



HAL
open science

L'olfaction chez le patient laryngectomisé total: apports d'ateliers de réhabilitation olfactive

Clélia Blachère

► **To cite this version:**

Clélia Blachère. L'olfaction chez le patient laryngectomisé total: apports d'ateliers de réhabilitation olfactive . Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01522739

HAL Id: dumas-01522739

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01522739>

Submitted on 14 Nov 2017

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.

MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

BLACHERE Clélia
Née le 09 février 1990 à Toulon

L'OLFACTION CHEZ LE PATIENT
LARYNGECTOMISE TOTAL :
Apports d'ateliers de réhabilitation olfactive

Directeur de Mémoire : **SERRIS Marilou,**
Orthophoniste

Co-directeur de Mémoire : **VINCENT Nathalie,**
Chirurgien ORL

Nice
2016

**Université de Nice Sophia Antipolis - Faculté de Médecine – Ecole
d'orthophonie**

MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

BLACHERE Clélia
Né le 09 février 1990 à Toulon

L'OLFACTION CHEZ LE PATIENT
LARYNGECTOMISE TOTAL :
Apports d'ateliers de réhabilitation olfactive

Directeur de Mémoire : **SERRIS Marilou**, orthophoniste

Co-directeur de Mémoire : **VINCENT Nathalie**, chirurgien
ORL

Membres du jury : **DELSINNE Laurence**, orthophoniste

GRAZZI Chloé, infirmière

PERRIERE Stéphanie, orthophoniste

Nice

2016

REMERCIEMENTS

A l'issue de la rédaction de ce mémoire et de ces quatre années d'études, je souhaitais adresser mes remerciements à tous ceux qui m'ont permis d'en arriver là.

- A Madame Marilou Serris, directrice de ce mémoire.
- A Madame Nathalie Vincent pour avoir pris part au projet.
- A Madame Chloé Grazzi pour l'intérêt que vous avez porté à ce sujet.
- A Mesdames Laurence Delsinne et Stéphanie Perrière, qui ont accepté d'évaluer ce travail.
- A tous les patients laryngectomisés totaux rencontrés dans le cadre de ce mémoire pour la confiance qu'ils m'ont accordée, leur participation et leur implication.
- A tous les patients rencontrés au cours de ma formation pour tout ce qu'ils m'ont appris.
- A Ludivine Lebel pour son immense patience et ses précieux conseils et enseignements.
- A toute l'équipe du CMP de Cagnes-sur-Mer. Merci pour votre accueil, vos sourires et vos encouragements. Vous m'avez tous beaucoup appris.
Un merci particulier à Murielle Cortivo. Merci de m'avoir ouvert les yeux sur certains aspects indispensables à la pratique orthophonique en partageant avec moi ton approche et ta vision de l'orthophonie. Même si les mots ne sont pas suffisants pour t'exprimer ma gratitude, je t'adresse mes plus sincères remerciements pour ton soutien et tes mots rassurants tout au long de cette année.
- A toute ma famille et plus particulièrement à mes parents. Un immense et tendre merci pour votre soutien et votre présence tout au long de ces quatre années.
Un merci complice à ma sœur. Merci d'être là depuis toujours, d'avoir écouté mes doutes et de m'avoir fait rire.
Merci à vous trois d'avoir cru en moi depuis le début, de m'avoir encouragée et rassurée. Ce mémoire est aussi un peu le vôtre...
- A mes copines de promo'. A Claire pour tes incroyables goûts musicaux, à Géraldine pour nos nombreux moments complices, à Loïse pour nos interminables discussions, à Mélanie pour ton humour. Merci à vous pour tous les bons moments partagés, votre présence m'a été précieuse pendant ces quatre années qui nous auront permis de lier une belle amitié, je vous souhaite le meilleur pour la suite.
- A Clémence, Laurie et Linda, malgré la distance merci d'avoir toujours été là.
- A Isabelle pour ses anecdotes plus drôles les unes que les autres, sa présence et son soutien.
- A S.A qui m'a permis, en me faisant découvrir certains textes, de rêver et de voyager à une époque où j'en avais besoin.
- A AMSA, tu es loin mais je ne t'oublie pas.

SOMMAIRE

Remerciements	0
SOMMAIRE	1
Introduction	4
PARTIE THEORIQUE	5
ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DU SYSTEME OLFACTIF	5
I. Définition	6
II. Anatomie du système olfactif	6
1. Le système principal	6
2. Les systèmes accessoires	10
III. Physiologie du système olfactif	11
1. Transmission	11
2. Transduction	12
3. Traitement central de l'information olfactive	12
IV. Fonctionnement de l'olfaction	12
1. L'ortho-olfaction	13
2. La rétro-olfaction	13
LA PATHOLOGIE OLFRACTIVE	14
I. Les troubles olfactifs ou dysosmies	15
1. Les troubles quantitatifs	15
2. Les troubles qualitatifs	18
II. Les conséquences d'un trouble olfactif	19
1. L'alimentation	19
2. Risques domestiques	20
3. Interactions sociales et professionnelles	21
4. Retentissement psychologique	21
OLFACTION ET LARYNGECTOMIE TOTALE	23
I. La laryngectomie totale	24
1. Anatomie du laryngectomisé total	24
2. Conséquences physiologiques	25
II. Les conséquences de la radiothérapie	30
1. Effets secondaires aigus	30
2. Effets secondaires tardifs	31
III. L'olfaction chez le patient laryngectomisé total	31
REHABILITATION OLFRACTIVE ET PRISE EN CHARGE COLLECTIVE EN ORTHOPHONIE	33
I. Les méthodes de réhabilitation	34

1. Méthodes restaurant un flux rétrograde	34
2. Méthodes restaurant un flux antérograde	35
II. Ateliers de groupe et olfaction en orthophonie	37
1. Ateliers de groupe ou séances collectives en orthophonie	37
2. Groupe et olfaction en orthophonie.....	40
PARTIE PRATIQUE	42
I. Objectifs et hypothèses	43
1. Introduction	43
2. Emergence du sujet	43
3. Problématiques	44
4. Hypothèses de travail	44
II. Méthodologie.....	45
1. La population	45
2. Le calendrier.....	46
3. Le bilan olfactif.....	46
4. Les patients.....	52
5. Les ateliers de l'olfaction	54
6. Le questionnaire	60
III. Présentation et analyse des résultats.....	61
1. Bilan initial.....	61
2. Bilan final.....	63
3. Analyse.....	65
4. Réponses au questionnaire	68
IV. Discussion	70
1. Synthèse et confrontation des résultats aux hypothèses.....	70
2. Difficultés rencontrées et limites.....	71
3. Perspectives.....	72
Conclusion.....	73
Bibliographie.....	74
ANNEXES	81
Annexe 1 : Lettre de contact aux patients	82
Annexe 2 : Invitation aux ateliers olfactifs	83
Annexe 3 : Formulaire bilan initial	84
Annexe 4 : Grilles de cotation.....	85
Annexe 5 : Support d'information	89
Annexe 6 : Questionnaire à destination des patients.....	91
Annexe 7 : Supports d'animation.....	94

Annexe 8 : Planches-réponses – bilan initial	104
Annexe 9 : Planches-réponses – bilan final	109
Annexe 10 : Tableaux d'évolution	114
Annexe 11 : Remarques et suggestions des patients	115
Table des Illustrations	117

INTRODUCTION

La laryngectomie totale est une intervention mutilante dont les séquelles sont nombreuses. Les modifications anatomiques et physiologiques induites par cette intervention sont responsables, dans de nombreux cas, de troubles olfactifs pouvant détériorer la qualité de vie des opérés.

Grâce à différentes méthodes dont celle du bâillement poli, la réhabilitation de la fonction olfactive est possible. Cette méthode, dont l'efficacité n'est plus à démontrer, peut être mise en place au cours d'une prise en charge orthophonique.

Or, les manuels de réhabilitation à destination des patients ou des orthophonistes concernant la laryngectomie totale s'attachent plutôt à la réhabilitation vocale et abordent rarement cet aspect de la prise en charge.

Cette étude, par l'intermédiaire de la création d'un bilan et d'un protocole de réhabilitation olfactive à destination de patients laryngectomisés totaux a pour objectif de mettre en évidence les effets d'une prise en charge collective de cette fonction par l'initiation aux méthodes du bâillement poli et du bâillement poli raffiné.

Pour répondre à nos interrogations, la première partie de notre travail redéfinira les bases théoriques nécessaires à la compréhension de notre sujet.

Ainsi, nous présenterons dans un premier temps les différentes structures anatomiques ainsi que les mécanismes impliqués dans la perception olfactive.

Puis nous nous attacherons à décrire les diverses conséquences induites par un trouble olfactif.

Nous effectuerons ensuite un rappel concernant la laryngectomie totale et ses conséquences sur la fonction olfactive des opérés.

Enfin, nous évoquerons les différentes méthodes permettant la réhabilitation de cette fonction ainsi que l'intérêt d'une prise en charge collective.

Dans un second temps, au sein de la partie pratique de notre étude, nous présenterons les étapes nécessaires à l'élaboration de notre bilan ainsi que son contenu et ses modalités de passation.

Nous aborderons ensuite le contenu de nos ateliers, proposés au Centre Antoine Lacassagne de Nice à un groupe de patients laryngectomisés totaux.

Enfin, après avoir exposé les résultats obtenus, nous les analyserons afin de mettre en évidence une éventuelle évolution des capacités olfactives de ces patients suite à nos deux séances.

PARTIE THEORIQUE

Chapitre I

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DU SYSTEME OLFACTIF

Ce premier chapitre s'attache à la description de l'olfaction et du système olfactif chez l'Homme.

Après avoir défini l'olfaction, nous décrirons les différentes structures anatomiques qui composent le système olfactif.

Nous nous attacherons ensuite à définir les différentes étapes permettant la perception ainsi que la discrimination des odeurs.

Enfin, nous en expliquerons le fonctionnement.

I. Définition

L'olfaction est un sens chimique permettant, chez l'Homme, la détection de molécules olfactives transportées par l'air.

D'après G. Brand (2001), l'olfaction résulte d'un processus de reconnaissance d'odeurs nombreuses et variées, ainsi que de la transmission de l'information olfactive depuis l'organe récepteur vers le cerveau où elle sera décodée afin de former chez le sujet une représentation mentale.

Une fois encodée en mémoire, cette représentation mentale pourra induire certaines réponses comportementales et adaptatives.

II. Anatomie du système olfactif

Le système olfactif s'organise en plusieurs pôles.

Il se compose d'un système principal qui permet de véhiculer l'information olfactive proprement dite, et de systèmes accessoires qui, par le biais de stimuli olfactifs, vont permettre la perception d'informations non olfactives.

1. Le système principal

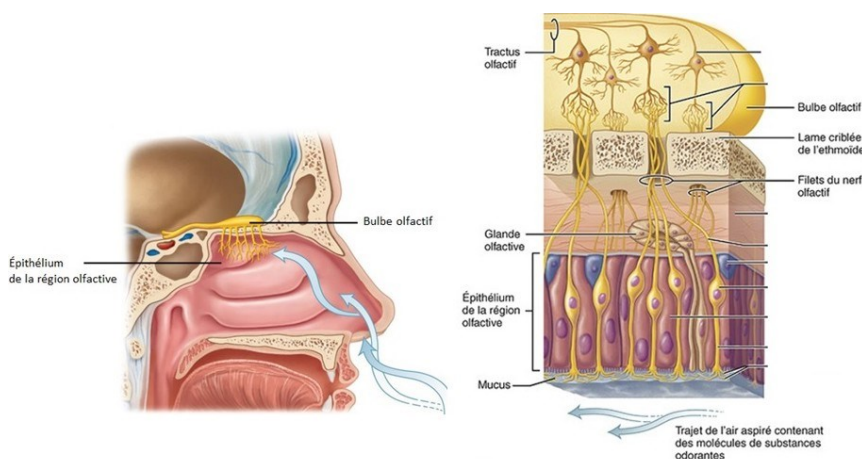


Figure 1 : Le système olfactif principal. D'après Marieb & Hoehn (2010)

Afin de générer une sensation olfactive, les molécules odorantes vont devoir traverser les différentes structures qui composent le système olfactif principal.

1.1. Les récepteurs périphériques

1.1.1. L'épithélium olfactif

Situé dans la partie haute des fosses nasales, l'épithélium olfactif tapisse la face inférieure de la lame criblée de l'éthmoïde mais également la partie haute du septum et de la face médiale du cornet moyen (Bonfils, 2007).

La surface de cet épithélium olfactif est d'environ 370 mm² et décroît au cours de la vie. Il se compose de 3 types de cellules : les neurones olfactifs primaires, les cellules de soutien et enfin, les cellules souches olfactives.

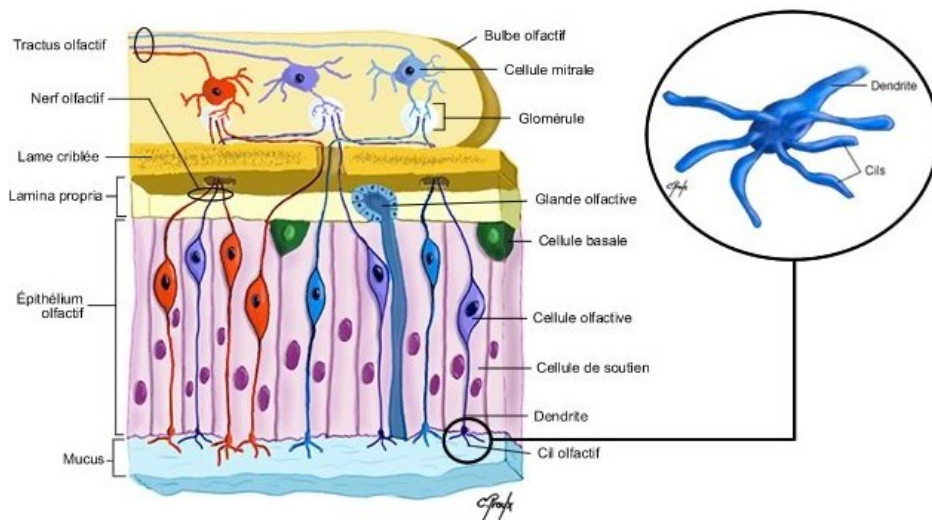


Figure 2 : Epithélium olfactif et grossissement des cils olfactifs. D'après Marieb (2010)

1.1.2. Le mucus

Le mucus recouvre l'épithélium olfactif. C'est un milieu aqueux sécrété par les cellules de soutien ainsi que par les glandes de Bowman.

Il se compose de deux couches : une couche liquide qui forme la couche superficielle, et une couche plus visqueuse qui forme la couche inférieure.

On retrouve dans ce mucus les cils olfactifs dont la membrane contient les neurocapteurs olfactifs en contact avec le milieu extérieur (Holley, 1998 ; Brand, 2001). Ce mucus chargé en protéines assure de nombreuses fonctions : défense immunitaire, détoxification, liaison, transport et élimination des molécules odorantes ainsi qu'un lavage permanent de la muqueuse (Meierhenrich, 2006).

1.1.3. Les neurones olfactifs primaires

Les neurones olfactifs primaires, ou cellules de Schultze, sont les neurones chargés d'assurer la réception, la transduction et la transmission des molécules odorantes. Ils sont composés d'un corps cellulaire, d'un pôle apical (ou dendritique) et d'un pôle

basal (ou axonal). On en trouve environ 200 000 par mm² (Bonfils, 2007).

- Le corps cellulaire de ces neurones se situe dans l'épithélium olfactif. Il est arrondi et contient un noyau. C'est à partir de ce corps cellulaire que les deux prolongements formant le pôle apical et le pôle basal sont émis.

- Le pôle apical se compose d'une dendrite qui se dirige vers la lumière de la cavité nasale. A l'extrémité de chaque dendrite naissent dix à trente cils olfactifs qui baignent dans le mucus et dont la membrane cellulaire contient les divers récepteurs aux molécules odorantes (Serratrice & Serratrice, 2013).

- Le pôle basal se compose d'un axone amyélinique qui traverse la membrane basale. Au passage de la lame criblée, cet axone s'associe avec les axones d'autres neurones olfactifs pour former des faisceaux qui, en rejoignant le bulbe olfactif, vont se myéliniser.

Ces neurones ont une durée de vie d'environ 2 à 3 mois mais leur renouvellement, qui s'effectue à partir des cellules souches, est permanent.

1.1.4. Les cellules de soutien

Les cellules de soutien se situent entre les neurones olfactifs et ont un rôle sécrétoire : elles participent à la sécrétion du mucus qui recouvre la muqueuse olfactive.

1.1.5. Les cellules souches ou cellules basales

Les cellules souches sont de petites cellules situées à la base des neurones olfactifs. Elles ont pour unique fonction d'assurer la régénération permanente des neurones olfactifs (Serratrice & Serratrice, 2013).

1.2. Le bulbe olfactif

Le bulbe olfactif est une structure paire. Chez l'Homme, les deux bulbes sont de petite taille, ils mesurent entre 6 et 16 mm de longueur, et reposent sur la face supérieure de la lame criblée (Brand, 2001).

Les bulbes olfactifs, dont la projection est ipsilatérale, sont le premier relais du système olfactif et se composent de différentes couches concentriques.

On retrouve ainsi dans chaque bulbe olfactif :

- Une **couche externe** qui se compose des axones des neurones olfactifs primaires ;

- Une **couche glomérulaire** formée d'environ 2000 glomérules.

Les glomérules sont formés par les prolongements des axones des neurones olfactifs primaires, des cellules mitrales et des interneurons (ou cellules périglomérulaires). Ils interviennent lors du traitement de l'information olfactive : c'est par leur intermédiaire que cette information est transmise au cortex olfactif (Bonfils, 2007) ;

- Une **couche plexiforme externe** composée des dendrites des cellules mitrales et des dendrites des cellules granulaires ;
- Une **couche de cellules mitrales**, cellules principales du bulbe olfactif ;
- Une **couche plexiforme interne** qui est une couche de liaison ;
- Et une **couche de cellules granulaires**.

Grâce à ces différentes structures, chaque bulbe olfactif forme une cartographie des odeurs que l'on appelle « carte odotopique ».

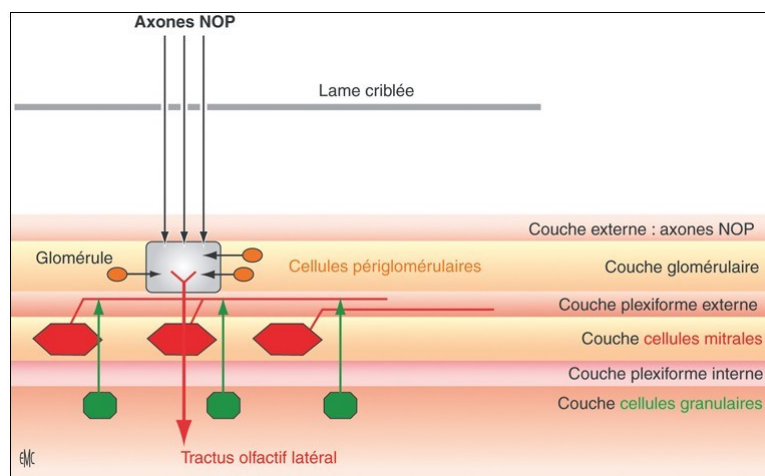


Figure 3 : Structure du bulbe olfactif. D'après Bonfils (2007)

1.3. Les voies et projections olfactives

Ce sont les axones des cellules mitrales qui assurent la transmission et la projection du message du bulbe olfactif vers les structures du cortex olfactif primaire.

Les projections de ces axones sont de deux types.

La transmission du message de chaque bulbe olfactif se fait d'une part par la projection directe de certains axones des cellules mitrales sur le noyau du tractus olfactif latéral, le noyau olfactif antérieur et la tenia tecta ventrale ; et parallèlement par un regroupement des axones dans le cortex olfactif primaire composé du cortex entorhinal latéral, du tubercule olfactif, du cortex piriforme et enfin du cortex préamygdalien.

L'information olfactive est ensuite transmise vers d'autres aires corticales. Le cortex entorhinal latéral stimule l'hippocampe, le tubercule olfactif le thalamus (qui peut également être stimulé par le cortex piriforme).

Le néocortex est stimulé par le cortex piriforme et l'hypothalamus par le cortex préamygdalien (Bonfils & Chevallier, 2011).

L'ensemble de ces différentes connexions est donc chargé d'assurer la perception consciente de l'odeur, son intégration affective ainsi que sa mémorisation (Bonfils, 2007).

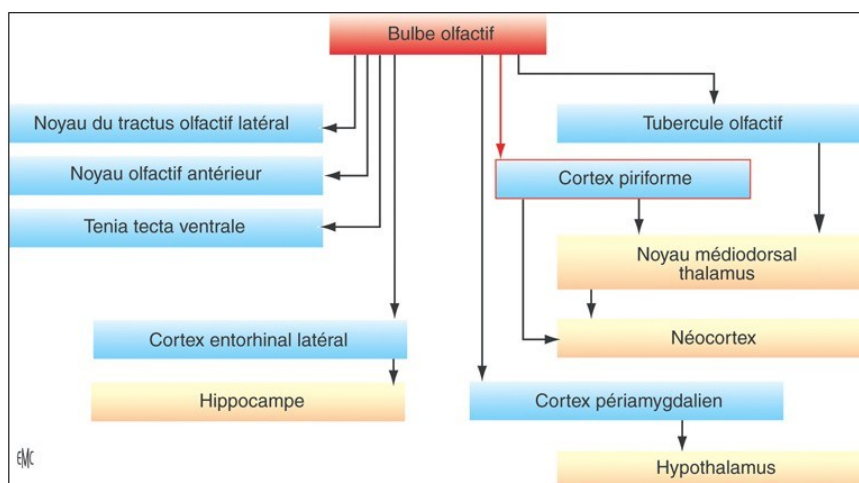


Figure 4 : Neuroatomie du système olfactif central. D'après Bonfils (2007)

2. Les systèmes accessoires

D'autres systèmes entrent en jeu dans la perception olfactive. Ces systèmes, dits systèmes accessoires, véhiculent des informations différentes des informations olfactives telles que nous les avons décrites jusqu'à présent.

2.1. Le système trigéminal

En effet, si la perception olfactive se fait principalement par l'intermédiaire du système olfactif primaire, l'innervation sensitive de la cavité nasale assurée par une branche du nerf trijumeau peut véhiculer un autre type d'informations olfactives (Bonfils & Chevallier, 2011).

Au contact des terminaisons du nerf trijumeau situées dans la cavité nasale, certaines molécules génèrent des sensations d'irritation, de douleur ou de température pouvant parfois provoquer des réactions : impressions de brûlure, éternuements ou pleurs (Salesse, 2015). C'est également le cas de la plupart des stimuli olfactifs qui, à des concentrations élevées, deviennent irritants.

2.2. L'organe voméronasal

L'organe voméronasal, ou organe de Jacobson, se distingue également de l'organe olfactif principal.

Chez l'Homme, c'est un petit organe situé en avant de la muqueuse olfactive au contact du vomer, lamelle osseuse située à la partie postérieure et inférieure de la cloison et des cavités nasales.

Il est chargé de détecter les phéromones, molécules émises par des sécrétions (en particulier les sécrétions digestives et génitales).

Cet organe se développe durant la vie embryonnaire et est opérationnel durant la vie fœtale (Brand, 2001).

III. Physiologie du système olfactif

La physiologie du système olfactif s'organise en plusieurs étapes. Ainsi, avant de générer un message nerveux qui se diffusera jusqu'au bulbe olfactif et qui sera transmis au cortex olfactif primaire pour créer une sensation olfactive, les molécules odorantes devront d'abord traverser la couche de mucus qui recouvre l'épithélium olfactif afin de le stimuler.

C'est grâce à ces différentes étapes que l'Homme, bien qu'il ne possède que 500 gènes récepteurs des odeurs, pourra discriminer entre 5000 et 10 000 odeurs (Brand, 2001).

1. Transmission

La transmission est la première étape du trajet des molécules odorantes. Lors de cette étape, les molécules contenues dans l'air sont transportées jusqu'aux fosses nasales afin de rejoindre l'épithélium olfactif en se dissolvant dans sa couche de mucus. Cette transmission s'effectue dans un premier temps grâce à l'aéroportage des molécules odorantes.

Des événements péri-récepteurs permettent ensuite la transmission de ces molécules.

1.1. L'aéroportage

L'aéroportage est une étape aérodynamique pendant laquelle les molécules odorantes, lors d'une inspiration, d'une expiration ou d'un flairage, sont transportées dans le courant d'air nasal vers la partie haute de la fente olfactive où se situe l'épithélium olfactif. Ces molécules entrent ensuite en contact avec les cils des neurones olfactifs primaires afin de stimuler ces neurones (Bonfils, Malinvaud, Bozec & Halimi, 2004).

Dans cette étape, deux paramètres entrent en jeu, le débit aérien nasal ainsi que les caractéristiques physico-chimiques des molécules odorantes.

En effet, le débit aérien nasal est important puisqu'il permet aux molécules d'atteindre le mucus de l'épithélium olfactif.

Elles peuvent y parvenir par le biais de deux voies différentes : une voie antérograde ou ortho-nasale, ou une voie rétrograde appelée aussi voie rétro-nasale (Bonfilset al., 2004).

Les caractéristiques physico-chimiques des molécules odorantes (volatilité, solubilité, capacité de liaison et flexibilité) sont également déterminantes au moment de l'aéroportage puisqu'elles permettent d'assurer leur acheminement vers les fosses nasales et leur dissolution dans le mucus (Brand, 2001).

1.2. Les événements péri-récepteurs

Avant de se fixer sur le récepteur du neurone olfactif primaire, les molécules odorantes doivent traverser le milieu aqueux de la couche de mucus et s'y dissoudre. Or, la plupart de ces molécules étant hydrophobes, l'intervention de certaines protéines est indispensable pour favoriser leur solubilité et leur liaison avec les récepteurs des neurones olfactifs primaires.

Ainsi, les « odorant binding proteins (OBP) » permettent de fixer les molécules odorantes et de les transporter jusqu'aux récepteurs (Bonfils et al., 2004).

2. Transduction

La transduction consiste en la traduction du message chimique en message biologique, électrique (Bonfils et al., 2004).

Après avoir traversé les différentes structures anatomiques qui permettant la transmission de l'information olfactive, les molécules odorantes se lient aux récepteurs des cils des neurones olfactifs primaires. Cette liaison entraîne l'ouverture d'un canal qui laisse entrer dans le neurone olfactif primaire le Na^+ et le Ca^{2+} , provoquant ainsi sa dépolarisation. La dépolarisation déclenche l'émission de potentiels d'action qui vont ensuite se propager des cils olfactifs vers le bulbe olfactif.

3. Traitement central de l'information olfactive

Le traitement central de l'information olfactive se fait en deux étapes, une étape bulbaire et une étape dite paléocorticale.

3.1. L'étape bulbaire

Le bulbe olfactif, dont l'organisation fonctionnelle repose sur les glomérules, forme une « cartographie des odeurs » (Bonfils et al., 2004).

Afin d'être reconnue, une molécule odorante ne peut stimuler et activer que quelques glomérules, soit seulement une zone du bulbe olfactif, par l'intermédiaire desquels l'information est transmise au cortex olfactif.

L'étape bulbaire permet donc la reconnaissance des odeurs par le cerveau et contribue à l'apprentissage et au maintien de la trace mnésique des odeurs que nous percevons.

3.2. L'étape paléocorticale

Afin d'interpréter et d'intégrer les informations olfactives reçues, ces dernières sont transmises aux différentes structures cérébrales qui forment le cortex olfactif primaire.

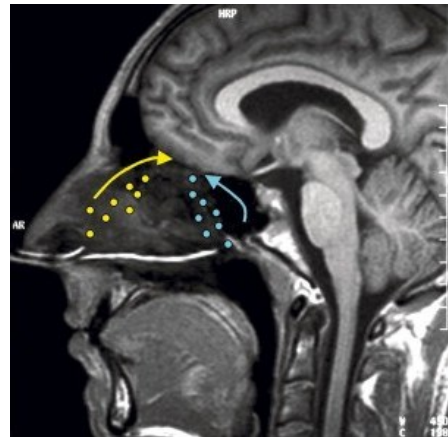
IV. Fonctionnement de l'olfaction

Les molécules odorantes peuvent atteindre l'épithélium olfactif de deux façons : par voie ortho-nasale, c'est l'ortho-olfaction, ou par voie rétro-nasale, c'est la rétro-olfaction.

