

UNIVERSITE DE POITIERS
Faculté de médecine et de pharmacie
Ecole d'orthophonie

Année 2013-2014

MEMOIRE
en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie
présenté par

Lise DUBOIS

**ÉLABORATION D'UN OUTIL DE DÉPISTAGE À
L'ATTENTION DES MÉDECINS PERMETTANT UN BILAN
ORTHOPHONIQUE PRÉCOCE DES PATIENTS BRÛLÉS À
LEUR ARRIVÉE EN CENTRE DE RÉÉDUCATION
FONCTIONNELLE**

Directrice du mémoire : Docteur Claire Nicolas, médecin de rééducation
Co-directrice du mémoire : Madame Emmanuelle Schmitt, orthophoniste

Autre membre du jury : Madame Michèle Baudequin, orthophoniste

UNIVERSITE DE POITIERS
Faculté de médecine et de pharmacie
Ecole d'orthophonie

Année 2013-2014

MEMOIRE
en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie
présenté par

Lise DUBOIS

**ÉLABORATION D'UN OUTIL DE DÉPISTAGE À
L'ATTENTION DES MÉDECINS PERMETTANT UN BILAN
ORTHOPHONIQUE PRÉCOCE DES PATIENTS BRÛLÉS À
LEUR ARRIVÉE EN CENTRE DE RÉÉDUCATION
FONCTIONNELLE**

Directrice du mémoire : Docteur Claire Nicolas, médecin de rééducation
Co-directrice du mémoire : Madame Emmanuelle Schmitt, orthophoniste

Autre membre du jury : Madame Michèle Baudequin, orthophoniste

REMERCIEMENTS

Je souhaite tout d'abord adresser un énorme remerciement à Emmanuelle SCHMITT qui m'a fait découvrir le monde de la brûlure durant mes stages de 3^{ème} et 4^{ème} année avec enthousiasme et humanité. Merci d'avoir accepté de co-encadrer ce mémoire durant cette dernière année d'études qui fut particulièrement enrichissante. Je n'oublierai pas ces quelques mois passés dans le service des grands brûlés de Coubert, qui m'ont permis d'appréhender la spécificité encore peu connue de la prise en charge orthophonique auprès des patients brûlés.

Merci à Claire NICOLAS d'avoir encadré ce mémoire et de m'avoir fait partager son savoir et ses connaissances médicales qui m'ont été bien utiles lors de la rédaction de celui-ci.

Merci à Michèle BAUDEQUIN d'avoir accepté de faire partie de mon jury de soutenance.

Merci à tous les médecins chefs de service des centres de rééducation et de réadaptation de grands brûlés qui ont eu la gentillesse de prendre le temps de répondre au questionnaire utilisé pour réaliser la première étape de ce travail.

Merci aux patients de l'unité de traitement des grands brûlés qui ont accepté de participer à la validation de l'efficacité du test de dépistage sans qui ce mémoire n'aurait pas pu voir le jour.

Merci à la promotion Helen Keller pour ces quatre années d'études qui ont été pour moi un épanouissement professionnel. J'en garde de très bons souvenirs.

Merci à mes amies d'enfance, Mathilde, Ludiane et Justine car malgré mon éloignement provincial, notre amitié est restée intacte. Merci de votre soutien.

Je souhaiterais adresser un grand merci également à mes parents, Brigitte et Michel, qui m'ont permis de réaliser les études que je souhaitais malgré les contraintes que cela pouvait impliquer. Merci de m'avoir fait confiance et de m'avoir soutenue en toutes circonstances.

Mes remerciements vont également à mes sœurs et à mon frère.

A Mar et Mel pour votre soutien sans limite.

A Rémi, pour avoir participé, avec Marine, à la réalisation de la version informatisée de mon outil. Sans vous, ce mémoire n'aurait pas été aussi abouti.

Merci infiniment.

Merci à Pierre, pour sa présence sans faille, sa bonne humeur et sa patience à toute épreuve mais également pour ses compétences informatiques qui m'ont été bien utiles au cours de la mise en page de ce mémoire.

Merci à tous.

Table des matières

Table des figures	1
Liste des tableaux.....	2
INTRODUCTION	3
PARTIE THEORIQUE	4
I. La peau.....	4
1. Généralités	4
2. Anato-mo-physiologie de la peau	5
A. L'épiderme	5
B. La jonction dermo-épidermique	6
C. Le derme.....	6
D. L'hypoderme.....	6
II. La brûlure	7
1. Epidémiologie.....	7
2. Définition.....	7
3. Etiologie des brûlures	7
A. Les brûlures thermiques	7
B. Les brûlures par radiations	8
C. Les brûlures électriques.....	9
D. Les brûlures chimiques	9
4. La profondeur	9
A. Brûlures superficielles	10
a. 1 ^{er} degré.....	10
b. 2 ^{ème} degré superficiel	10
B. Brûlures profondes brûlures	11

a. 2 ^{ème} degré profond.....	11
b. 3 ^{ème} degré	11
5. La gravité de la brûlure.....	11
A. La surface brûlée.....	11
B. La localisation	12
C. L'âge physiologique du patient.....	13
III. Les conséquences d'une brûlure profonde	13
1. La cicatrisation dermo-épidermique profonde	13
2. La cicatrisation pathologique	15
A. Les conséquences majeures	16
a. Hypertrophie cicatricielle.....	16
b. Rétraction cicatricielle	16
c. Amputation.....	17
B. Les conséquences secondaires	17
IV. La prise en charge des brûlures : Les grands principes thérapeutiques	18
1. La réanimation.....	18
2. Les greffes cervico-faciales	19
A. Les greffes cervicales.....	19
B. Les greffes faciales.....	19
3. L'appareillage.....	20
A. Les appareils de compression	21
B. Les conformateurs	24
4. La chirurgie réparatrice	26
A. Chirurgie réparatrice du cou	26
a. Généralités	26
b. Brides isolées	26
c. Placards cicatriciels.....	27

B. Chirurgie réparatrice de la face	27
a. Généralités	27
b. Reconstruction des joues	29
c. Reconstruction des lèvres.....	30
V. L'intérêt d'un orthophoniste dans un service de grands brûlés.....	32
1. Les séquelles directement liées à la brûlure	33
A. Lésions des voies aériennes	33
B. Lésions cutanées.....	34
a. Atteintes labiales	34
b. Atteintes auriculo-mandibulaires	37
c. Atteintes cervicales	38
d. La prise en charge cutanée	39
2. Les troubles iatrogènes	41
A. L'intubation et la trachéotomie	41
a. L'intubation.....	41
b. La trachéotomie	43
B. La sonde nasogastrique	45
PARTIE PRATIQUE	47
I. Problématique et objectifs	47
1. Problématique.....	47
2. Objectifs	48
II. État des lieux auprès des médecins des centres de rééducation	49
1. L'intérêt d'un questionnaire	49
2. Présentation du questionnaire.....	49
3. Présentation et analyse des réponses	52
III. Elaboration d'un outil évaluant la nécessité ou non d'un bilan orthophonique	62
1. Qu'est-ce qu'un dépistage ?	62

2. Intérêts de la mise en place d'un tel outil dans un service de grands brûlés	64
3. Présentation des différentes versions de l'outil	65
4. Contenu du dépistage	66
IV. Evaluation de l'efficacité de ce nouvel outil.....	71
1. La population.....	71
A. Critères d'inclusion et d'exclusion	71
B. Présentation de la population	71
2. Méthode.....	72
A. Prise de contact et explications	72
B. Procédure.....	72
C. Objectifs	73
3. Présentation et analyse des résultats.....	74
DISCUSSION	78
I. Le questionnaire.....	78
II. Les limites de la validation du dépistage.....	78
III. Les perspectives orthophoniques	79
CONCLUSION	80
BIBLIOGRAPHIE	81

Table des figures

Figure 1 - Les trois couches de la peau	5
Figure 2 - Représentation des couches atteintes en fonction du degré de brûlure	10
Figure 3 - Conformateur cervical	23
Figure 4 - Sous unités esthétiques cervico-faciales en vue antéro-latérale	28
Figure 5 - Eversion labiale	35
Figure 6 - Patient en position d'ouverture buccale maximale.....	36
Figure 7 - Rétractions auriculo-mandibulaires	38
Figure 8 - Rétractions cervicales antérieures	39
Figure 9 - Proportion des services de grands brûlés ayant un orthophoniste.....	54
Figure 10 - Centres faisant appel à un orthophoniste extérieur au service des brûlés	56
Figure 11 - Types de pratique des orthophonistes extérieurs intervenant auprès des brûlés ...	57
Figure 12 - Les médecins utilisant des tests pour évaluer le besoin orthophonique	60
Figure 13 - Les médecins intéressés par un outil de dépistage	61

Liste des tableaux

Tableau 1 - Table de Lund et Browder	12
Tableau 2 - Abréviations des centres ayant répondu au questionnaire	52
Tableau 3 - Réponses par centre concernant la présence ou non d'un orthophoniste.....	53
Tableau 4 - Centres faisant appel à un orthophoniste extérieur au service	55
Tableau 5 - Prescriptions orthophoniques de chaque centre pédiatrique	58
Tableau 6 - Prescriptions orthophoniques pour chaque centre accueillant des adultes	59
Tableau 7 - Confrontation des résultats de l'outil et du nombre réel de prises en charge	74
Tableau 8 - Proportion de vrais positifs, vrais négatifs, faux positifs et faux négatifs	76

INTRODUCTION

En France, on compte environ 6 500 personnes par an hospitalisées pour cause de brûlures dont 3 500 sont amenées par la suite à effectuer un séjour en centre de rééducation fonctionnelle. Lors de cette prise en charge, différents professionnels de santé entrent en jeu pour accompagner le patient tout au long de sa rééducation : les infirmiers, les aides-soignants, les médecins, les ergothérapeutes, les kinésithérapeutes, les diététiciens ainsi que les orthophonistes.

