaler                              | - | -  | - | -  | - |
| D | Mes problèmes de déglutition limitent ma vie personnelle et sociale                                   | - | -  | - | -  | - |
| O | Je suis ennuyé(e) par la manière dont je mange au moment des repas                                    | - | -  | - | -  | - |
| M | Manger devient un moment désagréable à cause de mes difficultés pour avaler                           | - | -  | - | -  | - |
| A |                                                                                                       | - | -  | - | -  | - |
| I | Mes difficultés pour avaler me contrarient                                                            | - | -  | - | -  | - |
| N | Je trouve que les autres ne comprennent pas mes problèmes de déglutition                              | - | -  | - | -  | - |
| E | Les gens semblent irrités par mon problème de déglutition                                             | - | -  | - | -  | - |
|   | Je suis tendu(e) quand je mange avec d'autres à cause de ma déglutition                               | - | -  | - | -  | - |
| E | Je suis honteux (se) de mon problème de déglutition                                                   | - | -  | - | -  | - |
|   | Je me sens handicapé(e) à cause de mes difficultés pour avaler                                        | - | -  | - | -  | - |

J = jamais (0) / PJ = presque jamais(1) / P = parfois (2) / PT = presque toujours (3) / T = toujours (4)

## MDADI

## Le M.D. Anderson Dysphagia Inventory

Ce questionnaire vous demande votre avis sur votre capacité à avaler. Ces renseignements nous permettront de comprendre ce que vous ressentez par rapport à la déglutition. Les affirmations suivantes ont été réalisées par des patients qui ont eux aussi des problèmes de déglutition. Certaines de ces affirmations peuvent vous concerner. Merci de lire chaque énoncé et d'entourer la réponse qui reflète le mieux votre expérience durant la dernière semaine.

- Mes capacités de déglutition limitent mes activités quotidiennes

Tout a fait d'accord    d'accord    Sans opinion    pas d'accord    Pas du tout d'accord

- Je suis gêné par mes habitudes alimentaires

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- Les gens ont des difficultés pour me faire à manger

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- La déglutition est plus difficile en fin d'après-midi

Tout a fait d'accord    d'accord    Sans opinion    pas d'accord    Pas du tout d'accord

- Je ne me sens pas gêné quand je mange

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- Je suis contrarié par mon problème de déglutition

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- Avaler me demande beaucoup d'efforts

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- Je ne sors pas à cause de mon problème de déglutition

Tout a fait d'accord    d'accord    Sans opinion    pas d'accord    Pas du tout d'accord

- Ma difficulté à avaler a provoqué une perte de revenu

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- Il me faut plus de temps pour manger à cause de mon problème de déglutition

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- Les gens me demandent : "Pourquoi ne pouvez-vous manger ça?"

Tout a fait d'accord    d'accord    Sans opinion    pas d'accord    Pas du tout d'accord

- Les autres sont irrités par mon problème de déglutition

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- Je tousse lorsque j'essaie de boire des liquides

Tout a fait d'accord   d'accord   Sans opinion   pas d'accord   Pas du tout d'accord

- Mes problèmes de déglutition limitent ma vie sociale et personnelle

Tout a fait d'accord    d'accord    Sans opinion    pas d'accord    Pas du tout d'accord



- Je me sens libre d'aller manger avec mes amis, voisins ou proches

Tout a fait d'accord d'accord Sans opinion pas d'accord Pas du tout d'accord

- Je limite la quantité de mes aliments à cause de ma difficulté à avaler

Tout a fait d'accord d'accord Sans opinion pas d'accord Pas du tout d'accord

- Je ne peux maintenir mon poids à cause de ma difficulté à avaler

Tout a fait d'accord d'accord Sans opinion pas d'accord Pas du tout d'accord

- J'ai une mauvaise estime de moi à cause de mon problème de déglutition

Tout a fait d'accord d'accord Sans opinion pas d'accord Pas du tout d'accord

- Je pense que j'avale une grande quantité d'aliments

Tout a fait d'accord d'accord Sans opinion pas d'accord Pas du tout d'accord

- Je me sens exclu à cause de mes habitudes alimentaires

Tout a fait d'accord d'accord Sans opinion pas d'accord Pas du tout d'accord

## COLP-FR-G

| COLP-FR-G            |   |    |   |    | Date de l'évaluation :   |                           |                    |
|----------------------|---|----|---|----|--------------------------|---------------------------|--------------------|
| Contraintes          | 0 | 1  | 2 | 3  | POSTURE                  | TEXTURE                   | QUANTITE           |
| temps Oral           | 0 | 1  | 2 | 3  | LEVRES                   | JOUES                     | LANGUE             |
| temps Laryngé        | 0 | 1  | 2 | 3  | VOIX                     | TOUX                      | LARYNX (élévation) |
| temps Pharyngé       | 0 | 1  | 2 | 3  | REFLEXE<br>(déglutition) | STASES<br>(voix mouillée) | SPHINCTER VP       |
| Fausse-Route         | N | Av | P | Ap | Type texture utilisée :  |                           |                    |
| Grade (avis général) | 0 | 1  | 2 | 3  | C O L P - F R - G        |                           |                    |

## **SWAL QOL**

### **Ressenti**

Vivre avec mes problèmes de déglutition est très dur à supporter.

Ce sont mes problèmes de déglutition qui me perturbent le plus.

### **Longueur des repas**

Je mets plus de temps que les autres pour manger.

Prendre un repas me demande un temps fou.

### **Appétit**

La plupart du temps, peu m'importe de manger ou pas.

Je n'ai plus de plaisir à manger.

J'ai rarement faim.

### **Fréquence des symptômes**

Je tousse.

Je m'étouffe quand j'avale des aliments.

Je m'étouffe quand j'avale des boissons liquides.

J'ai une salive épaisse ou des crachats/glaïres.

J'ai envie de vomir.

J'ai trop de salive ou de crachats.

Je dois me racler la gorge.

Je bave.

J'ai des problèmes pour mâcher.

Les aliments restent collés dans ma gorge.

Les aliments restent collés dans ma bouche.

Les aliments/les liquides ressortent de ma bouche.

Les aliments/les liquides ressortent par mon nez.

Je recrache les aliments/les liquides de ma bouche.

### **Choix des aliments**

Le fait de calculer ce que je peux manger me pèse.

C'est difficile de trouver des aliments que j'aime et que je peux manger en même temps.

### **Communication**

Les gens ont du mal à comprendre mes problèmes.

Cela a été dur pour moi d'en parler clairement.

### **Craintes**

Je redoute de pouvoir m'étouffer quand je mange.

Je m'inquiète à l'idée d'attraper une infection pulmonaire.

J'ai peur de m'étouffer quand je bois.

Je ne sais jamais si je vais m'étouffer.

### **Santé mentale**

Mes problèmes de déglutition me dépriment.

Je suis impatient de régler mes problèmes de déglutition.

Cela m'agace de faire attention à ce que je bois ou je mange.

Ces problèmes de déglutition sont frustrants.

Je suis découragé par mes problèmes de déglutition.

### **Vie sociale**

Je ne mange plus à l'extérieur à cause de mes problèmes de déglutition.

Il est dur d'avoir une vie sociale à cause de mes problèmes de déglutition.

J'ai changé mes activités habituelles à cause de mes problèmes de déglutition.

Je n'ai plus de plaisir à participer à des réunions.