1. L'ortho-olfaction

Lors d'une inspiration nasale, le flux d'air inspiré contient des molécules odorantes qui, par l'intermédiaire des narines, pénètrent dans les fosses nasales avant d'être piégées par le mucus de l'épithélium olfactif (en jaune ci-contre).

Quand une odeur est perçue par voie ortho-nasale, elle provient donc du monde extérieur.



2. La rétro-olfaction

En revanche, l'odeur perçue par rétro-olfaction ne provient pas du monde extérieur mais de la cavité orale et de l'oropharynx (en bleu sur le schéma ci-dessus).

Figure 5 : IRM représentant le trajet des molécules odorantes par voies orthonasale et rétronasale. D'après Small et al. (2005)

En effet, lors de la mise en bouche et de la mastication, des molécules odorantes se dégagent des aliments. Par l'intermédiaire du cavum, elles remontent vers les fosses nasales avant d'atteindre l'épithélium olfactif.

La perception olfactive rétro-nasale participe donc à la finesse du goût puisqu'elle permet la perception des arômes alimentaires (Small, Gerber, Mak & Hummel, 2005).

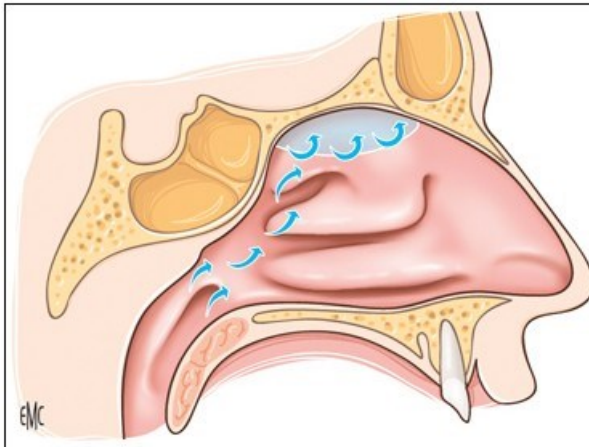


Figure 6 : Rétro-olfaction. D'après Lacroix & Landis (2009)

Chapitre II
LA PATHOLOGIE OLFACTIVE

Après avoir décrit l'anatomie et la physiologie du système olfactif, nous allons aborder la pathologie olfactive.

Ainsi, après nous être intéressé aux différents types de troubles olfactifs induits par une lésion des structures intervenant dans la génération d'une sensation olfactive, nous développerons conséquences qu'ils peuvent provoquer.

I. Les troubles olfactifs ou dysosmies

Les troubles olfactifs peuvent être de deux sortes : des troubles quantitatifs ou des troubles qualitatifs.

1. Les troubles quantitatifs

Les troubles olfactifs quantitatifs se caractérisent par une altération du seuil de détection des molécules odorantes.

Nous en retrouvons trois types : les hyperosmies, les hyposmies et les anosmies.

1.1. Hyperosmies

L'hyperosmie consiste en l'exacerbation de la perception olfactive du sujet.

C'est un trouble rare pouvant avoir différentes origines.

- Elle peut provenir d'un dérèglement ou d'un changement hormonal.

C'est le cas de l'hyperosmie retrouvée dans la maladie d'Addison, dans l'hyperthyroïdie, au cours du cycle menstruel, ou plus fréquemment chez la femme enceinte (Serratrice & Serratrice, 2013).

- L'hyperosmie peut également être d'origine psychiatrique. Elle peut parfois survenir dans certaines névroses ou suite à un choc émotionnel.

- Enfin, l'hyperosmie peut être une manifestation précoce d'un hypocortisolisme ou encore un symptôme du syndrome d'Ehlers-Danlo (Kuo, Chang, Chen & Liao, 2013 ; Hamonet et al., 2014).

1.2. Hyposmies

L'hyposmie se traduit par une diminution des capacités olfactives.

On en retrouve deux types :

- des hyposmies de transmission, consécutives à une altération du transport de la molécule odorante,

- des hyposmies de perception, dont l'origine est centrale.

1.2.1. De transmission ou d'origine nasosinusienne

Les hyposmies de transmission se caractérisent par une altération de la traversée des diverses structures anatomiques menant à l'épithélium olfactif par les molécules odorantes (Norès, Biacabe & Bonfils, 2000).

Ces hyposmies peuvent être le résultat d'une obstruction nasale, d'une atteinte rhinologique et sinusienne, infectieuse, allergique, tumorale ou atrophique, ou encore de séquelles chirurgicales.

Le degré de sévérité des ces hyposmies de transmission est variable. Des hyposmies modérées peuvent survenir dans le cas de rhinites allergiques ou de rhinites chroniques.

Les polyposes nasosinusiennes et rhinites aiguës peuvent quant à elles entraîner des hyposmies sévères pouvant parfois conduire à des anosmies (Bonfils, Jankowski & Werner, 2001 ; Bonfils, Jankowski & Faulcon, 2001).

1.2.2. De perception ou d'origine neurosensorielle

Les hyposmies de perception peuvent se traduire par des atteintes de la perception périphérique (l'altération se produit au moment de la transduction ou du codage) ou des atteintes de la perception centrale (la lésion concerne les voies nerveuses).

En effet, en raison de l'atteinte du système nerveux central, une hyposmie de perception pourra être observée dans certaines maladies neurodégénératives telles que les maladies de Parkinson, d'Alzheimer ou la sclérose en plaques.

Dans la maladie de Parkinson, l'évolution des troubles olfactifs est stable dans le temps et ne dépend pas de la sévérité de la maladie. Le déficit olfactif correspondrait à une perte de neurones et à une accumulation de corps de Lewy dans le bulbe olfactif et le cortex olfactif.

Dans la maladie d'Alzheimer en revanche, les déficits de perception olfactive surviennent précocement et s'aggravent lors de la progression de la maladie (Demarquay, Ryvlin & Royet, 2007). Ceux-ci pourraient être dus à « l'apparition de plaques amyloïdes dans le bulbe olfactif, le cortex entorhinal et l'amygdale, ou à l'apparition d'écheveaux neurofibrillaires ou de fibres tortueuses dans le bulbe olfactif » (Etiévant, 2008).

Une hyposmie de perception progressive pouvant conduire à une anosmie peut également être retrouvée chez les personnes âgées saines puisqu'après 75 ans, les capacités olfactives diminuent (Bonfils, Faulcon, & Malinvaud, 2005).

1.3. Anosmies

L'anosmie correspond à une perte totale des capacités olfactives. Les différents types d'hyposmies auxquels nous avons fait référence peuvent, dans les cas les plus sévères, évoluer vers des anosmies.

C'est pourquoi nous retrouvons deux types d'anosmies, des anosmies de transmission, ainsi que des anosmies de perception.

1.3.1. Etiologies

a. Anosmies de transmission

Les anosmies de transmission résultent d'un défaut d'accès des molécules odorantes aux récepteurs olfactifs.

La principale cause d'anosmies de transmission est la polypose naso-sinusienne. Ces anosmies de transmission peuvent également être retrouvées chez des personnes atteintes de rhinites chroniques ou de sinusites antérieures de la face (Bonfils, Corre, & Biacabe, 1999).

On peut par ailleurs retrouver des cas d'anosmies de transmission par altération des récepteurs olfactifs.

Celles-ci peuvent se manifester dans le syndrome de Kallman par exemple où l'on observe une absence de cils olfactifs, ou encore lors de rhinites allergiques dans lesquelles l'altération concerne ces mêmes cils olfactifs.

Enfin, certaines tumeurs rares, les esthésioneuroépithéliomes, entraînent également ce type d'anosmies (Bonfils et al., 1999).

Si les étiologies de ces anosmies sont diverses, elles sont similaires à celles rencontrées dans les hyposmies de transmission.

Elles peuvent donc être le résultat de séquelles chirurgicales, d'obstructions, d'atteintes rhinologiques, infectieuses, allergiques, tumorales ou atrophiques.

b. Anosmies de perception

L'anosmie de perception se traduit par une perte des capacités olfactives du sujet consécutive à une atteinte d'origine périphérique ou d'origine centrale. Différentes étiologies en sont responsables :

- Certaines anosmies de perception sont congénitales et peuvent résulter d'une agénésie, d'une aplasie ou d'une hypoplasie des bulbes olfactifs. Elles peuvent également provenir d'anomalies des nerfs olfactifs.

On peut les retrouver dans certains cas de trisomie 21, dans le syndrome CHARGE ou encore dans le syndrome de Kallmann (Blake & Prasad, 2015 ; Bonfils, 2007 ; Hardelin, 2009).

- D'autres sont post-virales et plus particulièrement post-rhinitiques.

En effet, des lésions des neurones olfactifs primaires provoquées par la toxicité directe de certains virus ou bactéries sont à l'origine d'anosmies.

Elles constituent la première cause d'anosmie de perception dans le monde (Bonfils, 2007).

- Certaines atteintes tumorales telles que le méningiome du sillon olfactif, les sarcomes de l'étage antérieur, les adénomes hypophysaires ou les gliomes olfactifs sont à l'origine de ce type d'anosmie.

- On peut également rencontrer des cas d'anosmies post-traumatiques à la suite de traumatismes crâniens, et plus particulièrement lors de fractures de la lame criblée (entraînant une section des filets olfactifs) ou de traumatismes occipitaux.

- Certaines anosmies de perception peuvent être le résultat d'une pathologie psychiatrique.

C'est le cas de l'anosmie hystérique (Serratrice & Serratrice, 2013) et de l'anosmie consécutive à un syndrome dépressif sévère (Bonfils et al., 1999).

- Enfin, en cas d'anévrisme des artères communicantes antérieures ou cérébrales antérieures, il est possible de retrouver des anosmies de perception unilatérales.

1.3.2. Evolution

La récupération des capacités olfactives à la suite d'anosmies est variable. En effet, si dans certains cas elles sont irréversibles, les anosmies pourront parfois régresser, entraînant une récupération totale ou partielle de l'odorat.

- Ainsi, d'après Faulcon & al. (1999), 50% des patients souffrant d'une anosmie consécutive à une rhinite aiguë retrouveront une partie ou la totalité de leur odorat dans la première année suivant l'épisode de rhinite aiguë.

- En ce qui concerne les anosmies consécutives à un traumatisme crânien, certains auteurs la considèrent comme définitive alors que d'autres pensent au contraire qu'elle sera réversible au cours de la première année suivant le traumatisme crânien (Biacabe, Norès, & Bonfils, 2000).

- Enfin, Bonfils, Corre, & Biacabe (1999) postulent qu'une fois le syndrome dépressif sévère traité, l'odorat sera normalisé.

2. Les troubles qualitatifs

Les troubles olfactifs qualitatifs se manifestent quant à eux par une distorsion de la perception olfactive en présence ou non d'une véritable odeur. On en recense trois types : les cacosmies, les parosmies et les phantosmies.

2.1. Cacosmies

La cacosmie est la « perception d'une mauvaise odeur qui existe réellement à l'intérieur du corps du sujet. [...] Cette mauvaise odeur est permanente et elle peut être perçue par l'entourage notamment lors de contacts intimes » (Bonfils, 2007, p 5). La cacosmie n'est donc pas une pathologie du système olfactif à proprement parler.

On peut la retrouver dans des cas de sinusites localisées de la face d'origine dentaire, d'aspergillose sinusienne, en cas de mauvais état dentaire, d'une amygdalite chronique, d'un ozène et d'un reflux gastro-oesophagien.

2.2. Parosmies

La parosmie consiste en revanche en une impression olfactive erronée en présence d'un stimulus olfactif. Le plus souvent, le sujet perçoit une odeur désagréable parfois définie comme une odeur de pourri, de moisi ou d'urine en présence d'un stimulus olfactif ne correspondant pas à ces perceptions (Portier, Faulcon, Lamblin & Bonfils, 2000). Il semblerait que certains produits issus de torréfaction ou de combustion (chocolat, café, tabac), ou certains fruits (melon, banane, agrumes) soient plus enclins à engendrer des perceptions parosmiques (Portier et al., 2000).

On en retrouve deux types :

- des parosmies primaires, survenant immédiatement après un épisode de rhinite aiguë ou un traumatisme crânien.
- Des parosmies secondaires, qui surviennent plusieurs semaines après des épisodes d'hyposmie ou d'anosmie. Dans ce cas, la parosmie apparaît comme une « modalité évolutive du trouble olfactif initial » (Portier et al., 2000).

2.3. Phantosmies

Enfin, la phantosmie est définie comme une hallucination olfactive.

C'est la perception erronée d'une odeur absente.

Elle est généralement retrouvée chez des sujets atteints de pathologies neurologiques (épilepsie ou tumeur cérébrale) ou psychiatriques (schizophrénie) (Demarquay et al., 2007 ; Bonfils et al., 2005).

II. Les conséquences d'un trouble olfactif

Les troubles olfactifs, qu'ils soient quantitatifs ou qualitatifs, ne sont généralement pas sans conséquences et peuvent avoir des répercussions sur la qualité de vie des patients : alimentation, poids, interactions sociales et humeur.

1. L'alimentation

Au quotidien, l'acte alimentaire tient une place importante et contribue largement à la qualité de vie du sujet : en plus d'être un besoin physiologique fondamental, il revêt une dimension hédonique.

Lors de la prise alimentaire, le rôle de l'odorat est important. C'est par l'intermédiaire du système olfactif que nous sommes en mesure de détecter les arômes. Or, lorsqu'un patient souffre de dysosmie, la nourriture peut paraître moins appétissante, fade et insipide.

Dans leur étude, Keller & Malaspina (2013) ont mis en évidence que 64% des sujets dysosmiques rapportent des changements dans leurs comportements alimentaires en raison d'une diminution de leur intérêt pour la nourriture et du plaisir lié à l'acte alimentaire.

Le trouble olfactif, peut entraîner chez certains patients une prise de poids, alors que d'autres au contraire, évoquent une perte de poids (Keller & Malaspina, 2013 ; Miwa et al., 2001 ; Ruhin-Poncet, Guerre, Gourdot, & Escande, 2010).

1.1. Prise de poids

A la suite d'un trouble olfactif, 24% des patients interrogés par Keller & Malaspina (2013) rapportent une prise de poids.

En raison de leur difficulté à percevoir l'odeur de la nourriture, certains patients se plaignent de ne pas être en mesure de profiter pleinement de ce qu'ils mangent : la nourriture leur paraît moins savoureuse, moins agréable et moins appétissante. La prise de poids résulte donc d'une modification des habitudes alimentaires des patients

qui, pour retrouver du plaisir et percevoir les arômes alimentaires lors des repas, ont tendance à manger en plus grande quantité sans pour autant trouver satisfaction (Keller & Malaspina, 2013 ; Croy, Nordin, & Hummel, 2014).

1.2. Perte de poids

A contrario, on peut observer chez certains patients une perte de poids suite à l'apparition du trouble olfactif.

La diminution des quantités ingérées peut provenir d'un manque de motivation des patients lors des repas ainsi que d'une absence de plaisir et d'envie à s'alimenter consécutive à un manque de sensation et de perception.

La modification des goûts des patients résultant d'un trouble olfactif est également en cause puisqu'elle peut entraîner l'apparition d'aversion alimentaires.

Pour ces différentes raisons, les quantités alimentaires ingérées par les patients diminuent provoquant perte de poids et malnutrition (Bonfils et al., 2004 ; Aschenbrenner, Hummel, Teszmer, Krone, Ishimaru, Seo, & Hummel, 2008 ; Keller & Malaspina, 2013 ; Croy et al., 2014).

2. Risques domestiques

Les troubles de l'odorat peuvent également être responsables d'autres complications. Lorsque l'on compare des sujets dysosmiques à des sujets normosmiques, on constate que les patients atteints d'un trouble olfactif sont plus exposés à certains dangers domestiques tels que l'absence de détection de fumée, d'une fuite de gaz, ou d'aliments avariés mais également des difficultés au moment de cuisiner pour détecter des aliments brûlés (Bonfils, Faulcon, Tavernier, Bonfils, & Malinvaud, 2008).

Dans une étude de Bonfils et al. (2008), la proportion de patients dysosmiques ayant été confrontés à l'une de ces situations était plus élevée que dans la population témoin puisque 80,7% des sujets dysosmiques rapportaient la survenue de l'un de ces événements contre 12,2% chez les sujets témoins.

	Sujets dysosmiques	Population témoin
Absence de détection d'une odeur de brûlé lors d'un feu	26%	0%
Absence de détection d'une fuite de gaz	47%	2%
Aliments brûlés en cuisine	63%	4%
Absence de détection d'un aliment avarié	51%	10%

Tableau 1 - Présentation des résultats de l'étude de Bonfils et al. (2008)

Devant ces difficultés de détection d'odeurs, les patients dysosmiques pourront éprouver un sentiment d'insécurité au quotidien.

3. Interactions sociales et professionnelles

Les troubles olfactifs peuvent également avoir un impact sur les relations sociales et la vie professionnelle des patients.

3.1.1. Les relations sociales

Les relations sociales des patients peuvent être affectées par les troubles olfactifs pour différentes raisons :

- Les difficultés à percevoir les odeurs corporelles sont un facteur d'isolement social. L'incapacité à percevoir leurs propres odeurs corporelles et leur hygiène personnelle est génératrice d'inquiétude chez ces patients.

Leur sentiment d'isolement social peut également provenir de leur incapacité à percevoir les odeurs des personnes de leur entourage et rendre plus difficile le fait de se sentir proche d'eux (Bonfils et al., 2004 ; Aschenbrenner et al., 2008 ; Keller & Malaspina, 2013 ; Philippot, & Boak, 2014).

- En raison des difficultés éprouvées au moment de l'acte alimentaire, certains s'isolent au moment des repas. Ils évitent les groupes, rapportent des difficultés à manger avec leurs collègues et ont tendance à inviter et à sortir dîner moins fréquemment (Keller & Malaspina, 2013 ; Croy et al., 2014).

- Dans l'étude de Keller et Malaspina (2013), 38% des patients interrogés rapportent que le trouble a affecté leur relation de couple.

Pour ces différentes raisons, les relations sociales et plus généralement la participation à la vie sociale de ces patients sont souvent diminuées entraînant chez eux un sentiment d'isolement : ces patients déclarent qu'ils se sentent seuls et ont le sentiment d'être exclus (Keller & Malaspina, 2013).

3.1.2. Retentissement professionnel

L'apparition de troubles olfactifs peut entraîner des difficultés sur le plan professionnel. Pour certains patients, ces troubles peuvent requérir des ajustements. Pour d'autres (cuisiniers, œnologues, parfumeurs, plombiers ou pompiers), cela peut même aller jusqu'à une incapacité à exercer leur profession (Croy et al., 2014).

4. Retentissement psychologique

Les troubles olfactifs peuvent avoir un retentissement psychologique important. Plus de 40% des individus font part d'une diminution de leur bien-être général et de leur humeur. Ils se sentent plus anxieux et plus vulnérables qu'avant l'apparition de leur trouble (Keller & Malaspina, 2013).

- L'isolement social et la banalisation du trouble olfactif par l'entourage du patient sont générateurs de frustration et de colère chez ces sujets.

- Les patients peuvent éprouver de l'anxiété. Leurs difficultés à détecter les odeurs agréables, corporelles ou dangereuses entraînent un sentiment d'insécurité (Hilgers et al., 2000 ; Keller et Malaspina, 2013 ; Croy et al., 2014).

- Les troubles olfactifs diminuant les plaisirs ressentis au quotidien peuvent induire une anhédonie.

N'étant plus en mesure de percevoir les odeurs porteuses de réponses émotionnelles et de souvenirs personnels, ces patients n'apprécient plus autant qu'avant certaines activités et ressentent un manque de motivation. Le monde leur paraît artificiel et vide (Keller & Malaspina, 2013).

Il est d'ailleurs courant de rencontrer, chez les patients atteints d'anosmies et de parosmies, des syndromes dépressifs allant de dépressions modérées à des dépressions sévères (Deems et al., 1991 ; Falcon, Portier, Biacabe, & Bonfils, 1999 ; Portier, Falcon, Lamblin, & Bonfils, 2000 ; Croy et al., 2012).

Chapitre IV
OLFACTION ET LARYNGECTOMIE
TOTALE

Après avoir énoncé les différents troubles pouvant altérer les capacités olfactives et leurs conséquences, nous allons dans un premier temps nous intéresser à la laryngectomie totale.

Nous nous intéresserons ensuite aux conséquences induites par la radiothérapie. Enfin, nous détaillerons les raisons d'un trouble olfactif chez les patients laryngectomisés totaux.

I. La laryngectomie totale

La laryngectomie totale, une intervention chirurgicale qui consiste à retirer la totalité du larynx, peut être pratiquée en cas de cancers (notamment en cas de carcinomes épidermoïdes) du larynx, du pharynx ou de l'hypopharynx, de l'œsophage ou de la glande thyroïde.

Dans certains cas exceptionnels, elle peut également être pratiquée en cas d'accidents ou être proposée à visée fonctionnelle chez des patients souffrant de graves troubles de la déglutition (Moya-Plana, Mirghani & Janot, 2014).

1. Anatomie du laryngectomisé total

La laryngectomie totale emporte la structure laryngée de la région sus-hyoïdienne à la région sous-cricoïdienne.

Cette intervention emporte donc les plis vocaux ainsi que les différents cartilages, muscles et ligaments qui les entourent.

En fonction de l'étendue de l'atteinte, la résection pourra s'élargir et prendre la forme :

- d'une pharyngolaryngectomie totale (laryngectomie totale avec pharyngectomie partielle qui étend l'exérèse à une partie de la muqueuse hypopharyngée),
- d'une pharyngolaryngectomie circulaire (ablation de la totalité de la muqueuse hypopharyngée),
- d'une laryngectomie carrée (Broccard, 2005 ; Moya-Plana et al., 2014).

A la suite de cette intervention, les voies aériennes et les voies digestives sont séparées.

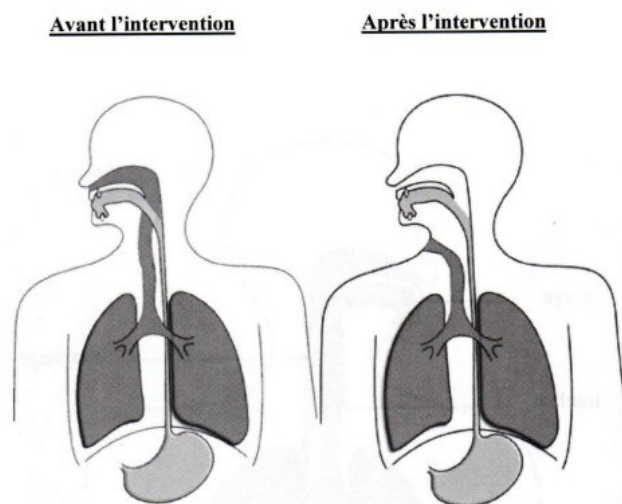


Figure 7 : Modifications anatomiques chez la personne laryngectomisée totale. D'après Babin (2011)

2. Conséquences physiologiques

Le larynx étant impliqué dans différentes fonctions, on retrouve suite à l'intervention des modifications des fonctions respiratoires, de déglutition et de phonation.

2.1. Respiration

A la suite d'une laryngectomie totale, le trajet de l'air inspiré est modifié. Le patient ne respirant plus par le nez mais par le trachéostome, orifice situé à la base du cou, l'échange aérien entre l'extérieur et les poumons est désormais plus court. C'est également par l'intermédiaire de cet orifice que le patient pourra tousser et se moucher.

Par ailleurs, en raison de la séparation des voies aériennes supérieures (cavités nasales, cavité orale et pharynx lorsqu'il est conservé) et inférieures (trachée, bronches), les différentes fonctions de la ventilation nasale ne sont plus assurées de façon naturelle :

- La filtration des particules assurée dans les cavités narinaires et les fosses nasales est supprimée.
- L'humidification de l'air inspiré assurée par le mucus des fosses nasales n'est plus possible.
- Le réchauffement de cet air inspiré résultant du rétrécissement nasal disparaît (Gola, Guyot, Cheynet, & Richard, 2008).

Les voies respiratoires sont donc moins bien protégées pouvant entraîner chez le patient une inhalation de particules directement dans la trachée et dans les bronches, ainsi qu'une fragilité et une sensibilité respiratoires accrues au froid et à la sécheresse.

La circulation du mucus trachéal, alors encombré et asséché, s'effectue plus difficilement et entraîne un assèchement et une irritation de l'épithélium de la trachée responsables d'une augmentation de la production de sécrétions.

En l'absence de sphincter laryngé, l'efficacité de la toux permettant le désencombrement bronchique diminue. On peut donc observer chez ces patients un essoufflement et des épisodes infectieux (trachéites à répétition) parfois responsables d'une bronchorrhée (toux et expectorations fréquentes) (Haute Autorité de Santé, 2012 ; Allali, 2010 ; Bretagne, 2008).

Afin de pallier ces troubles, de permettre une protection respiratoire chez le patient, et d'éviter une modification de la muqueuse bronchique, le port de filtres ou de cassettes ECH (échangeurs de chaleur et d'humidité) est primordial.

Enfin, la modification de la respiration et l'absence de fermeture glottique abolissent les capacités de mise en apnée du patient, l'empêchant d'effectuer des efforts tels que porter des objets lourds ou exercer des poussées.

2.2. Phonation

Lors de l'intervention, les différentes structures constituant le vibreur naturel permettant la phonation ont été réséquées provoquant chez le patient une impossibilité de produire une voix laryngée.

La vibration, nécessaire à la phonation, est désormais possible grâce à une néoglote (constituée de la bouche de l'œsophage ou de la base de l'entonnoir au niveau de l'anastomose entre le pharynx et l'œsophage).

La réhabilitation vocale peut s'effectuer au moyen de la mise en place d'une voix œsophagienne, d'une voix trachéo-œsophagienne produite à l'aide d'une prothèse phonatoire, ou encore à l'aide d'une prothèse externe (laryngophone).

2.2.1. La voix œsophagienne

Cette voix repose sur une éructation contrôlée : l'air permettant la mise en vibration nécessaire à la production d'une voix de substitution ne provient pas de l'air pulmonaire, il provient de l'œsophage.

En effet, après avoir pénétré et été stocké au niveau du sphincter supérieur de l'œsophage, cet air est rejeté émettant ainsi une vibration de la néoglote (Amy De La Bretèque, 2010).

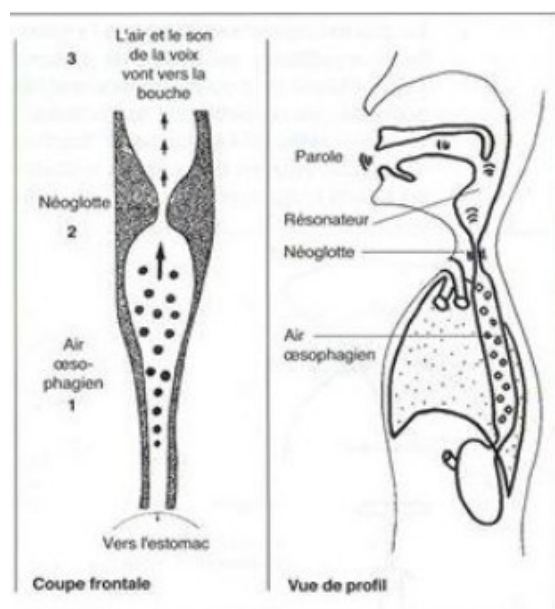


Figure 8 : Les trois étages de la voix oro-œsophagienne. D'après Heuillet-Martin & Conrad (2010)

La pénétration aérienne se fait par l'intermédiaire de différentes techniques :

- Par inhalation : en début d'inspiration, grâce à une baisse de pression intra-thoracique, l'œsophage se dilate permettant une pénétration aérienne. Au moment de l'émission vocale, la contraction des muscles expiratoires entraîne une augmentation de cette pression intra-thoracique. L'air contenu dans l'œsophage est alors expulsé permettant la mise en vibration de la néoglote.
- Par déglutition : l'air contenu dans la bouche est dégluti, puis, au moyen d'une contraction abdominale, il remonte entraînant l'éructation nécessaire à la production de la voix.
- Par injection (également appelée méthode hollandaise) : l'articulation énergique des phonèmes de la parole (et plus particulièrement les phonèmes constrictifs et occlusifs

sourds) chasse l'air intra-oral vers l'entrée de l'œsophage. Lors de l'émission de la voyelle suivante, l'air accumulé dans l'œsophage s'échappe, entraînant la vibration de la néoglote.