Cependant, l'intervention d'un orthophoniste dans le cadre d'une prise en charge d'un patient brûlé est relativement récente et reste encore peu connue du corps médical. En ce sens, la partie théorique de ce mémoire a pour but de présenter les caractéristiques et les conséquences d'une brûlure grave ainsi que l'intérêt de l'intervention d'un orthophoniste dans un service de grands brûlés.

D'autre part, la première étape de ce projet est de réaliser une enquête auprès des centres de rééducation de grands brûlés de France pour connaître les pratiques orthophoniques existantes à l'heure actuelle. Cet état des lieux va permettre également de savoir de quelles façons les médecins des centres préconisent un bilan orthophonique ou si au contraire aucun orthophoniste ne travaille dans les unités de traitement de grands brûlés. Dans un second temps, ce mémoire a pour but d'élaborer un outil de dépistage spécifique aux patients brûlés arrivant en centre de rééducation. Cet outil aura pour objectif, à l'issue de la passation, de déterminer le besoin ou non d'un bilan orthophonique pour le patient.

En réalisant ce travail, nous espérons tout d'abord mettre en lumière la possibilité et la nécessité de l'intervention d'un orthophoniste auprès des patients brûlés dans le cadre de leur rééducation en centre. D'autre part, en élaborant un outil de dépistage à l'attention des médecins, nous espérons leur donner la possibilité de connaître rapidement la nécessité ou non de faire appel à un orthophoniste ce qui va dans le sens d'une rééducation précoce essentielle dans le cadre de la prise en charge d'un patient brûlé.

PARTIE THEORIQUE

I. La peau

1. Généralités

Pour comprendre au mieux les conséquences qui résultent d'une brûlure cutanée, il faut tout d'abord connaître l'organe qui en est concerné. La peau fait office de barrière entre le milieu extérieur et le milieu intérieur de notre corps (Dréno, 2009). C'est l'organe le plus étendu (2m²) et le plus lourd du corps humain (5 kilogrammes). D'après Echinard et Latarjet (1993), la peau remplit différentes fonctions principales qui sont :

- une barrière contre l'évaporation d'eau,
- le maintien d'une température centrale normale,
- un barrage contre l'infection,
- une protection contre l'environnement,
- une activité métabolique.

Dréno (2009) résume quant à elle, l'intérêt du fonctionnement de la peau en deux finalités :

- assurer la communication entre notre propre corps et le milieu extérieur,
- protéger notre organisme contre les agressions extérieures.

Cet organe est constitué de différentes couches (Echinard & Latarjet, 1993). Les chirurgiens considèrent qu'il existe deux couches qui composent la peau, l'épiderme étant la couche la plus superficielle et le derme, tandis que les dermatologues et les histologistes incluent volontiers une troisième couche, l'hypoderme. Bien que l'hypoderme n'ait pas un rôle important dans l'atteinte cutanée suite à une brûlure, nous considérerons tout de même que trois couches constituent la peau : l'épiderme, le derme et l'hypoderme.

2. Anatomico-physiologie de la peau

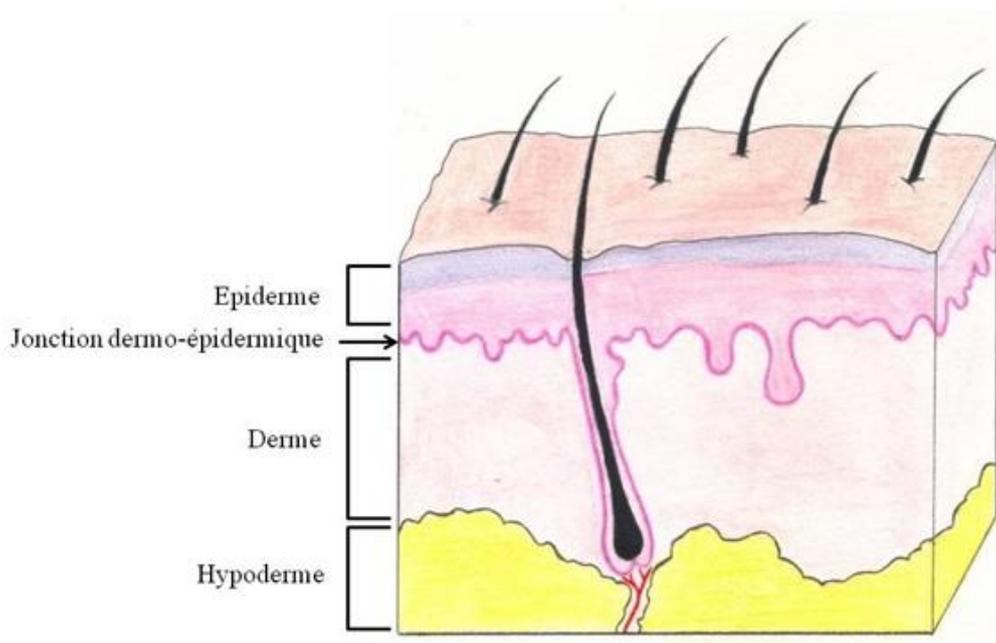


Figure 1 - Les trois couches de la peau

A. L'épiderme

L'épiderme est la première couche de la peau et mesure suivant les zones de l'organisme, 1 à 4 millimètres. Il est fin, souple et cellulaire.

Il se compose à 80% de kératinocytes qui produisent la kératine qui elle-même génère la résistance de la peau. Ces cellules sont réparties en quatre couches : la couche basale, épineuse, granuleuse et cornée. La couche la plus superficielle est la couche cornée, elle assure la protection contre les agressions traumatiques et la couche basale, la couche la plus profonde, est le siège de l'activité proliférative des kératinocytes.

Ces cellules assurent de la profondeur à la superficie un turn-over de cellules allant de 20 à 45 jours environ se déplaçant de la couche basale à la couche cornée en passant par la couche épineuse et granuleuse.

Les 20% restants correspondent à trois types de cellules (Dréno, 2009) :

- Les mélanocytes qui ont pour fonction d'assurer la synthèse des mélanines. Ces dernières créent la pigmentation de la peau et assurent la protection contre la lumière.
- Les cellules de Langerhans, qui représentent 3 à 8% des cellules épidermiques, ont un rôle immunologique.

- Enfin, on retrouve également dans l'épiderme, les cellules de Merckel qui sont des cellules neuro épithéliales.

B. La jonction dermo-épidermique

Cette jonction comprend la membrane basale et se situe entre le derme et l'épiderme. Elle vient s'insérer entre les contours des papilles du derme et les crêtes de l'épiderme. Elle a un aspect sinusoïdal ce qui explique qu'une peau brûlée jusqu'au derme peut tout de même plus ou moins se régénérer spontanément en fonction des reliquats basaux car, en effet, la membrane basale est le siège de la reconstruction des cellules de la peau.

C. Le derme

Le derme est essentiellement fibreux. Il est fait de tissu conjonctif dans lequel viennent s'insérer, par le haut, des annexes pilosébacées qui sont des sortes d'expansions de l'épiderme dans le derme. De plus, des petits vaisseaux ainsi que des terminaisons nerveuses provenant de la graisse hypodermique viennent s'insérer par le bas ce qui permet d'irriguer les principales cellules du derme. Ces cellules sont appelées les fibroblastes. Ils sont de deux types : fusiformes ou étoilés et produisent les différents éléments de la matrice extracellulaire comme par exemple les fibres protéiniques de soutien qui correspondent au collagène I et III, l'élastine etc.

Le derme a lui-même deux couches différentes. La première, qui est la plus superficielle, correspond au derme papillaire riche en vaisseaux et relativement horizontal et la seconde correspond au derme réticulaire riche en fibres de collagène qui sont solides et épaisses, organisées en réseau dense. Ce tissu permet la solidité et l'élasticité de la peau.