Mon rôle familial et social a changé depuis mes problèmes de déglutition.

### **Fatigue**

Je suis épuisé.

Je suis affaibli/me sens faible.

Je me sens fatigué.

### **Sommeil**

J'ai du mal à trouver le sommeil.

J'ai du mal à rester endormi.

# **Annexe G:**

**Données brutes**

## EORTC QLQ C30

Oropharynx (O) (n = 20), hypopharynx (H) (n = 6), larynx supra-glottique (LG) (n = 11), cas complexes (CC) (n = 11)

|    | O 1 | O 2 | O 3 | O 4 | O 5 | O 6 | O 7 | O 8 | O 9 | O 10 | O 11 | O 12 | O 13 | O 14 | O 15 | O 16 | O 17 | O 18 | O 19 | O 20 | O C C 21 | O C C 22 | O C C L1 | O C C L2 | O C C L3 | H 1 | H 2 | H 3 | H 4 | H 5 | H 6 | H C C 7 | H C C 8 | H C C 9 | H C C L 1 | LG 1 | LG 2 | LG 3 | LG 4 | LG 5 | LG 6 | LG 7 | LG 8 | LG 9 | LG 10 | LG 11 | LG CC 12 | LG CC 13 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|---------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|----------|----------|
| 1  | 2   | 2   | 4   | 1   | 2   | 4   | 2   | 1   | 3   | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 4    | 2    | 1    | 1    | 3    | 2        | 1        | 3        | 1        | 2        | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 2   | 1       | 1       | 4       | 3         | 2    | 3    | 1    | 2    | 2    | 1    | 2    | 3    | 1    | 1     | 4     | 2        | 2        |
| 2  | 2   | 2   | 1   | 1   | 2   | 4   | 2   | 1   | 4   | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 4    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1        | 1        | 1        | 1        | 2        | 1   | 4   | 4   | 4   | 1   | 1   | 1       | 1       | 3       | 3         | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 3    | 4    | 1     | 4     | 3        | 3        |
| 3  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 3   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 3   | 1   | 4   | 1   | 1   | 1       | 1       | 2       | 1         | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2     | 3     | 2        |          |
| 4  | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 2        | 2        | 3   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1       | 2       | 1       | 1         | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2     | 1     | 1        |          |
| 5  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1       | 1       | 1       | 1         | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2     | 1     | 1        |          |
| 6  | 1   | 2   | 4   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 4    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 1        | 2        | 1   | 4   | 1   | 1   | 1   | 4   | 1       | 1       | 2       | 2         | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2     | 2     | 1        |          |
| 7  | 1   | 2   | 4   | 1   | 2   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1        | 1        | 1        | 1        | 2        | 1   | 4   | 1   | 1   | 2   | 3   | 1       | 1       | 2       | 1         | 1    | 4    | 1    | 4    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1     | 4     | 2        | 2        |
| 8  | 2   | 3   | 2   | 1   | 2   | 3   | 3   | 1   | 3   | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 4    | 1    | 1    | 1    | 4    | 2        | 1        | 2        | 1        | 1        | 1   | 4   | 2   | 1   | 1   | 4   | 2       | 2       | 3       | 2         | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 3     | 3     | 1        |          |
| 9  | 2   | 2   | 3   | 1   | 4   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 4    | 2    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 2   | 1   | 4   | 1   | 1   | 1       | 1       | 3       | 1         | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2     | 1     | 1        |          |
| 10 | 1   | 2   | 4   | 1   | 3   | 4   | 2   | 3   | 2   | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 4    | 1    | 1    | 1    | 3    | 3        | 1        | 1        | 1        | 2        | 2   | 4   | 1   | 3   | 1   | 2   | 1       | 1       | 2       | 1         | 2    | 1    | 2    | 4    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1     | 4     | 2        | 2        |
| 11 | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 4   | 4   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 4    | 1    | 1    | 4    | 4    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 2   | 1   | 3   | 1   | 2   | 1   | 1       | 1       | 4       | 2         | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1     | 1     | 1        |          |
| 12 | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   | 4   | 3   | 1   | 2   | 1    | 1    | 1    | 2    | 3    | 2    | 4    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1        | 2        | 1        | 2        | 1        | 3   | 1   | 4   | 1   | 3   | 2   | 1       | 2       | 2       | 1         | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1     | 2     | 1        | 2        |
| 13 | 1   | 2   | 2   | 1   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4       | 2       | 1       | 2         | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 3     | 1     | 3        |          |
| 14 | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 2        | 1        | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1       | 1       | 1       | 1         | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1        |          |
| 15 | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 4   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1       | 1       | 1       | 1         | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1        |          |
| 16 | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 1        | 2        | 1   | 1   | 6   | 1   | 3   | 1   | 1       | 1       | 1       | 3         | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 3     | 1     | 2        |          |
| 17 | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 3        | 1        | 2        | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 4       | 1       | 1       | 1         | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1     | 1     | 2        |          |
| 18 | 2   | 3   | 2   | 1   | 3   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 3    | 1    | 2    | 1    | 3    | 2        | 1        | 2        | 1        | 2        | 1   | 4   | 1   | 4   | 2   | 2   | 1       | 1       | 2       | 1         | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1     | 3     | 2        | 2        |
| 19 | 1   | 2   | 4   | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   | 1       | 1       | 2       | 3         | 1    | 1    | 1    | 4    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1        | 1        |
| 20 | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 2   | 1   | 1   | 3    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1        | 1        | 1        | 2        | 1        | 3   | 1   | 4   | 1   | 1   | 1   | 1       | 1       | 1       | 1         | 2    | 1    | 1    | 4    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1        | 1        |
| 21 | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 3   | 4   | 1   | 1   | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 3    | 2        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 2   | 1   | 4   | 2   | 2   | 1       | 1       | 2       | 3         | 1    | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1     | 1     | 3        | 1        |
| 22 | 3   | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3    | 1    | 1    | 2    | 3    | 2    | 2    | 4    | 2    | 1    | 3    | 2        | 1        | 2        | 1        | 2        | 1   | 4   | 1   | 1   | 2   | 3   | 1       | 2       | 2       | 3         | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 1    | 3     | 1     | 2        | 2        |
| 23 | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   | 1   | 1   | 2   | 2   | 3    | 1    | 1    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 1    | 1    | 3    | 1        | 1        | 2        | 1        | 2        | 1   | 3   | 1   | 4   | 2   | 3   | 1       | 2       | 3       | 2         | 1    | 2    | 2    | 4    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1     | 2     | 1        | 1        |
| 24 | 2   | 2   | 2   | 1   | 3   | 4   | 1   | 1   | 1   | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 4   | 1   | 2   | 1   | 3   | 1       | 1       | 2       | 1         | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2     | 1     | 3        | 2        |
| 25 | 2   | 4   | 1   | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   | 1   | 3    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 3    | 3        | 1        | 1        | 1        | 2        | 2   | 2   | 1   | 4   | 2   | 1   | 1       | 1       | 1       | 2         | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1     | 1     | 1        | 1        |
| 26 | 1   | 3   | 4   | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 2   | 1       | 1       | 3       | 1         | 1    | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1     | 2        | 2        |
| 27 | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 3   | 1   | 1   | 4   | 1   | 3       | 1       | 1       | 4         | 2    | 1    | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 1     | 1     | 2        | 1        |
| 28 | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 2   | 1       | 1       | 1       | 1         | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1     | 2     | 1        |          |
| 29 | 4   | 6   | 6   | 6   | 3   | 5   | 6   | 4   | 6   | 7    | 6    | 7    | 5    | 5    | 6    | 2    | 5    | 5    | 7    | 5    | 5        | 5        | 5        | 7        | 5        | 6   | 4   | 6   | 4   | 5   | 4   | 7       | 5       | 3       | 4         | 6    | 6    | 5    | 4    | 6    | 6    | 5    | 5    | 7    | 6     | 4     | 2        | 2        |
| 30 | 4   | 5   | 6   | 6   | 3   | 5   | 6   | 5   | 7   | 5    | 6    | 7    | 5    | 6    | 6    | 4    | 5    | 5    | 7    | 5    | 5        | 4        | 6        | 7        | 5        | 6   | 5   | 6   | 3   | 6   | 4   | 7       | 5       | 3       | 5         | 7    | 6    | 5    | 4    | 6    | 6    | 5    | 6    | 7    | 6     | 5     | 2        | 2        |