- Par blocages : l'air contenu dans la cavité buccale est comprimé à l'aide des lèvres ou de la langue afin de pénétrer dans l'œsophage. Une petite pression abdominale permet ensuite à cet air d'être refoulé vers le haut et génère ainsi une vibration (Amy De La Bretèque, 2010).

2.2.2. La voix trachéo-oesophagienne

a. Principes de fonctionnement

La voix trachéo-oesophagienne est actuellement la technique de référence en matière de réhabilitation vocale chez le patient laryngectomisé total.

Elle est émise grâce à un implant phonatoire ou prothèse phonatoire interne et utilise l'air pulmonaire.

En effet, l'obturation mécanique ou manuelle du trachéostome au moment de l'expiration dérive l'air de la trachée vers l'œsophage par l'intermédiaire de la prothèse phonatoire.

Le passage de l'air sur les replis muqueux pharyngés les met en vibration permettant ainsi la phonation.

Le son produit est ensuite articulé en parole grâce aux cavités de résonance bucco-pharyngo-nasales (Choussy, Elmakhloufi, & Dehesdin, 2005).

La phonation nécessite une bonne coordination de la part du patient et se décompose de la façon suivante :

- Le patient inspire,
- Il obture son trachéostome,
- Au moment de l'expiration, le son est produit puis modulé et articulé en parole grâce aux cavités de résonance bucco-pharyngo-nasales.

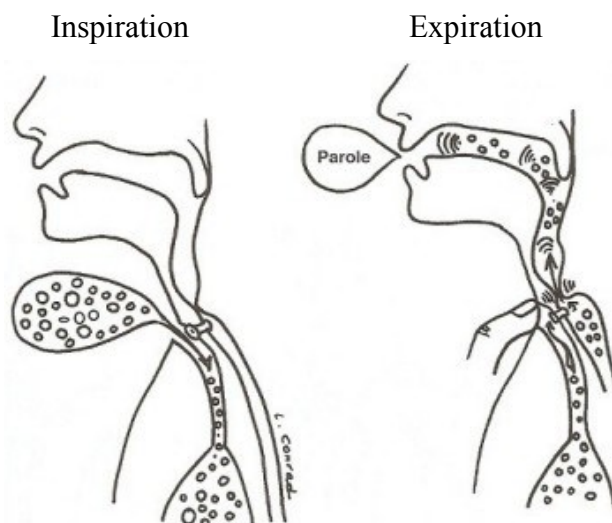
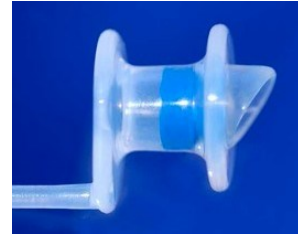


Figure 9 : Fonctionnement de la voix trachéo-oesophagienne.
D'après Heuillet-Martin et Conrad (2008)

b. La prothèse ou implant phonatoire

La prothèse ou implant phonatoire, est un petit tube en silicone inséré dans la paroi trachéo-œsophagienne. Elle permet la communication aérienne entre la trachée et l'œsophage.



Ce dispositif comporte une face trachéale et une face œsophagienne toutes deux munies d'une collerette permettant à la prothèse de rester en place.

- La face trachéale présente une ouverture cylindrique qui permet le passage de l'air de la trachée vers l'œsophage au moment de la production vocale. Cette ouverture permet également le nettoyage de la prothèse au moyen d'une petite brosse.

- La face œsophagienne de la prothèse est obturée par un petit clapet surmonté d'un auvent qui empêchent le passage des aliments, des boissons et de la salive de l'œsophage vers la trachée évitant ainsi le risque de fausse-route.

Figure 10 : Prothèse phonatoire. D'après <http://www.indiamart.com/bvm-meditech/voice-protheses-and-accessories.html>

Cette prothèse peut être posée en première intention : au moment de la laryngectomie totale, si l'état des structures le permet, le chirurgien crée une fistule entre la trachée et l'œsophage afin d'y insérer la prothèse phonatoire. Elle peut également être posée en seconde intention : dans certains cas, la prothèse ne pourra être posée qu'à distance de l'intervention (en cas d'échec de l'apprentissage de la voix oro-œsophagienne) ou uniquement après cicatrisation complète (vaste pharyngolaryngectomie totale, chirurgie de rattrapage post-radique).

La mise en place secondaire nécessite une anesthésie générale et est réalisée par voie combinée endoscopique et trachéo-œsophagienne (Choussy et al., 2005 ; Desbrosses & Expert, 2011).

Afin d'optimiser la production vocale et de limiter les risques de fuites prothétiques, cet implant (dont la durée de vie varie de quelques semaines à un an) nécessite un nettoyage soigneux et quotidien.

2.2.3. La voix par prothèse externe

Dans certains cas, la mise en place et l'utilisation d'une voix œsophagienne ou d'une voix trachéo-œsophagienne n'est pas possible. On peut alors proposer au patient l'utilisation d'une prothèse externe. Cette prothèse pourra être électrique ou pneumatique et émettra un son en amplifiant la voix chuchotée du patient.

a. La prothèse électrique

Afin d'amplifier la parole chuchotée du patient et créer un son vibratoire, une voix, il est possible d'utiliser une prothèse alimentée par de l'énergie électrique. La membrane vibrante de cette prothèse électrique est alors positionnée dans le cou, sous le menton ou sur une joue.

Si le cou du patient est induré et épaissi, il est possible d'introduire dans la bouche un embout buccal. Lorsque le patient chuchote, la parole devient, grâce à ce dispositif, sonore et intelligible (Heuillet-Martin & Conrad, 1997).

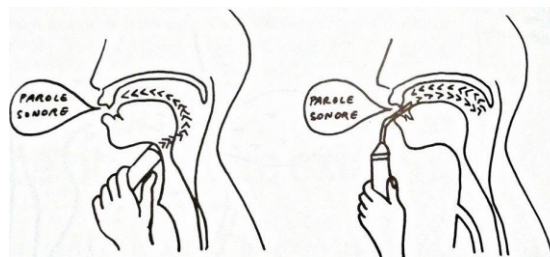


Figure 11 : Les prothèses électriques externes.
D'après Heuillet-Martin & Conrad (2008)

b. La prothèse pneumatique

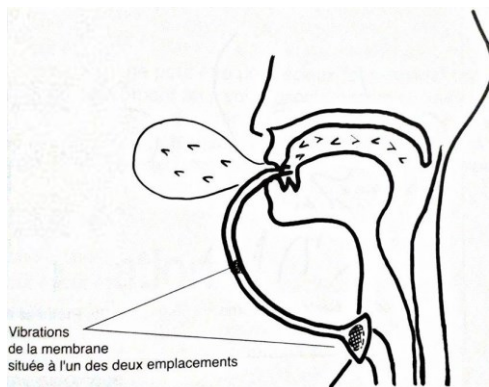


Figure 12 : La prothèse pneumatique.
D'après Heuillet-Martin & Conrad (2008)

Ces prothèses sont quant à elles alimentées par l'air pulmonaire.

Elles se composent d'une cupule, d'un tuyau et d'une membrane vibrante située dans la cupule ou le tuyau.

La cupule est placée sur le trachéostome et le tuyau dans la bouche.

L'air expiré est alors dévié, il pénètre dans le tuyau par la cupule et fait vibrer la membrane. Cette vibration produit un son transporté jusqu'à la bouche où il est transformé en parole sonore et intelligible par les mouvements articulatoires (Heuillet-Martin & Conrad, 1997).

2.3. Déglutition

Avec l'exérèse du larynx, le carrefour des voies aéro-digestives disparaît. Les voies aériennes et digestives étant séparées, le patient n'a désormais plus de risque de fausses-routes.

Cependant le larynx jouant un rôle important au moment de la déglutition, la laryngectomie totale entraîne quelques modifications sur les plans anatomique et fonctionnel pouvant retentir sur les différents temps de la déglutition.

- Le temps oral n'est pas altéré : la langue, qui sert de piston et transporte le bol alimentaire de la cavité buccale vers le pharynx, est préservée.

- Le temps pharyngé est modifié pour différentes raisons.

A la suite de l'intervention, le schéma moteur est simplifié en raison de l'absence de bascule de l'épiglotte et du cricoïde, d'ascension laryngée et de fermeture glottique.

L'oropharynx et l'hypopharynx forment désormais un entonnoir : l'entonnoir pharyngo-oesophagien.

Ce néopharynx est libéré des attaches musculaires antérieures qui permettaient, au passage du bol alimentaire, l'agrandissement de son diamètre antéro-postérieur et son raccourcissement.

La progression du bol alimentaire vers l'œsophage s'effectue désormais grâce à la propulsion linguale et aux forces musculaires des constricteurs du pharynx resuturés ensemble en avant du conduit digestif.

- Le temps pharyngo-œsophagien est également modifié.

Lors du temps pharyngo-œsophagien, la progression du bol alimentaire se fait grâce aux contractions intrinsèques de la musculature pharyngée.

Or, la modification du néo-conduit (initialement en forme de C couché ouvert vers l'avant, celui-ci est devenu circulaire étroit et tortueux en raison des sutures), augmente les résistances pharyngées.

L'évolution du bolus demande des forces propulsives plus importantes, produites en grande partie par la base de langue et les constricteurs du pharynx (Allali, 2011 ; Traissac, 1992).

II. Les conséquences de la radiothérapie

La radiothérapie externe est un traitement local qui soumet la tumeur à des rayonnements ionisants. Elle peut être utilisée seule, en complément d'une chirurgie, ou administrée concomitamment à une chimiothérapie.

Les rayonnements, dont la dose s'exprime en Grays, vont créer des lésions de l'ADN des cellules de l'organisme dans le territoire irradié.

Alors que les cellules saines irradiées sont en mesure de détecter et de réparer ces lésions d'une séance à l'autre, les cellules cancéreuses ne le peuvent pas.

L'accumulation de lésions au sein des cellules cancéreuses aboutit finalement à leur mort.

La dose totale de Grays délivrée durant le traitement va être déterminée par l'indication thérapeutique et la nature histologique du cancer. Son administration repose sur deux principes :

- le principe de fractionnement : c'est le nombre total de séances délivrée durant le traitement,

- le principe d'étalement : il s'agit du temps séparant le premier et le dernier jour de traitement (Guerder, 2010).

La radiothérapie externe, qui tient une place prépondérante dans le traitement des cancers de la tête et du cou, peut induire des effets secondaires aigus (ou directs), ainsi que des effets secondaires tardifs, à distance du traitement.

1. Effets secondaires aigus

Des effets secondaires peuvent apparaître pendant le traitement par radiothérapie et jusqu'à 3 à 6 mois après la fin de celui-ci (Guerder, 2010). Ces conséquences précoces peuvent être sévères. En phase aigüe, le traitement par irradiation peut être responsable de réactions inflammatoires, sensorielles, ou encore d'une diminution de la production de salive pouvant altérer la prise alimentaire des patients et parfois même entraîner une dénutrition et une perte pondérale.

- Les réactions inflammatoires débutent autour de la deuxième semaine de traitement.

Parmi ces réactions inflammatoires, on retrouve la radioépithélite. C'est l'inflammation de l'épiderme irradié donnant un aspect de « coup de soleil » au niveau cervical. La radiomucite est également une conséquence inflammatoire de la radiothérapie, c'est l'inflammation de la muqueuse buccale. En fonction de sa gravité et de la douleur qu'elle peut entraîner chez le patient lors de l'alimentation, la radiomucite peut imposer le

recours à une alimentation mixée voire même dans certains cas à l'arrêt de l'alimentation orale pendant toute la durée du traitement.

Ces inflammations cicatrisent généralement dans le mois qui suit l'arrêt du traitement (Rimbaud-Pistone, & Robert, 2010).

- En raison de la présence des parotides, des glandes sous-maxillaires et des glandes salivaires dans le champ d'irradiation cervicale, une hyposalivation ou hyposialie à l'origine d'une xérostomie aigüe (sécheresse buccale) sera généralement retrouvée chez le patient en cours de traitement.

Ce défaut de production salivaire a des conséquences au moment de l'alimentation puisque les difficultés d'insalivation rendent plus difficile la propulsion du bol alimentaire lors de la déglutition (Rimbaud-Pistone, & Robert, 2010 ; Allali, 2010).

- En phase aigüe, le traitement par radiothérapie peut induire des conséquences sensorielles telles qu'une agueusie qui va contribuer à la perte d'appétit du patient. Elle apparaît généralement vers la troisième semaine de traitement en raison de la destruction des papilles gustatives mais également de la xérostomie. Elle est en général réversible dans les mois qui suivent la fin de la radiothérapie (Guerder, 2010).

2. Effets secondaires tardifs

Les effets secondaires tardifs peuvent survenir plusieurs semaines à plusieurs années après la radiothérapie et peuvent être à l'origine de séquelles définitives. Ils résultent d'une « perte cellulaire au niveau des tissus à renouvellement lent et/ou d'une atteinte de la vascularisation » (Guerder, 2010, p 212).

- A distance, la radiothérapie pourra être responsable de réactions inflammatoires dans le cas de radiomucites tardives.

- Une hyposialie entraînant une xérostomie chronique peut être retrouvée (Le Huche, Allali, & Bou Hayla, 2008).

- Des conséquences motrices peuvent être observées. Une constriction des muscles masticateurs élévateurs de la mandibule peut limiter l'ouverture buccale et avoir des conséquences sur la parole et la mastication (Rimbaud-Pistone, & Robert, 2010 ; Allali, 2010).

- Enfin, à distance des rayons, des complications infectieuses graves telles que des nécroses peuvent survenir, c'est le cas de l'ostéoradionécrose mandibulaire. C'est une complication d'origine dentaire provenant de la perte de la vascularisation tissulaire. Elle entraîne une destruction du tissu osseux et résulte d'une dose de radiothérapie élevée (Rimbaud-Pistone, & Robert, 2010 ; Guerder, 2010).

III. L'olfaction chez le patient laryngectomisé total

Suite à l'intervention, les capacités olfactives de plus de la moitié des patients laryngectomisés totaux sont altérées. Dans leur étude, Mumovic & Hocevar-Boltezar (2014) estiment que 51,4% des patients laryngectomisés totaux testés présentent une hyposmie et que 30,5% d'entre eux sont atteints d'anosmie.

En effet, bien que leur épithélium olfactif soit intact (Fuji, Fukazawa, Hatta, Yasuno, & Sakagami, 2002), les voies aériennes supérieures et inférieures étant séparées, la respiration nasale n'est plus possible. Les molécules odorantes contenues dans l'air inspiré ne sont donc plus en mesure d'atteindre l'épithélium olfactif par voie ortho-nasale. Selon Mumovic & Hocevar-Boltezar (2014), c'est donc l'incapacité de ces patients à faire parvenir par voie orthonasale un flux d'air jusqu'à l'épithélium olfactif, qui serait responsable du trouble olfactif.

Ce trouble serait donc totalement réversible une fois le courant nasal aérien rétabli. D'après Tatchell, Lerman, & Watt (1985), dès que la ventilation nasale est rétablie (par l'intermédiaire d'un tube reliant le larynx à la bouche), les capacités olfactives du patient laryngectomisé total redeviennent identiques à celles d'un groupe témoin non laryngectomisé.

Par ailleurs, en raison du manque d'information des patients et des personnels médicaux et paramédicaux au sujet de l'importance fonctionnelle de l'odorat et de ses possibilités de réhabilitation par l'intermédiaire de certaines méthodes, l'odorat est un sens souvent désinvesti par les patients (Schirrer, 2012).

Or, la diminution des capacités olfactives des patients pourrait également provenir d'une atrophie des bulbes olfactifs consécutive à un manque de stimulations.

Ainsi, après avoir comparé par IRM le volume des bulbes olfactifs de patients laryngectomisés totaux, 6 mois après leur intervention, avec celui d'une population témoin (normosmiques), Veyseller (2012) conclut que le volume du bulbe olfactif des laryngectomisés totaux est diminué par rapport à celui de la population témoin en raison d'un manque de stimulations olfactives par voie orthonasale.

Chapitre IV

REHABILITATION OLFACTIVE ET

PRISE EN CHARGE COLLECTIVE EN

ORTHOPHONIE

Après avoir énoncé les différentes conséquences d'un trouble olfactif, nous avons vu que la laryngectomie totale est souvent responsable d'une hyposmie ou d'une anosmie. Afin d'améliorer les capacités olfactives de ces patients et ainsi d'en prévenir ou d'en diminuer l'impact sur la qualité de vie, il semble important de pouvoir leur proposer une réhabilitation de cette fonction.

Après avoir décrit les différentes méthodes de réhabilitation qui restaurent un flux d'air nasal, nous essaierons de comprendre la place et l'intérêt d'une prise en charge collective de réhabilitation olfactive en orthophonie.

I. Les méthodes de réhabilitation

Différentes méthodes de réhabilitation olfactive ont été mises au point par des médecins depuis la fin du 20^{ème} siècle. On retrouve parmi ces méthodes, des méthodes restaurant un flux d'air rétrograde, mais également des méthodes restaurant un flux d'air antérograde. Afin de vérifier l'efficacité des différentes techniques, il est possible d'utiliser un manomètre à eau ou un miroir.

Le déplacement de la colonne d'eau dans le cas de l'utilisation d'un manomètre à eau ou la formation de taches sur le miroir fourniront au patient et au thérapeute un feed-back et une preuve de l'existence d'un courant d'air nasal, indispensable à la perception olfactive.

1. Méthodes restaurant un flux rétrograde

Parmi les méthodes restaurant un flux rétrograde qui ont été décrites, nous allons développer la presse glosso-pharyngée, la manœuvre bucco-pharyngée, ainsi qu'une méthode de dérivation de l'air chez les patients porteurs d'une la prothèse phonatoire.

1.1. La presse glosso-pharyngée

La mâchoire est entrouverte, les lèvres sont closes et le voile du palais est abaissé. La langue effectue ensuite un mouvement de piston d'avant en arrière afin de refouler l'air contenu dans la cavité buccale vers le nez. Les molécules odorantes viennent ainsi stimuler l'épithélium olfactif par voie rétrograde.

1.2. La manœuvre bucco-pharyngée

Dans leur étude, Schwartz, Mozell, Youngentob, Leopold, et Sheshe (1987) décrivent une manœuvre mise en place par les patients laryngectomisés dans le but de restaurer partiellement un flux d'air nasal.

Il s'agit de la manœuvre buccopharyngée qui, par la création d'un changement de volume dans le larynx lorsque les lèvres sont closes, génère un flux d'air nasal. En effet, en début de manœuvre, la mâchoire est entrouverte et les lèvres sont closes. Le voile du palais est ici relevé empêchant l'air contenu dans la cavité buccale d'accéder au nez par voie rétrograde.

Le patient doit ensuite rapprocher ses mâchoires et relâcher brusquement le voile du palais afin de permettre à l'air de pénétrer dans le nez par voie rétrograde.

Cette interruption brusque du contact entre le mur pharyngé et le voile du palais provoque un bruit de « clic ».

1.3. Pour les patients porteurs d'une prothèse phonatoire : inspiration par le trachéostome et expiration par le nez via la prothèse

Les patients porteurs d'une prothèse phonatoire peuvent mettre en place l'une des deux méthodes que nous venons d'évoquer en y ajoutant une étape : au moment de l'expiration, ils peuvent obturer le trachéostome afin d'expirer l'air par le nez. En effet, l'obturation va permettre à l'air expiré d'être dévié par la prothèse phonatoire afin d'être expulsé par le nez.

Ces différentes manœuvres restaurant un flux aérien rétrograde, décrites à la fin du 20^{ème} siècle comme des manœuvres permettant de recouvrer une partie de l'odorat chez le patient laryngectomisé total, n'ont pas été intégrées aux méthodes de réhabilitation ordinaires et actuelles qui préfèrent employer des méthodes restaurant un flux antérograde (Risberg-Berlin, Ylitalo, & Finizia 2006).

2. Méthodes restaurant un flux antérograde

Les méthodes restaurant un flux antérograde paraissent plus efficaces sur la réhabilitation olfactive du patient laryngectomisé total.

Ainsi, après avoir décrit le larynx by-pass, nous décrirons la méthode du bâillement poli.

2.1. Le larynx by-pass

Le larynx by-pass, développé par l'équipe de Damsté en 1978, consiste en un tube en plastique flexible et inodore qui relie le trachéostome à la bouche des patients.

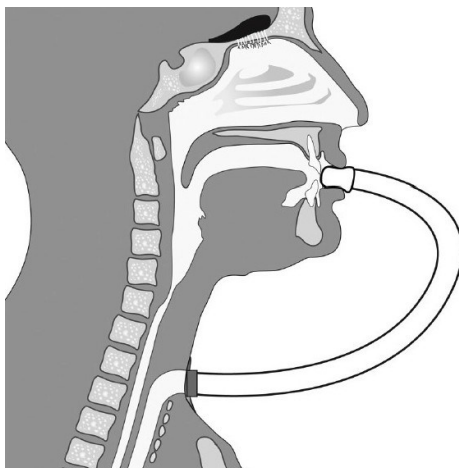


Figure 13 : Larynx by-pass. D'après http://www.laryngologyandvoice.org/view_image.asp?img=JLaryngolVoice_2012_2_1_10_94728_f5.jpg

Ce dispositif permet de restaurer une voie aérienne entre le nez et l'arbre trachéobronchique (Schwartz, Mozell, Youngentob, Leopold, et Sheehe, 1987). La connexion entre la bouche et le trachéostome est possible grâce à l'utilisation de ce tuyau. La circulation d'air par le nez est donc à nouveau possible.

En effet, au moment de l'inspiration, le patient ferme la bouche autour de l'extrémité du tube. L'air pénètre alors par les narines pour ensuite passer par la bouche puis par le tube, afin d'aller jusqu'aux poumons.

Lors de l'expiration, l'air va suivre le trajet inverse. Ce fonctionnement génère et restaure un flux d'air nasal qui permet aux molécules odorantes de stimuler l'épithélium olfactif.

La fonction olfactive est ainsi rétablie.

Bien que ce dispositif permette l'amélioration des capacités olfactives des patients, il est rarement utilisé puisqu'il n'est pas pratique ni discret au quotidien (Göktas, Lammert, Berl, & Schrom, 2005).

2.2. Le bâillement poli

Dans la réhabilitation olfactive du patient laryngectomisé total, la méthode la plus employée actuellement est la méthode du bâillement poli.

C'est dans la première édition de « La voix sans larynx » en 1963 que Le Huche décrit une méthode de mouchage consistant en un mouvement de rapprochement des mâchoires. Lorsqu'il décrit cette méthode, Le Huche comprend que si un flux d'air nasal permettant le mouchage est rétabli, la perception d'odeurs est également possible grâce à cette même méthode.

En 2000, l'équipe de Hilgers reprend et décrit cette méthode sous le nom de « Nasal Airflow Inducing Maneuver » ou « Polite Yawning ».

Pour réaliser cette méthode, le patient doit réaliser un large bâillement, lèvres closes. Lors du rapprochement des mâchoires, l'air contenu dans la cavité buccale va être envoyé vers le cavum, contourner le voile du palais et ressortir par le nez. Ce flux d'air nasal permettra aux molécules odorantes d'atteindre à nouveau l'épithélium olfactif par voie antérograde.

Afin d'augmenter le volume de la cavité buccale et ainsi créer une dépression intra-buccale plus importante, il faudra simultanément abaisser la mandibule, le plancher buccal, la langue tout entière et le voile du palais.

Le patient doit répéter les mouvements plusieurs fois de suite pour permettre l'efficacité de cette méthode.

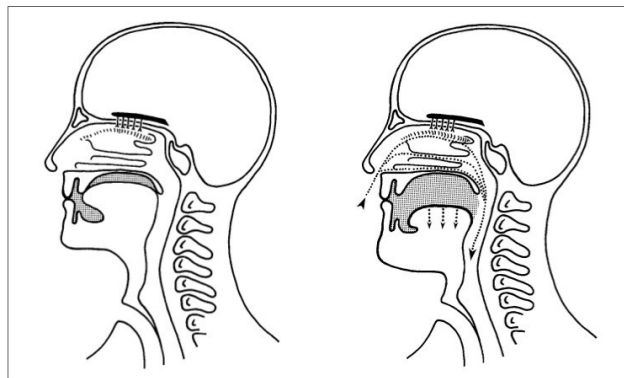


Figure 1. Left. Schematic drawing of the situation before the nasal airflow-inducing maneuver. Right. Schematic drawing of the nasal airflow-inducing maneuver, creating a volume increase in the oral cavity and oropharynx by lowering the jaw, floor of the mouth, tongue, base of tongue, and soft palate with the lips securely closed. In this way, negative pressure and thus nasal airflow are induced, allowing odorous substances to reach the olfactory epithelium.

Figure 14 : Le bâillement poli. D'après Hilgers et al. (2000)

En plus d'être efficace, cette méthode peut être mise en application rapidement par les patients.

En effet, une étude de Risberg-Berlin, Möller et Finizia (2009) établit l'efficacité immédiate et à long terme de cette technique en se basant sur les résultats de patients à des tests olfactifs immédiatement après la rééducation, 6 mois après la rééducation et un an après.

Dans une autre étude, Hilgers, Van Dam, Keyzers, Koster, Van As, et Muller (2000)

concluent que 57% des patients étaient capables de sentir grâce à l'utilisation de cette méthode après une seule session de 30 minutes.
Cette technique se révèle donc efficace, rapide à apprendre et généralisable dans le quotidien des patients.

2.3. Le bâillement poli raffiné

Afin de passer plus inaperçu, le bâillement poli est amélioré par Le Huche sous la forme d'une manœuvre plus discrète : le bâillement poli raffiné.

Il s'agit d'un perfectionnement de la technique du bâillement poli qui consiste en des mouvements de pompage de base de langue uniquement, lèvres closes. Les mâchoires restent ici immobiles.

Si cette méthode se veut plus discrète que celle du bâillement poli, son apprentissage est plus long et son exécution plus complexe.

II. Ateliers de groupe et olfaction en orthophonie

Si certaines méthodes de réhabilitation olfactive ont prouvé leur efficacité, les présenter dans un cadre collectif peut être bénéfique pour les participants.

Après avoir défini le groupe et son intérêt en orthophonie, nous verrons que des séances collectives animées par des orthophonistes sont déjà mises en place dans d'autres domaines que la laryngectomie totale.

1. Ateliers de groupe ou séances collectives en orthophonie

1.1. La notion de groupe

Un groupe est un phénomène social, une entité psychologique à part entière, dont l'effectif comporte au moins 3 personnes. C'est un « intermédiaire entre l'individu et la société » (Anzieu & Martin, 1968, p.4 ; Anzieu, 1999).

1.1.1. Caractéristiques du groupe

Pour pouvoir parler de groupe, certaines caractéristiques bien spécifiques doivent être réunies.

Les membres le constituant doivent :

- être unis par un lien social et partager des valeurs, des normes et des intérêts identiques ;
- agir de concert en participant au même système d'activités ;
- exercer une influence réciproque les uns sur les autres par l'intermédiaire de relations interpersonnelles (Baggio, 2006).

1.1.2. Différents types de groupes

Anzieu & Martin (as cited in Jean-Augustin, 2003) définissent cinq types de groupes selon leur mode de fonctionnement et leur effectif : la foule, la bande, le regroupement, le groupe primaire ou groupe restreint et enfin le groupe secondaire ou organisation. En raison de ses caractéristiques, nous nous intéresserons plus particulièrement au groupe primaire :

- L'effectif de ce groupe est restreint (6 à 13 personnes), ce qui favorise les échanges interindividuels.
 - Les participants poursuivent les mêmes buts.
 - La relation affective qui se crée entre les membres de ce groupe entraîne une interdépendance et une solidarité, et ce même en dehors des réunions.
 - Des normes, croyances ou rites propres à ce groupe peuvent se former.
- Cependant, toutes ces caractéristiques ne seront pas systématiquement représentées à la fois dans le même groupe.