D. L'hypoderme

L'hypoderme est la couche la plus profonde de la peau. Elle correspond à une couche cellulo-graisseuse de jonction et de glissement au-dessus du muscle (Echinard & Latarjet, 1993). La graisse est contenue dans des lobules séparés les uns des autres par des fibres identiques à celle du derme. De plus, l'hypoderme est davantage vascularisé que le derme et contient également des fibres nerveuses. Cette dernière couche a un rôle d'amortisseur des chocs et de protection du froid par isolation (Dréno, 2009).

II. La brûlure

1. Epidémiologie

En France, 800 à 1000 personnes décèdent chaque année suite à une brûlure grave et des milliers d'autres sont victimes de brûlures provoquant des conséquences esthétiques et fonctionnelles graves.

La première cause de brûlures correspond aux accidents domestiques qui dominent largement. En effet, ils représentent 65 à 70% de tous les patients brûlés nécessitant une hospitalisation. La deuxième cause correspond aux accidents du travail qui représentent 15 à 20% des hospitalisations. D'autre part, on retrouve en troisième et quatrième position respectivement, les suicides (7 à 8% des hospitalisations) et les agressions (4% des hospitalisations). Les accidents de la circulation entraînant des brûlures ne représentent quant à eux seulement 2 à 3% des hospitalisations en centres spécialisés (Wassermann, Benyamina & Vinsonneau, 2010).

2. Définition

Une brûlure correspond à une lésion sur une partie du corps qui engendre alors une réaction inflammatoire. Cette agression cutanée est à l'origine d'une réponse locale qui implique des mécanismes biochimiques et cellulaires. L'objectif de cette réponse est de favoriser la réparation des lésions provoquées par la brûlure. Cependant, lorsque le traumatisme est très important, ce phénomène se généralise à tout l'organisme conduisant à l'installation d'un état appelé le syndrome inflammatoire. Ce syndrome peut être à l'origine de défaillances viscérales potentiellement létales (Ravat, Payre, Peslages, Fontaine, & Sens, 2011).

3. Etiologie des brûlures

Il existe différents types de brûlures, toutes susceptibles de toucher la zone oro-faciale et donc de faire appel aux compétences d'un orthophoniste. On en discerne généralement quatre groupes.

A. Les brûlures thermiques

Les brûlures thermiques sont les plus fréquentes. Elles représentent plus de 90% des brûlures. On discerne plusieurs types de brûlures thermiques : les brûlures par contact ou bien les brûlures par flamme.

Les premières se divisent en deux groupes qui sont :

- Les brûlures par contact liquide qui correspondent à des lésions souvent très étendues mais peu profondes et survient le plus souvent chez l'enfant (eau bouillante, huile chaude, casserole de lait, bain chaud...)
- Les brûlures par contact solide qui tend vers des lésions peu étendues mais le plus souvent profondes voire très profondes (fer à repasser, braise incandescente, plaque du four...).

Les brûlures par flamme peuvent résulter de plusieurs causes. En effet, elles peuvent être causées par des hydrocarbures enflammés (alcool à brûler, essence, pétrole, barbecue...) qui provoquent très souvent des lésions étendues et profondes, ou bien par les explosions de gaz (suicide, explosion de gaz de cuisine) ou encore des explosions de vapeur d'essence (moteur de bateau, d'hélicoptère ou d'avion par exemple) qui engendrent des lésions dites en « mosaïques », caractérisées par l'alternance de zones profondes et de zones superficielles.

Dans ce type de lésions, il est important d'y inclure les brûlures par incendie ou explosion d'appartement ou de maison et celles liées aux accidents de voiture. Dans ces cas-là, il y a bien sûr des brûlures cutanées graves mais il peut y avoir également des dégâts respiratoires importants par inhalation de fumées toxiques et chaudes ainsi que par brûlures directes de l'arbre trachéobronchique.

B. Les brûlures par radiations

Les brûlures par radiations restent peu fréquentes. En effet, elles représentent 1 % des brûlures. Cliniquement, elles peuvent entrer dans la catégorie des brûlures thermiques. Ce type de brûlures peut être occasionné par le rayonnement d'une chaleur vive, comme celle du soleil, d'un four, ou d'une lumière électrique (Crendal, 2011).

On peut les diviser en trois groupes distincts :

- Les brûlures actiniques, essentiellement dues aux rayons ultraviolets artificiels ou solaires. Ces brûlures sont souvent très étendues mais superficielles donc peu graves.
- Les radiodermites causées par divers types de rayonnements comme par exemple la radiothérapie dans le cadre du traitement d'un cancer qui peut provoquer par exemple une mucite buccale (inflammation des muqueuses).

- Dans ce type de lésions, on peut également évoquer les lésions par rayon X ou par rayonnement nucléaire. Ce sont des lésions rares mais bien plus profondes (Echinard, 2010b).

C. Les brûlures électriques

Les brûlures dues à une cause électrique sont de plus en plus rares mais elles n'en restent pas moins très graves. Elles sont causées par le passage d'un courant électrique à travers l'organisme entier. Le point d'entrée du courant, qui parfois est très petit, peut cacher, même sous une peau saine, la véritable lésion qui est souvent plus en profondeur et musculaire. Cette lésion est due à la nécrose du muscle qui est chauffé intensément au contact de l'os qui agit comme une résistance électrique. D'autre part, il est important de noter que les brûlures électriques peuvent être à l'origine de séquelles nerveuses, cérébrales ou bien médullaires plus ou moins graves qui se surajoutent alors aux lésions externes.

Les brûlures électriques sont très souvent la cause de thromboses vasculaires profondes qui ne sont pas à négliger puisqu'elles aggravent nettement le pronostic local et général du patient (Echinard, 2010b).

D. Les brûlures chimiques

Ce type de brûlures reste peu fréquent en comparaison aux brûlures thermiques. Cependant, il existe de très nombreux produits en vente sur le marché qui sont susceptibles de provoquer des brûlures chimiques. On en discerne deux types (Otman, 2010) :

- Les brûlures par alcalins (comme par exemple du ciment, de la soude ou bien de l'ammoniac) qui engendrent des lésions très profondes dues à leur capacité à détruire les couches de la peau.
- Les brûlures par acides qui provoquent des lésions peu étendues et peu profondes sauf lorsqu'il s'agit de jet volontaire lors d'une agression.

4. La profondeur

Sur le plan histologique et clinique, on distingue trois degrés de profondeur, cependant, d'après Echinard (2010b) sur le plan chirurgical, il est plus courant de les classer en brûlures superficielles et brûlures profondes qui correspondent à l'atteinte ou non de la couche basale.

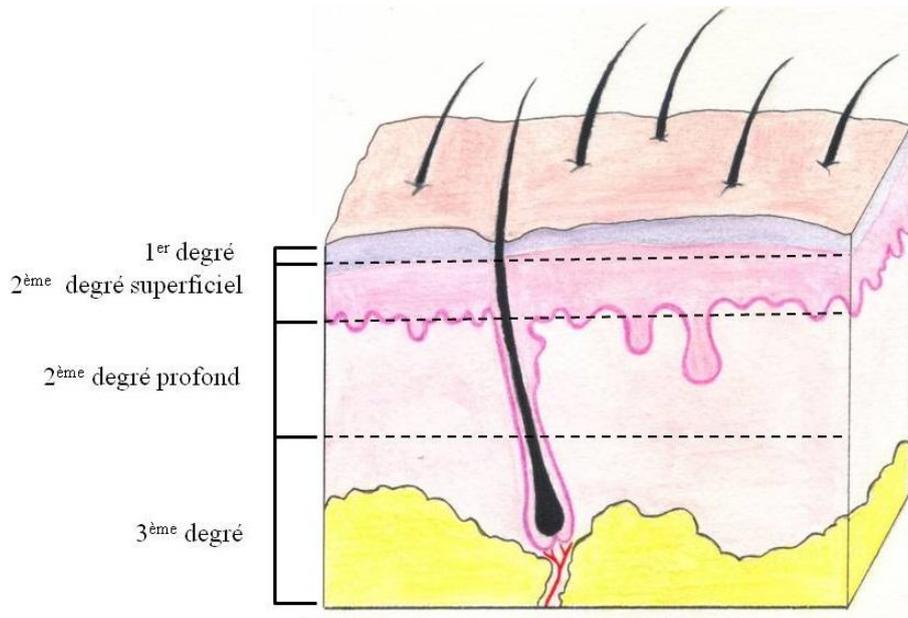


Figure 2 - Représentation des couches atteintes en fonction du degré de brûlure

A. Brûlures superficielles

a. 1^{er} degré

Selon Echinard (2010b), sur le plan histologique, les brûlures du 1^{er} degré sont caractérisées par une atteinte des couches superficielles de l'épiderme. Sur le plan clinique, il s'agit d'un érythème douloureux, c'est-à-dire d'une rougeur. La douleur disparaît habituellement en moins de 72 heures. L'évolution correspond à une guérison spontanée en 4 à 5 jours, avec une légère desquamation qui provoque l'élimination des couches superficielles de l'épiderme sous forme de petites lamelles.

b. 2^{ème} degré superficiel

Histologiquement, les brûlures de 2^{ème} degré superficiel atteignent les couches profondes de l'épiderme sans toucher la jonction dermo-épidermique. Cliniquement, la lésion laisse apparaître des phlyctènes remplies de sérosité. L'apparition de ces cloques est due au décollement des couches superficielles de l'épiderme. Sous la bulle, la peau est rosée, parfois légèrement rougeâtre. La lésion est douloureuse mais elle cicatrise en moins de dix jours sans laisser de séquelles (Echinard, 2010b).