## EORTC H&N35

Oropharynx (O) (n = 20), hypopharynx (H) (n = 6), larynx supra-glottique (LG) (n = 11), cas complexes (CC) (n = 11)

|    | O 1 | O 2 | O 3 | O 4 | O 5 | O 6 | O 7 | O 8 | O 9 | O 10 | O 11 | O 12 | O 13 | O 14 | O 15 | O 16 | O 17 | O 18 | O 19 | O 20 | O CC 21 | O CC 22 | OL CC 1 | OL CC 2 | OL CC 3 | H 1 | H 2 | H 3 | H 4 | H 5 | H 6 | H CC 7 | H CC 8 | H CC 9 | HL CC 1 | LG 1 | LG 2 | LG 3 | LG 4 | LG 5 | LG 6 | LG 7 | LG 8 | LG 9 | LG 10 | LG 11 | LG CC 12 | LG CC 13 |   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|----------|----------|---|
| 31 | 1   | 1   | 2   | 1   | 4   | 2   | 3   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1       | 1       | 1       | 2       | 1       | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1      | 2      | 3      | 1       | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1     | 2        |          |   |
| 32 | 1   | 1   | 2   | 1   | 3   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3       | 4       | 1       | 2       | 1       | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 3      | 1      | 1      | 3       | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1        | 2        |   |
| 33 | 2   | 1   | 2   | 2   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1       | 4       | 2       | 1       | 1       | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 3      | 1      | 1      | 3       | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3     | 1     | 1        | 1        |   |
| 34 | 1   | 3   | 2   | 1   | 2   | 4   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2       | 1       | 2       | 1       | 2       | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1      | 1      | 1      | 2       | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 2    | 1     | 1     | 1        | 1        |   |
| 35 | 2   | 2   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2       | 1       | 1       | 1       | 2       | 1   | 3   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1      | 1      | 3      | 2       | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1     | 1     | 2        |          |   |
| 36 | 2   | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4      | 1      | 1      | 2       | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1     | 1     | 2        |          |   |
| 37 | 2   | 2   | 1   | 1   | 4   | 2   | 3   | 2   | 1   | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4       | 1       | 3       | 2       | 2       | 1   | 2   | 1   | 3   | 1   | 4   | 1      | 1      | 3      | 3       | 1    | 3    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2     | 1     | 1        | 3        |   |
| 38 | 2   | 4   | 1   | 1   | 2   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1       | 1       | 1       | 1       | 2       | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2      | 1      | 2      | 3       | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1     | 1     | 1        |          |   |
| 39 | 3   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3       | 2       | 1       | 1       | 3       | 1   | 1   | 1   | 4   | 2   | 4   | 4      | 1      | 1      | 4       | 1    | 3    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 4    | 1     | 1     | 4        | 4        |   |
| 40 | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4       | 1       | 1       | 2       | 2       | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 2      | 1      | 4      | 2       | 1    | 4    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1        |          |   |
| 41 | 2   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 3   | 2   | 4    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 3    | 2    | 1    | 1    | 3    | 3       | 1       | 3       | 1       | 2       | 1   | 4   | 1   | 4   | 2   | 4   | 1      | 2      | 4      | 4       | 4    | 4    | 2    | 1    | 3    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1     | 1     | 1        | 2        |   |
| 42 | 2   | 3   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 2   | 2   | 3    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3       | 1       | 4       | 1       | 3       | 2   | 4   | 1   | 4   | 2   | 3   | 2      | 2      | 4      | 2       | 4    | 4    | 4    | 1    | 1    | 2    | 3    | 2    | 4    | 4     | 1     | 1        | 3        |   |
| 43 | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1       | 1       | 1       | 1       | 4       | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1      | 1      | 2      | 1       | 1    | 3    | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1     | 1     | 2        |          |   |
| 44 | 2   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 4    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3       | 1       | 1       | 2       | 1       | 1   | 3   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1      | 1      | 2      | 2       | 3    | 3    | 1    | 1    | 2    | 1    | 4    | 3    | 2    | 1     | 1     | 1        |          |   |
| 45 | 3   | 3   | 2   | 1   | 4   | 2   | 3   | 1   | 1   | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 1    | 2       | 2       | 2       | 1       | 1       | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2      | 2      | 3      | 3       | 1    | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 1     | 1     | 1        | 3        |   |
| 46 | 1   | 4   | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 2   | 2   | 3    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1       | 1       | 3       | 1       | 1       | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 3   | 1      | 2      | 2      | 2       | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2     | 1     | 1        | 1        | 2 |
| 47 | 1   | 2   | 4   | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 1   | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1       | 1       | 1       | 1       | 3       | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1      | 1      | 2      | 1       | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1        | 1        |   |
| 48 | 1   | 1   | 1   | 2   | 3   | 1   | 3   | 1   | 1   | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 3       | 1       | 1       | 1       | 2       | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 3   | 2      | 1      | 2      | 1       | 1    | 4    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1     | 1     | 1        | 1        |   |
| 49 | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 2   | 1   | 2   | 1   | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3       | 1       | 2       | 3       | 2       | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 2      | 1      | 3      | 3       | 1    | 4    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2     | 1     | 1        | 3        |   |
| 50 | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1       | 1       | 2       | 2       | 1       | 1   | 1   | 4   | 1   | 4   | 1   | 1      | 2      | 1      | 1       | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1     | 1     | 2        |          |   |
| 51 | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2       | 1       | 1       | 2       | 2       | 1   | 1   | 1   | 4   | 1   | 4   | 2      | 1      | 4      | 1       | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 3    | 3    | 1    | 1     | 1     | 3        |          |   |
| 52 | 3   | 1   | 2   | 1   | 4   | 1   | 1   | 3   | 4   | 3    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3       | 1       | 1       | 1       | 2       | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 3      | 1      | 4      | 3       | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 2    | 2    | 2     | 1     | 2        |          |   |
| 53 | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2       | 1       | 2       | 1       | 2       | 1   | 1   | 1   | 4   | 1   | 1   | 3      | 1      | 1      | 1       | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 4    | 1    | 1     | 1     | 1        | 1        |   |
| 54 | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 2    | 1    | 1    | 3       | 1       | 2       | 2       | 2       | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 3      | 1      | 1      | 1       | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1        |          |   |
| 55 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1      | 1      | 1      | 2       | 1    | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1     | 1     | 1        | 1        |   |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 57 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 58 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 59 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 60 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 61 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 62 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |   |
| 63 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 64 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 |
| 65 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |

DHI

Oropharynx (O) (n = 20), hypopharynx (H) (n = 6), larynx supra-glottique (LG) (n = 11), cas complexes (CC) (n = 11)

| S<br>A<br>I<br>N<br>E<br>D<br>O | DOM |   |   | O<br>1 | O<br>2 | O<br>3 | O<br>4 | O<br>5 | O<br>6 | O<br>7 | O<br>8 | O<br>9 | O<br>10 | O<br>11 | O<br>12 | O<br>13 | O<br>14 | O<br>15 | O<br>16 | O<br>17 | O<br>18 | O<br>19 | O<br>20 | O<br>C<br>C<br>21 | O<br>C<br>C<br>22 | O<br>L<br>C<br>C<br>1 | O<br>L<br>C<br>C<br>2 | O<br>L<br>C<br>C<br>3 | H<br>1 | H<br>2 | H<br>3 | H<br>4 | H<br>5 | H<br>6 | H<br>C<br>C<br>7 | H<br>C<br>C<br>8 | H<br>C<br>C<br>9 | H<br>L<br>C<br>C<br>1 | L<br>G<br>1 | L<br>G<br>2 | L<br>G<br>3 | L<br>G<br>4 | L<br>G<br>5 | L<br>G<br>6 | L<br>G<br>7 | L<br>G<br>8 | L<br>G<br>9 | L<br>G<br>10 | L<br>G<br>11 | L<br>G<br>C<br>C<br>12 | L<br>G<br>C<br>C<br>13 |   |
|---------------------------------|-----|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|------------------------|------------------------|---|
|                                 |     | 1 | 2 | 1      | 4      | 0      | 4      | 0      | 2      | 3      | 4      | 3      | 1       | 0       | 0       | 0       | 0       | 2       | 0       | 1       | 0       | 0       | 2       | 2                 | 2                 | 2                     | 2                     | 1                     | 0      | 3      | 0      | 2      | 2      | 4      | 0                | 1                | 2                | 2                     | 2           | 2           | 2           | 0           | 0           | 1           | 2           | 1           | 2           | 2            | 0            | 0                      | 1                      | 3 |
|                                 |     | 2 | 1 | 1      | 2      | 0      | 3      | 2      | 2      | 3      | 2      | 0      | 1       | 2       | 0       | 0       | 0       | 2       | 1       | 0       | 0       | 2       | 1       | 0                 | 2                 | 2                     | 2                     | 2                     | 0      | 3      | 0      | 2      | 2      | 4      | 3                | 2                | 2                | 2                     | 2           | 1           | 0           | 0           | 1           | 2           | 0           | 3           | 2           | 0            | 2            | 0                      | 3                      |   |
|                                 |     | 3 | 2 | 3      | 0      | 0      | 4      | 0      | 0      | 0      | 1      | 2      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0                 | 1                 | 0                     | 0                     | 1                     | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 4      | 0                | 0                | 1                | 1                     | 2           | 0           | 0           | 1           | 0           | 1           | 0           | 0           | 0           | 0            | 2            | 0                      | 2                      |   |
|                                 |     | 4 | 0 | 4      | 4      | 0      | 4      | 2      | 2      | 4      | 4      | 0      | 0       | 1       | 0       | 0       | 0       | 2       | 1       | 0       | 0       | 4       | 3       | 2                 | 2                 | 0                     | 1                     | 0                     | 0      | 0      | 2      | 2      | 4      | 4      | 2                | 3                | 3                | 3                     | 0           | 3           | 3           | 1           | 2           | 2           | 3           | 4           | 0           | 3            | 0            | 2                      |                        |   |
|                                 |     | 5 | 1 | 1      | 0      | 0      | 3      | 0      | 2      | 0      | 0      | 3      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0                 | 0                 | 0                     | 0                     | 0                     | 0      | 2      | 2      | 0      | 1      | 3      | 0                | 2                | 2                | 3                     | 2           | 1           | 0           | 0           | 0           | 2           | 0           | 0           | 1           | 0            | 0            | 1                      |                        |   |
|                                 |     | 6 | 0 | 1      | 0      | 0      | 2      | 2      | 0      | 2      | 2      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 1       | 0       | 0                 | 2                 | 0                     | 0                     | 0                     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 2      | 4                | 0                | 0                | 2                     | 2           | 1           | 0           | 0           | 0           | 1           | 1           | 0           | 3           | 1            | 0            | 0                      | 0                      | 1 |
|                                 |     | 7 | 0 | 0      | 0      | 0      | 4      | 1      | 2      | 0      | 2      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 4       | 0       | 2       | 0                 | 0                 | 0                     | 0                     | 3                     | 2      | 2      | 0      | 0      | 0      | 2      | 0                | 4                | 0                | 0                     | 2           | 0           | 2           | 2           | 0           | 0           | 2           | 0           | 3           | 3            | 0            | 0                      | 0                      | 3 |
|                                 |     | 8 | 0 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 2      | 0      | 0       | 2       | 0       | 0       | 0       | 3       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0                 | 0                 | 1                     | 2                     | 2                     | 2      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 3                | 1                | 0                | 1                     | 1           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 2           | 0           | 2           | 2            | 0            | 0                      | 0                      | 1 |
|                                 |     | 9 | 0 | 3      | 0      | 0      | 0      | 0      | 2      | 0      | 0      | 3      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0                 | 0                 | 0                     | 0                     | 0                     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 4                | 0                | 0                | 1                     | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 4           | 2           | 0            | 0            | 0                      | 2                      |   |
| 10                              | 0   | 1 | 0 | 0      | 4      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 2       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0                 | 0                 | 0                     | 0                     | 0                     | 3      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0                | 1                | 3                | 0                     | 0           | 0           | 0           | 0           | 2           | 0           | 1           | 0           | 0           | 0            | 0            | 0                      | 3                      |   |