1.2. Le groupe thérapeutique

Le groupe thérapeutique, qui réunit patients et thérapeute, a pour objectif d'apporter un traitement aux patients.

1.2.1. Définition et principes

Le groupe thérapeutique « consiste en séances thérapeutiques auxquelles participent 3 membres ou plus qui s'efforcent de résoudre des problèmes communs » (Moreno, 2007, p.15).

D'après Moreno (2007) (as cited in Grisey, 2016), le bon fonctionnement d'un groupe thérapeutique repose sur différents principes :

- Afin que tous les patients puissent se voir et interagir, ils doivent être assis en cercle.
- L'effectif du groupe doit être limité (7 ou 8 participants) afin que les relations soient intimes et intensives et que les patients puissent réagir à ce qui est dit ou fait par les autres participants.
- Il est nécessaire de favoriser la spontanéité des patients.
- Le temps moyen d'une séance est d'une heure et demie.

1.3. Intérêts du groupe

1.3.1. La dynamique de groupe

Lorsque le groupe se réunit, les membres se retrouvent plus ou moins dans les objectifs collectifs à atteindre. Des accords sur ces objectifs et les moyens d'y parvenir peuvent se former et entraîner deux types de tensions entre les participants :

- des tensions positives, nécessaires puisqu'elles font progresser le groupe vers les objectifs à atteindre ;
- des tensions négatives, nécessaires pour gérer les relations entre les membres et les conflits.

Ces tensions négatives font plutôt référence au fonctionnement relationnel et affectif du groupe. D'après Lewin (as cited in <http://cours-psycho.com/2009/01/le-champ-dynamique-du-groupe-lewin/>, 2009), elles peuvent provenir des relations interpersonnelles et de la relation affective que le groupe entretient avec les objectifs à atteindre parfois investis différemment par les membres.

La nécessité de résoudre ces deux types de tensions entraîne une émulation entre les participants et crée une dynamique de groupe : la présence des autres membres augmente les performances individuelles (Anzieu & Martin, 2003).

1.3.2. Le groupe en orthophonie

Selon Coquet & Ferrand (2004), le rôle de l'orthophoniste dans la conduite de séances collectives est d'animer, d'observer et d'assurer une médiation entre les participants.

Les prises en charge de groupe en orthophonie présentent différents intérêts. Le groupe fonctionnant comme une « mini-société avec ses règles sociales, comportementales, de coopération, de circulation de l'information, de partage de l'expérience », il permet à chacun des membres d'être soi-même et d'évoluer à son rythme (Coquet & Ferrand, 2004).

En effet, d'après Estienne (1985), ce type de prises en charge « procure à chaque participant un cadre structurant et protecteur ».

1.4. Séances collectives : le cadre

1.4.1. Dans le cadre d'une éducation thérapeutique

Dans son guide méthodologique de structuration d'un programme d'éducation thérapeutique, la Haute Autorité de Santé (2007) reprend certaines de ces notions puisqu'elle prévoit des séances de groupe ou séances collectives composées d'au minimum 3 patients.

Dans ce guide, la Haute Autorité de Santé souligne l'intérêt des séances collectives qui

- « rassemblent des patients qui ont des objectifs éducatifs similaires ;
- sont propices au partage d'expériences et à la transmission des savoirs d'expérience ;
- permettent des échanges entre les participants, et par leur convivialité sont susceptibles de rompre l'isolement et d'augmenter la réceptivité du patient à la démarche d'éducation » (HAS, 2007, p.7).

1.4.2. En orthophonie

D'après la Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP), l'orthophoniste peut conduire des rééducations « nécessitant des techniques de groupe » et ce notamment dans le cadre de la mise en œuvre d'actions d'éducation thérapeutique. Ces séances collectives, d'une durée minimale d'une heure, doivent être dispensées à raison d'au moins un praticien pour quatre patients (Assurance Maladie, 2016 ; Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2013).

1.5. Limites du groupe

S'il est intéressant de proposer une prise en charge de groupe aux patients, certaines limites peuvent être rencontrées au moment de leur mise en place et de leur tenue tant du côté des patients, que du côté des soignants.

Du côté des patients, la participation volontaire à un groupe demande une certaine sociabilité et un désir d'aller vers les autres (Maurice-Boulanger, 2010). Lors de la tenue du groupe, certains participants peuvent être très inhibés et rester en retrait alors que d'autres prennent trop de place.

Les soignants quant à eux peuvent se heurter à certaines difficultés lors de thérapies de groupe (Lacroix & Assal, 2003 ; Rustin & Kuhr, 1992) :

- difficulté d'accorder de l'attention à chacun,
- difficultés à gérer le groupe,
- difficultés à maintenir la confidentialité,
- difficultés à planifier, organiser et mener les groupes,
- risque d'enseignement vertical (manque d'interaction avec les patients).

2. Groupe et olfaction en orthophonie

La prise en charge collective en orthophonie existe déjà dans le domaine de l'olfaction. Des ateliers olfactifs sont notamment réalisés auprès de patients traumatisés crâniens et de patients atteints de la maladie d'Alzheimer.

2.1. En cas de traumatisme crânien. Un exemple : l'atelier olfactif de Garches

Des ateliers olfactifs sous forme de groupes ou d'ateliers individuels peuvent être un complément à la rééducation dans le cas de traumatismes crâniens. Depuis 2001, à l'hôpital Raymond Poincaré de Garches se déroulent des ateliers olfactifs pour des patients cérébrolésés.

L'objectif de ces ateliers, qui se déroulent en présence d'orthophonistes, est double. Ainsi, on sait que les patients cérébrolésés peuvent présenter des troubles olfactifs et notamment des anosmies de perception. Le travail sur les odeurs peut donc se concentrer uniquement sur l'amélioration des capacités olfactives de ces patients. Mais la présentation aux patients de différentes odeurs est également effectuée dans le but de stimuler la mémoire et le langage des patients.

En effet, les odeurs facilitent l'évocation lexicale et aident à stimuler et soutenir la mémoire autobiographique, l'apprentissage de nouvelles informations et l'élaboration verbale des patients.

L'odeur peut ici intervenir comme un moyen permettant une résurgence du langage et de la communication chez certains patients et une resocialisation chez d'autres (Canac, Travers, & Le Bornec, 2013).

2.2. Chez le patient atteint de la maladie d'Alzheimer

Lors de prises en charge de sujets atteints de la maladie d'Alzheimer en EHPAD, des ateliers olfactifs peuvent être proposés par les orthophonistes.

En effet, l'odorat étant lié au système limbique (siège de la mémoire et des émotions), et le sens le moins touché par le vieillissement les odeurs, par un processus de réminiscence, permettent l'évocation et la persistance de souvenirs anciens. La stimulation de l'odorat peut ainsi déclencher chez ces patients un processus de mémoire qui leur permet de se réenraciner dans leurs souvenirs, de revivre des souvenirs oubliés.

Ces stimulations olfactives ont divers objectifs.

- Elles ont d'abord un objectif mnésique : elles permettent de stimuler la mémoire et les émotions du patient en faisant remonter les souvenirs et en leur permettant de les restituer.

- Dans le cadre d'ateliers de groupe, ces stimulations ont également un objectif thymique : elles permettent de créer une dynamique de groupe et d'aider les patients à sortir de l'isolement, permettant ainsi de lutter contre l'apathie et la dépression.

Cette mobilisation de la mémoire par les odeurs restaure chez le patient une meilleure estime de lui-même et ainsi un certain plaisir à communiquer (Gorret, 2014).

PARTIE PRATIQUE

Après avoir posé les bases théoriques nécessaires à la compréhension du sujet de notre étude, nous allons maintenant aborder la partie pratique de cette étude dans laquelle nous présenterons le contenu du protocole de réhabilitation olfactive que nous avons mis en place auprès d'un groupe de patients laryngectomisés totaux. Puis, nous analyserons l'évolution de leurs capacités olfactives.

Ainsi, nous présenterons d'abord les objectifs et hypothèses à l'origine de notre mémoire. Nous présenterons ensuite le déroulement de notre étude : choix de la population, élaboration d'un bilan olfactif, contenu et déroulement de notre programme de réhabilitation.

Enfin, nous exposerons les résultats obtenus et en effectuerons l'analyse. Celle-ci sera suivie d'une discussion concernant nos hypothèses de départ.

I. Objectifs et hypothèses

1. Introduction

La littérature francophone concernant l'intervention de l'orthophoniste auprès du patient laryngectomisé total se concentre principalement sur la mise en place d'une voix de substitution à la suite de l'intervention.

Or, si la perte de la voix laryngée est une des principales conséquences de l'opération, d'autres troubles viennent entraver la qualité de vie du patient puisque comme nous l'avons vu, une altération des capacités olfactives peut avoir des répercussions sur l'alimentation, la fonction d'alerte, les relations sociales et l'humeur des patients. Par le biais de l'éducation thérapeutique du patient, l'orthophoniste contribue à l'amélioration de la qualité de vie des patients en les aidant à « acquérir ou maintenir certaines compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie » (HAS, 2007). C'est pourquoi nous avons choisi de mettre en place, auprès de patients laryngectomisés totaux, des ateliers de réhabilitation olfactive en instaurant notamment la méthode dite du « bâillement poli », méthode qui permet une amélioration rapide des capacités olfactives.

2. Emergence du sujet

La mise en place d'ateliers olfactifs auprès de patients laryngectomisés totaux m'a été proposée par ma directrice de mémoire, orthophoniste exerçant en service de cancérologie ORL au Centre Antoine Lacassagne.

Le constat de départ s'appuie sur le fait que la réhabilitation olfactive du patient laryngectomisé total est possible mais :

- La littérature francophone traitant de la réhabilitation olfactive du patient laryngectomisé total est pauvre et les patients n'en connaissent que très rarement l'existence.
- Il n'existe actuellement à Nice aucun programme de réhabilitation olfactive concernant le patient laryngectomisé total.

- Enfin en raison d'une difficulté à créer un groupe homogène, mais également en raison de difficultés d'organisation, la mise en place de séances collectives n'est actuellement pas pratiquée au Centre Antoine Lacassagne, à Nice.

Nous nous sommes donc interrogées sur l'intérêt que pourrait présenter la mise en place d'une éducation thérapeutique sous forme d'ateliers de groupe dont l'objectif serait la réhabilitation de la fonction olfactive des patients laryngectomisés totaux. Nous nous sommes également interrogées sur la possibilité de la mise en place d'un tel atelier.

3. Problématiques

Les manuels de réhabilitation du patient laryngectomisé total ainsi que les documents remis aux opérés et futurs opérés abordent très rarement le sujet de la baisse ou perte des capacités olfactives à la suite de l'intervention. Les possibilités de récupération de cette fonction par l'instauration d'une méthode de compensation sont également rarement connues des patients.

Or, on sait qu'après l'intervention la qualité de vie de ces patients est fortement altérée. La réhabilitation olfactive du patient laryngectomisé total n'apparaît pas comme un aspect urgent de la prise en charge, mais plutôt comme un aspect secondaire. Pourtant, cette réhabilitation est possible et efficace et permet souvent aux patients de retrouver un sens qu'ils pensaient avoir perdu de façon définitive.

Comme nous l'avons vu, ce travail de réhabilitation olfactive est déjà effectué par les orthophonistes dans le cadre d'autres pathologies.

La réhabilitation olfactive du patient laryngectomisé pouvant être effectuée par des orthophonistes qu'en est-il de la mise en place de techniques de réhabilitation lors de séances collectives d'éducation thérapeutique ?

Afin d'élaborer ce travail, nous nous sommes appuyées sur diverses observations et problématiques :

- Etait-il possible de constituer un groupe de patients ?
- Comment pouvons-nous mettre en évidence les troubles inhérents à chaque patient ainsi que les effets d'une réhabilitation olfactive ?
- De quelle façon pouvons-nous mettre en place nos séances ?

Pour répondre à ces différentes problématiques, nous avons choisi :

- d'élaborer un bilan qui nous permettrait d'évaluer les capacités olfactives de chaque patient en nous appuyant sur des bilans olfactifs existants ;
- De mettre en place deux ateliers de groupe ;
- D'évaluer les compétences acquises par les patients ainsi que le déroulement de notre programme.

4. Hypothèses de travail

Notre étude se basera donc sur les hypothèses suivantes :

- La mise en place de séances de groupe sous forme d'ateliers de réhabilitation olfactive du patient laryngectomisé total est possible et présente un intérêt pour les patients.
- Deux séances collectives suffiront à améliorer les capacités olfactives des patients du groupe que l'on aura constitué.
- Notre bilan olfactif nous permettra de mettre en évidence l'effet positif de nos 2 ateliers sur la fonction olfactive des participants.

Pour mener à bien notre protocole et en vérifier les effets, nous nous appuyerons sur des données théoriques ainsi que sur les recommandations de la Haute Autorité de Santé concernant les programmes d'éducation thérapeutique du patient (ETP), mais également sur un protocole d'évaluation des capacités olfactives des patients, ainsi qu'un protocole de réhabilitation olfactive sous forme d'ateliers.

II. Méthodologie

Le protocole de cette étude a été élaboré sous la bienveillance et les conseils de la directrice de ce mémoire Marilou SERRIS, orthophoniste au Centre Antoine Lacassagne et de la co-directrice de ce mémoire Nathalie VINCENT, Docteur ORL à l'IUFC.

1. La population

Afin de réaliser cette étude, il nous fallait en premier lieu définir notre population. Nous avons donc choisi de consulter la liste des patients ayant bénéficié d'une laryngectomie totale, pharyngo-laryngectomie totale ou pharyngo-laryngectomie circulaire entre 2008 et 2015 au Centre Antoine Lacassagne de Nice, l'un des 18 Centres de Lutte Contre le Cancer français.

Il nous fallait ensuite déterminer des critères d'inclusion et des critères d'exclusion pour définir notre population.

1.1. Inclusion et exclusion

Afin de déterminer la population de notre étude, nous devons d'abord déterminer certains critères de sélection.

1.1.1. L'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude tous les patients vivants ayant bénéficié d'une laryngectomie totale au Centre Antoine Lacassagne de Nice depuis 2008 et ce, sans limite d'âge.

La pose de prothèse phonatoire étant la pratique la plus courante à Nice, dans le but de constituer un groupe homogène nous n'avons inclus dans notre protocole que les patients porteurs d'une prothèse phonatoire.

Par ailleurs, nous avons choisi d'inclure dans notre étude uniquement les patients dont les conditions de santé étaient compatibles avec la participation à nos ateliers.

Enfin, la proximité géographique de ces patients était également un critère d'inclusion et devait leur permettre de se déplacer jusqu'au Centre Antoine Lacassagne (périmètre d'environ 30 kilomètres).

Parmi la liste à laquelle nous avons accès, nous avons donc sélectionné et contacté environ 15% des patients. Ainsi, 30 patients répondaient à ces différents critères.

1.1.2. Critères d'exclusion

Lors du choix de notre population, nous avons également déterminé des critères d'exclusion.

Afin de ne pas ajouter une source de fatigabilité chez la population choisie, les conditions de santé des patients nous ont contraint à en exclure un certain nombre.

A ce titre, les patients en récurrence de cancer, les patients atteints de démences ou d'insuffisance respiratoire ainsi que les patients en cours de traitement par radiothérapie ou chimiothérapie ont été exclus de notre étude.

Certains produits employés dans notre protocole étant issus de produits alimentaires, les patients dont la nutrition per os n'était pas possible n'ont pas été invités à participer à notre protocole.

Par ailleurs, dans un souci de compréhension du vocabulaire et des termes utilisés lors de nos ateliers, les patients ne maîtrisant pas suffisamment la langue française n'ont pas été retenus pour participer à notre étude.

Enfin, les patients ne s'étant plus présentés aux consultations médicales prévues au Centre Antoine Lacassagne depuis 2013 n'ont pas été contactés.

2. Le calendrier

Notre protocole s'est déroulé en plusieurs temps.

Les patients répondant aux critères définis ci-dessus ont été contactés au mois de septembre 2015 (Annexe 1).

Nous les avons ensuite rencontrés entre les mois de septembre et novembre 2015 afin de les soumettre à notre bilan olfactif initial.

Les méthodes présentées lors de nos ateliers étant des méthodes pouvant être maîtrisées et employées après une seule séance, nous avons choisi de consacrer une séance à chacune des deux méthodes proposées lors de nos ateliers.

Ces deux séances ont été proposées à une semaine d'intervalle afin de permettre aux patients de s'entraîner en dehors de nos ateliers et de pouvoir les corriger et les guider rapidement en cas de difficultés.

La première session de nos ateliers a donc été réalisée le 03/12/2015 et la seconde session le 10/12/2015.

Enfin, pour évaluer les apprentissages des patients suite à nos ateliers, ils ont été convoqués la troisième semaine de décembre pour réaliser le bilan olfactif final.

3. Le bilan olfactif

En raison du coût élevé des bilans olfactifs existants, la première étape de l'élaboration de notre protocole consistait en l'élaboration de notre propre bilan olfactif qui serait proposé deux fois aux patients :

- avant la réalisation de nos ateliers dans le but d'évaluer leurs capacités olfactives ;
- après la réalisation de nos ateliers afin d'objectiver les effets de nos ateliers sur leur fonction olfactive.

3.1. Les différents types de tests olfactifs

On recense deux types de tests olfactifs, des tests olfactifs subjectifs et des tests olfactifs objectifs. Ces tests, utilisés en clinique, requièrent une participation active du sujet. Ils ne peuvent donc être pas proposés avant l'âge de 4 ou 5 ans (Bonfils, 2007).

3.1.1. Tests olfactifs subjectifs

Ces tests peuvent être qualitatifs ou quantitatifs.

a. Tests qualitatifs

Les tests qualitatifs permettent d'identifier une molécule odorante.

Pour ce faire, les patients doivent nommer l'odeur perçue.

La tâche de dénomination d'une odeur étant généralement une tâche complexe, à chaque odorant correspondent plusieurs propositions (choix multiple). Le sujet doit essayer de discriminer l'odeur du flacon présenté en choisissant une réponse parmi plusieurs (le plus souvent 4).

Pour aider le patient à se représenter l'odeur contenue dans le flacon, les items sont représentés sous forme d'images. Le patient devra alors discriminer parmi les images l'odeur qu'il a perçue.

Pour ne pas biaiser les résultats, les molécules odorantes utilisées dans ces tests qualitatifs doivent correspondre à la culture du patient (Bonfils, 2007).

b. Tests quantitatifs

Les tests quantitatifs permettent de déterminer un seuil de détection olfactif. Ce seuil correspond à la plus petite concentration d'une molécule odorante pouvant être perçue par le sujet. Ici, on ne lui demande pas d'identifier ni de nommer l'odeur qu'il perçoit (Bonfils, 2007).

3.1.2. Tests olfactifs objectifs

Les principaux outils d'évaluation objective de l'olfaction sont l'IRM fonctionnelle, l'électro-olfactogramme et les potentiels évoqués olfactifs (PEO).

Ces tests, qui ont l'avantage de ne pas solliciter la collaboration du patient, sont rarement utilisés en clinique en raison de leur durée de préparation et de déroulement. Un autre frein à l'utilisation de ces tests en pratique clinique est la difficulté de graduation

du trouble qu'ils entraînent : la réponse est absente ou présente. C'est pourquoi leur utilisation relève principalement du domaine de la recherche (Bonfils, 2007).

3.1.3. Présentation des principaux bilans olfactifs

Différents bilans olfactifs existent et permettent de classer les sujets testés en trois catégories : normosmiques, hyposmiques, anosmiques.

a. University of Pennsylvania Smell Identification Test (UPSIT)

Ce test, élaboré en 1984 par Doty et al. aux Etats-Unis, évalue les capacités d'identification olfactive des sujets parmi 40 odeurs : pizza, chewing-gum, menthol, cerise, huile de moteur, menthe, banane, clou de girofle, cuir, noix de coco, oignon, réglisse, cheddar, cannelle, essence, fraise, chocolat, lilas, essence de térébenthine, pêche, ananas, citron vert, orange, herbe, fumée, pin, raisin, citron, savon, gaz, rose, noix, pastèque, gaulthérie, pain d'épice, cornichon, cèdre, dissolvant pour peinture, jus de fruit et root beer (soda américain).

b. Sniffin' Sticks

Le Sniffin' Sticks, mis au point en 1997 par Hummel et al., est un test américain qui permet d'établir la capacité de discrimination et d'identification d'un sujet en se basant sur 16 odeurs : l'orange, le cuir, la cannelle, la menthe poivrée, la banane, le citron, la réglisse, l'essence de térébenthine, l'ail, le café, la pomme, le clou de girofle, l'ananas, la rose, l'anis et le poisson. L'identification des odeurs s'effectue par choix multiple parmi 4 propositions (Delahay, Le Gac, Martins-Carvalho, Vazel, Potard, & Maranowski, 2010 ; Radovanovic-Pournaras, 2012).

c. Connecticut Chemosensory Clinical Olfactory Test (CCCRC)

Le CCCRC est un bilan olfactif américain évaluant le seuil de perception olfactif des sujets, leur capacité d'identification des odeurs ainsi que leur sensibilité trigéminal à l'aide de flacons comportant différents odorants : beurre de cacahuète, savon, naphthaline, chocolat, café, cannelle, talc et Vicks (Veyseller, Ozucer, Yildirim, Degirmenci, Aksoy, Ozturan, 2013).

d. Le Biolfa

Le test Biolfa est un test olfactif semi-quantitatif européen qui utilise huit odeurs diluées à quatre concentrations pour évaluer les seuils de perception ainsi que les seuils de reconnaissance des sujets. Les odorants sont les suivants : citronnelle, herbe, pêche, menthe, champignon, clou de girofle, vanille et crottin.

e. Lyon Clinical Olfactory Test

Le Lyon Clinical Olfactory Test est un test français d'identification olfactive. Le sujet doit choisir le nom de l'odorant parmi un ensemble de quatre propositions. Ce test se compose de 17 produits : eucalyptus, carvi, musc, gaz, anis, pomme, cannelle, mazout, ail, herbe, lavande, citron, menthe, orange, poisson fumé, vanille et violette.

3.2. Elaboration du bilan

En raison du coût élevé et prohibitif des bilans olfactifs existants, nous nous sommes interrogée sur les critères pertinents à prendre en compte pour créer notre propre bilan. Nous avons donc choisi d'élaborer un bilan olfactif subjectif qui nous renseignerait sur les capacités de perception et d'identification d'odeurs chez les patients. Pour cela, il fallait tout d'abord procéder au choix des odorants. Nous devons ensuite élaborer des cartons de passation à destination des patients, ainsi qu'une grille d'évaluation qui permettrait la cotation de ce bilan.

3.2.1. Les odorants

a. Choix des odorants

En nous basant sur les tests olfactifs existants, nous avons conçu notre propre bilan olfactif.

Pour ce faire, nous avons comparé le Sniffin' Sticks (Hummel, Sekinger, Wolf, Pauli, & Kobal, 1997), le UPSIT (University of Pennsylvania Smell Identification Test) (Doty, Shaman, Kimmelman, & Dann, 1984), le CCCRC (Delahaye et al., 2010) ainsi que des bilans olfactifs européens tels que le Biolfà (Lecanu, Faulcon, Werner, & Bonfils, 2002) et le Lyon Clinical Olfactory Test (Rouby, Thomas-Danguin, Vigouroux, Ciuperca, Jiang, Alaxanian, & Sicard, 2011).

Pour effectuer la sélection de nos odorants, nous avons d'abord comparé la récurrence des odorants employés dans ces différents bilans.

Les odeurs employées dans un seul des cinq bilans étaient d'emblée éliminées. Afin de prendre en compte le critère culturel et ethnique des odorants choisis pour permettre aux sujets de discriminer et d'identifier les odeurs que nous leur proposons, nous avons également éliminé les odorants n'apparaissant ni dans le Biolfà ni dans le Lyon Clinical Olfactory test.

Parmi la série d'odorants employés dans deux bilans ou plus, nous avons effectué une sélection de 10 odorants en prenant soin de ne proposer que des odeurs simples connues de tous.

Enfin, en raison de la difficulté à nous procurer certains odorants nous avons éliminé de notre sélection trois odorants (l'herbe, la pomme et la vanille).

Notre sélection, comportant 10 odorants, devait représenter différentes catégories d'odeurs :

- Odeurs végétales :
 - Plantes aromatiques : anis, menthe ;

- fruits : citron, orange, pêche ;
- fleurs : rose ;
- épices : cannelle, clou de girofle ;
- condiments : ail ;

- Odeurs alimentaires : poisson.

b. Composition des odorants

Le Lyon Clinical Olfactory Test utilise des flacons d'huiles essentielles. C'est pourquoi nous avons choisi d'avoir recours à des huiles essentielles pour la majorité des odorants (ail, anis, cannelle, citron, clou de girofle, menthe orange).

Pour les odeurs de pêche et de rose, nous avons eu recours à des fragrances cosmétiques. Enfin, pour l'odeur de poisson nous avons utilisé de l'huile de foie de morue.

3.2.2. Passation du bilan

a. Déroulement du bilan

Afin d'évaluer l'olfaction des patients, nous avons souhaité évaluer leur perception des odeurs dans un premier temps, puis leurs capacités d'identification des odeurs par l'intermédiaire d'une discrimination.

La présentation des molécules odorantes peut se faire en pratique clinique courante avec des bouteilles contenant la substance odorante, avec des touches à sentir de parfumeur, ou avec des capsules que l'on peut gratter afin de libérer l'odeur (Bonfils, 2007). Pour notre bilan, nous avons choisi d'employer des flacons contenant les odorants choisis.

- Les capacités de perception des patients étaient d'abord évaluées : après avoir ouvert le flacon, le patient devait nous signifier s'il percevait une odeur.

- Si la perception était possible, nous lui demandions de discriminer cette odeur pour l'identifier. Dans le but de faciliter cette tâche, pour chaque item, le patient avait à sa disposition une planche-réponse illustrée de 4 images parmi lesquelles se trouvaient 3 distracteurs ainsi que l'odorant présenté. Le patient devait alors effectuer un choix forcé et désigner l'image correspondant à l'odorant (Annexes 8 et 9).

Deux types d'information étaient présentes pour chaque proposition : des informations verbales, ainsi que des informations non verbales (images).

Les odeurs les plus fortes étaient présentées à la fin du bilan pour permettre aux patients d'identifier le plus d'odeurs possibles (une odeur faible est plus difficilement perçue après une odeur forte).

b. La grille de cotation

Pour l'évaluation des capacités olfactives des patients, nous avons à notre disposition une grille reprenant les différents éléments testés : perception, identification (évaluée par discrimination entre 4 propositions) (Annexe 4).

3.2.3. Validation du bilan

Afin de nous assurer de la fiabilité du bilan que nous souhaitons proposer aux patients, nous l'avons d'abord fait valider par une population témoin composée de 6 femmes et 4 hommes dont les âges variaient de 22 à 83 ans.

Les tâches de perception et de discrimination étaient réussies par 100% des sujets témoins.

3.2.4. Les passations

Dans le but d'évaluer notre action et d'objectiver une éventuelle amélioration des capacités olfactives des patients, nous avons choisi de faire passer un bilan initial, avant les sessions des ateliers olfactifs, puis un second bilan à la suite de ces ateliers. Les deux bilans étaient composés des mêmes odorants.

Cependant, afin d'éviter un effet d'apprentissage, les distracteurs présentés sur les cartons ainsi que l'ordre de présentation des flacons n'étaient pas les mêmes dans les deux bilans proposés.

a. Bilan initial : déroulement et intérêt

Le bilan initial nous permettait une première prise de contact avec chaque patient (Annexe 3).

Nous commençons par expliquer le déroulement du bilan ainsi que les consignes de passation. Aucune indication n'était donnée sur le fonctionnement de l'olfaction ni sur les méthodes de réhabilitation.