B. Brûlures profondes brûlures

a. 2^{ème} degré profond

Les de 2^{ème} degré profond, également appelées stade intermédiaire, correspondent à l'atteinte de la jonction dermo-épidermique mais de façon partielle. On retrouve une effraction plus ou moins importante de la basale, couche qui est responsable de la régénération des cellules de l'épiderme. Cliniquement, la douleur est importante et la lésion apparaît le plus souvent rouge, brunâtre et suintant. La plaie saigne encore à la scarification, ce qui montre que le réseau vasculaire superficiel est toujours présent. La phlyctène n'est plus un signe constant chez un patient brûlé au second degré profond. Cependant, on retrouve fréquemment de petites zones blanchâtres au niveau des régions les plus profondes (Echinard, 2010b).

b. 3^{ème} degré

A ce niveau d'atteinte, le derme est touché ainsi que la totalité de l'épiderme : la couche basale est entièrement détruite, y compris au niveau des annexes pilosébacées qui sont profondément enchâssées dans le derme voire dans l'hypoderme. La vascularisation a donc disparu et l'innervation cutanée est détruite. En conséquent, il n'y pas de régénération spontanée possible. Cliniquement, la lésion est devenue insensible et ne saigne plus à la scarification. La zone atteinte est blanche, cartonnée, cireuse, marbrée et parfois même, lors de brûlures par flammes, la lésion est recouverte d'une fine couche d'épiderme desquamé noirâtre. Lorsque la lésion est plus grave et que d'autres organes sont touchés, on atteint le stade de la carbonisation, la zone lésionnelle est alors complètement noire (Echinard, 2010b).

5. La gravité de la brûlure

La gravité d'une brûlure est déterminée par trois paramètres essentiels : l'étendue totale et la proportion de brûlures profondes, le siège de la lésion ainsi que l'âge physiologique du patient.

A. La surface brûlée

D'après Jault, Donat, Leclerc, Cirodde, Davy, Hoffmann et Bargues (2012), pour définir la surface corporelle brûlée on utilise dans un premier temps la règle des 9 de AB. Wallace. En effet, afin d'évaluer l'étendue de la brûlure, Wallace considère en moyenne que la tête représente 9% de la surface corporelle totale ainsi que chaque membre supérieur. Chaque

membre inférieur correspond à 2 x 9% soit 18% de la surface corporelle totale. Le tronc représente quant à lui 4 x 9% soit 36% (18% pour la face antérieure et 18% pour la face postérieure). Enfin, les organes génitaux externes correspondent à 1% de la surface du corps. Le total est donc de 100%. Cependant, nous préférons dans un second temps utiliser la table de Lund et Browder qui est bien plus précise car elle définit en pourcentages chaque partie du corps en fonction de l'âge du patient. En effet, les proportions corporelles varient en fonction de l'âge du patient.

Localisation	< 1 an	1-4 ans	5-9 ans	10-15 ans	Adulte
Tête	19	17	13	10	7
Cou	2	2	2	2	2
Tronc antérieur	13	13	13	13	13
Tronc postérieur	13	13	13	13	13
Fesse	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Périnée	1	1	1	1	1
Bras	4	4	4	4	4
Avant-bras	3	3	3	3	3
Main	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Cuisse	5.5	6.5	8.5	8.5	9.5
Jambe	5	5	5.5	6	7
Pied	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

Tableau 1 - Table de Lund et Browder

D'autre part, il est à noter que pour évaluer la surface d'une brûlure peu étendue, il est souvent plus simple de considérer que la paume de la main du brûlé représente 1% de sa surface corporelle totale.

B. La localisation

Il est important de prendre en compte la localisation des lésions pour évaluer la gravité d'une brûlure. En effet, le siège de la brûlure est souvent en lien avec le pronostic fonctionnel, en particulier quand sont atteintes les zones de grande mobilité. Les zones fonctionnelles, comme par exemple les mains ou le cou, risquent fort lors d'une brûlure profonde d'être le siège de séquelles majeures difficiles à traiter (Echinard, 2010b).

D'autre part, en présence d'une brûlure faciale, il faut être très vigilant quant à la possibilité d'une atteinte des voies respiratoires. En effet, au-delà des potentielles séquelles esthétiques et fonctionnelles, il faut toujours surveiller l'état des voies respiratoires qui peut avoir de graves conséquences sur l'état général du patient allant parfois jusqu'à engager le pronostic vital.

C. L'âge physiologique du patient

Il est primordial de connaître l'âge du patient adulte car il peut nous permettre d'établir une idée de son pronostic vital. En effet, en se référant à la règle de Baux on remarque que lorsque la somme de la surface brûlée et de l'âge du patient dépasse le nombre 100, le pronostic vital est fortement engagé. Une personne âgée gravement brûlée a donc moins de chance de survivre qu'une personne plus jeune (Echinard, 2010b).

III. Les conséquences d'une brûlure profonde

1. La cicatrisation dermo-épidermique profonde

Avant de s'intéresser à la cicatrisation pathologique, il est essentiel de comprendre le processus de cicatrisation dermo-épidermique normale.

Le phénomène de cicatrisation est déclenché par la lésion tissulaire. Elle est en générale cutanée, cependant, il peut s'agir d'une lésion en profondeur que l'on retrouve par exemple dans le domaine de la brûlure électrique (Ravat & al., 2011).

La cicatrisation est un processus de réparation tissulaire complexe qui a pour but d'aboutir à l'élimination de l'agent agresseur et du tissu nécrotique tendant à favoriser la réparation des tissus lésés. L'atteinte de la barrière cutanée se caractérise en une réaction inflammatoire en chaîne. Selon Rochet, Wassermann, Carsin, Desmoulière, Aboiron, Birraux, Chiron, Delaroa, Legall, Legall, Scharinger et Schmutz (1998), la cicatrisation dermo-épidermique normale se déroule en trois phases :

La phase inflammatoire : cette phase est quasiment instantanée. À cette étape, apparaît un œdème et l'adhésion plaquettaire aboutit à la formation d'une croûte provisoire protectrice. L'activation plaquettaire engendre l'inflammation qui génère alors des polynucléaires (globules blancs) qui favorisent la détersion et la prévention de l'infection, des macrophages qui aident à la détersion et qui jouent un rôle dans la cicatrisation et enfin des lymphocytes T qui régulent la cicatrisation. Suite à l'inflammation, les fibroblastes vont alors être activés.

La phase proliférative : lors de cette étape, un granulome inflammatoire apparaît ainsi que la détersion des cellules nécrotiques. La détersion interne permet d'aboutir dans le meilleur des cas à la formation d'un plan de clivage entre le tissu sain et le tissu mort. Dans les cas où les lésions sont plus profondes et étendues, la détersion externe enzymatique, chimique et surtout mécanique est nécessaire pour réduire les risques infectieux. Pour combler la perte de substance dermique, alors engendrée par la détersion, un tissu jeune et lâche se crée et est appelé le bourgeon charnu ou bien le tissu de granulation. Ce nouveau tissu est composé de macrophages, d'une population dense de fibroblastes qui sécrètent les composants de la matrice extracellulaire qui les entourent, d'un important réseau vasculaire capillaire néoformé et de cellules inflammatoires favorisant l'œdème. Certains fibroblastes apparaissent comme ayant des caractéristiques morphologiques et également biochimiques comparables à celles des cellules musculaires lisses permettant leur contraction d'où leur appellation : les myofibroblastes. En effet, ces derniers contiennent de nombreux faisceaux de microfilaments d'actine qui sont impliqués dans les processus de contraction. On observe également lors de cette phase, une rétraction des berges (entre 5 à 15 jours) qui aide à la fermeture de la plaie. De plus, après s'être alignés selon les axes de contraction, les myofibroblastes vont générer une traction centripète qui va participer activement à la fermeture de la plaie. Cette contraction est inhibée par l'épidermisation naturelle et le recouvrement de la plaie par une greffe : plus la greffe dermo-épidermique est mince et moins la contraction est inhibée. Lorsque le bourgeon a comblé la perte de substance, la réparation épidermique se fait soit à partir des berges de la lésion soit grâce aux reliquats épidermiques sains au niveau de la plaie.