|           |            |    |    |    |   |    |   |    |    |    |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |    |   |    |    |   |   |   |    |
|-----------|------------|----|----|----|---|----|---|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|---|----|----|----|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|----|---|----|----|---|---|---|----|
|           | Sous-total | 6  | 15 | 10 | 0 | 28 | 7 | 12 | 12 | 17 | 11 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 15 | 2 | 4 | 0 | 8 | 8  | 6 | 11 | 8  | 9  | 0 | 11 | 2 | 8  | 11 | 30 | 12 | 7  | 16 | 18 | 14 | 6  | 3 | 0 | 4  | 16 | 3 | 19 | 17 | 0 | 7 | 1 | 21 |
| DOMAINE F | 11         | 0  | 0  | 0  | 0 | 4  | 0 | 4  | 2  | 0  | 2  | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 2 | 0  | 3 | 2  | 2  | 0  | 2 | 0  | 2 | 0  | 4  | 0  | 1  | 4  | 2  | 1  | 3  | 0  | 0 | 1 | 0  | 0  | 2 | 3  | 0  | 0 | 0 | 3 |    |
|           | 12         | 0  | 0  | 0  | 0 | 3  | 0 | 3  | 3  | 0  | 2  | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 3 | 0  | 2 | 2  | 2  | 0  | 2 | 0  | 4 | 0  | 4  | 0  | 2  | 3  | 2  | 0  | 2  | 0  | 0 | 2 | 0  | 0  | 3 | 4  | 0  | 0 | 0 | 3 |    |
|           | 13         | 1  | 0  | 0  | 0 | 4  | 0 | 4  | 4  | 4  | 2  | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0  | 0 | 1 | 0 | 0 | 4  | 3 | 0  | 2  | 4  | 0 | 3  | 0 | 4  | 1  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 1  | 0 | 0 | 2  | 2  | 0 | 4  | 4  | 0 | 0 | 0 | 4  |
|           | 14         | 0  | 0  | 2  | 0 | 4  | 0 | 3  | 4  | 0  | 0  | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 2  | 0  | 0  | 3 | 0  | 4 | 0  | 4  | 0  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 0  | 0 | 0 | 2  | 0  | 4 | 0  | 0  | 0 | 0 | 3 |    |
|           | 15         | 0  | 0  | 0  | 0 | 2  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0 | 2 | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 3 |   |   |    |
|           | 16         | 0  | 0  | 0  | 0 | 4  | 0 | 3  | 2  | 4  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 4  | 0  | 2  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0 | 0 | 0  | 0  | 0 | 2  | 1  | 0 | 0 | 0 | 2  |
|           | 17         | 0  | 0  | 4  | 0 | 0  | 0 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 1  | 0  | 0 | 0  | 4 | 0  | 4  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
|           | 18         | 0  | 0  | 0  | 0 | 3  | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 2 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 4 | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 2  | 0 | 0  | 0  | 0 | 2 |   |    |
|           | 19         | 0  | 3  | 0  | 0 | 3  | 2 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 1  | 2 | 0  | 0 | 0  | 1  | 2  | 0  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4 | 0 | 0  | 2  | 0 | 1  | 0  | 1 | 0 | 0 |    |
|           | 20         | 1  | 1  | 2  | 0 | 1  | 0 | 2  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 2 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 3  | 0  | 0  | 1  | 3  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 2  | 0 | 1  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  |
|           | Sous-total | 2  | 4  | 8  | 0 | 28 | 2 | 21 | 16 | 8  | 6  | 1 | 4 | 6 | 0 | 0 | 5  | 0 | 1 | 0 | 0 | 12 | 3 | 5  | 8  | 9  | 1 | 14 | 0 | 30 | 1  | 26 | 5  | 8  | 20 | 17 | 5  | 13 | 0 | 4 | 6  | 6  | 4 | 21 | 13 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| DOMAINE E | 21         | 0  | 0  | 0  | 0 | 1  | 0 | 1  | 0  | 3  | 2  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 4 | 0  | 4  | 4  | 0  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 4  | 3 | 0  | 0  | 0 | 3 |   |    |
|           | 22         | 0  | 0  | 2  | 0 | 0  | 0 | 1  | 0  | 3  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 2 | 0 | 0  | 0 | 1  | 0  | 0  | 0 | 4  | 0 | 4  | 1  | 0  | 3  | 1  | 0  | 4  | 0  | 0  | 1 | 0 | 0  | 3  | 2 | 0  | 0  | 0 | 3 |   |    |
|           | 23         | 1  | 0  | 0  | 0 | 2  | 0 | 2  | 3  | 1  | 2  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 1 | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | 0  | 1  | 0 | 0  | 4 | 0  | 4  | 0  | 1  | 2  | 0  | 0  | 2  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  | 4 | 4  | 0  | 0 | 0 | 3 |    |
|           | 24         | 0  | 0  | 0  | 0 | 2  | 0 | 1  | 3  | 2  | 2  | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 2 | 0  | 2 | 2  | 0  | 0  | 0 | 4  | 0 | 4  | 0  | 0  | 2  | 2  | 0  | 3  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 3  | 0 | 0  | 0  | 0 | 3 |   |    |
|           | 25         | 0  | 0  | 0  | 0 | 4  | 0 | 3  | 3  | 0  | 3  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 2 | 0 | 2  | 0 | 1  | 0  | 4  | 0 | 4  | 0 | 2  | 0  | 1  | 3  | 2  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1 | 0 | 0  | 2  | 2 | 0  | 0  | 0 | 3 |   |    |
|           | 26         | 0  | 0  | 0  | 0 | 4  | 0 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 2 | 0 | 0  | 0 | 1  | 0  | 0  | 0 | 4  | 1 | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  | 1 | 0  | 0  | 0 | 4 |   |    |
|           | 27         | 0  | 0  | 0  | 0 | 3  | 0 | 0  | 0  | 2  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 1  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 3  | 1 | 0  | 0  | 0 | 1 |   |    |
|           | 28         | 2  | 0  | 4  | 0 | 3  | 0 | 2  | 0  | 0  | 2  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 2 | 0 | 0 | 4  | 0 | 2  | 2  | 2  | 0 | 0  | 0 | 4  | 1  | 0  | 2  | 1  | 4  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 2  | 0  | 0 | 2  | 0  | 0 | 0 | 3 |    |
|           | 29         | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 2  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0 | 4  | 0 | 2  | 0  | 0  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 3  | 0 | 0 | 0  | 1  | 2 | 0  | 0  | 0 | 3 |   |    |
|           | 30         | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 2 | 0 | 0  | 0 | 1  | 0  | 2  | 0 | 4  | 1 | 4  | 4  | 0  | 3  | 2  | 0  | 2  | 0  | 0  | 1 | 0 | 0  | 1  | 2 | 0  | 0  | 0 | 3 |   |    |
|           | Sous-total | 3  | 0  | 6  | 0 | 19 | 0 | 13 | 9  | 11 | 13 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0  | 0 | 3 | 0 | 0 | 16 | 0 | 10 | 4  | 8  | 0 | 6  | 0 | 36 | 3  | 24 | 11 | 3  | 23 | 9  | 1  | 11 | 0 | 3 | 3  | 2  | 0 | 21 | 19 | 0 | 0 | 0 | 29 |
|           | Total      | 11 | 19 | 24 | 0 | 75 | 9 | 46 | 37 | 36 | 30 | 3 | 9 | 8 | 0 | 0 | 20 | 2 | 8 | 0 | 8 | 36 | 9 | 26 | 20 | 26 | 1 | 31 | 2 | 74 | 15 | 80 | 28 | 18 | 59 | 44 | 20 | 30 | 3 | 7 | 13 | 24 | 7 | 61 | 49 | 0 | 8 | 1 | 70 |