L'objectif de ce premier bilan était pour nous de connaître les capacités olfactives des patients avant la réalisation des ateliers.

Ce bilan devait également nous permettre d'observer chez ces patients l'utilisation d'éventuelles techniques pour compenser le trouble olfactif, ainsi que la méthode employée pour percevoir les odeurs présentées. Pour cela, nous avons à notre disposition une grille de cotation (Annexe 4a).

Les patients quant à eux disposaient des 10 flacons opaques contenant les odorants ainsi que des planches-réponses associées à chaque odeur. Les patients avaient pour consigne de déboucher consécutivement ces flacons, numérotés de 1 à 10 et d'énoncer, à l'aide de la planche-réponse (Annexe 8), l'odeur identifiée.

A la fin de ce bilan, nous leur expliquions l'intérêt des ateliers olfactifs que nous proposons.

b. Bilan final : déroulement et intérêt

Suite à nos ateliers, un bilan olfactif était à nouveau réalisé avec chacun des patients y ayant participé.

Ce bilan devait nous permettre de faire le point sur les compétences acquises par chacun suite à nos ateliers grâce à une grille de cotation (Annexe 4b).

En début de bilan, un rappel des manœuvres abordées lors des ateliers était effectué individuellement.

Nous réalisons ensuite le bilan olfactif dans les mêmes conditions que le bilan initial. Les deux bilans, initial et final, se composaient des mêmes odorants.

En revanche, afin d'éviter un éventuel effet d'apprentissage, leur ordre de présentation ainsi que les distracteurs utilisés sur les planches-réponses étaient différents (Annexe 9).

Le bilan final était également l'occasion de connaître l'avis et le ressenti des patients quant aux ateliers : nous leur demandions de remplir un questionnaire (Annexe 6).

4. Les patients

4.1. Des ateliers collectifs

Pour nos ateliers, nous avons choisi de proposer des séances collectives. L'intérêt de ces séances était de rassembler des patients souffrant des mêmes troubles et dont les objectifs à atteindre lors de ces séances étaient similaires. Ces séances devaient également être l'occasion pour les patients de partager leurs expériences quant à leur trouble et d'échanger sur leurs préoccupations quotidiennes (HAS, 2007, p.7).

Afin de répondre aux conditions de création d'un groupe et aux recommandations de la Haute Autorité de Santé concernant la réalisation de séances collectives, ce groupe devait se composer au minimum de 3 patients et au maximum de 8 à 10 patients (Anzieu & Martin, 2006 ; HAS, 2007).

4.1.1. Composition du groupe

a. Patients du bilan initial

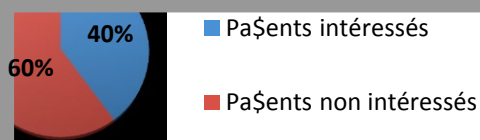


Tableau 2 : Répartition des patients contactés

Parmi les 30 patients initialement contactés, 18 ont répondu ne pas être intéressés par le protocole que nous mettons en place.

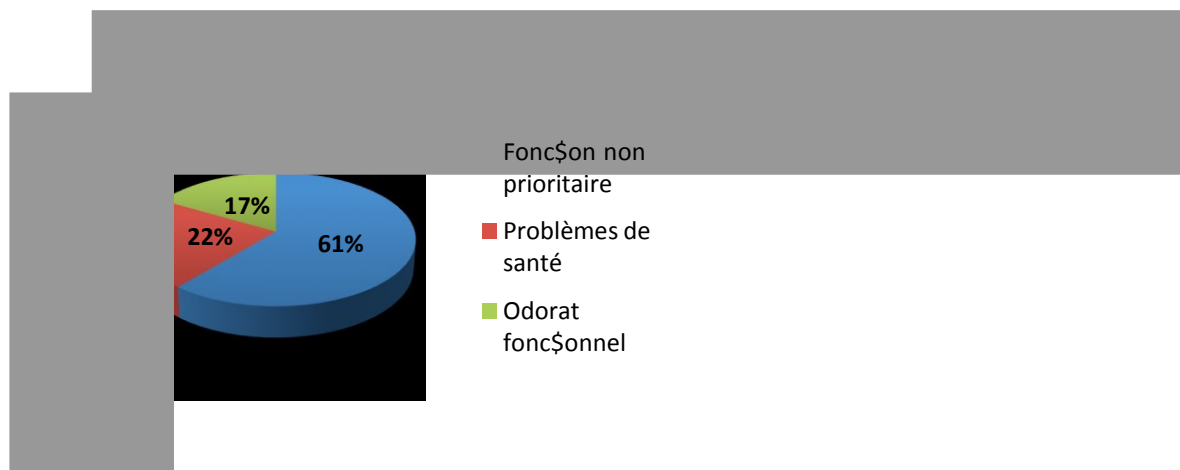


Tableau 3 : Patients non intéressés

Différentes raisons étaient évoquées par ces patients :

- 11 d'entre eux ne souhaitent pas participer au protocole que nous mettions en place. La raison qu'ils avançaient était que l'odorat n'était pour eux pas une fonction prioritaire à prendre en charge au cours de la réhabilitation post-chirurgicale.
- 4 des ces 18 patients ont rapporté des problèmes de santé incompatibles avec la participation à notre protocole.
- Enfin, 3 patients déclaraient avoir un odorat fonctionnel. Ils ne souhaitent donc pas faire partie du protocole que nous leur propositions.

En revanche, 12 patients ont répondu favorablement à notre proposition et ont accepté de se soumettre au bilan olfactif.

b. Invitation aux ateliers

A la suite du bilan initial, nous avons invité à nos ateliers les 12 patients ayant participé au bilan initial (Annexe 2).

c. Le groupe établi

Nous avons ainsi pu mettre en place notre atelier auprès de 8 patients ayant répondu favorablement à notre invitation aux Ateliers de l'Olfaction.

Ces patients étaient tous des hommes porteurs d'une prothèse phonatoire.

	Age	Type d'intervention	Recul à l'intervention	Radiothérapie pré-opératoire	Radiothérapie post-opératoire
Patient 1	63 ans	Laryngectomie totale	3 ans 4 mois	Non	Non
Patient 2	79 ans	Laryngectomie totale en rattrapage post-radique	6 mois	Oui	Non

Patient 3	61 ans	Pharyngo-laryngectomie totale	3 ans 5 mois	Non	Oui
Patient 4	61 ans	Laryngectomie totale	4 ans	Non	Oui
Patient 5	67 ans	Laryngectomie totale	5 mois	Non	Oui
Patient 6	66 ans	Laryngectomie totale	8 mois	Non	Oui
Patient 7	45 ans	Pharyngo-laryngectomie totale	1 an	Non	Oui
Patient 8	63 ans	Laryngectomie totale	2 ans 2 mois	Non	Oui

Tableau 4 : Présentation des patients du groupe

5. Les ateliers de l'olfaction

Suite au bilan initial qui nous avait permis de faire connaissance avec chaque patient, nous avons élaboré un protocole de réhabilitation de l'olfaction.

Ce protocole devait participer à l'amélioration de la qualité de vie des patients du groupe que nous avons constitué, en leur permettant d'acquérir de nouvelles compétences pour faire face aux troubles olfactifs engendrés par l'intervention.

Nous avons donc mis en place des ateliers olfactifs, sous forme de 2 séances collectives axées sur l'apprentissage et la mise en application de méthodes de réhabilitation olfactive.

5.1. Structure et déroulement des ateliers

Nous avons ainsi proposé aux patients deux séances de groupe espacées d'une semaine. Chacun de nos ateliers durait une heure afin de respecter la durée minimum d'une séance collective fixée par la Nomenclature Générale des Actes Professionnels.

Dans un premier temps, l'objectif de ces séances était d'amener les patients à comprendre les mécanismes de l'olfaction ainsi que les raisons de la perte ou baisse olfactive qui les touchait à la suite de l'intervention.

Nous leur faisons ensuite appliquer des méthodes permettant la réhabilitation de la fonction olfactive.

5.1.1. Le lieu

D'après les recommandations de la Haute Autorité de Santé, les séances d'Education Thérapeutique du Patient peuvent être mises en œuvre « dans divers lieux et contextes » tels que « dans un lieu ou une structure dédiée aux soins : établissement de soins, réseaux de santé, cabinet libéral médical et paramédical, centre de santé, etc. » (HAS, 2007, p. 34).

Nos ateliers se sont donc déroulés au Centre Antoine Lacassagne de Nice, l'un des 18

Centres de Lutte Contre le Cancer français regroupés au sein de la Fédération Nationale de Lutte Contre Le Cancer : UNICANCER.

Ce centre, qui forme avec le CHU de Nice l'IUFC (Institut Universitaire de la Face et du Cou), est organisé pour la prise en charge complète des cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) de l'adulte par une équipe paramédicale et médicale.

5.1.2. Déroulement des ateliers

Les objectifs des deux sessions étaient différents.

Le premier atelier était destiné à l'apprentissage et la mise en place de la méthode du bâillement poli.

Le second avait pour objectif l'initiation à la méthode du bâillement poli raffiné.

Ces ateliers se déroulaient en deux temps selon le même schéma : une partie retraçant des éléments théoriques, et une partie pratique comprenant la mise en application de la méthode.

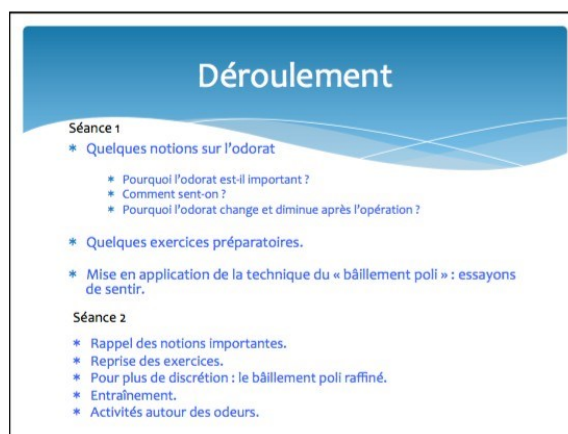


Figure 14 : Diapositive présentant le déroulement des ateliers

5.2. La première session

La première séance de nos ateliers de l'olfaction s'est déroulée le 03 décembre 2015 au Centre Antoine Lacassagne, à Nice.

Lors de cette première séance 6 des 8 patients ayant accepté de participer à notre protocole ont pu être présents. Après avoir présenté des généralités aux patients concernant l'olfaction et les raisons d'un trouble olfactif après la laryngectomie totale, nous leur proposons de mettre en pratique la méthode du bâillement poli.

5.2.1. Quelques notions sur l'odorat

a. Objectifs

L'objectif de la première session des ateliers de l'olfaction était d'abord, d'amener les patients à comprendre les mécanismes impliqués dans le fonctionnement de l'olfaction. Suite à cela, nous essayions de comprendre les raisons d'une hyposmie ou d'une anosmie consécutive à la laryngectomie totale.

b. Outils pédagogiques

Dans son guide méthodologique de structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient, la Haute Autorité de Santé souligne l'importance de l'utilisation

d'outils pédagogiques. Ces outils sont là pour « faciliter et soutenir les interactions avec le patient et l'acquisition des compétences » (HAS, 2007, p.49). Ces outils conçus pour « aider à la réalisation de l'activité éducative » (HAS, 2007, p.50) peuvent se présenter sous la forme de supports d'information ou de supports d'animations.

Afin de procéder à cette première séance collective, nous avons donc élaboré un diaporama comme support d'animation (Annexe 7a).

Dans un premier temps et par l'intermédiaire de nombreux schémas et explications pour les patients, le support que nous avons élaboré nous permettait d'amener le groupe à comprendre les différents mécanismes mis en jeu dans l'olfaction.

Après avoir redéfini la notion d'odeur ainsi que le rôle de l'odorat, les mécanismes impliqués dans l'olfaction était expliqué aux patients afin de les amener à comprendre les raisons de leur propre trouble olfactif.

Il était nécessaire d'employer un vocabulaire accessible à tous et de redéfinir certains termes avec les patients afin de nous assurer de la bonne compréhension des explications.

5.2.2. Mise en pratique

a. Objectifs

L'objectif pratique de cette première séance polie. Avant de parvenir à la mise en place étapes et exercices préliminaires.

b. Outils et moyens

Notre support d'animation présentait ensuite la mise en œuvre du bâillement poli.

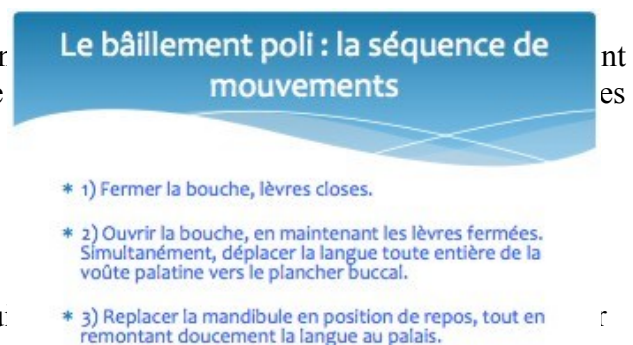


Figure 15 : Diapositive présentant la méthode du bâillement poli

Avant de mettre en place cette séquence, nous avons choisi de faire réaliser aux patients quelques exercices et praxies préliminaires afin de leur permettre une prise de conscience corporelle et donc d'être en mesure de mieux appréhender par la suite les mouvements nécessaires à la réalisation du bâillement poli.

1 – La langue et la mandibule ayant un rôle principal dans la méthode du bâillement poli, nous proposons d'abord des exercices de mobilisation linguale afin que les patients

puissent prendre conscience des mouvements à réaliser par la suite (élévation apicale contre résistance, élévation apicale, tonification latérale).

Puis nous leur proposons des exercices de relaxation mandibulaire afin d'arriver à une ouverture buccale maximale tout en gardant les lèvres closes.

2 - La séquence du bâillement poli était ensuite décomposée et chaque mouvement réalisé séparément. L'objectif de cet exercice était de maîtriser chaque mouvement nécessaire à la réalisation de la méthode :

- Abaissement de la mandibule, lèvres closes ;
- Avancer le cou ;
- Revenir à la position de repos.

L'intervenant pouvait alors observer les difficultés rencontrées par les patients pour chaque mouvement et leur apporter ainsi une aide individuelle

3 – Une fois les mouvements maîtrisés séparément, l'étape suivante consistait en l'enchaînement et la synchronisation de ces différents mouvements pour former une séquence de cette méthode.

4 - Enfin, le bâillement poli étant l'enchaînement de plusieurs séquences, les patients devaient synchroniser et enchaîner ces mouvements puis les répéter plusieurs fois afin de maîtriser la méthode et d'être en mesure de percevoir les odeurs.

Chaque participant avait à sa disposition un miroir qu'il devait placer sous son nez lors de la réalisation de la séquence. Cela lui permettait d'observer la déperdition nasale indiquant le courant d'air orthonasal nécessaire à la perception olfactive. Grâce au feedback visuel fourni par l'utilisation du miroir le patient et l'intervenant pouvaient contrôler la réalisation efficace de la séquence de mouvements.

Une fois que la méthode était comprise et assimilée par les participants, un entraînement pratique était proposé à l'aide de produits pouvant faire partie du quotidien des participants. Cet entraînement se faisait donc à l'aide de produits du quotidien représentant différentes catégories et replaçant les patients en situation écologique : odeurs domestiques, odeurs alimentaires, odeurs florales, fruits, épices.

Les participants pouvaient ainsi s'entraîner à employer la technique pour sentir du savon, de la lessive, du pot-pourri liquide à la vanille, du lavandin, du café, du fromage, de la sauce au curry, de la sauce au basilic, de l'arôme de fleur d'oranger, du jus de fraise.



Figure 16 : Diapositive présentant l'activité d'entraînement

Lors de ce premier atelier, la perception olfactive était soutenue par la reconnaissance visuelle des différents produits.

5.3. La seconde session

Notre second atelier s'est déroulé une semaine après le premier, soit le 10 décembre 2015 au Centre Antoine Lacassagne de Nice.

Lors de cet atelier, les 8 patients ayant accepté de participer à notre protocole étaient présents.

5.3.1. Quelques rappels

a. Objectifs

L'objectif de cette seconde session des ateliers de l'olfaction était de présenter la méthode du bâillement poli raffiné, une méthode plus discrète à appliquer pour les patients puisque les mâchoires restent ici immobiles, mais parfois plus compliquée à acquérir. En début de séance, il nous semblait important de revenir sur certaines notions avant la mise en place d'une nouvelle méthode.

Ce rappel devait également permettre aux patients absents lors de la première session de comprendre les mécanismes impliqués dans le fonctionnement de l'olfaction.

b. Moyens

Le support d'animation principal était également présenté, lors de cette seconde séance, sous la forme d'un diaporama (Annexe 7b).

5.3.2. Mise en pratique

a. Objectifs

Après s'être entraînés à la méthode du bâillement poli raffiné, les patients devaient être en mesure, en fin de séance, d'utiliser aisément l'une des deux méthodes abordées lors de nos ateliers afin de percevoir et reconnaître différentes odeurs.

b. Outils et moyens

Le diaporama élaboré nous servait également de support d'animation.

- Un rappel de la méthode du bâillement poli était d'abord effectué et reprenait les différents exercices préliminaires et pratiques effectués lors de la première session. Nous revenions ensuite sur la décomposition de la séquence de mouvements, l'enchaînement et la synchronisation des mouvements, et enfin sur l'enchaînement de plusieurs séquences.

- Des exercices pratiques préliminaires au bâillement poli raffiné étaient réalisés :

Exercices d'élévation apicale et de recul basilingual afin permettre la perception de la différence entre ces deux mouvements pour reproduire au mieux le recul de base de langue lors de l'application de la méthode du



Figure 17 : Présentation d'un exercice pratique préliminaire

bâillement poli raffiné.

- La méthode du bâillement poli raffiné était ensuite abordée :

Décomposition de la séquence de mouvements :

- Pointe de langue derrière les incisives supérieures ;
- Abaissement de la base de langue uniquement ;
- Revenir à la position de repos.

Synchronisation et enchaînement des mouvements.

Afin que les patients soient en mesure de contrôler la réalisation correcte de la séquence, nous les informions de l'importance de placer leurs mains sous le menton afin de sentir l'abaissement et l'élargissement du plancher buccal au moment de l'abaissement de la base de langue.

L'exercice était réalisé à l'aide d'un miroir : si l'enchaînement était réalisé correctement, chaque participant devait voir se former des taches de buée sur le miroir dont ils disposaient.

- Un entraînement pratique était ensuite proposé aux patients afin de leur permettre de trouver la technique avec laquelle ils se sentaient le plus à l'aise, et celle qui leur permettait de percevoir au mieux les odeurs. Pour cet entraînement, nous leur laissions le choix d'employer, selon leur préférence, la méthode du bâillement poli ou la méthode du bâillement poli raffiné.

Les différents produits odorants présentés étaient issus de produits domestiques, alimentaires, fleurs, fruits ou épices : savon, lessive, pot-pourri liquide à la vanille, sachets de lavandin, café, fromage, sauce au curry, sauce au basilic, arôme de fleur d'oranger, jus de fraise.



Figure 18 : Diapositive présentant les activités d'entraînement et d'automatisation du geste

A la suite de cet exercice, et dans le but d'automatiser le geste et de favoriser l'échange et le partage entre les participants nous proposons trois activités aux patients.

L'objectif de ces activités était également d'entraîner le patient à la méthode qu'il avait choisie dans le but de pouvoir percevoir et reconnaître différentes odeurs.

Ces activités se faisaient à l'aveugle : les patients ne pouvaient pas voir les produits présentés.

- La première activité comportait 4 items. Pour chaque odorant, les patients devaient reconnaître parmi une série de 4 images, le produit dont ils disposaient.

- La seconde activité proposée était présentée sous forme d'un loto.

Après avoir disposé les 4 odorants sur un carton, les patients pouvaient vérifier la correspondance entre le produit odorant et l'image le représentant.

- Enfin, chaque patient disposait d'un gobelet comportant pour chacun un odorant différent. Après leur avoir laissé le temps de percevoir le contenu du gobelet, nous énoncions le nom d'un produit et le patient détenteur du produit devait le signaler.

5.4. Un lien entre les deux sessions : la brochure

A la fin du premier atelier, nous remettons un support d'information aux patients présenté sous forme de brochure (Annexe 5).

Il permettait aux patients de faire le lien entre les deux séances en rappelant les éléments importants abordés lors de la première séance, ainsi qu'une explication concernant la méthode du bâillement poli. Ce document était également l'occasion d'inciter le patient à utiliser la méthode régulièrement afin de pouvoir l'automatiser.

Notre brochure se composait de trois parties :

- Une première partie reprenait les différentes situations dans lesquelles on peut percevoir des odeurs.

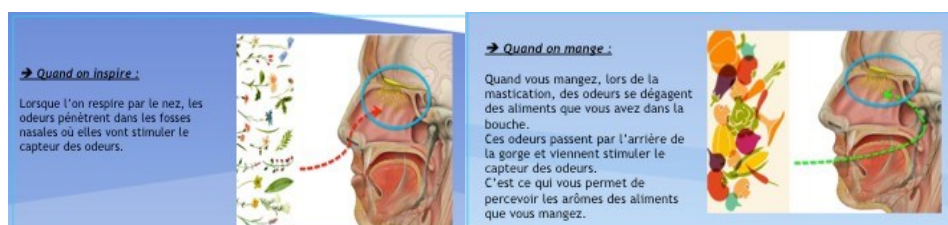


Figure 19 : Aperçu du document - Situations olfactives

- Nous retrouvons ensuite une partie qui illustre les raisons d'un trouble olfactif consécutif à la laryngectomie totale.



Figure 21 : Aperçu du document - Raisons du trouble olfactif

- Enfin, la dernière partie était consacrée à la reprise des explications données durant le premier atelier sur la méthode du bâillement poli.

A la suite de ces informations, pour permettre aux patients d'automatiser le geste, nous avons intégré des exercices. Ainsi, ils pouvaient s'entraîner seuls de façon quotidienne et en situation écologique entre les deux ateliers.

6. Le questionnaire

Au moment du bilan final, nous demandions également aux patients de remplir un questionnaire (Annexe 6) qui nous permettrait d'évaluer le contenu de nos ateliers ainsi que la clarté des informations fournies.

Ce questionnaire nous apportait également une évaluation subjective de la part des patients sur leurs capacités olfactives à la suite de nos ateliers.

Le questionnaire que nous avons soumis aux patients, composé de questions ouvertes et de questions fermées, comportait 7 parties :

- La première était destinée à évaluer les explications orales fournies lors des ateliers.
- La seconde visait à évaluer les supports d'animation de nos ateliers.
- La troisième devait évaluer le support d'information fourni aux patients entre les deux ateliers.

Pour chacun de ces trois items, nous demandions aux patients de nous indiquer si les informations fournies avaient été suffisantes et si elles avaient été assez claires. Nous leur demandions ensuite s'ils pensaient qu'il manquait quelque chose et si certains points leur avaient posé problème.

Les deux items suivants devaient nous renseigner sur les méthodes abordées lors des deux ateliers :

- Les quatrième et cinquième parties nous donnaient des indications sur la mise en application, l'entraînement et l'utilisation du bâillement poli et du bâillement poli raffiné.
- Le sixième item nous renseignait sur le ressenti des patients quant aux nombres de séances proposées.
- Enfin, nous souhaitions laisser la parole aux patients afin de recueillir leurs éventuelles suggestions ou remarques quant à notre protocole.

III. Présentation et analyse des résultats

1. Bilan initial

Lors du bilan initial, nous avons rencontré 12 patients. Parmi ces 12 patients, 3 n'ont pas pu participer à nos ateliers puisque les dates et horaires proposés n'étaient pas compatibles avec leur emploi du temps (Patients A, C et D). Enfin, sur les 9 restant, un patient (Patient B) a été en mesure de percevoir 9 des 10 odorants et d'en discriminer 5 lors du bilan initial. Il en a conclu que ses capacités olfactives étaient suffisantes et n'a donc pas souhaité participer aux ateliers.

Nos ateliers se sont donc déroulés auprès de 8 patients ayant accepté d'y participer. Ainsi, après avoir présenté les résultats de l'ensemble des patients, nous détaillerons les résultats au bilan initial des 8 patients ayant participé à nos ateliers.

1.1. Résultats de l'ensemble des patients

Lors du bilan initial, nous souhaitions obtenir une auto-évaluation subjective des capacités olfactives des patients avant leur intervention. Nous commençons par leur demander de nous indiquer si leur odorat était alors : Très bon, Bon, Correct, Mauvais, Absent.

Nous évaluons ensuite à l'aide de notre bilan leurs capacités de perception et d'identification (sur propositions) des produits odorants contenus dans les flacons en prenant soin d'observer la méthode qu'ils employaient pour effectuer ces tâches.

Nous présenterons d'abord les résultats des patients s'étant soumis au bilan initial mais n'ayant pas participé aux ateliers olfactifs.

	Auto-évaluation subjective de l'odorat en pré-opératoire	Perception	Identification	Méthode employée
Patient A	Bon.	5/10	2/10	Place le flacon sous les narines et inspire par le trachéostome.
Patient B	Mauvais.	9/10	5/10	Place le flacon sous les narines et inspire par le trachéostome.
Patient C	Très bon.	1/10	1/10	Place le flacon devant le trachéostome et inspire.
Patient D	Très bon.	9/10	8/10	Place le flacon près du nez et écarte les narines.

Tableau 5 : Résultats des patients n'ayant pas participé aux ateliers

Nous présenterons ensuite les résultats des patients ayant pu participer à nos ateliers et s'étant ainsi soumis au protocole complet : bilan initial, ateliers, bilan final.

	Auto-évaluation subjective : qualité de l'odorat avant l'intervention	Méthode employée
Patient 1	Mauvais.	Place le flacon sous les narines et inspire par le trachéostome.
Patient 2	Mauvais.	Place le flacon près d'une narine, se bouche l'autre narine et inspire par le trachéostome.
Patient 3	Correct.	Place le flacon près du nez et inspire.
Patient 4	Très bon.	Place le flacon sous le nez et effectue un mouvement de piston de base de langue.
Patient 5	Très bon.	Place le flacon devant sa bouche et inspire.
Patient 6	Bon.	Place le flacon près des narines et le remue afin de percevoir une odeur.
Patient 7	Très bon.	Remue le flacon sous les narines puis près du trachéostome.

Patient 8	Très bon.	Près du trachéostome et inspire.
------------------	-----------	----------------------------------

Tableau 6 : Résultats des patients ayant participé aux ateliers

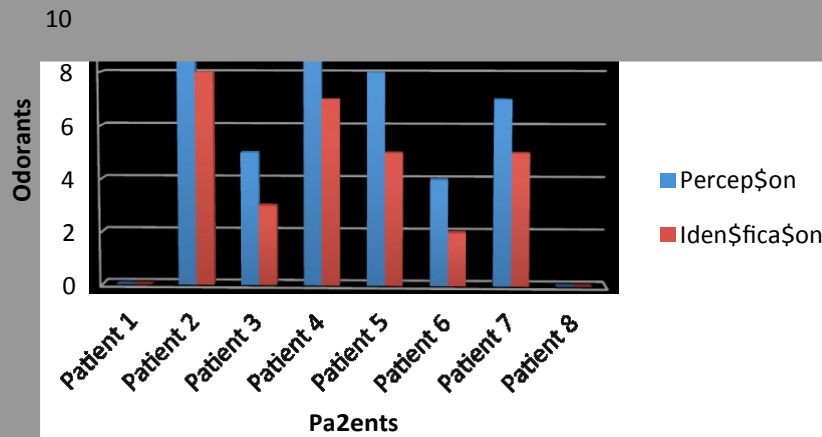


Tableau 7 : Résultats au bilan olfactif initial

Les résultats au bilan olfactif initial étaient hétérogènes et les patients percevaient en moyenne 5,5 odeurs sur les 10 qui étaient présentées.

La moyenne des odorants identifiés par les patients était de 3,75/10.

- En effet, 25% des patients n'ayant perçu aucune odeur n'en ont identifié aucune.
- 25% des patients en ayant perçu 4 ou 5 ont identifié 2 ou 3 odeurs.
- 25% des patients ayant perçu 7 ou 8 odeurs en ont identifié 5.
- Enfin, 25% des patients ayant perçu les 10 odeurs en ont identifié 7 ou 8.