Après fermeture de la plaie grâce à cette migration transversale, on observe une prolifération verticale avec une différenciation et une maturation du kératinocyte en un épithélium pluristratifié puis la reconstruction des différents types cellulaires de l'épiderme. Les fibroblastes et la matrice extracellulaire régulent et favorisent la réépithélialisation en facilitant la migration ainsi que la réparation de la jonction dermo-épidermique et enfin la différenciation des kératinocytes.

La phase de maturation : cette dernière phase correspond au remodelage de la matrice et à la diminution de la cellularité dans le derme après la fermeture de la plaie. Cette étape peut se dérouler durant plusieurs mois et aboutit généralement à la formation d'une cicatrice fibreuse. Progressivement, le néoderme s'appauvrit en cellules inflammatoires et le réseau vasculaire s'éclaircit et se normalise. D'autre part, l'importante production de collagène se

stabilise puis diminue. Le collagène de type III est alors remplacé par un réseau de fibres de type I et d'élastine procurant élasticité et solidité à la nouvelle peau. Enfin, les myofibroblastes disparaissent. En effet, les cellules du tissu de granulation qui constituent les myofibroblastes sont alors éliminées par un processus d'apoptose qui permet une mort cellulaire discrète caractérisé par la condensation des cellules et la formation de corps apoptotiques qui seront phagocytés.

L'apoptose, s'opposant à la nécrose, provoque un éclatement des cellules qui libèrent alors leur contenu dans le milieu extracellulaire ce qui crée une importante réaction inflammatoire. C'est alors que la trame collagénique se réorganise et entraîne la disparition d'une partie des fibres et une réorientation des faisceaux selon les lignes de tension. Cependant, les follicules pileux, les glandes sébacées et sudoripares ainsi que la couche superficielle réticulaire dermique ne seront pas régénérés. On estime que la maturation cicatricielle est acquise au sixième mois.

2. La cicatrisation pathologique

En présence d'une brûlure profonde, c'est la dernière phase du processus de cicatrisation qui ne se déroule pas correctement. En effet, à ce degré de brûlures, la couche basale a été détruite ce qui rend impossible l'épidermisation. Cependant, sur les brûlures de petites superficies, elle pourra se faire par la périphérie de la lésion. Par contre, en ce qui concerne les brûlures plus étendues, seul un apport chirurgical de tissu épidermique, c'est-à-dire par une greffe de peau mince ou de culture de kératinocytes, permettra l'épidermisation de la plaie (Echinard, 2010c). La cicatrisation épidermique, si elle se fait spontanément par réépithélialisation, se produit toujours simplement, de manière harmonieuse et régulière grâce aux kératinocytes, a contrario, la cicatrisation conjonctive ou dermique est beaucoup plus anarchique et désorganisée. Elle est alors responsable de l'apparition des séquelles cicatricielles. Ces dernières sont essentiellement dues à la synthèse accrue du collagène qui constitue le tissu de réparation appelé aussi le tissu de granulation par les myofibroblastes et à la mise sous tension des fibres et des cellules.

A. Les conséquences majeures

a. Hypertrophie cicatricielle

On rencontre des hypertrophies cicatricielles à partir du deuxième degré profond. On les retrouve davantage en périphérie des greffes. Il s'agit de l'apparition en zone cicatricielle d'une tuméfaction rougeâtre et inflammatoire. Légèrement surélevée par rapport au plan de la peau au début, elle peut devenir extrêmement importante jusqu'à atteindre deux à trois centimètres d'épaisseur. L'hypertrophie est très fibreuse, indurée et parfois douloureuse. Son épiderme de surface est facilement desquamatif et hyperkératosique.

Ce processus cicatriciel secondaire survient à partir du deuxième mois après une épidermisation spontanée sur des zones de 2^{ème} degré profond et continue d'augmenter de volume jusqu'au sixième mois. D'après Rochet (1998), l'hypertrophie apparaît suite à la formation du tissu de granulation qui, dans certains cas, n'est pas stoppée et peut aboutir à un tissu en excès.

On peut observer ce phénomène sur de petites zones localisées ou au contraire il peut prendre l'aspect d'un grand placard hypertrophique couvrant une large surface corporelle comme par exemple le thorax ou bien le dos. Ce phénomène cicatriciel est surtout lié à l'état inflammatoire de la cicatrisation et la longueur de la phase d'épidermisation.

Une brûlure qui met plus de 21 jours à épidermiser a de grandes probabilités d'entraîner l'apparition d'un phénomène hypertrophique en zone non fonctionnelle ou d'un phénomène rétractile en zone fonctionnelle. Surveiller le dosage urinaire de l'hydroxyproline, catabolite du collagène, est le moyen biologique de suivre l'évolution des hypertrophies car son taux reste élevé jusqu'à la maturation cicatricielle (Echinard & Latarjet, 1993).

b. Rétraction cicatricielle

La rétraction est une conséquence cicatricielle spécifique aux grands brûlés. Ce phénomène est issu du même processus prolifératif conjonctif que l'hypertrophie. La rétraction représente la mise en tension des fibres de collagène et des fibroblastes du bourgeon charnu. Elle apparaît de manière prioritaire au niveau des zones fonctionnelles. En effet, le mouvement et la mise en tension de la peau cicatricielle sont à l'origine de la rétraction. Lors d'une cicatrisation naturelle, ce processus existe et concourt au rapprochement des berges de la plaie. Ce même phénomène se produit après une brûlure du deuxième degré profond ou du troisième degré où il est souvent exagéré et aboutit à la formation d'une bride rétractile. On parle dans un premier temps d'une rétraction récente qui survient un ou deux mois après

l'accident initial et qui se présente sous la forme d'une corde cutanée cicatricielle de longueur variable, rouge, inflammatoire, douloureuse et qui blanchit à la mise sous tension. Quelques semaines plus tard, l'inflammation peut diminuer mais si la cicatrice a été sollicitée fréquemment elle peut au contraire s'épaissir et devenir plus fibreuse et plus scléreuse.

A 18 mois environ, si elle n'a pas été supprimée chirurgicalement, cette bride peut encore s'aggraver, s'élargir et s'épaissir jusqu'à parfois arriver à l'aspect d'un placard rétractile extrêmement invalidant sur le plan fonctionnel (Echinard & Latarjet, 1993).

c. Amputation

On retrouve des destructions tissulaires, nommées également amputations, dans les cas de brûlures graves thermiques ou plus souvent électriques. La lésion est profonde et entraîne des dégâts irréparables sans possibilité de restauration spontanée. Les amputations peuvent survenir d'emblée ou bien à la suite d'un approfondissement ou d'une thrombose secondaire. Au niveau des mains, ces destructions se caractérisent par des mutilations totales ou partielles d'un ou plusieurs doigts longs ou du pouce. Au niveau de la face, les principales amputations sont celles qui touchent les cartilages comme le nez et les oreilles. Parfois les destructions importantes peuvent toucher les paupières mettant alors en danger la cornée et la conjonctive. D'autre part, on peut également retrouver des amputations labiales ou linguales partielles graves dues à des brûlures électriques de l'enfant en bas âge (mise à la bouche de fils électriques ou d'une prise). Au niveau des membres, les amputations les plus graves sont dues soit à des brûlures électriques à haut voltage, soit à des souffrances tissulaires secondaires comme celles rencontrées lors des syndromes de loge (Echinard & Latarjet, 1993).

B. Les conséquences secondaires

Les séquelles mineures entraînent des problèmes qui ne provoquent habituellement pas de conséquences graves chez le brûlé.

Beaucoup de patients brûlés souffrent de prurit, c'est-à-dire de démangeaison due à l'affection cutanée. De plus, il n'est pas rare d'observer des dyschromies localisées qui parfois ne disparaissent jamais.

Suite à un traitement chirurgical primaire, on peut retrouver la persistance des mailles des greffes en filet ou bien on notera également un aspect irrégulier de la peau suite à certaines greffes de peau pleine.

Enfin, on remarquera des gênes épisodiques comme des hypersudations et moiteurs des extrémités. On y ajoutera dans quelques cas, un certain degré d'hypersensibilité au froid ainsi qu'à la chaleur (Echinard & Latarjet, 1993).

IV. La prise en charge des brûlures : Les grands principes thérapeutiques

1. La réanimation

La prise en charge du grand brûlé est difficile et nécessite une parfaite organisation dans un service de réanimation. Rochet et al. (1998) nous exposent les objectifs principaux de la réanimation :

- le maintien en vie du patient,
- la prévention et la lutte contre l'infection,
- le respect du confort sur le plan de son environnement thermique et de la douleur,
- la prise en charge des lésions associées antérieures ou acquises,
- la protection contre les agressions répétées que constituent greffes et pansements.