## MDADI

Oropharynx (O) (n = 20), hypopharynx (H) (n = 6), larynx supra-glottique (LG) (n = 11), cas complexes (CC) (n = 11)

|    | O 1 | O 2 | O 3 | O 4 | O 5 | O 6 | O 7 | O 8 | O 9 | O 10 | O 11 | O 12 | O 13 | O 14 | O 15 | O 16 | O 17 | O 18 | O 19 | O 20 | CC 21 | CC 22 | OLCC 1 | OLCC 2 | OLCC 3 | H 1 | H 2 | H 3 | H 4 | H 5 | H 6 | HC 7 | HC 8 | HC 9 | HLC 1 | LG 1 | LG 2 | LG 3 | LG 4 | LG 5 | LG 6 | LG 7 | LG 8 | LG 9 | LG 10 | LG 11 | LGCC 12 | LGCC 13 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|---------|
| 1  | 4   | 5   | 4   | 5   | 2   | 5   | 5   | 2   | 2   | 3    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 2    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4     | 5     | 5      | 4      | 4      | 5   | 2   | 5   | 1   | 4   | 1   | 5    | 5    | 4    | 5     | 4    | 4    | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 2    | 5    | 5     | 5     | 5       | 2       |
| 2  | 4   | 5   | 2   | 5   | 1   | 5   | 2   | 2   | 2   | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 5    | 5    | 3     | 5     | 2      | 4      | 2      | 5   | 2   | 5   | 2   | 4   | 1   | 2    | 5    | 1    | 4     | 4    | 2    | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 1    | 3    | 5     | 3     | 5       | 2       |
| 3  | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 2   | 2   | 4   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 2     | 5     | 5      | 3      | 2      | 5   | 4   | 5   | 1   | 4   | 5   | 1    | 3    | 1    | 2     | 4    | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 2    | 4    | 5     | 5     | 5       | 2       |
| 4  | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   | 2   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 1    | 5    | 4    | 5    | 5    | 2     | 5     | 5      | 4      | 3      | 5   | 4   | 5   | 5   | 4   | 4   | 5    | 3    | 4    | 4     | 4    | 5    | 5    | 5    | 3    | 4    | 4    | 4    | 5    | 5     | 5     | 5       | 2       |
| 5  | 4   | 1   | 5   | 5   | 2   | 5   | 2   | 5   | 4   | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 5    | 2    | 5    | 4    | 2     | 5     | 1      | 4      | 2      | 1   | 2   | 5   | 1   | 5   | 2   | 5    | 4    | 2    | 1     | 5    | 2    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 1    | 2    | 5     | 2     | 1       | 4       |
| 6  | 2   | 5   | 2   | 5   | 4   | 5   | 2   | 3   | 2   | 2    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 2     | 5     | 1      | 2      | 2      | 5   | 2   | 5   | 1   | 4   | 3   | 4    | 4    | 1    | 2     | 4    | 1    | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 1    | 3    | 5     | 2     | 4       | 2       |
| 7  | 5   | 4   | 5   | 5   | 1   | 5   | 4   | 4   | 2   | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 2     | 5     | 5      | 2      | 2      | 5   | 4   | 5   | 2   | 3   | 3   | 5    | 2    | 2    | 1     | 4    | 1    | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 1    | 3    | 5     | 5     | 5       | 2       |
| 8  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 2   | 4   | 2    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5      | 4      | 5      | 5   | 4   | 5   | 1   | 5   | 4   | 5    | 4    | 4    | 5     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 1    | 5    | 5     | 5     | 5       | 4       |
| 9  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 1   | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5      | 4      | 5      | 5   | 4   | 5   | 1   | 4   | 3   | 5    | 5    | 4    | 5     | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 3    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5       | 4       |
| 10 | 4   | 5   | 5   | 5   | 1   | 5   | 1   | 2   | 1   | 2    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 3    | 5    | 5    | 2     | 3     | 5      | 2      | 1      | 5   | 4   | 5   | 1   | 2   | 1   | 2    | 2    | 1    | 1     | 1    | 2    | 5    | 5    | 2    | 4    | 5    | 1    | 2    | 5     | 2     | 5       | 2       |
| 11 | 5   | 5   | 5   | 5   | 1   | 5   | 2   | 5   | 5   | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    | 2     | 5     | 5      | 3      | 2      | 5   | 4   | 5   | 1   | 5   | 1   | 5    | 4    | 2    | 4     | 3    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    | 5     | 5     | 5       | 2       |
| 12 | 5   | 5   | 5   | 1   | 5   | 5   | 5   | 5   | 2   | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 3      | 4      | 3      | 5   | 4   | 5   | 1   | 4   | 3   | 5    | 4    | 4    | 5     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 5    | 3    | 3    | 5     | 5     | 5       | 2       |
| 13 | 2   | 2   | 2   | 5   | 2   | 5   | 5   | 5   | 5   | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 2     | 5     | 5      | 4      | 4      | 5   | 2   | 2   | 5   | 4   | 4   | 2    | 4    | 2    | 2     | 2    | 5    | 4    | 2    | 4    | 4    | 4    | 5    | 2    | 5     | 5     | 5       | 2       |
| 14 | 3   | 5   | 2   | 5   | 2   | 5   | 2   | 3   | 2   | 2    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4     | 5     | 5      | 4      | 5      | 5   | 2   | 5   | 1   | 4   | 4   | 5    | 4    | 2    | 4     | 5    | 4    | 5    | 5    | 4    | 4    | 4    | 1    | 4    | 5     | 5     | 5       | 4       |
| 15 | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 2   | 3   | 1   | 4    | 5    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4     | 5     | 2      | 4      | 4      | 1   | 4   | 5   | 1   | 4   | 1   | 5    | 4    | 1    | 4     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 1    | 4    | 5     | 1     | 5       | 2       |
| 16 | 5   | 5   | 5   | 5   | 1   | 5   | 2   | 2   | 5   | 2    | 5    | 5    | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 3    | 5    | 5    | 3     | 5     | 5      | 4      | 5      | 5   | 2   | 5   | 5   | 4   | 1   | 1    | 2    | 2    | 4     | 4    | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    | 2    | 4    | 1    | 4     | 5     | 5       | 2       |
| 17 | 5   | 2   | 1   | 5   | 5   | 5   | 2   | 4   | 5   | 4    | 5    | 5    | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 2     | 5     | 5      | 4      | 5      | 5   | 4   | 5   | 5   | 4   | 2   | 2    | 4    | 4    | 4     | 4    | 1    | 5    | 5    | 4    | 3    | 3    | 5    | 4    | 5     | 3     | 5       | 4       |
| 18 | 5   | 3   | 2   | 5   | 2   | 5   | 5   | 5   | 5   | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     | 5      | 4      | 5      | 5   | 4   | 5   | 1   | 3   | 3   | 2    | 4    | 3    | 4     | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 5    | 2    | 4    | 5     | 5     | 5       | 4       |
| 19 | 2   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5   | 2   | 4   | 4   | 2    | 1    | 1    | 5    | 5    | 4    | 3    | 1    | 5    | 3    | 2    | 5     | 2     | 1      | 4      | 3      | 3   | 4   | 1   | 5   | 2   | 4   | 5    | 4    | 4    | 5     | 4    | 5    | 3    | 1    | 2    | 4    | 4    | 5    | 4    | 2     | 5     | 3       | 4       |
| 20 | 5   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 3     | 5     | 5      | 4      | 5      | 5   | 4   | 5   | 1   | 3   | 4   | 5    | 4    | 4    | 3     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 5    | 3    | 4    | 5     | 5     | 5       | 4       |