2. Bilan final

A la suite des ateliers de l'olfaction, les 8 participants ont été soumis à un second bilan olfactif afin d'évaluer l'évolution de leurs capacités olfactives des patients. Ce bilan évaluait les capacités de perception et d'identification des patients.

Lors de ce bilan, 6 patients ont souhaité exécuter la manœuvre du bâillement poli et 2 patients, celle du bâillement poli raffiné.

Les résultats étaient plus homogènes :

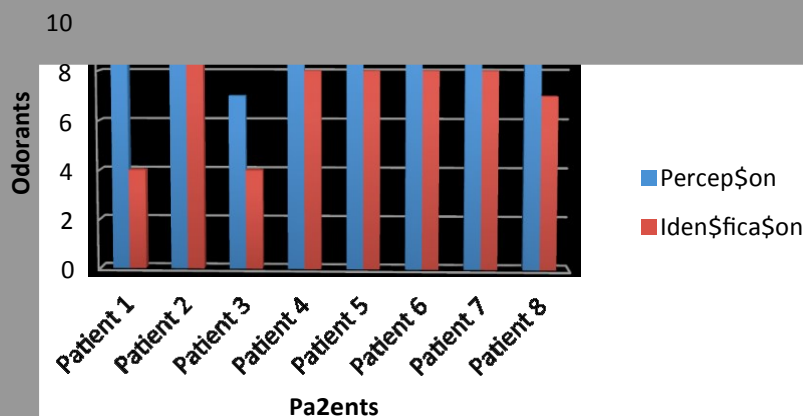


Tableau 8 : Résultats au bilan olfactif final

La moyenne des odeurs perçue était de 9,375/10.

Lors du bilan final, la moyenne des odorants reconnus par les patients était de 7/10.

- 12,5% des patients ayant perçu 7 odeurs en ont identifié 4.
- 25% des patients ont perçu 9 odeurs. Parmi ces patients, 12,5% en ont identifié 4 et 12,5% en ont identifié 8.
- 62,5% des patients ayant perçu les 10 odeurs en ont identifié entre 7 et 9.

2.1. Evolution des capacités de perception

A la suite des ateliers olfactifs, les capacités de perception des patients ont évolué de 70% : la moyenne des capacités de perception lors du bilan initial était de 5,5/10 et celle calculée à la suite du bilan final de 9,375/10 (Annexe 10a).

Patients	Perception initiale	Perception finale	Evolution (en points)
Patient 1	0/10	9/10	+ 9 points
Patient 2	10/10	10/10	Aucune évolution
Patient 3	5/10	7/10	+ 2 points
Patient 4	10/10	10/10	Aucune évolution
Patient 5	8/10	10/10	+ 2 points
Patient 6	4/10	10/10	+ 6 points
Patient 7	7/10	9/10	+ 2 points
Patient 8	0/10	10/10	+ 10 points
Nombre moyen de perceptions	5,5/10	9,375/10	+ 3,875 points

Tableau 9 : Evolution des capacités de perception

On constate qu'après la réalisation des ateliers, les capacités de perception des patients n'ayant pas été en mesure de percevoir les 10 odorants lors du bilan initial ont évolué. Plus les capacités de perception initiale étaient basses, plus l'évolution est significative. L'évolution la plus forte concerne les patients 1 et 8 qui, lors du bilan initial n'avaient pu

percevoir aucune odeur, alors qu'au bilan final ils ont respectivement pu percevoir 9 et 10 odeurs.

Le patient 6 a pu percevoir 6 odeurs de plus que lors du bilan initial. 3 patients (patient 3, patient 5, patient 7) ont vu leurs capacités de perception évoluer de 2 points.

Alors que lors du bilan initial, 50% des patients testés avaient perçu 5 odeurs ou moins (patients 1, 3, 4 et 8), au bilan final, la totalité des patients a été en mesure de percevoir 7 odeurs ou plus.

2.2. Evolution des capacités d'identification

Les capacités d'identification olfactive des patients ont également évolué à la suite de nos ateliers (Annexe 10b).

Patients	Identification initiale	Identification finale	Evolution (en points)
Patient 1	0/10	4/10	+ 4 points
Patient 2	8/10	9/10	+ 1 point
Patient 3	3/10	4/10	+ 1 point
Patient 4	7/10	8/10	+ 1 point
Patient 5	5/10	8/10	+ 3 points
Patient 6	2/10	8/10	+ 6 points
Patient 7	5/10	8/10	+ 3 points
Patient 8	0/10	7/10	+ 7 points
Nombre moyen d'identifications	3,75/10	7/10	+ 3,25 points

Tableau 10 : Evolution des capacités d'identification

Alors qu'au bilan initial, 50% des patients avaient identifié entre 0 et 3 odeurs seulement, au bilan final, tous les patients en ont identifié entre 4 et 9.

On constate qu'après la réalisation des ateliers, les capacités d'identification olfactive de tous les participants ont évolué plus ou moins significativement selon les patients. En effet, la moyenne constatée lors du bilan final était de 7/10 pour 3,75/10 au bilan initial. Cela se traduit par une hausse de 86% de ces capacités.

3. Analyse

3.1. Evolution générale des capacités olfactives

	Evolution des capacités de perception	Evolution des capacités d'identification
Patient 1	+ 9 points	+ 4 points
Patient 2	Aucune évolution	+ 1 point
Patient 3	+ 2 points	+ 1 point
Patient 4	Aucune évolution	+ 1 point

Patient 5	+ 2 points	+ 3 points
Patient 6	+ 6 points	+ 6 points
Patient 7	+ 2 points	+ 3 points
Patient 8	+ 10 points	+ 7 points

Tableau 11 : Comparaison de l'évolution des capacités de perception et d'identification

On remarque ainsi que pour les patients 2 et 4, qui avaient pu percevoir toutes les odeurs dès le bilan initial, les capacités de perception n'ont pas évolué. Alors qu'ils en avaient identifié respectivement 8/10 et 7/10, ils ont chacun pu identifier une odeur de plus au bilan final. Grâce à l'utilisation de la méthode du bâillement poli, l'écart entre les capacités de perception et d'identification a diminué d'un point.

Les capacités de perception des patients 5 et 7 ont évolué de 2 points entre les deux bilans alors que leurs capacités d'identification ont évolué de 3 points. Cela signifie qu'après la réalisation de nos ateliers, les patients ont pu percevoir et identifier plus d'odorants, l'écart entre le nombre d'odorants perçus et identifiés ayant également diminué entre les deux bilans.

Si, grâce à l'utilisation de la méthode du bâillement poli, le patient 3 a vu ses capacités de perception augmenter de 2 points, la perception des odorants restait trop faible pour que ses capacités d'identification puissent évoluer de façon significative (de 3 odorants identifiés au bilan initial à 4 au bilan final).

Les capacités de perception et d'identification ont évolué de la même façon pour le patient 6 pour qui l'écart entre le nombre d'odorants perçus et identifiés est resté le même lors des deux bilans.

Enfin, les patients 1 et 8 qui n'avaient pu percevoir ni identifier aucun odorant lors du bilan initial, ont pu en percevoir respectivement 9/10 et 10/10. Malgré cette forte évolution des capacités de perception, l'écart entre le nombre d'odorants perçus et identifiés reste important puisqu'au bilan final, le patient 1 a identifié 4/10 odeurs et le patient 8 : 7/10. Malgré cet écart, l'utilisation de la méthode du bâillement poli a permis à ces deux patients de voir leurs capacités olfactives augmenter.

3.2. Evolution par odorant

Pour procéder à l'analyse des résultats obtenus, nous devons également étudier l'évolution du nombre de patients en mesure de percevoir et d'identifier les différents odorants de notre bilan entre le bilan initial et le bilan final.

3.2.1. Perception

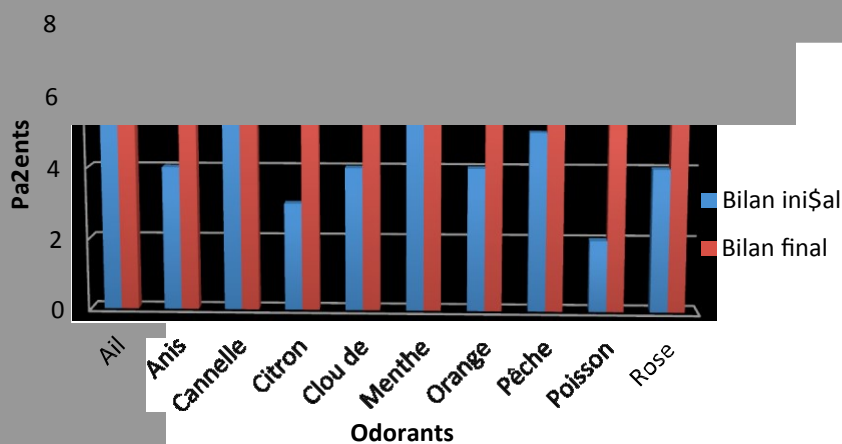


Tableau 12 : Evolution de la perception des odorants entre le bilan initial et le bilan final

Le nombre de patients en mesure de percevoir chaque odorant a évolué entre le bilan initial et le bilan final.

Si lors du bilan initial aucun odorant n'était perçu par la totalité des patients, au bilan final 6 des 10 odorants présentés (cannelle, clou de girofle, menthe, orange, pêche et rose) l'étaient.

On remarque que la perception de certaines odeurs (ail, cannelle et menthe) a peu évolué car celles-ci étaient initialement perçues par 75% des patients. On peut donc supposer que ces odeurs étaient les plus fortes de notre bilan olfactif, et donc les plus simples à percevoir.

L'évolution la plus importante concerne les odeurs de citron, de clou de girofle, d'orange, de poisson et de pêche.

L'évolution générale de la perception des odorants par les patients met en avant l'efficacité de nos ateliers sur les capacités de perception des participants.

3.2.2. Identification

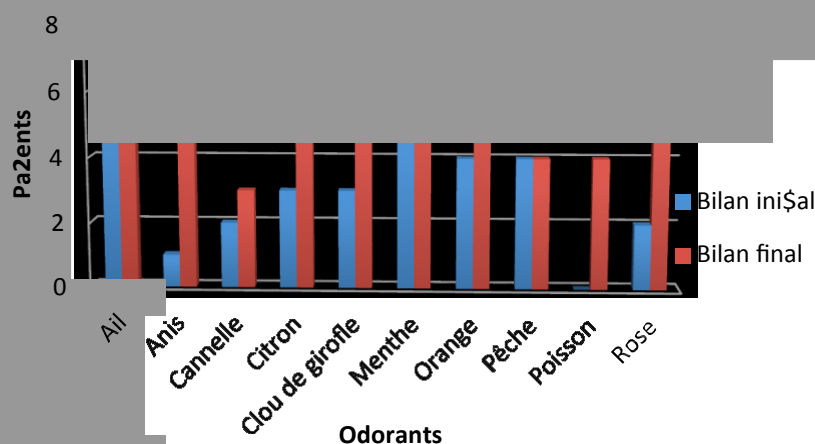


Tableau 13 : Evolution de l'identification entre le bilan initial et le bilan final

Le nombre de patients en mesure d'identifier chaque odorant a évolué entre le bilan initial et le bilan final.

Afin d'analyser l'évolution de l'identification des odorants par les patients, il est nécessaire de les mettre en lien avec l'évolution des capacités de perception de ces derniers :

	Evolution de la perception	Evolution de l'identification
Ail	+ 1 patient	+ 1 patient
Anis	+ 3 patients	+ 5 patients
Cannelle	+ 2 patients	+ 1 patient
Citron	+ 4 patients	+ 3 patients
Clou de girofle	+ 4 patients	+ 3 patients
Menthe	+ 2 patients	+ 2 patients
Orange	+ 4 patients	+ 3 patients
Pêche	+ 3 patients	Aucune évolution
Poisson	+ 4 patients	+ 4 patients
Rose	+ 4 patients	+ 4 patients

Tableau 14 : Comparaison de l'évolution de la perception et de l'identification

On remarque une évolution égale de l'identification et de la perception de certaines odeurs. C'est le cas des odeurs d'ail, de menthe, de poisson et de rose qui ont évolué de la même façon dans les tâches de perception et d'identification sans être pour autant identifiées par tous les patients en mesure de les percevoir.

Pour certaines odeurs (cannelle, citron, clou de girofle et orange), on observe un écart d'un point entre la perception et l'identification. Ainsi, si la perception de certains odorants était possible (les patients pouvaient nous signifier qu'ils percevaient bien un produit odorant), elle n'a parfois pas été suffisante pour leur permettre de les identifier.

Enfin, l'évolution de l'identification de l'odeur d'anis est supérieure à l'évolution de sa perception pour la raison suivante : alors qu'elle avait été perçue par 4 patients lors du bilan initial, un seul patient l'avait identifiée. Au bilan final, des patients du bilan initial qui l'avaient seulement perçue ont également pu l'identifier.

Ces résultats traduisent une évolution générale des capacités olfactives des patients et indiquent ainsi l'efficacité de nos ateliers sur la fonction olfactive des patients. Sur le versant de la perception, 100% des odeurs ont connu une évolution positive. Sur le versant de l'identification, 90% des odeurs ont connu une évolution positive.

En ce qui concerne l'odeur de pêche, seule odeur n'ayant connu aucune évolution d'identification, il est possible que le produit odorant utilisé dans notre bilan (fragrance cosmétique) n'ait pas été suffisamment proche de l'odeur naturelle de la pêche et donc trop peu identifiable par les patients.

4. Réponses au questionnaire

Lors du bilan olfactif final un questionnaire était remis aux participants afin d'évaluer les différentes composantes de nos ateliers (Annexe 6). Ce questionnaire avait pour objectif d'évaluer les explications fournies lors des ateliers ainsi que les différents supports. Nous souhaitions également connaître l'avis des patients sur leur capacité à exécuter les manœuvres apprises lors des ateliers et à percevoir des odeurs grâce à celles-ci. Enfin, ce questionnaire laissait aux patients le choix d'apporter des remarques ou des suggestions.

4.1. Explications fournies oralement pendant les ateliers

- A la question : « *les informations fournies étaient-elles suffisantes ?* », tous les patients ont répondu positivement.
- Lorsqu'on leur demandait : « *Pensez-vous que les explications étaient assez claires ?* », 100% des patients ont jugé les informations fournies oralement pendant les ateliers suffisamment claires.
- Enfin, lorsque nous les interrogeons sur ce qui avait pu leur manquer ou leur poser problème, un seul patient a souhaité nous informer qu'il aurait préféré que nous insistions davantage sur l'apprentissage des mouvements à effectuer.

4.2. Les supports d'animation

Les supports d'animation à évaluer étaient les deux diaporamas diffusés lors des ateliers.

- Aux questions : « *Etaient-ils assez clairs ?* » et « *Etaient-ils complets ?* », tous les patients ont répondu positivement.
- Les 8 participants ont rapporté avoir compris les explications qui y étaient présentées.
- Aucun patient n'a souhaité ajouter quelque chose sur ces points.

4.3. Le support d'information

Le support d'information que nous demandions aux patients d'évaluer était la brochure remise à la fin du premier atelier, pour faire le lien entre les 2 séances.

- Pour 100% des patients, ce document était assez clair et complet.
- Ce document a été compris de tous.
- Un patient, absent lors du premier atelier, nous a signalé que selon lui ce document n'était pas complet puisque seule la technique du bâillement poli, présentée lors du premier atelier, y était présentée.

Un autre patient aurait souhaité un accompagnement pratique en plus du document puisque selon lui, l'exécution de la technique au quotidien était trop difficile sans accompagnement.

4.4. La méthode du bâillement poli

- 100% des patients ont pu mettre en place cette méthode sans avoir recours à des recherches ou explications complémentaires.
- 6 patients sur 8 ont déclaré s'être entraînés seuls à l'utilisation de la technique entre les séances.

- Parmi ces patients, 4 l'ont fait plusieurs fois par jour et 2 plusieurs fois par semaine.
- Grâce à cette méthode, 6 des 8 patients ont perçu une amélioration de leur odorat.
- Enfin, 7 patients pensent continuer à utiliser cette méthode alors qu'un d'entre eux, n'ayant pas perçu d'amélioration, ne le souhaite pas.

4.5. La méthode du bâillement poli raffiné

- 7 des 8 participants ont pu mettre en place cette technique. Un des patients n'a pas réussi en raison de la difficulté à mobiliser sa base de langue.
- Ces 7 patients ont pu percevoir des odeurs grâce à cette technique.
- 6 patients pensent continuer à utiliser cette méthode alors que 2 ne le souhaitent pas. Parmi ces deux patients, un ne souhaite pas utiliser cette méthode en raison de ses difficultés à l'exécuter. Quant au second, il n'a pu percevoir des odeurs avec cette méthode que lors de notre atelier.

4.6. Le nombre de séances

- 6 patients auraient souhaité que l'atelier comporte plus de séances pour deux raisons. Certains auraient souhaité plus d'entraînement aux différentes manœuvres. D'autres ont apprécié la mise en place du groupe en lui-même et la rencontre avec des personnes souffrant des mêmes troubles.
- 2 participants ont jugé le nombre de séances suffisant puisqu'à la suite des séances, leur objectif initial d'être en mesure de percevoir des odeurs grâce à l'une des deux techniques était atteint.

4.7. Remarques ou suggestions des patients

A la fin de ce questionnaire nous souhaitons laisser la parole aux patients. 4 des 8 patients ont répondu à cette question libre (Annexe 11).

- 2 patients auraient souhaité que des séances individuelles viennent compléter les ateliers pour permettre une meilleure maîtrise des manœuvres.
- 2 patients ont souligné l'intérêt des séances collectives en raison des échanges qu'ils avaient pu avoir avec des personnes souffrant des mêmes troubles. L'un d'entre eux a souhaité ajouter que les séances collectives lui avaient permis de rompre l'isolement qu'il ressentait à cause des difficultés qu'il éprouvait au quotidien et nous a proposé d'envisager la création d'ateliers sur des thèmes différents pour permettre aux patients de se rencontrer et de se soutenir.
- 2 patients nous ont fait part de leur désir d'intégrer de façon systématique des séances de réhabilitation olfactive dans le parcours de soin du laryngectomisé total.

IV. Discussion

1. Synthèse et confrontation des résultats aux hypothèses

Hypothèse 1 : Notre première hypothèse était la suivante : « La mise en place de séances de groupe sous forme d'ateliers de réhabilitation olfactive du patient laryngectomisé total est possible et présente un intérêt pour les patients ».

Il n'existe pour l'heure à Nice aucun programme proposant des séances collectives aux patients laryngectomisés totaux. La constitution d'un groupe de patients laryngectomisés totaux et désireux d'atteindre le même objectif, c'est-à-dire dans le cas de notre étude la réhabilitation olfactive, pouvait être compliquée.

Lors de l'inclusion de notre étude nous avons rencontré des difficultés pour mobiliser les patients autour de ce sujet. Mais une fois notre groupe établi, tous les patients ont été volontaire et impliqués.

D'ailleurs certains participants nous ont fait part de leur intérêt pour ce type de prise en charge et la possibilité d'échanger avec les autres patients qui en découlait. Notre première hypothèse est donc validée.

Hypothèse 2 : Notre seconde hypothèse était « deux séances collectives suffiront à améliorer les capacités olfactives des patients du groupe que l'on aura constitué ». Les résultats obtenus par les 8 patients de nos ateliers lors du bilan initial et lors du bilan final ont évolué. Ces résultats montrent une amélioration de leurs capacités olfactives : les capacités de perception ont évolué en moyenne de 70% entre les deux bilans. Les capacités d'identification ont quant à elles évolué de 86%.

Notre hypothèse de départ est donc validée et deux séances ont été suffisantes à l'amélioration globale des capacités olfactives des patients.

Hypothèse 3 : Notre troisième hypothèse était la suivante : « notre bilan olfactif nous permettra de mettre en évidence l'effet positif de nos 2 ateliers sur la fonction olfactive des participants ».

L'évolution des capacités olfactives des participants à nos ateliers a été objectivée grâce au bilan olfactif que nous avons conçu, et ce tant sur le versant de la perception, que sur celui de l'identification.

Ce bilan nous ayant indiqué une évolution, notre troisième hypothèse est validée.

2. Difficultés rencontrées et limites

Durant notre expérimentation, certaines difficultés nous ont permis d'envisager les limites de ce mémoire.

2.1. Limites relatives aux patients

2.1.1. Nombre de patient

Afin que les échanges interpersonnels entre les patients et que les échanges entre patients et thérapeutes puissent être dynamiques, le nombre de participants était volontairement limité. Cependant, lors de notre inclusion, nous avons observé des difficultés à mobiliser les patients autour de notre atelier et de la réhabilitation olfactive.

Si nos résultats ont été concluants sur ces participants, il aurait été intéressant de pouvoir observer et comparer l'évolution des capacités olfactives d'un plus grand nombre de patients.

2.1.2. Hétérogénéité de l'intérêt des patients pour les odeurs

Lors de nos rencontres et nos échanges avec les participants, tous n'ont pas manifesté le même intérêt envers les odeurs. Certains étaient d'emblée intéressés par cette expérimentation et désireux d'observer une amélioration de leurs capacités alors que pour d'autres, le sens de l'olfaction ne présentait pas un intérêt majeur.

2.1.3. Radiothérapie

Les capacités olfactives des patients pouvant être altérées par la radiothérapie, nous avons rencontré une difficulté au moment de connaître l'étiologie du trouble olfactif chez les patients du groupe ayant reçu un traitement par irradiation.

Pour cette raison, les possibilités d'amélioration de la fonction olfactive pouvaient varier entre les participants.

2.2. Limites relatives au bilan

Le bilan olfactif auquel les participants ont été soumis lors de notre étude n'a pas été étalonné ni validé scientifiquement sur une cohorte de patients suffisamment importante. Par ailleurs, ce bilan qualitatif ne nous a pas permis de qualifier le niveau d'olfaction de ces patients (anosmiques, hyposmiques, normosmiques). L'amélioration des capacités d'identification n'ayant pas été constatée pour tous les odorants, nous pouvons penser que les odorants employés n'étaient pas suffisamment fidèles à l'odeur naturelle du produit, et donc peu identifiable pour les patients.

3. Perspectives

A la suite de ce travail, différentes perspectives de recherche s'ouvrent.

La contrainte temporelle induite par ce travail ne nous ayant pas permis de nous assurer du maintien des compétences des patients et de leurs progrès dans le temps, il serait intéressant de vérifier l'efficacité de ces ateliers en les proposant à une cohorte de patients plus importante et en évaluant les effets à distance. Il pourrait être intéressant pour cela d'intégrer ces ateliers au parcours de soin du nouvel opéré afin de confirmer ou d'infirmer nos résultats.

Afin de pouvoir confirmer ou infirmer nos résultats, il serait également intéressant de pouvoir proposer aux patients un bilan olfactif et étalonné qui évaluerait la fonction olfactive sur le versant qualitatif mais également sur le versant quantitatif.

Enfin, ces ateliers ont permis aux patients d'échanger sur les troubles et les difficultés communs qu'ils pouvaient rencontrer au quotidien, d'échanger quelques conseils et surtout de rompre l'isolement qu'ils pouvaient parfois ressentir à la suite de cette intervention. Pour ces différentes raisons, certains ont exprimé leur désir que les soignants continuent à proposer des séances de groupe autour de ce thème mais également autour d'autres thèmes.

Nous pensons donc qu'il serait intéressant de proposer aux patients laryngectomisés totaux d'autres séances collectives.

CONCLUSION

Les modifications anatomiques et physiologiques consécutives à la laryngectomie totale sont nombreuses et peuvent entraîner chez les opérés des troubles olfactifs se traduisant par une diminution voire une abolition des capacités olfactives.

Or, la fonction olfactive jouant un rôle essentiel tant sur le plan vital (fonction d'alerte et alimentation) que sur la qualité de vie des patients (humeur et interactions sociales), les conséquences d'une hyposmie ou d'une anosmie post-opératoire ne sont pas négligeables. Pour pallier ces troubles chez le laryngectomisé total, diverses méthodes de réhabilitation olfactive existent. Parmi celles-ci, une en particulier a prouvé son efficacité, il s'agit du bâillement poli qui permet une restauration rapide de cette fonction.

L'intérêt de constituer un groupe ainsi que l'existence d'ateliers olfactifs dans certains domaines en orthophonie nous ont conduit à proposer une réhabilitation olfactive sous forme de séances thérapeutiques collectives auprès d'un groupe de 8 patients laryngectomisés totaux.

Suite à la réalisation de deux ateliers, d'une durée d'une heure chacun, incluant la présentation de données théoriques d'une part, et l'initiation aux méthodes du bâillement poli et du bâillement poli raffiné d'autre part, le bilan élaboré dans le cadre de ce travail nous a permis de mettre en évidence une amélioration globale des capacités olfactives des patients.

Ainsi, lorsque l'on compare les résultats obtenus par les patients au bilan initial et ceux obtenus au bilan final, on constate que les capacités de perception olfactive ont évolué de 70% et les capacités d'identification de 86%.

Dans la majorité des cas, suite aux ateliers, la perception des odorants ayant fortement évolué, elle a permis une évolution encore plus importante des capacités d'identification chez certains patients qui, au moment du bilan final, ont été en mesure d'identifier des odorants perçus mais non identifiés lors du bilan initial.

Cependant, certains facteurs inhérents aux patients et à notre bilan n'ont pas permis de constater la même évolution chez tous les patients et pour tous les odorants.

Cette étude révèle également l'intérêt d'une prise en charge collective de patients laryngectomisés totaux, puisque nos séances ont permis à certains de sortir de l'isolement qu'ils ressentaient grâce aux échanges qu'ils ont pu avoir avec des personnes souffrant des mêmes troubles.

A la lumière des résultats obtenus et des suggestions faites par les patients à la suite de nos ateliers, il nous semble important de proposer cette rééducation de façon systématique en post-opératoire aux patients laryngectomisés totaux et de mettre en place des séances collectives qui leur permettraient de se rencontrer.

Enfin, si notre bilan a évalué l'efficacité de nos ateliers à court terme, nous pensons qu'il serait intéressant, au sein d'une autre étude, d'évaluer auprès d'une cohorte de patients plus importante les effets à long terme de ces ateliers à l'aide d'un bilan olfactif étalonné.

BIBLIOGRAPHIE

- Ackerstaff, A., Hilgers, F., Aaronson, N., & Balm, A. (1994). Communication, functional disorders and lifestyle changes after total laryngectomy. *Clinical Otolaryngology*, 19(4), 295-300. DOI : 10.1111/j.1365-2273.1994.tb01234
- Allali, A. (2010). Conséquences de la laryngectomie totale, de la radiothérapie et de la pose d'un implant phonatoire. Rôle de l'orthophoniste. *Rééducation orthophonique*, 38(243), 74-75
- Anzieu, D., & Martin, J. (2003). *La dynamique des groupes restreints*. Paris: Presses universitaires de France.
- Aschenbrenner, K., Hummel, C., Teszmer, K., Krone, F., Ishimaru, T., Seo, H., & Hummel, T. (2008). The Influence of Olfactory Loss on Dietary Behaviors. *Laryngoscope*, 118(1), 135-144. DOI: 10.1097/MLG.0b013e318155a4b9
- Assurance Maladie. (2016). *NGAP*. Retrieved from : http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/NGAP.pdf
- Baggio, S. (2011). *Psychologie sociale*. Bruxelles: De Boeck.
- Blake, K., & Prasad, C. (2015). *Orphanet : Syndrome CHARGE*. *Orpha.net*. Retrieved 13 March 2016, from http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=138
- Bonfils, P. (2007). Physiologie, exploration et troubles de l'olfaction. *EMC - Oto-Rhino-Laryngologie*, 2(4), 1-12. Doi :10.1016/s0246-0351(07)46954-9
- Bonfils, P., & Chevallier, J. (2011). *Anatomie*. Paris: Médecine-sciences publications-[Lavoisier].
- Bonfils, P., Faulcon, P., & Malinvaud, D. (2005). Examen clinique d'un patient présentant un trouble de l'odorat. *Annales D'otolaryngologie Et De Chirurgie Cervico-Faciale*, 122(5), 256-258. Doi :10.1016/s0003-438x(05)82357-6
- Bonfils, P., Faulcon, P., Tavernier, L., Bonfils, N., & Malinvaud, D. (2008). Accidents domestiques chez 57 patients ayant une perte sévère de l'odorat. *La Presse Médicale*, 37(5), 742-745. Doi :10.1016/j.lpm.2007.09.028
- Bonfils, P., Malinvaud, D., Bozec, H., & Halimi, P. (2004). Les troubles de l'olfaction. *Annales D'otolaryngologie Et De Chirurgie Cervico-Faciale*, 121(2), 67-74. Doi :10.1016/s0003-438x(04)95492-8
- Brand, G. (2001). *L'olfaction*. Marseille: SOLAL Editeurs.