Ces objectifs sont remplis grâce à différentes interventions de l'équipe médicale.

L'hypovolémie dont sont touchés les patients victimes de brûlures étendues et profondes nécessite l'apport de grandes quantités de liquide pendant les deux premiers jours pour survenir à la perte du volume sanguin caractéristique des brûlures étendues.

D'autre part, les lésions respiratoires par inhalation de fumées constituent le plus grand danger vital à prendre en charge immédiatement. Une ventilation artificielle est souvent mise en place pour pallier le déficit respiratoire.

De plus, une nutrition entérale à faible débit continu est souvent mise en place dès l'arrivée du brûlé. Elle est destinée à couvrir les dépenses énergétiques considérables liées aux modifications métaboliques qui caractérisent l'état d'un grand brûlé.

Enfin, le maintien du patient dans une ambiance à 30 °C environ et la mise en place de protocoles d'analgésie à base de morphiniques améliorent considérablement le confort du patient et peuvent également limiter l'augmentation de la dépense énergétique.

Tous les membres du personnel soignant sont soumis à une prévention et une discipline ce qui permet la lutte contre l'infection.

L'échec de ces thérapeutiques, la dénutrition, la surinfection et l'immunodépression peuvent aboutir à un état inflammatoire généralisé qui peut engendrer le décès du brûlé

quelques jours après l'accident. Ce phénomène est appelé syndrome de défaillance multiviscérale (Rochet & al., 1998).

2. Les greffes cervico-faciales

Pour les cas de brûlures profondes et étendues, l'épidermisation étant impossible, des greffes de peau peuvent être alors réalisées pour permettre au corps de retrouver une enveloppe corporelle protectrice.

Dans cette partie, nous nous intéresserons plus particulièrement aux greffes réalisées au niveau des brûlures cervico-faciales. En effet, les orthophonistes sont essentiellement confrontés à ce type de brûlures lors de leur exercice en centre de rééducation dans le service des grands brûlés. Il est donc nécessaire de connaître les principes de greffes qui concernent la face et le cou. Aussi, d'après Pradier, Duhamel, Brachet, Dantzer, Vourey et Bey (2011), environ 50 % des brûlures touchent la région cervico-faciale. Ce sont donc des brûlures fréquentes dont il faut connaître la prise en charge.

A. Les greffes cervicales

Il est très important de traiter précocement les brûlures du cou, de façon à éviter les conséquences cicatricielles comme les brides cervicales qui surviennent très rapidement, en raison de la position en flexion et de la possible rétraction de toute cicatrisation trop longue.

La première étape est l'excision chirurgicale précoce. Ce geste correspond à l'ablation du tissu nécrosé à l'aide d'un instrument tranchant. Une fois que la plaie est propre, on procède à la couverture des lésions profondes à l'aide d'une greffe dermo-épidermique mince ou demi-épaisse, prélevée également de préférence en zone claire comme par exemple sur la face interne du bras. On privilégiera également des greffes de peau pleine et non les greffes en filet pour éviter l'aspect esthétique disgracieux à long terme.

Suite à la couverture des lésions, il est préconisé de porter une minerve plâtrée durant trois jours puis par la suite il sera indispensable de garder cette position durant trois à six mois pour limiter les rétractions tardives (Echinard, 2010a).

B. Les greffes faciales

D'après Foyatier, Voulliaume, Mojallal, Chekaroua et Comparin (2005), dans la région de la face, encore davantage que pour les autres régions du corps, l'excision ne doit pas être trop précoce pour ne pas sacrifier inutilement de la peau peu profondément brûlée qui

pourrait s'épidermiser de façon spontanée. En général, le délai habituel est de 12 à 15 jours minimum avant l'excision du tissu nécrosé. Une fois la nécrose retirée, on laissera le tissu de granulation apparaître progressivement pour augmenter le résultat de la prise de greffe. L'idéal pour la couverture immédiate est d'utiliser une autogreffe si possible prélevée au niveau du cuir chevelu. En effet cette technique présente deux avantages : d'une part celui de garder la même couleur de peau évitant ainsi une potentielle dyschromie secondaire, et d'autre part, la cicatrisation d'un prélèvement de greffe dermo-épidermique à ce niveau se fait en moins de 5 jours grâce aux nombreux kératinocytes basaux laissés en place à la racine des cheveux, ce qui permettra si nécessaire la réalisation d'un second prélèvement rapidement (Echinard, 2010a). Si la prise de greffe n'est pas possible au niveau du cuir chevelu, un prélèvement est tout de même possible au niveau de la face interne du bras qui est suffisamment claire pour que le résultat esthétique soit bon. Par contre, il faudra éviter dans la mesure du possible d'autres sites donneurs comme les cuisses ou l'abdomen.

De plus, les greffes en filet doivent être proscrites absolument sur le visage car l'aspect en résille peut persister après la cicatrisation et peut donc entraîner un aspect esthétique disgracieux. Il faut donc utiliser une peau pleine, tout juste perforée.

Cependant, dans certains cas, lorsque l'autogreffe n'est pas envisageable à cause de l'état général du patient ou bien du manque de site de prélèvement, on peut être amené à utiliser des substituts cutanés d'attente. Cela correspond à des homogreffes ou bien des dermes artificiels qui ont l'avantage de limiter la prolifération anarchique du collagène qui est responsable des rétractions secondaires.

La qualité de la chirurgie, accompagnée d'une rééducation fonctionnelle et d'un appareillage spécifique permet de diminuer considérablement l'incidence des séquelles. De plus, une peau greffée bien réalisée permettra par la suite une meilleure chirurgie secondaire et le résultat esthétique ne pourra en être que meilleur (Echinard, 2010a).

3. L'appareillage

D'après Rochet et al. 1998, la mise en place d'un appareillage est très fréquente chez les patients brûlés. En effet, la cicatrisation de la peau suite à une brûlure profonde laisse systématiquement apparaître une évolution pathologique comme le phénomène rétractile ou bien l'hypertrophie qu'il faut alors prendre en charge le plus précocement possible pour minimiser au mieux les séquelles fonctionnelles et esthétiques.

Pour les patients brûlés au visage et/ou au cou, il est nécessaire de mettre en place des appareillages afin de maintenir la cicatrice faciale jusqu'à maturation cicatricielle pour prévenir ou corriger d'éventuelles séquelles cicatricielles.

Selon Dantzer, Dias Garson et Queruel (1995), l'appareillage doit répondre à deux grands principes qu'il faut prendre en compte lors de leur confection :

- obtenir et maintenir la capacité cutanée maximale.
- avoir une distribution des pressions appliquées sur une surface la plus large possible afin d'éviter les blessures aux points de contact et éviter également de relancer le processus cicatriciel. Ce type de prise en charge est appelé la pressothérapie.

D'après Le Gall et Schmutz, (2001) et Dantzer et al (1995), il existe deux grandes familles d'appareils : les appareils de compression et les conformateurs.

A. Les appareils de compression

Leur rôle est de limiter l'expansion des cicatrices en les confinant dans un volume restreint qu'elles ne peuvent dépasser. L'objectif de ce type d'appareillages est de maintenir une pression permanente perpendiculaire au plan cutané afin de discipliner les cellules en surnombre dans le but de réduire le phénomène hypertrophique. Pour être efficace, la compression doit être portée en permanence et de façon continue, c'est-à-dire 23h/24h à partir de l'épidermisation. Le patient doit garder l'appareillage tant que le risque d'activité inflammatoire est présent. La compression peut être levée seulement pour la toilette, les repas et les séances de rééducation. Il existe deux sortes de compressifs : les compressifs souples et les compressifs rigides appelés également conformateurs.

- Les compressions souples en tissu correspondent à des compressions complètes ou bien partielles :
 - Les cagoules correspondent aux compressions complètes laissant apparaître des trous au niveau des yeux, de la bouche ainsi que du nez.
 - Les compressions partielles correspondent soit à des mentonnières qui couvrent ou laisse libre l'oreille et qui se ferment par un système Velcro sur le sommet de la tête et en arrière de la nuque, soit à des bandeaux frontaux.

Des règles doivent être respectées lorsque ces vêtements compressifs sont mis en place :

- La surveillance doit être régulière : en effet, cette surveillance permet de prévenir les potentielles complications et de surveiller l'efficacité de l'appareillage.

- Il est également important lors de la confection du vêtement compressif de réaliser les coutures à l'extérieur afin de ne pas léser les zones cicatricielles.
- Il est important pour le patient d'avoir deux vêtements à la fois ce qui lui permet de pouvoir toujours porter une compression lorsque la seconde est au lavage ce qui maximise la prise en charge.
- Enfin, il est important de changer régulièrement ces compressions dès que le tissu perd de son élasticité. Les vêtements définitifs sont renouvelés tous les 6 mois et sont pris en charge par la sécurité sociale.