## SWAL QOL

Oropharynx (O) (n=6), hypopharynx (H) (n=6), larynx supra-glottique (LG) (n=11), cas complexes (CC) (n=11)

|    | O<br>1 | O<br>2 | O<br>3 | O<br>4 | O<br>5 | O<br>6 | O<br>CC<br>21 | O<br>CC<br>22 | OL<br>CC<br>1 | OL<br>CC<br>2 | OL<br>CC<br>3 | H<br>1 | H<br>2 | H<br>3 | H<br>4 | H<br>5 | H<br>6 | H<br>CC<br>7 | H<br>CC<br>8 | H<br>CC<br>9 | HL<br>CC<br>1 | LG<br>1 | LG<br>2 | LG<br>3 | LG<br>4 | LG<br>5 | LG<br>6 | LG<br>7 | LG<br>8 | LG<br>9 | LG<br>10 | LG<br>11 | LG<br>CC<br>12 | LG<br>CC<br>13 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------------|----------------|
| 1  | 4      | 4      | 2      | 5      | 2      | 5      | 2             | 5             | 3             | 3             | 4             | 5      | 2      | 5      | 1      | 4      | 2      | 5            | 5            | 2            | 3             | 4       | 4       | 5       | 4       | 2       | 3       | 5       | 1       | 5       | 5        | 5        | 5              | 2              |
| 2  | 5      | 4      | 2      | 5      | 2      | 5      | 3             | 5             | 4             | 4             | 4             | 5      | 1      | 5      | 1      | 5      | 3      | 1            | 5            | 2            | 3             | 5       | 5       | 5       | 5       | 3       | 4       | 5       | 1       | 3       | 5        | 5        | 5              | 2              |
| 3  | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 2      | 5             | 1             | 3             | 5             | 5             | 4      | 3      | 5      | 5      | 4      | 2      | 3            | 4            | 5            | 5             | 5       | 3       | 4       | 5       | 2       | 5       | 5       | 5       | 4       | 5        | 5        | 5              | 3              |
| 4  | 2      | 5      | 5      | 5      | 1      | 5      | 1             | 1             | 3             | 1             | 1             | 5      | 4      | 5      | 1      | 3      | 2      | 1            | 2            | 1            | 1             | 1       | 2       | 5       | 5       | 3       | 4       | 4       | 1       | 1       | 5        | 3        | 5              | 1              |
| 5  | 5      | 5      | 1      | 5      | 1      | 3      | 1             | 5             | 5             | 5             | 1             | 5      | 3      | 5      | 2      | 5      | 5      | 1            | 4            | 3            | 5             | 4       | 2       | 4       | 5       | 3       | 3       | 4       | 1       | 3       | 5        | 2        | 2              | 4              |
| 6  | 3      | 5      | 5      | 5      | 1      | 2      | 2             | 1             | 5             | 3             | 1             | 5      | 5      | 5      | 1      | 3      | 2      | 1            | 4            | 1            | 1             | 1       | 3       | 5       | 5       | 4       | 5       | 4       | 1       | 1       | 5        | 4        | 5              | 1              |
| 7  | 4      | 5      | 2      | 5      | 1      | 4      | 1             | 5             | 3             | 3             | 4             | 5      | 2      | 5      | 5      | 4      | 5      | 5            | 5            | 3            | 5             | 5       | 2       | 5       | 5       | 5       | 4       | 5       | 1       | 3       | 5        | 5        | 5              | 3              |
| 8  | 3      | 2      | 1      | 5      | 1      | 2      | 2             | 3             | 3             | 5             | 3             | 4      | 4      | 3      | 4      | 4      | 4      | 3            | 3            | 2            | 3             | 2       | 5       | 3       | 3       | 4       | 4       | 2       | 3       | 1       | 5        | 5        | 5              | 3              |
| 9  | 3      | 3      | 3      | 5      | 2      | 3      | 3             | 5             | 5             | 5             | 3             | 4      | 3      | 5      | 3      | 3      | 2      | 4            | 4            | 3            | 3             | 3       | 3       | 3       | 5       | 4       | 3       | 5       | 4       | 4       | 5        | 5        | 5              | 4              |
| 10 | 3      | 4      | 3      | 5      | 2      | 4      | 3             | 5             | 5             | 5             | 3             | 5      | 4      | 3      | 5      | 4      | 3      | 3            | 5            | 4            | 3             | 3       | 4       | 3       | 5       | 4       | 4       | 4       | 4       | 4       | 5        | 5        | 5              | 4              |
| 11 | 4      | 2      | 1      | 5      | 1      | 1      | 2             | 5             | 1             | 5             | 2             | 3      | 1      | 3      | 1      | 2      | 4      | 1            | 2            | 2            | 3             | 1       | 3       | 5       | 3       | 4       | 2       | 3       | 1       | 1       | 5        | 4        | 5              | 2              |
| 12 | 3      | 5      | 3      | 5      | 2      | 3      | 4             | 5             | 5             | 5             | 5             | 5      | 3      | 5      | 3      | 4      | 5      | 5            | 5            | 4            | 5             | 5       | 4       | 5       | 5       | 5       | 4       | 5       | 5       | 4       | 5        | 5        | 5              | 5              |
| 13 | 4      | 1      | 1      | 5      | 1      | 1      | 3             | 4             | 1             | 4             | 3             | 5      | 2      | 5      | 2      | 3      | 2      | 2            | 5            | 2            | 2             | 3       | 5       | 3       | 2       | 4       | 3       | 1       | 2       | 2       | 5        | 5        | 4              | 2              |
| 14 | 3      | 5      | 5      | 5      | 2      | 5      | 3             | 4             | 5             | 3             | 2             | 5      | 4      | 5      | 1      | 4      | 1      | 1            | 5            | 2            | 3             | 4       | 3       | 5       | 5       | 5       | 2       | 5       | 2       | 2       | 5        | 5        | 5              | 2              |
| 15 | 5      | 5      | 1      | 5      | 2      | 2      | 2             | 5             | 1             | 4             | 1             | 4      | 1      | 5      | 1      | 4      | 2      | 1            | 3            | 2            | 5             | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       | 2       | 3       | 1       | 1       | 5        | 5        | 5              | 2              |
| 16 | 4      | 2      | 1      | 5      | 2      | 2      | 4             | 5             | 1             | 4             | 2             | 4      | 1      | 5      | 3      | 3      | 3      | 2            | 4            | 2            | 5             | 3       | 5       | 3       | 2       | 5       | 2       | 4       | 2       | 2       | 5        | 3        | 4              | 2              |
| 17 | 3      | 3      | 3      | 5      | 2      | 2      | 3             | 5             | 3             | 3             | 3             | 5      | 2      | 5      | 5      | 3      | 1      | 2            | 4            | 3            | 3             | 3       | 4       | 3       | 5       | 4       | 4       | 4       | 4       | 4       | 5        | 3        | 4              | 2              |
| 18 | 3      | 4      | 3      | 5      | 2      | 2      | 3             | 5             | 3             | 3             | 2             | 5      | 4      | 5      | 3      | 4      | 2      | 3            | 5            | 4            | 3             | 3       | 2       | 3       | 5       | 4       | 4       | 4       | 1       | 3       | 5        | 5        | 5              | 2              |
| 19 | 5      | 5      | 5      | 5      | 4      | 5      | 4             | 5             | 5             | 5             | 4             | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 1      | 5            | 5            | 4            | 4             | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       | 4       | 4       | 5        | 5        | 5              | 2              |
| 20 | 5      | 5      | 4      | 5      | 5      | 5      | 5             | 5             | 3             | 3             | 2             | 5      | 5      | 3      | 5      | 5      | 2      | 4            | 5            | 3            | 4             | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       | 3       | 5       | 5       | 4       | 5        | 5        | 5              | 5              |
| 21 | 5      | 1      | 5      | 5      | 4      | 5      | 4             | 5             | 5             | 3             | 4             | 5      | 5      | 5      | 5      | 4      | 4      | 5            | 5            | 5            | 5             | 5       | 3       | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       | 5       | 5        | 5        | 5              | 3              |
| 22 | 4      | 5      | 5      | 5      | 4      | 4      | 2             | 5             | 3             | 2             | 2             | 5      | 4      | 5      | 1      | 4      | 1      | 1            | 4            | 1            | 5             | 3       | 1       | 5       | 5       | 5       | 4       | 4       | 1       | 2       | 5        | 5        | 5              | 1              |
| 23 | 4      | 5      | 5      | 5      | 4      | 5      | 2             | 5             | 5             | 4             | 3             | 5      | 4      | 5      | 1      | 4      | 1      | 1            | 4            | 2            | 2             | 4       | 3       | 5       | 4       | 3       | 5       | 4       | 1       | 2       | 5        | 4        | 5              | 1              |
| 24 | 5      | 5      | 1      | 5      | 5      | 5      | 4             | 5             | 3             | 3             | 3             | 4      | 5      | 5      | 4      | 4      | 2      | 1            | 4            | 3            | 5             | 5       | 5       | 3       | 5       | 5       | 5       | 5       | 1       | 5       | 5        | 5        | 5              | 4              |
| 25 | 5      | 4      | 1      | 5      | 5      | 5      | 4             | 5             | 3             | 3             | 3             | 5      | 5      | 5      | 5      | 4      | 2      | 1            | 4            | 3            | 5             | 4       | 5       | 3       | 5       | 5       | 5       | 5       | 1       | 4       | 5        | 5        | 5              | 4              |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 27 | 3 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 28 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 29 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 30 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 2 | 1 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 |
| 31 | 4 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 32 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 33 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 |
| 34 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 |
| 35 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 |
| 36 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 37 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 38 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 39 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 40 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 41 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 5 | 3 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| 42 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 43 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 |
| 44 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 |