- Bretagne, E. (2008). Être laryngectomisé : réhabilitation et réadaptation. *Psycho-Oncologie*, 2(2), 83-85. Doi :10.1007/s11839-008-0075-z
- Broccard, N. (2005). *Vivre sans larynx*. Berne: Ligue suisse contre le cancer.
- Brook, I. (2013). *The Laryngectomy Guide* (1st ed.). United States : Createspace.
- Canac, P., Travers, C., & Le Bornec, G. (2013). Garches : des ateliers olfactifs en appui de la rééducation. *Ortho Magazine*, (109), 23-26.
- Coquet, F., & Ferrand, P. (2004). *Troubles du langage oral chez l'enfant et l'adolescent*. Isbergues : Ortho édition.
- Cours de psychologie, 2009 *Cours de psychologie*. (2009). *Cours-psycho.com*. Retrieved 10 April 2016, from <http://cours-psycho.com/2009/01/le-champ-dynamique-du-groupe-lewin/>
- Croy, I., Negoias, S., Novakova, L., Landis, B., & Hummel, T. (2012). Learning about the Functions of the Olfactory System from People without a Sense of Smell. *Plos ONE*, 7(3), e33365. Doi :10.1371/journal.pone.0033365
- Croy, I., Nordin, S., & Hummel, T. (2014). Olfactory Disorders and Quality of Life--An Updated Review. *Chemical Senses*, 39(3), 185-194. Doi :10.1093/chemse/bjt072
- De Santé, H. A., & Institut national de prévention et d'éducation pour la santé. (2007). Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques. *Saint-Denis La Plaine: HAS*.
- Deems, D., Doty, R., Settle, R., Moore-Gillon, V., Shaman, P., & Mester, A. et al. (1991). Smell and Taste Disorders, A Study of 750 Patients From the University of Pennsylvania Smell and Taste Center. *Archives Of Otolaryngology - Head And Neck Surgery*, 117(5), 519-528. Doi :10.1001/archotol.1991.01870170065015
- Delahaye, L., Le Gac, M., Martins-Carvalho, C., Vazel, L., Potard, G., & Marianowski, R. (2010). Mesure de l'écart entre les seuils de perception et les seuils de reconnaissance des odeurs à partir d'une représentation graphique du test olfactométrique semiquantitatif Biolfa®. *Annales Françaises D'oto-Rhino-Laryngologie Et De Pathologie Cervico-Faciale*, 127(4), 168-174. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aforl.2010.07.005>
- Demarquay, G., Ryvlin, P., & Royet, J. (2007). Olfaction et pathologies neurologiques : revue de la littérature. *Revue Neurologique*, 163(2), 155-167. Doi :1016/s0035-3787(07)90387-2
- Desbrosses, F., Expert, C. (2011). *Prise en charge des patients laryngectomisés totaux porteurs d'un implant phonatoire au sein du service ORL de l'hôpital Huriez du C.H.R.U de Lille et perspectives orthophoniques* (Master's thesis). Université Lille 2, Lille.

- Doty, R., Shaman, P., Kimmelman, C., & Dann, M. (1984). University of pennsylvania smell identification test: A rapid quantitative olfactory function test for the clinic. *Laryngoscope*, 94(2), 176-178. Doi :10.1288/00005537-198402000-00004
- Étiévant, P. (2008). Pathologies et troubles de l'odorat : quels outils en pratique ?. *Nutrition Clinique Et Métabolisme*, 22(3), 113-120.
Doi :10.1016/j.nupar.2008.07.003
- Faulcon, P., Portier, B., Biacabe, P., & Bonfils, P. (1999). Anosmie secondaire à une rhinite aiguë : sémiologie et évolution à propos d'une série de 118 patients. *Annales Françaises D'oto-Rhino-Laryngologie et De Pathologie Cervico-Faciale*, 116(6), 351. Doi : AOT-11-1999-116-6-0003-438X-101019-ART50
- Fujii, M., Fukazawa, K., Hatta, C., Yasuno, H., & Sakagami, M. (2002). Olfactory Acuity after Total Laryngectomy. *Chemical Senses*, 27(2), 117-121. Doi : 10.1093/chemse/27.2.117
- Giovanni, A., & Robert, D. (2010). *Prise en charge orthophonique en cancérologie ORL*. Marseille : Solal.
- Gola, R., Guyot, L., Cheynet, F., & Richard, O. (2008). Physiologie nasale. *Médecine buccale*. Retrieved from : <http://www.em-premium.com.proxy.unice.fr/article/189311/resultatrecherche/10>
- Gorret, P. (2014). Ateliers « Je sens... Je me souviens » contes et odeurs de vie. *Ortho Magazine*, (110), 19-22.
- Göktas, Ö., Lammert, I., Berl, J., & Schrom, T. (2005). Rehabilitation des Riechvermögens nach Laryngektomie – der Riechschlauch. *Laryngorhinootologie*, 84(11), 829-832. Doi : 10.1055/s-2005-870117
- Grisey, L. (2016) *Intérêt d'une prise en charge en groupe avec des personnes laryngectomisées* (Master's thesis). Université de Strasbourg, Strasbourg
- Guerder, C. (2010). La radiothérapie externe dans les cancers des voies aéro-digestives supérieures. In A. Giovanni & D. Robert, *Prise en charge orthophonique en cancérologie ORL* (1st ed., pp. 210, 211, 212). Marseille: Solal.
- Hamonet, C., Gompel, A., Raffray, Y., Zeitoun, J., Delarue, M., & Vlamynck, E. et al. (2014). Les multiples douleurs du syndrome d'Ehlers-Danlos. Description et proposition d'un protocole thérapeutique. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 15(6), 264-277. Doi :10.1016/j.douler.2014.09.003
- Hardelin, J. (2009). *Orphanet : Syndrome de Kallmann*. *Orpha.net*. Retrieved 13 March 2016, from http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=478

- Haute Autorité de Santé (2012). *Provox Activalve 4000* (1st ed.). Retrieved from http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-03/provox_activaive-21_fevrier_2012_4000_avis.pdf
- Hilgers, F., van Dam, F., Keyzers, S., Koster, M., van As, C., & Muller, M. (2000). Rehabilitation of Olfaction After Laryngectomy by Means of a Nasal Airflow-Inducing Maneuver. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, *126*(6), 726. <http://dx.doi.org/10.1001/archotol.126.6.726>
- Hilgers, F., Jansen, H., van As, C., Polak, M., Muller, M., & van Dam, F. (2002). Long-term Results of Olfaction Rehabilitation Using the Nasal Airflow-Inducing ("Polite Yawning") Maneuver After Total Laryngectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, *128*(6), 648. Doi :10.1001/archotol.128.6.648
- Hummel, T., Sekinger, B., Wolf, S., Pauli, E., & Kobal, G. (1997). 'Sniffin' Sticks': Olfactory Performance Assessed by the Combined Testing of Odour Identification, Odor Discrimination and Olfactory Threshold. *Chem Senses*, *22*(1), 39-52. Doi : 10.1093/chemse/22.1.39
- Holley, A. (1998). Physiologie, exploration et troubles de l'olfaction. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 20-285-A-10, 8p.
- Jean-Augustin, N. (2003). *La dynamique des groupes restreints* (1st ed.). Retrieved from http://mip-ms.cnam.fr/servlet/com.univ.collaboratif.utils.LectureFichiergw?ID_FICHER=1295877017796
- Keller, A., & Malaspina, D. (2013). Hidden consequences of olfactory dysfunction : a patient report series. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*, *13*(1), 8. Doi : 10.1186/1472-6815-13-8
- Kuo, Y., Chang, Y., Chen, H., & Liao, S. (2013). Sertraline alleviated osmophobia caused by partial hypopituitarism with isolated ACTH deficiency. *General Hospital Psychiatry*, *35*(5), 574.e9-574.e10. Doi :10.1016/j.genhosppsych.2012.07.008
- Laryngologyandvoice.org., (2016). *View Image*. Retrieved 16 February 2016, from http://www.laryngologyandvoice.org/viewimage.asp?img=JLaryngolVoice_2012_2_1_10_94728_f5.jpg
- Lecanu, J. B., Faulcon, P., Werner, A., & Bonfils, P. (2002). Valeurs normatives du test olfactométrique Biolfa. In *Annales d'oto-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale* (Vol. 119, No. 3, pp. 164-169). Elsevier Masson. Doi : AORL-06-2002-119-3-0003-438X-101019-ART6
- Le Huche, F., Allali, A., & Bou Hayla, M. (2008). *La voix sans larynx*. Marseille : Solal.

- Maurice-Boulanger, S. (2010). *Élaboration d'activités visant le maintien de la communication écrite en prise en charge individuelle ou collective chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer* (Master's thesis). Université Henri Poincaré, Nancy.
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2013). *Référentiel activités orthophonistes*. Retrieved from : http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/32/38/5/referentiel-activites-orthophoniste_267385.pdf
- Miwa, T., Furukawa, M., Tsukatani, T., Costanzo, R., DiNardo, L., & Reiter, E. (2001). Impact of Olfactory Impairment on Quality of Life and Disability. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 127(5), 497. Doi : 10.1001/archotol.127.5.497
- Morales-Puebla, J., Morales-Puebla, Á., Jiménez-Antolín, J., Muñoz-Platón, E., Padilla-Parrado, M., & Chacón-Martínez, J. (2010). Rehabilitación olfativa tras la laringectomía total. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 61(2), 128-134. Doi : 10.1016/j.otorri.2009.10.011
- Moya-Plana, A., Mirghani, H., & Janot, F. (2014). Laryngectomie totale et pharyngolaryngectomie totale. *EMC - Techniques Chirurgicales - Tête Et Cou*, 9(1)
- Mumovic, G., & Hocevar-Boltezar, I. (2014). Olfaction and gustation abilities after a total laryngectomy. *Radiology And Oncology*, 48(3). Doi : 10.2478/raon-2013-0070
- Norès, J., Biacabe, B., & Bonfils, P. (2000). Troubles olfactifs et pathologie générale. Analyse et revue de la littérature. *La Revue De Médecine Interne*, 21(1), 95-104. Doi : 10.1016/s0248-8663(00)87235-5
- Philpott, C., & Boak, D. (2014). The Impact of Olfactory Disorders in the United Kingdom. *Chemical Senses*, 39(8), 711-718. Doi : 10.1093/chemse/bju043
- Portier, F., Faulcon, P., Lamblin, B., & Bonfils, P. (2000). Sémiologie, étiologies et évolution des parosmies : à propos de 84 cas. *Annales Françaises D'oto-Rhino-Laryngologie et De Pathologie Cervico-Faciale*, 117(1), 12-18. Doi : AORL-02-2000-117-1-0003-438X-101019-ART2
- Radovanovic-Pournaras, I. (2012). *Comparaison entre deux tests olfactifs cliniques : Sniffin' Sticks versus Biolfa* (Doctoral dissertation). Université de Genève, Genève.
- Rambaud-Pistone, E., & Robert, D. (2010). Conséquences fonctionnelles de la radiothérapie en cancérologie ORL. In *Prise en charge orthophonique en cancérologie ORL* (1st ed., pp. 215-222). Marseille: Solal.
- Référentiel activités orthophoniste*. (2013) (1st ed.). Retrieved from http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/32/38/5/referentiel-activites-orthophoniste_267385.pdf

- Hilgers -Berlin, B., Karlsson, T., Tuomi, L., & Finizia, C. (2013). Effectiveness of olfactory rehabilitation according to a structured protocol with potential of regaining pre-operative levels in laryngectomy patients using nasal airflow-inducing manoeuvre. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 271(5), 1113-1119.
Doi :1007/s00405-013-2719-2
- Risberg-Berlin, B., Möller, R., & Finizia, C. (2007). Effectiveness of Olfactory Rehabilitation With the Nasal Airflow-Inducing Maneuver After Total Laryngectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 133(7), 650.
Doi :10.1001/archotol.133.7.650
- Risberg-Berlin, B., Rydén, A., Möller, R., & Finizia, C. (2009). Development of a clinical instrument improving rehabilitation of olfaction with the Nasal Airflow-Inducing Maneuver in Swedish laryngectomized patients. *Acta Otolaryngol*, 129(9), 1026-1032. Doi :10.1080/00016480802495404
- Risberg-Berlin, B., Rydén, A., Möller, R., & Finizia, C. (2009). Effects of total laryngectomy on olfactory function, health-related quality of life, and communication: a 3-year follow-up study. *BMC Ear Nose Throat Disord*, 9(1), 8.
Doi :10.1186/1472-6815-9-8
- Risberg-Berlin, B., Ylitalo, R., & Finizia, C. (2006). Screening and Rehabilitation of Olfaction After Total Laryngectomy in Swedish Patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 132(3), 301. Doi :10.1001/archotol.132.3.301
- Rouby, C., Thomas-Danguin, T., Vigouroux, M., Ciuperca, G., Jiang, T., & Alexanian, J. et al. (2011). The Lyon Clinical Olfactory Test: Validation and Measurement of Hyposmia and Anosmia in Healthy and Diseased Populations. *International Journal Of Otolaryngology*, 2011, 1-9. Doi :10.1155/2011/203805
- Ruhin-Poncet, B., Guerre, A., Goudot, P., & Escande, C. (2010). Dysosmies et dysgueusies post-traumatiques : aspects médicolégaux. *Revue De Stomatologie Et De Chirurgie Maxillo-Faciale*, 111(5-6), 296-298.
Doi :10.1016/j.stomax.2010.10.009
- Salesse, R. (2015). *Faut-il sentir bon pour séduire?*. Versailles: Éd. Quae.
- Schirrer, M. (2012). *La rééducation olfactive des patients laryngectomisés totaux aujourd'hui en France: un état des lieux de la pratique orthophonique* (Master's thesis). Université de Lorraine, Nancy.
- Schwartz, D., Mozell, M., Youngentob, S., Leopold, D., & Sheehe, P. (1987). Improvement of olfaction in laryngectomized patients with the larynx

bypass. *Laryngoscope*, 97(11), 1280-1286. Doi :10.1288/00005537-198711000-00006

Serratrice, J., & Serratrice, G. (2013). Olfaction et gustation. *EMC - Neurologie*, 10(1), 1-11. Doi :10.1016/s0246-0378(12)60762-3

Small, D., Gerber, J., Mak, Y., & Hummel, T. (2005). Differential Neural Responses Evoked by Orthonasal versus Retronasal Odorant Perception in Humans. *Neuron*, 47(4), 593-605. Doi :10.1016/j.neuron.2005.07.022

Tatchell, R., Lerman, J., & Watt, J. (1985). Olfactory ability as a function of nasal air flow volume in laryngectomees. *American Journal Of Otolaryngology*, 6(6), 426-432. [http://dx.doi.org/10.1016/s0196-0709\(85\)80021-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0196-0709(85)80021-1)

Traissac, L. (1992). *Réhabilitation de la voix et de la déglutition après chirurgie partielle ou totale du larynx*. Paris: Arnette.

Turner, F. (2010). Les laryngectomies totales : techniques chirurgicales. In A. Giovanni & D. Robert, *Prise en charge orthophonique en cancérologie ORL* (1st ed., pp. 92, 95, 98). Marseille : Solal.

Veyseller, B. (2012). Reduced olfactory bulb volume and diminished olfactory function in total laryngectomy patients : A prospective longitudinal study. *Ajra*, 26(3). Doi : 10.2500/ajra.2012.26.3768

Veyseller, B., Ozucer, B., Karaaltin, A., Yildirim, Y., Degirmenci, N., Aksoy, F., & Ozturan, O. (2013). Connecticut (CCCRC) Olfactory Test: Normative Values in 426 Healthy Volunteers. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 66(1), 31-34. <http://dx.doi.org/10.1007/s12070-013-0632-z>

ANNEXES

Annexe 1 : Lettre de contact aux patients

Monsieur,

Dans le cadre de mon mémoire d'orthophonie dirigé par Mme Marilou Serris (orthophoniste au Centre Antoine Lacassagne), je mets en place un protocole de **rééducation de l'odorat**.

Ce protocole se déroule en trois parties :

- Je vous proposerai d'abord un premier bilan olfactif d'une durée d'environ 10 à 15 minutes.

- Par la suite, nous vous proposerons de participer à 2 séances de rééducation en groupe pendant lesquelles certaines techniques vous seront enseignées dans le but d'améliorer votre odorat.

Ces séances auront lieu dans le courant du mois de novembre. Je vous communiquerai les dates ultérieurement.

- Enfin, à la suite de ces séances, un second bilan olfactif sera réalisé.

Souhaiteriez-vous participer à ce protocole ?


Dans l'attente d'une réponse de votre part, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Clélia Blachère.

Etudiante en 4^{ème} année au Centre de Formation en Orthophonie de Nice.

Annexe 2 Invitation aux ateliers olfactifs

Les Ateliers de l'Olfaction

 Antoine Lacassagne
CENTRE DE LUTTE CONTRE LE CANCER DE NICE

L'Institut Universitaire
de la face et du Cou


Nous avons le plaisir de vous convier aux ateliers de l'olfaction qui auront lieu les :


Jeudi 3 décembre 2015 à 10h (1ère session)
Jeudi 10 décembre 2015 à 10h (2ème session)

Nous vous donnons rendez-vous à l'IUFC, après votre passage par le bureau des entrées.

Les ateliers seront animés par Clélia Blachère, étudiante en orthophonie, en présence de Marilou Serris, orthophoniste.

Nous comptons sur votre présence !

 Département
ORL

 Université
de Nice
faculté de Médecine

Annexe 3 : Formulaire bilan initial

Bilan

ANAMNESE

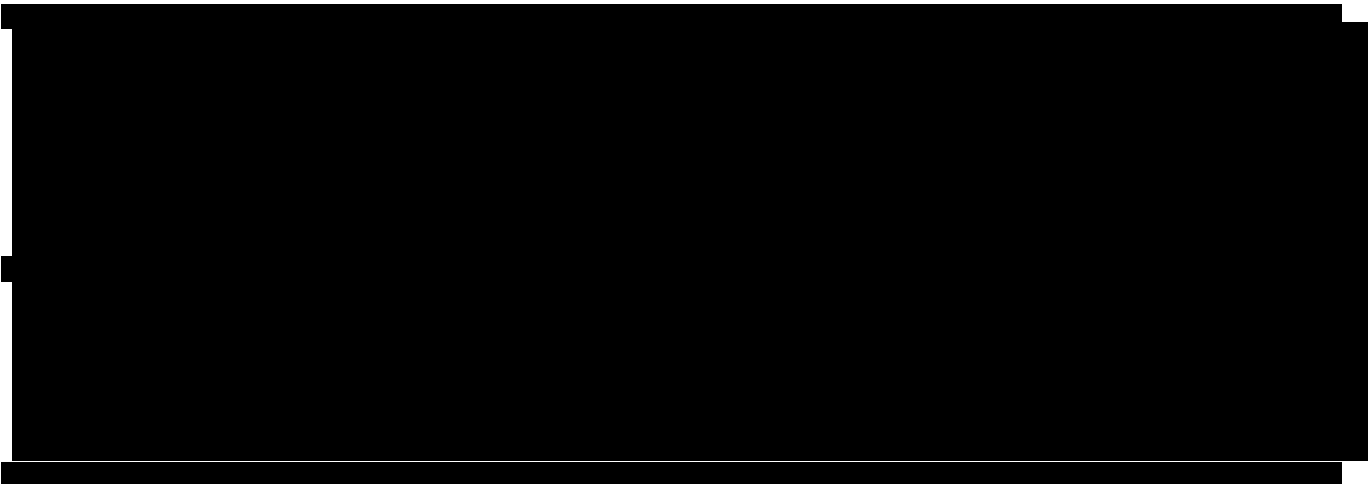
Nom :

Prénom :

Date Naissance :

Adresse :

Tel :



- **Odorat :**

- Avant la chirurgie (Très bon, bon, moyen, mauvais, pas d'odorat) ?

- Après la chirurgie ?

- Avez-vous l'impression que votre odorat a changé depuis l'opération ?

- Remarques :

Annexe 4 : Grilles de cotation

a. Bilan initial

	Perception	Identification	Commentaires
Flacon 1	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Fraise – Pomme – Cerise - <i>Orange</i>	
Flacon 2	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Crottin – Ail – Moutarde - <i>Poisson</i>	
Flacon 3	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Champignon – <i>Cannelle</i> – Banane – Chocolat	
Flacon 4	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Orange – Fraise – Ananas – <i>Pêche</i>	
Flacon 5	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Vanille – <i>Anis</i> - Oignon – Terreau	
Flacon 6	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Terreau – Oignon – <i>Menthe</i> – Herbe	
Flacon 7	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Ananas – Pêche – <i>Citron</i> – Pomme	
Flacon 8	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Lavande – Violette – <i>Rose</i> – Vanille	
Flacon 9	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	<i>Clou de girofle</i> – Cannelle – Chocolat – Moutarde	

Flacon 10	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Carotte – Champignon – Crottin – <i>Ail</i>	
Score	/10	/10	

b. Bilan final

BILAN 2

	Perception	Identification	Commentaires
Flacon 1	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Sapin- Menthe – <i>Poisson</i> - Champignon	
Flacon 2	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Lavande – Sapin – Lilas – <i>Rose</i>	
Flacon 3	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	<i>Anis</i> – Miel – Champignon - Café	
Flacon 4	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Citron – Poire – <i>Pêche</i> – Noix de coco	
Flacon 5	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Cannelle – Café – Noix – <i>Clou de girofle</i>	
Flacon 6	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Framboise – <i>Citron</i> – Poire – Pastèque.	
Flacon 7	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Noix de coco – Pêche – <i>Orange</i> - Framboise	
Flacon 8	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Poisson – Verveine – Ail - <i>Cannelle</i>	

Flacon 9	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	<i>Ail</i> – Ciboulette – Miel - Savon	
Flacon 10	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	<i>Menthe</i> – Noix – Ciboulette - Anis	
Score	/10	/10	

Avez-vous l'impression d'avoir perçu plus d'odeurs que lors du premier bilan ?

Pensez-vous que la méthode vous a été bénéfique ?

Méthode employée : Bâillement poli
Bâillement poli raffiné

Nombre de séances : 1
2

Annexe 5 : Support d'information

Des exercices pour s'entraîner :

1) Les exercices préparatoires :

- * Imiter un mouvement de bâillement lèvres ouvertes puis lèvres fermées. X10
- * Monter la langue au palais plusieurs fois de suite, bouche entrouverte puis lèvres fermées. X10
- * Avancer/reculer le cou. X10

2) La méthode du bâillement poli : l'enchaînement :

- * Fermeture des lèvres
- * Abaissement de la mandibule
- * Abaissement de la langue
- * Avancer/reculer le cou

⇒ A réaliser plusieurs fois d'affilée en synchronisant les différents mouvements.

Ne pas oublier que la respiration doit être relaxée et indépendante des mouvements.

3) L'entraînement :

En utilisant la méthode du bâillement poli, vous essayerez de vous entraîner à sentir quotidiennement dans différentes situations.

Vous pouvez par exemple essayer de sentir l'odeur d'un savon, d'un parfum ou d'un déodorant.

Vous pouvez aussi essayer de sentir les odeurs de la cuisine, lorsque vous cuisinez ou lorsque vous mangez.

Dès qu'une situation s'y prête, essayez de sentir : l'entraînement permet une amélioration.

Merci pour votre participation.

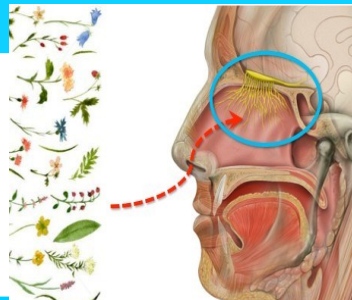
L'olfaction après laryngectomie totale



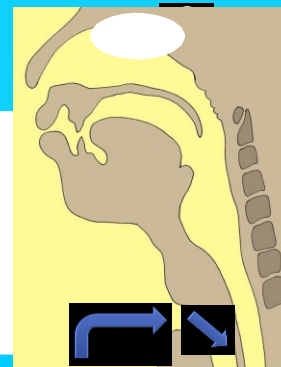
Quand sent-on ?

Quand on inspire :

Lorsque l'on respire par le nez, les odeurs pénètrent dans les fosses nasales où elles vont stimuler le capteur des odeurs.



Pourquoi je sens moins bien qu'avant ?

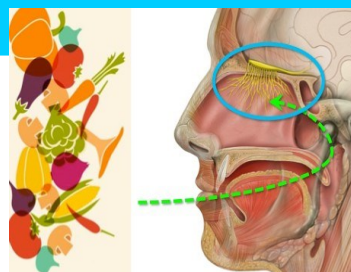


Depuis l'opération, vous inspirez par le trachéostome : l'air ne circule plus dans le nez.

Au moment de l'inspiration, les odeurs ne sont plus transportées jusqu'au capteur des odeurs (entouré en rouge dans le schéma ci-contre).

Quand on mange :

Quand vous mangez, lors de la mastication, des odeurs se dégagent des aliments que vous avez dans la bouche. Ces odeurs passent par l'arrière de la gorge et viennent stimuler le capteur des odeurs. C'est ce qui vous permet de percevoir les arômes des aliments que vous mangez.



Comment améliorer ses capacités olfactives ?

Il est possible de refaire passer un peu d'air par le nez pour stimuler à nouveau le capteur situé dans les fosses nasales.

Pour cela, vous pouvez employer la technique dite du « bâillement poli ».

Il s'agit d'écartier et de rapprocher rapidement les mâchoires consécutivement, tout en gardant les lèvres closes.

Lorsque vous écartez les mâchoires en gardant les lèvres fermées, vous créez une dépression dans votre bouche. Cela vous permet de faire entrer un peu d'air par le nez.

Et lorsque vous rapprochez les mâchoires, cet air s'échappe par les narines.

Ainsi, répété plusieurs fois, ce mouvement va vous permettre de sentir à nouveau des odeurs.

Annexe 6 : Questionnaire à destination des patients

Questionnaire de satisfaction

I/ En ce qui concerne les explications données pendant les ateliers :

1) Les informations fournies étaient-elles suffisantes ?

Oui Non

2) Pensez-vous que les explications étaient assez claires ?

Oui Non

3) Manquait-il quelque chose ? Quels sont les points qui vous ont posé problème ?

II/ En ce qui concerne les diaporamas :

1) Etaient-ils assez clairs ?

Oui Non

2) Etaient-ils complets ?

Oui Non

3) Avez-vous compris les explications ?

Oui Non

4) Manquait-il quelque chose ? Quels sont les points qui vous ont posé problème ?

III/ En ce qui concerne le document qui vous a été fourni :

1) Etais-il assez clair ?

Oui Non

2) Etait-il complet ?

Oui Non

3) Avez-vous compris les explications écrites ?

Oui Non

4) Manquait-il quelque chose ? Quels sont les points qui vous ont posé problème ?

IV/ En ce qui concerne la technique du « bâillement poli » :

1) Avez-vous réussi à mettre en place la technique du « bâillement poli » grâce aux explications fournies ?

Oui Non

2) Avez-vous dû faire des recherches complémentaires, vous documenter pour mieux comprendre et employer cette technique ?

Oui Non

3) Entre les séances, vous êtes vous entraîné seul à l'utilisation de cette technique ?

Oui Non

4) Si oui, à quelle fréquence ?