Les compressions souples sont bien tolérées et moins contraignantes que les compressions rigides et elles provoquent moins de problèmes de transpiration. De plus, on peut les associer aux différents conformateurs que nous décrivons un peu plus loin.

Cependant, seules, elles ne peuvent épouser parfaitement les dépressions du relief de l'épiderme facial, notamment la pyramide nasale, le sillon labio-mentonnier ou bien le rebord basilaire. Pour pallier ce déficit, on peut associer ce type d'appareillage avec une compression localisée en mousse ou en silicone ce qui permet un meilleur traitement des séquelles cicatricielles.

- Les compressions rigides sont également appelées conformateurs. Il existe les conformateurs faciaux, cervicaux et cervico-faciaux. Ces appareillages permettent d'exercer une pression importante et répartie de façon égale. Ce sont les ergothérapeutes qui se chargent de réaliser ces appareillages grâce à une prise d'empreinte faciale que le professionnel va alors travailler afin de rendre le conformateur efficace contre les zones hypertrophiques du visage brûlé. Après chauffage à haute température, le thermoplastique est moulé sur le positif plâtré. Ces appareillages comportent des ouvertures au niveau des yeux, du nez ainsi que de la bouche et les attaches sont postérieures et élastiques. Grâce à l'aspect transparent du masque, on peut facilement localiser les zones de compression et en vérifier l'efficacité par l'apparition du blanchiment de l'épiderme qui correspond à l'hypoxie des cellules recherchée (Le Gall & Schmutz, 2001).



Figure 3 - Conformateur cervical

D'autre part, on peut également citer la minerve, bien qu'elle ne fasse pas partie de l'appareillage de la face, elle peut cependant intervenir dans le traitement préventif ou curatif des séquelles cicatricielles à type d'attraction mais joue également un rôle dans la diminution des zones hypertrophique. En effet, la minerve permet de maintenir l'angle cervico-mentonnier à 90° empêchant ainsi la rétraction du menton vers le sternum ainsi que l'attraction et l'éversion de la lèvre inférieure voire de la paupière inférieure.

Pour les appareillages rigides, des consignes d'hygiène sont à suivre : le conformateur doit être nettoyé plusieurs fois par jour pour ainsi éviter les phénomènes de macération. D'autre part, il est également important de mettre en place une surveillance régulière afin de prévenir l'apparition d'éventuelles complications cicatricielles ainsi que des plaies ou bien des escarres mais aussi de décider la date de modification ou de renouvellement du masque en fonction de l'évolution de la cicatrice.

L'avantage de ce type d'appareillage est la solidité du produit qui procure une meilleure efficacité quant à la prise en charge de la cicatrisation pathologique. L'efficacité de la compression est également corrélée au gommage du relief cicatriciel sur le plâtre positif. De plus, les conformateurs sont faciles à entretenir.

Cependant, ce type de compressions génère certains inconvénients comme par exemple l'inconfort qu'engendre la rigidité du matériau ainsi que les problèmes de transpiration qui en découlent.

B. Les conformateurs

La prise en charge des séquelles de brûlures labiales, narinaires et auriculaires se fait également grâce à la mise en place de conformateurs, différents de ceux décrits précédemment, qui génèrent une contention des zones brûlées durant la période de cicatrisation et de maturation cicatricielle ayant alors un effet sur le phénomène rétractile. Cet étirement doit se faire en capacité cutanée maximale. L'objectif de ce type d'appareillages est alors de maintenir une pression grâce à l'étirement afin de stopper la différenciation cellulaire des fibroblastes en myofibroblastes grâce à une hypoxie cicatricielle restaurant l'apoptose cellulaire, c'est-à-dire la mort cellulaire. De plus, il n'est pas rare qu'un conformateur soit accompagné d'une compression faciale précédemment décrite.

Dantzer et al. (1995) discernent deux types de conformateurs :

- Les conformateurs buccaux qui peuvent être soit statiques soit dynamiques sont mis en place dans le cadre de rétractions péri-buccales :
 - Les conformateurs statiques correspondent à des gouttières buccales thermoformées ou à des plaques palatines en résine pourvues d'extensions commissurales. Ils sont surtout utilisés de façon préventive dès le début de la cicatrisation.
 - Les conformateurs dynamiques peuvent être par contre proposés à des patients qui ont déjà un orifice restreint. Cet appareillage maintient une pression progressive qui est définie en fonction de l'évolution du gain d'amplitude cutané et de la cicatrisation. Les conformateurs dynamiques correspondent pour la plupart à des gouttières commissurales.

La mise en place de l'un de ces conformateurs est aisée quel que soit le degré de rétraction et il est adaptable régulièrement puisqu'il est dynamique. Grâce à ces avantages, son utilisation est possible dès la phase de prévention et peut être également utilisé au cours de la phase de traitement. Rochet et al. (1998) expliquent que devant tout risque de microstomie, le patient doit porter de façon préventive un conformateur buccal. Le port d'un conformateur doit être régulier à raison de 3 fois par jour durant une demi-heure.

Cependant, il existe des inconvénients résultant du port de conformateurs buccaux. Tout d'abord, ils peuvent engendrer une érosion cutanée ou des muqueuses si les pressions

sont inégalement réparties. De plus, les conformateurs buccaux peuvent provoquer une hypersialorrhée qui se caractérise alors par une incontinence salivaire due à l'incompétence labiale qu'ils entraînent. Enfin, le port de ces appareillages est souvent source de gêne voire de douleur et il est difficilement accepté psychologiquement par les patients.

- Les conformateurs auriculaires sont proposés dans le cadre de la prise en charge d'une cicatrisation hypertrophique au niveau de l'oreille. Après avoir réalisé un moulage de l'oreille, le conformateur est alors confectionné à partir d'une matière thermoformable. Deux valves sont ajoutées et permettent à l'aide de vis de serrer progressivement jusqu'au blanchiment de la cicatrice. On peut également ajouter du silicone entre les deux valves provoquant une pression transversale ou un positionnement de la cicatrice qui facilite une meilleure pression perpendiculaire (Guignard, Campech & Masanovic, 2005).
- Les conformateurs narinaires : même si ce type de conformateurs concerne moins les orthophonistes, il est important d'en connaître l'existence. Ces appareillages permettent également de lutter contre les rétractions. Contrairement aux conformateurs buccaux, l'appareillage au niveau des narines peut être porté de façon permanente sous le masque facial (Dantzer & al., 1995).

Il est à noter également que lors de la confection des appareillages par l'ergothérapeute, il peut être intéressant que l'orthophoniste soit présent et apporte un avis complémentaire afin d'aboutir à un appareillage le plus adapté à chaque patient. Ce travail multidisciplinaire permet aux thérapeutes de travailler ensemble à la meilleure des prises en charge possible pour les patients. D'autant plus que certains conformateurs faciaux utilisés peuvent en contre partie entraîner l'ankylose de l'articulation temporo-mandibulaire provoquant une réduction de l'ouverture buccale qui peut alors rendre difficile la mise en bouche de certains aliments et la réalisation des soins de bouche (Le Gall & Schmutz, 2001). Il est donc essentiel de travailler ensemble pour évaluer correctement les avantages et les inconvénients des actes pratiqués sur le patient.

4. La chirurgie réparatrice

A. Chirurgie réparatrice du cou

a. Généralités

Il est important de prendre en charge en priorité les rétractions du cou en raison de la gêne qu'elles occasionnent pour les anesthésies. En effet, en présence de rétractions cervicales, l'intubation nécessaire à une anesthésie devient difficile voire impossible à réaliser. D'autre part, on privilégiera toujours dans un premier temps une intervention au niveau du cou plutôt qu'une intervention au niveau de la face car parfois la chirurgie réparatrice cervicale suffit à elle seule à rétablir le caractère fonctionnel de la zone cervico-faciale.

Cependant, dans la majorité des cas, la chirurgie réparatrice ne sera envisagée qu'au stade de la stabilisation cutanée, c'est-à-dire à environ 18 à 24 mois de la brûlure initiale. De plus, comme c'est également le cas avant l'opération, il est primordial qu'en postopératoire, le port d'un conformateur, puis d'une cagoule de compression nocturne soit mis en place pendant plusieurs mois. La chirurgie réparatrice a donc pour but la restauration de l'angle cervico-mentonnier, qui améliorera le rôle fonctionnel du cou ainsi que son aspect esthétique.