## COLP-FR-G

Oropharynx (O) (n = 18), hypopharynx (H) (n = 5), larynx supra-glottique (LG) (n = 9), cas complexes (CC) (n = 11)

|                                                 | O 1 | O 2 | O 3 | O 6 | O 7 | O 8 | O 9 | O 10 | O 11 | O 12 | O 13 | O 14 | O 15 | O 16 | O 17 | O 18 | O 19 | O 20 | O C C 21 | O C C 22 | O L C C 1 | O L C C 2 | O L C C 3 | H 1 | H 2 | H 3 | H 4 | H 5 | H C C 7 | H C C 8 | H C C 9 | H L C C 1 | L G 1 | L G 2 | L G 3 | L G 4 | L G 5 | L G 6 | L G 7 | L G 8 | L G 9 | L G C C 12 | L G C C 13 |   |
|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------------|---|
| Contraintes                                     | 1   | -   | -   | -   | 1   | 1   | 2   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | 1    | -    | -        | 2        | 1         | -         | 2         | -   | -   | -   | 1   | -   | -       | -       | 3       | 1         | 1     | -     | -     | -     | 1     | 2     | 1     | -     | -     | -          | 3          |   |
| Temps oral                                      | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1        | -        | -         | 1         | -         | -   | -   | -   | -   | -   | -       | -       | 2       | -         | -     | 1     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -          | 1          |   |
| Temps laryngé                                   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 1   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -        | 1        | -         | -         | -         | -   | 1   | 1   | -   | -   | 1       | -       | -       | -         | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1     | 1     | -          | -          |   |
| Temps pharyngé                                  | -   | -   | 1   | -   | -   | 1   | 1   | 1    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -        | -        | -         | 1         | 1         | -   | -   | -   | -   | -   | 2       | -       | -       | -         | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -          | -          |   |
| Fausse route (Ap = après, P = pendant, - = non) | A p | -   | -   | -   | -   | -   | -   | P    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | A p      | -        | -         | -         | P         | -   | -   | P   | -   | P   | P       | -       | A p     | P         | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | P     | -          | P          |   |
| Grade                                           | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 2   | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1        | 1        | 1         | 0         | 1         | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0       | 2       | 0       | 2         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1          | 0          | 3 |

## Évaluation de la qualité de vie et de la déglutition après CTAR des cancers pharyngo-laryngés

### Résumé :

L'objectif de notre étude est d'analyser la qualité de vie et de déglutition auprès de quarante-huit patients traités par chirurgie transorale assistée par robot (CTAR) pour un cancer de l'oropharynx, de l'hypopharynx ou du larynx supra-glottique. Dans cette population, certains patients ont eu une radiothérapie complémentaire post-opératoire et/ou une intervention complexe ou ont des antécédents d'une seconde localisation tumorale.

Nous avons sélectionné les patients au minimum un an après leur opération et nous avons utilisé conjointement cinq questionnaires d'auto-évaluation. Le DHI, le MDADI et le SWAL-QOL ont permis d'évaluer la déglutition alors que l'EORTC QLQ C30 et H&N35 ont permis d'évaluer la qualité de vie. Nous avons complété cette étude avec une échelle qualitative d'évaluation de la déglutition : le COLP-FR-G.

Les questionnaires et l'évaluation du COLP-FR-G ont mis en évidence que la localisation tumorale, la réalisation d'une intervention complexe (reconstruction par lambeau libre), et/ou des antécédents d'une autre localisation tumorale n'influencent pas significativement la qualité de vie et de déglutition. Cependant ces résultats ont montré que la radiothérapie après CTAR influence la qualité de vie et de déglutition.

Suite à une CTAR de l'oropharynx, de l'hypopharynx ou du larynx supra-glottique, les patients ont une qualité de vie et de déglutition plutôt bonnes. Une reconstruction par lambeau libre et/ou des antécédents de seconde localisation ne compromettent pas la qualité de vie et de déglutition à l'inverse d'une radiothérapie post-opératoire.

### Abstract

*This study aims to analyze the quality of life and swallowing of forty-eight patients who have undergone transoral robotic surgery (TORS) for an oropharynx, hypopharynx, or supra-glottic larynx cancer. Some of these patients had undergone complementary radiotherapy after the operation and/or a complex intervention, or have a medical history of a second tumoral localization.*

*We selected our patients at least a year after their operation and used five self-evaluation questionnaires. DHI, MDADI, and SWAL-QOL allowed us to evaluate swallowing while EORTC QLQ C30 and H&N35 allowed us to evaluate quality of life. We completed this study with a qualitative scale for the swallowing evaluation : COLP-FR-G.*

*The questionnaires and the evaluation of COLP-FR-G demonstrated that the tumoral localization, the set up of a complex operation (free flap reconstruction) and/or medical history of another tumoral localization do not significantly affect the quality of life or swallowing. However, these results do demonstrate that having radiotherapy after TORS does have an effect on quality of life and swallowing.*

*After a TORS of the oropharynx, of the hypopharynx or of the supra-glottic larynx, patients have a fairly good quality of life and swallowing. Free flap reconstruction and/or a medical history of a second tumoral localization do not compromise the quality of life or swallowing, unlike post-operative radiotherapy.*

**Mots clés :** qualité de vie, déglutition, CTAR, pharynx, larynx supra-glottique

**Key words :** quality of life, swallowing, TORS, pharynx, supraglottic larynx

54 pages + 18 pages d'annexes

82 références bibliographiques