Plusieurs fois par jour/Une fois par jour/Plusieurs fois par semaine/Une fois par semaine.

5) Avez-vous l'impression que votre odorat s'est amélioré avec l'utilisation de cette méthode après l'atelier ?

Oui Non

6) Pensez-vous continuer à utiliser cette technique ?

Oui Non

V/ En ce qui concerne la technique du « bâillement poli raffiné » :

1) Avez-vous réussi à mettre en place la technique du « bâillement poli » grâce aux explications fournies ?

Oui Non

2) Cette technique vous a-t-elle permis de percevoir des odeurs ?

Oui Non

3) Pensez-vous continuer à utiliser cette technique ?

Oui Non

VI/ Le nombre de séances était-il suffisant ?

1) Auriez-vous souhaité que l'atelier comporte plus de séances ?

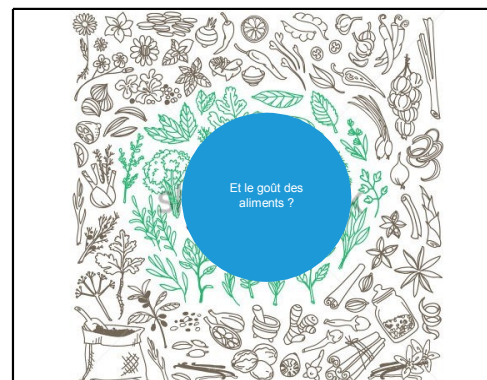
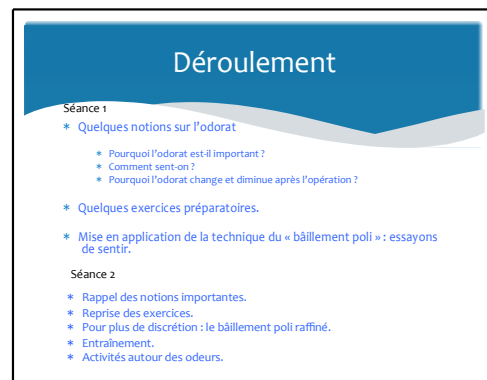
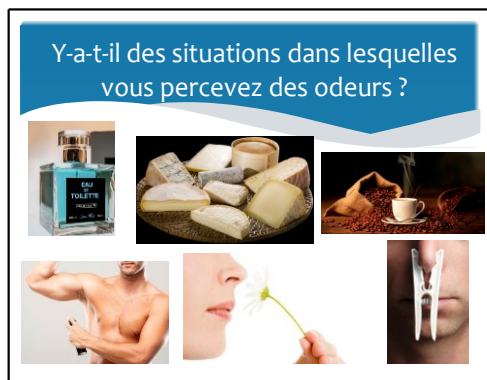
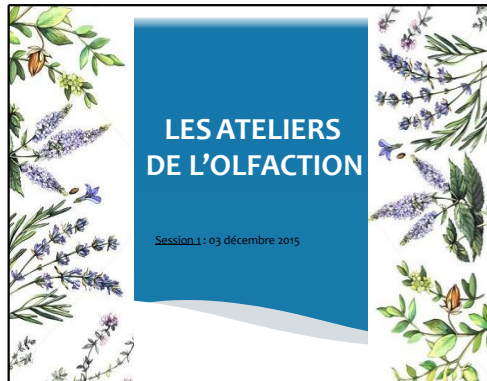
Oui Non

2) Si oui, pourquoi ?

VII/ Avez-vous des remarques ou des suggestions ?

Annexe 7 : Supports d'animation

a. Atelier du 03/12/2015



Quelles sont les fonctions de l'odorat ?

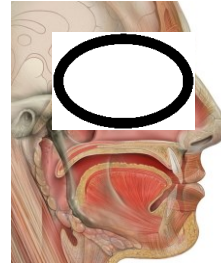
* **Le plaisir** : des odeurs agréables.

* **Les arômes** : quand on mange.

* **L'alerte** : nous prévenir d'un danger.

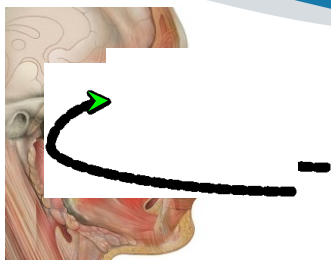


Comment sent-on ?

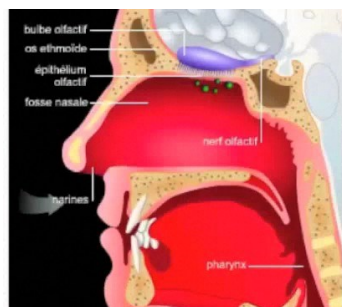
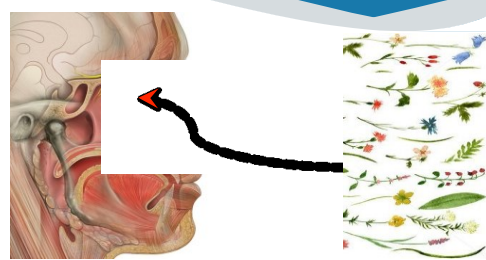


Le capteur des odeurs est dans les fosses nasales.

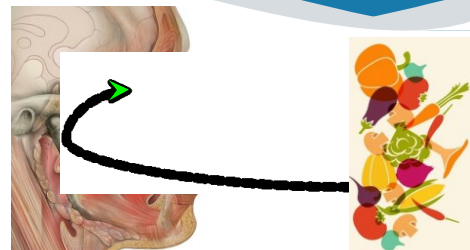
Quand sent-on ?



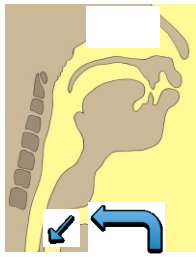
Par le nez : la voie ortho-nasale



Par la bouche : la voie rétro-nasale



Pourquoi votre odorat a diminué après l'opération ?



- * Le circuit de l'air inspiré est modifié : le capteur des odeurs n'est plus stimulé.

Pourquoi votre odorat a changé depuis l'opération ?

- * L'odorat était **involontaire**.
- * Il devient **volontaire**.
- * La radiothérapie peut entraîner une modification de l'odorat.

Vous pouvez faire circuler un peu d'air par le nez

- * Une méthode pour faire circuler de l'air dans le nez : le bâillement poli.
- * Le mouvement d'écartement/rapprochement des mâchoires crée une dépression intra-buccale.
- * à De l'air entre par le nez.

Vous pouvez faire circuler un peu d'air par le nez.
Un exercice : le bâillement poli.

- * à Vidéo

Le bâillement poli : la séquence de mouvements

- * 1) Fermer la bouche, lèvres closes.
- * 2) Ouvrir la bouche, en maintenant les lèvres fermées. Simultanément, déplacer la langue toute entière de la voûte palatine vers le plancher buccal.
- * 3) Replacer la mandibule en position de repos, tout en remontant doucement la langue au palais.

Commençons par quelques exercices

Mobilisation de la langue :

- * 1) Presser fermement la langue contre le palais, bouche ouverte. Puis lèvres closes.
- * 2) Monter la langue au palais plusieurs fois de suite, bouche entrouverte. Puis bouche fermée.
- * 3) Coller la langue en ventouse contre le palais puis la relâcher en produisant un bruit, bouche ouverte.

Relaxation de la mandibule :

- * 1) Laisser tomber la bouche puis la fermer plusieurs fois de suite.
- * 2) Faire comme si on mâchait quelque chose de volumineux, lèvres fermées.
- * 3) Imiter un mouvement de bâillement, lèvres ouvertes puis fermées (bâillement poli).

Entraînement au bâillement poli Etape 1 : la séquence

- 1) Abaissement de la mandibule, lèvres closes.



- 2) Abaissement de la langue (elle reste sur le plancher buccal).



- 3) Avancer/reculer le cou

Entraînement au bâillement poli Etape 2 : On synchronise les mouvements

Etape 2 : Mouvements synchronisés.

- * - Abaissement de la mandibule, lèvres closes
- * - Abaissement de la langue
- * - Avancer le cou
- * - Revenir à la position de repos.

On réalise ces différents mouvements en même temps.

La respiration est indépendante et relaxée.

Entraînement au bâillement poli Etape 3 : Les mouvements sont enchaînés

Etape 3 : Mouvements synchronisés et répétés :

- * - Abaissement de la mandibule, lèvres closes
- * - Abaissement de la langue
- * - Avancer le cou
- * - Revenir à la position de repos.

On réalise ces différents mouvements en même temps et plusieurs fois d'affilée : de l'air entre et sort par le nez.

La respiration est indépendante et relaxée.

Essayons avec quelques odeurs



Merci de votre participation !

- * A la semaine prochaine !

- * (N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions.)

b. Atelier du 10/12/2015



Vos sensations

- * Après une semaine ?
- * Avez-vous senti certaines odeurs ?
- * Percevez-vous un changement ?

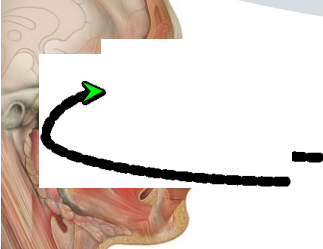


Déroulement

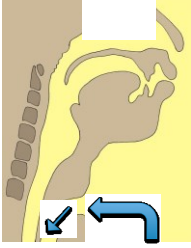
Séance 2

- * Rappel des notions importantes.
- * Reprise des exercices.
- * Pour plus de discrétion : le bâillement poli raffiné.
- * Entraînement.
- * Activités autour des odeurs.

Quand sent-on ?



Pourquoi votre odorat a diminué après l'opération ?



- * L'odorat diminue : le circuit de l'air inspiré est modifié : le capteur des odeurs n'est plus stimulé.
- * L'odorat était involontaire, il devient **volontaire**.

Commençons par quelques exercices

Relaxation de la mâchoire :

- 1) Laisser tomber la bouche puis la fermer plusieurs fois de suite.
- 2) Faire comme si on mâchait quelque chose de volumineux, lèvres fermées.
- 3) Imiter un mouvement de bâillement, lèvres ouvertes puis fermées (bâillement poli).

Entraînement au bâillement poli Etape 1 : la séquence

- 1) Abaissement de la mâchoire, lèvres closes.
↳ La langue s'abaisse (elle reste sur le plancher buccal).



- 2) Avancer le cou.



- 3) Revenir à la position de repos.

Entraînement au bâillement poli Etape 2 : On synchronise les mouvements

• Etape 2 : Mouvements synchronisés.

- * - Abaissement de la mâchoire, lèvres closes
- * - Abaissement de la langue
- * - Avancer le cou
- * - Revenir à la position de repos.

On réalise ces différents mouvements en même temps.

La respiration est indépendante et relaxée.

Entraînement au bâillement poli Etape 3 : Les mouvements sont enchaînés

• Etape 3 : Mouvements synchronisés et répétés :

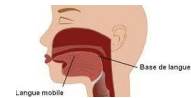
- * - Abaissement de la mâchoire, lèvres closes
- * - Abaissement de la langue
- * - Avancer le cou
- * - Revenir à la position de repos.

On réalise ces différents mouvements en même temps et plusieurs fois d'affilée : de l'air entre et sort par le nez.

La respiration est indépendante et relaxée.

Pour plus de discrétion : le bâillement poli raffiné

- * Perfectionnement de la technique de bâillement poli pour sentir de façon plus discrète.
- * Mouvement de pompage avec la base de langue : on abaisse le plancher buccal.



Quelques exercices pour commencer

Mobilisation de la langue :

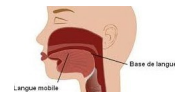
- * 1) Monter la langue au palais plusieurs fois de suite, bouche entrouverte. Puis bouche fermée.
- * 2) Presser fermement la langue contre le palais, bouche ouverte. Puis lèvres closes.
- * 3) Balayer le palais d'avant en arrière avec la pointe de la langue bouche ouverte. Puis lèvres closes. (Mettre la main dans le cou pour sentir que ça s'écarte).

Recul de la base de langue :

- * Reculer la langue à plat le plus loin possible dans la bouche. La mâchoire ne bouge pas. Sentir avec la main que le cou s'élargit.

↳ Bouche ouverte puis fermée.

La pointe de langue ne s'élève pas.



Etape 1 : la séquence

* Reculer la langue à plat au fond de la bouche.



* Revenir en position de repos (langue derrière les incisives inférieures).

! **La mâchoire ne bouge pas !**

Etape 2 : les cycles sont répétés et enchaînés

* Reculer la langue à plat au fond de la bouche.



* Revenir en position de repos (langue derrière les incisives inférieures).

On enchaîne ces mouvements plusieurs fois d'affilée : de l'air entre et sort par le nez.

- La respiration est indépendante et relaxée.
- La mâchoire ne bouge pas.

Essayons avec quelques odeurs



Quelques activités pour terminer

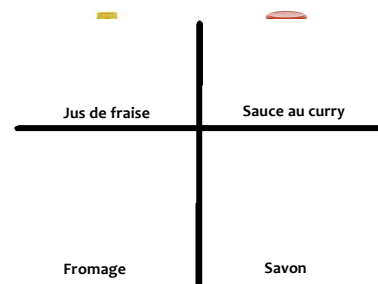
En utilisant la méthode avec laquelle vous êtes le plus à l'aise et avec laquelle vous sentez le mieux, vous allez essayer de reconnaître les odeurs que vous avez dans les gobelets face à vous.



Pouvez-vous les reconnaître ?

* Parmi les 4 odeurs suivantes, laquelle avez-vous dans les gobelets face à vous ?

GOBELET N°1



GOBELET N°2



Fleur d'oranger



Lessive



Sauce au basilic



Café

GOBELET N°3



Lessive



Pot pourri vanille



Jus de fraise



Sauce au curry

GOBELET N°4

Café



Fromage



Savon



Lavande

Loto

* Disposez les gobelets correspondant aux odeurs sur les cartons devant vous.

LOTO



Lessive

Café



Sauce au basilic



Pot pourri Vanille

Qui a ?

* Vous avez devant vous un gobelet. Que contient-il ?

Lavande



Odeur de pomme



Oignon



Sauce au basilic



Savon



Café



Fromage



Sauce au curry



Merci de votre participation !

- * Merci à tous pour votre participation !
- * Avant de partir, n'oubliez pas le test pour vérifier l'efficacité des séances.
- * (N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions.)



Annexe 8 : Planches-réponses – bilan initial



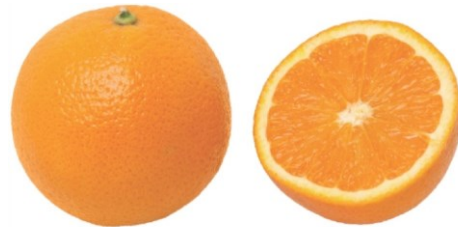
FRAISE



POMME

JJ

CERISE



ORANGE

②



CROTTIN



AIL



MOUTARDE



POISSON

O



CHAMPIGNON



CANNELLE

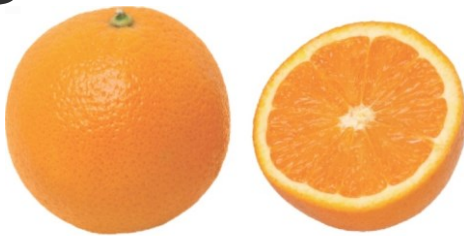


BANANE



CHOCOLAT

O



ORANGE



FRAISE



ANANAS



PÈCHE

5



VANILLE



ANIS



OIGNON



TERREAU

6



TERREAU



OIGNON



MENTHE



HERBE

7



ANANAS



PÊCHE



CITRON



POMME

8



LAVANDE



VIOLETTE



ROSE



VANILLE



CLOU DE GIROFLE



CANNELLE



CHOCOLAT



MOUTARDE



CAROTTE



CHAMPIGNON



CROTTIN



AIL

Annexe 9 : Planches-réponses- bilan final



SAPIN



MENTHE



POISSON



CHAMPIGNON

2



LAVANDE



SAPIN



LILAS



ROSE

O



ANIS



MIEL



CHAMPIGNON



CAFÉ

O



CITRON



POIRE



PÊCHE



NOIX DE COCO

5



CANNELLE



CAFÉ



NOIX



CLOU DE GIROFLE

6



FRAMBOISE



CITRON



POIRE



PASTÈQUE

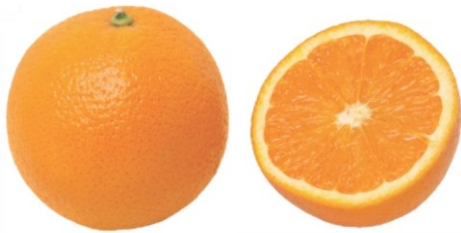
7



NOIX DE COCO



PÈCHE



ORANGE



FRAMBOISE



POISSON



VERVEINE



AIL



CANNELLE

9



AIL



CIBOULETTE



MIEL



SAVON

10



MENTHE



NOIX



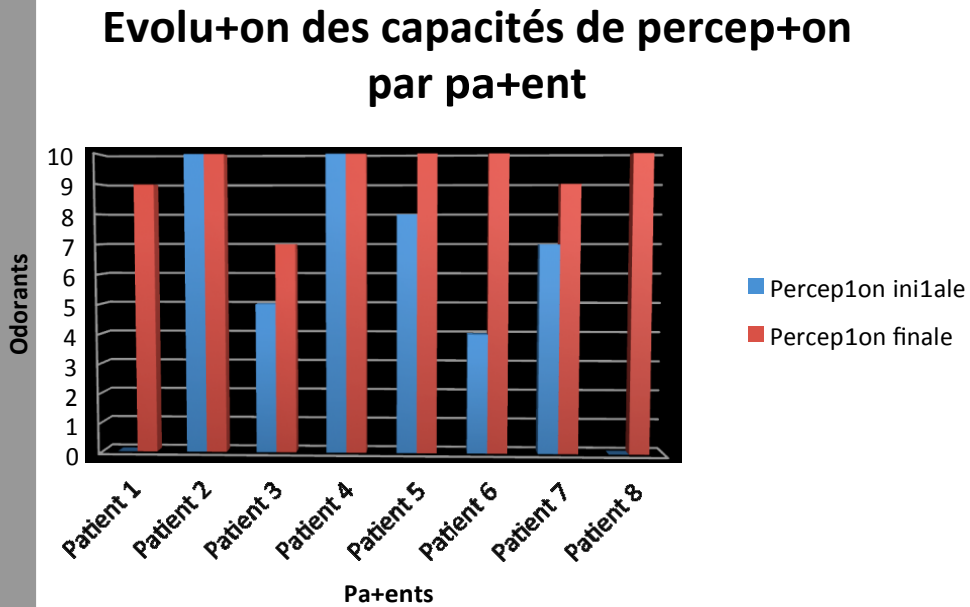
CIBOULETTE



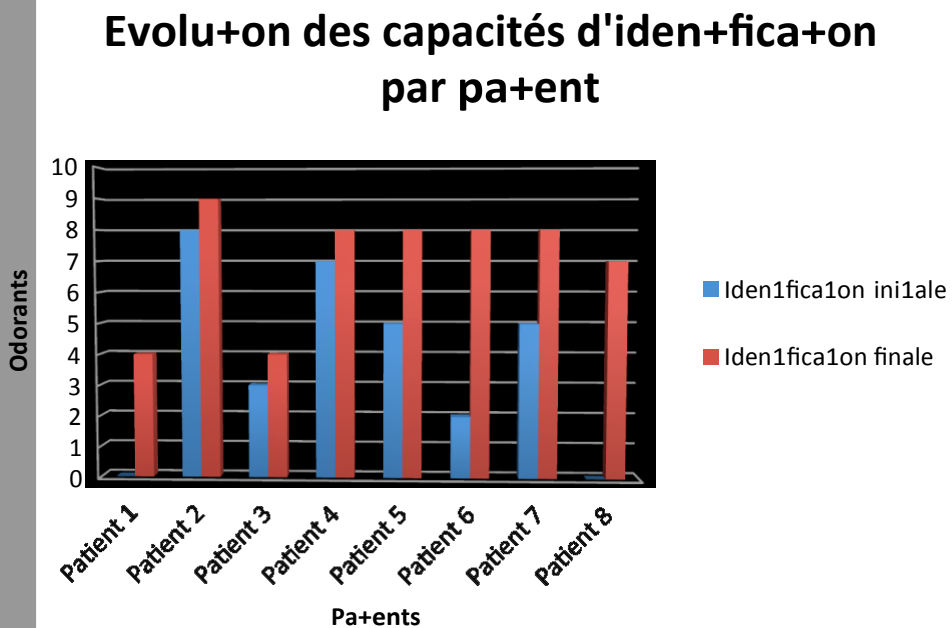
ANIS

Annexe 10 : Tableaux d'évolution

a. Evolution des capacités de perception



b. Evolution des capacités d'identification



Annexe 11 : Remarques et suggestions des patients

- **Patient 1** : *« En premier lieu :*

Quel que soit le résultat du bilan, je suis le seul responsable de celui-ci. Votre action a été très efficace et réalisée avec beaucoup de convictions. Si le résultat n'est pas à la hauteur de vos espérances, cela provient uniquement de mon inexpérience ou du manque d'habitude des pratiques que vous avez indiquées.

Cet atelier a été pour moi une révélation sur plusieurs points :

- Alors que l'entourage médical, au moment de l'opération chirurgicale prévoyait une perte des fonctionnalités du nez, comme celle de sentir, j'ai découvert grâce à vos méthodes une possibilité de pouvoir à nouveau sentir, cela a vraiment été une découverte.

- L'acquisition du processus n'est pas inné, les exercices indiqués doivent être répétés et cela ne dépend que de nous-mêmes. La révélation a été de comprendre que nous pouvions agir sur notre propre état.

- Ces exercices seront faits dans notre environnement habituel mais il me semble qu'il serait intéressant de revoir tous les mois des référents orthophonistes pour le rappel des bases et mesurer l'évolution réalisée.

- Se retrouver avec d'autres personnes souffrant du même handicap me semble très positif. On s'aperçoit que l'on est pas tout seul dans son monde et qu'il est possible de continuer à vivre à l'instar des autres personnes du groupe.

- Mes attentes par rapport à la pérennité de ce groupe :

- par rapport à nous-mêmes : poursuivre cette expérience d'une manière plus régulière (se retrouver en groupe de travail 1 fois par mois par ex)

- par rapport aux futurs Laryngectomisés : Intégrer la thérapie olfactive dans un protocole de soins systématique.

Cette thérapie pour mieux appréhender les odeurs est pour moi un axe d'amélioration. »

- **Patient 3** : *« L'atelier était très satisfaisant. On pourrait peut-être envisager d'autres ateliers pour d'autres choses.*

Peut-être ajouter quelques séances individuelles ».

- **Patient 4** : *« Refaire des séances similaires plus souvent ».*

- **Patient 6** : *« 1 – Que cet atelier soit automatiquement proposé à tous les patients (+ informer au début que retrouver l'odorat est possible.*

2 – *Proposer cet atelier avec les autres soins/ateliers du DISSPO.*

3 – *Organiser des rencontre Patients/Patients/Thérapeutes + échange de coordonnées entre les patients ».*

- **Patient 8** : *« J'arrive à sentir plusieurs ODEURS, c'est SUPER ».*

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Le système olfactif principal. D'après Marieb & Hoehn (2010)	6
Figure 2 : Epithélium olfactif et grossissement des cils olfactifs. D'après Marieb (2010)	7
Figure 3 : Structure du bulbe olfactif. D'après Bonfils (2007)	9
Figure 4 : Neuroatomie du système olfactif central. D'après Bonfils (2007)	10
Figure 5 : IRM représentant le trajet des molécules odorantes par voies orthonasale et rétronasale. D'après Small et al. (2005)	13
Figure 6 : Rétro-olfaction. D'après Lacroix & Landis (2009)	13
Figure 7 : Modifications anatomiques chez la personne laryngectomisée totale. D'après Babin (2011)	24
Figure 8 : Les trois étages de la voix oro-oesophagienne. D'après Heuillet-Martin & Conrad (2010)	26
Figure 9 : Fonctionnement de la voix trachéo-oesophagienne. D'après Heuillet-Martin et Conrad (2008)	27
Figure 10 : Prothèse phonatoire. D'après http://www.indiamart.com/bvm-meditech/voice-prostheses-and-accessories.html	28
Figure 11 : Les prothèses électriques externes. D'après Heuillet-Martin & Conrad (2008)	29
Figure 12 : La prothèse pneumatique. D'après Heuillet-Martin & Conrad (2008)	29
Figure 13 : Larynx by-pass. D'après http://www.laryngologyandvoice.org/viewimage.asp?img=JLaryngolVoice_2012_2_1_10_94728_f5.jpg	35
Figure 14 : Le bâillement poli. D'après Hilgers et al. (2000)	36
Figure 15 : Diapositive présentant le déroulement des ateliers	54
Figure 16 : Diapositive présentant la méthode du bâillement poli	56
Figure 17 : Diapositive présentant l'activité d'entraînement	57
Figure 18 : Présentation d'un exercice pratique préliminaire	58

Figure 19 : Diapositive présentant les activités d'entraînement et d'automatisation du geste	59
Figure 20 : Aperçu du document - Situations olfactives	60
Figure 21 : Aperçu du document - Raisons du trouble olfactif	60
Tableau 1 - Présentation des résultats de l'étude de Bonfils et al. (2008)	20
Tableau 2 : Répartition des patients contactés.....	52
Tableau 3 : Patients non intéressés	53
Tableau 4 : Présentation des patients du groupe.....	54
Tableau 5 : Résultats des patients n'ayant pas participé aux ateliers	62
Tableau 6 : Résultats des patients ayant participé aux ateliers	63
Tableau 7 : Résultats au bilan olfactif initial	63
Tableau 8 : Résultats au bilan olfactif final	64
Tableau 9 : Evolution des capacités de perception	64
Tableau 10 : Evolution des capacités d'identification	65
Tableau 11 : Comparaison de l'évolution des capacités de perception et d'identification.....	66
Tableau 12 : Evolution de la perception des odorants entre le bilan initial et le bilan final.....	67
Tableau 14 : Evolution de l'identification entre le bilan initial et le bilan final	67
Tableau 15 : Comparaison de l'évolution de la perception et de l'identification	68

Clélia Blachère (Auteur)

**L'OLFACTION CHEZ LE PATIENT LARYNGECTOMISE TOTAL : apports
d'ateliers de réhabilitation olfactive**

80 pages, 78 références bibliographiques

Mémoire d'orthophonie – UNS / Faculté de Médecine - Nice 12/05/2016

RESUME

Les modifications anatomiques et physiologiques consécutives à la laryngectomie totale sont souvent responsables d'un trouble olfactif pouvant altérer la qualité de vie des opérés.

Différentes méthodes permettant la réhabilitation de la fonction olfactive chez le laryngectomisé total existent, et notamment la méthode du bâillement poli dont l'efficacité a été démontrée.

Cette étude, par l'intermédiaire de l'évaluation de la fonction olfactive de patients laryngectomisés totaux, a pour objectif de mettre en évidence les effets d'une prise en charge collective de réhabilitation de cette fonction.

La mise en place de deux ateliers de groupe auprès de 8 patients laryngectomisés totaux au Centre Antoine Lacassagne de Nice ainsi que l'évaluation de l'évolution de leurs capacités olfactives nous ont permis d'objectiver une amélioration des capacités de perception et d'identification chez ces patients.

MOTS-CLES

Adulte – Laryngectomie – Olfaction – O.R.L – Rééducation

SUMMARY

The anatomical and physiological modifications following a total laryngectomy are often responsible of an olfactive disorder which impairs patients' quality of life. Various methods allowing the olfactory function's rehabilitation exist, in particular the polite yawning method which efficiency was demonstrated.

This study, through the evaluation of laryngectomees' olfactory function, has for objective to demonstrate the effects of a collective care on the rehabilitation of this function.

The implementation of two workshops group with 8 laryngectomizees in the Centre Antoine Lacassagne in Nice, as well as the evolution's evaluation of their olfactive capacities, allowed us to highlight an improvement of these patients' perception and identification abilities.

KEY WORDS

Adult – Laryngectomy – Olfaction – Head and Neck – Rehabilitation

Directeur DE MEMOIRE

Marilou Serris

CO-Directeur DE MEMOIRE

Nathalie Vincent