D'autre part, en ce qui concerne la restauration de l'élasticité cutanée cervicale, l'utilisation d'un lambeau local ou locorégional, expansé ou non, doit toujours être préféré à la greffe de peau, même totale (Pradier & al., 2011).

b. Brides isolées

La bride correspond à une atteinte limitée en largeur. Les plasties locales, complétant l'incision ou l'excision de la cicatrice, sont la meilleure indication. Cependant, si on est dans le cas où la bride est située sur le cou dont l'ensemble de la peau cervicale est cicatriciel, la plastie locale devient plus difficile, car elle doit être entreprise dans un tissu de mauvaise qualité. Parfois il vaut mieux savoir abandonner les lambeaux locaux au profit d'une excision globale comme pour un placard cicatriciel.

c. Placards cicatriciels

Contrairement à une bride, le placard rétractile est une atteinte étendue en largeur. La chirurgie réparatrice des séquelles de brûlures cervicales consiste essentiellement à remplacer la peau brûlée cicatricielle par de la peau saine. Ce type de chirurgie trouve ses limites dans la quantité de peau saine disponible. On comprend donc mieux l'importance que prend la technique de l'expansion cutanée dans la prise en charge chirurgicale des patients brûlés. Cette technique correspond à placer une prothèse sous la peau et à la gonfler régulièrement pour augmenter petit à petit la surface cutanée et pouvoir par la suite la prélever et faire une greffe de peau sur la zone cicatricielle (Mimoun, Boccara & Chaouat, 2011). D'après Pradier et al. (2011), l'acte chirurgical va différer d'un patient à l'autre selon que l'on soit en présence d'un placard cicatriciel partiel ou bien total.

Dans le cas de placard cicatriciel partiel, il reste généralement suffisamment de peau saine au niveau de la zone cervicale pour permettre de recourir à un lambeau cervical expansé. D'autre part, en ce qui concerne le placard cicatriciel total, le meilleur choix actuel est l'utilisation d'une vaste greffe de peau totale expansée, cependant, l'utilisation des lambeaux ne doit pas être systématiquement mise de côté. En effet, les lambeaux apportent en abondance un tissu de bonne qualité auquel on reproche cependant l'épaisseur, la teinte et l'apparence figée. Par contre, en cas d'échec des greffes de peau totale, ils restent un excellent moyen de réparation des lésions complexes, étendues et graves.

B. Chirurgie réparatrice de la face

a. Généralités

Le traitement des séquelles cicatricielles n'est entrepris classiquement que lorsque l'évolution des cicatrices est terminée, c'est-à-dire après au moins un an et demi voire deux ans d'évolution.

Cependant, on fera une exception pour les brûlures à fort retentissement fonctionnel. En effet, une bride rétractile trop prononcée peut compromettre rapidement la croissance d'un enfant ou bien la fonction d'un membre ou d'un organe. En ce qui concerne la région du visage, on peut être amené à réaliser une intervention plus précoce pour tenter de sauver les structures mobiles comme les paupières ou bien les lèvres qui sont davantage sujets à des déformations évolutives. Ainsi, un ectropion palpébral, c'est-à-dire un renversement de la paupière causé par une bride rétractile, expose l'œil à des complications précoces et doit être traité en urgence.

La peau utilisée pour la réparation du visage provient préférentiellement des régions supraclaviculaires lorsque la prise de greffe au niveau du cuir chevelu n'est pas possible, pour des raisons de couleur, de texture et de finesse. D'autre part, il faut souvent avoir recours à l'expansion cutanée pour augmenter le capital de peau disponible à ce niveau. Cette peau est alors utilisée pour la réalisation de lambeaux locaux ou de greffes épaisses.

Outre la provenance de la peau choisie, le principe fondamental à respecter dans la chirurgie de reconstruction de la face est celui des unités esthétiques.

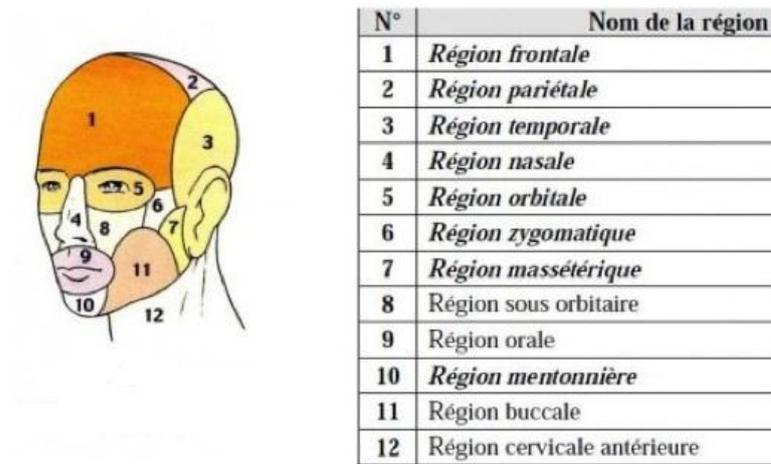


Figure 4 - Sous unités esthétiques cervico-faciales en vue antéro-latérale
extrait de « Esthétique Cosmétique » de Peyrefitte et Martini.

Le visage est un ensemble de lignes et de courbes délimitant des zones d'ombre et de lumière, chacune de ces zones est indépendante des autres et la peau qui la compose doit être homogène pour ne pas attirer le regard. En revanche, les cicatrices placées le long des frontières entre ces zones sont très peu perceptibles. Les régions ainsi formées sont appelées unités esthétiques. Ainsi, il est important que la réparation du visage tienne toujours compte de ces différentes unités. En ce sens, une greffe ou un lambeau doit recouvrir la totalité d'une unité esthétique sans empiéter sur les unités adjacentes. Lorsqu'une cicatrice est étendue à la majeure partie d'une unité esthétique, les meilleurs résultats sont obtenus par le changement de l'ensemble de l'unité en réséquant la peau saine restante. La peau saine alors récupérée peut être utilisée pour la réparation d'une autre unité ou sous-unité de plus petite dimension. Pour les cicatrices de taille modérée, il n'est pas toujours obligatoire de sacrifier cette peau saine. En cas d'échec de la technique de couverture employée, les séquelles peuvent en être majorées. C'est au chirurgien d'analyser les possibilités au cas par cas et de proposer au patient la solution jugée la plus satisfaisante. En règle générale, le principe des unités

esthétiques est appliqué scrupuleusement surtout pour les petites unités comme les paupières ou bien les lèvres (Foyatier & al., 2005).

Pour cette partie, nous allons nous intéresser essentiellement à la reconstruction des joues et des lèvres qui sont les parties du visage qui concernent plus particulièrement un orthophoniste.

b. Reconstruction des joues

La réparation des joues nécessite, soit la correction de cicatrices localisées, soit le remplacement de tout ou bien d'une partie de la joue. Pour ce faire, il est important de respecter les limites de l'unité esthétique jugale, particulièrement au niveau des sillons nasogénien et commissuro-mentonnier, quelle que soit la technique de réparation utilisée. La région sous-orbitaire et la commissure buccale sont les zones les moins évidentes à traiter, en raison de la proximité des structures mobiles qui créent des risques d'ectropion ou de déviation commissurale.

Le choix de la technique de chirurgie réparatrice se fera donc en fonction que l'on soit en présence de petites cicatrices ou bien de brûlures étendues.

- Les petites cicatrices

Une cicatrice de petite taille située à distance des structures mobiles est réséquée simplement et réorientée selon les lignes de moindre tension cutanée. Souvent, une plastie en V-W est réalisée pour briser la cicatrice et au besoin une ou plusieurs plasties en Z. Ces plasties correspondent à l'excision des brides pour relâcher la tension causée par celle-ci. Pour une cicatrice plus large, des excisions-sutures itératives sont parfois possibles. Le placard cicatriciel est retiré progressivement, en deux ou trois étapes, séparées chacune d'au moins 1 an. En présence de petites cicatrices, il n'est donc pas forcément obligatoire de changer toute l'unité esthétique par une greffe. De simples excisions peuvent suffire à résorber les brides rétractiles.

- Les brûlures étendues

L'excision simple d'une cicatrice n'est pas possible lorsqu'elle est trop étendue ou qu'elle touche les régions orbitaire ou commissurale. Dans le cas où il reste au moins la moitié de la joue indemne, un lambeau jugal expansé est préconisé qui permettra le remplacement des zones cicatricielles.

Si plus des deux tiers de la joue sont brûlés, l'expansion se fera en région cervicale, ce qui permettra la réalisation d'un lambeau de rotation latéro-cervical. Cette technique n'est possible que lorsque la peau du cou est indemne et qu'elle conserve sa couleur et sa finesse initiales. Chez l'homme, ce lambeau est le seul moyen de restituer une pilosité d'aspect naturel en remplacement de la barbe. Cependant, lorsque le cou n'est pas utilisable, l'unité jugale peut être remplacée par une greffe de peau totale expansée, qui se situera de préférence au niveau supra-claviculaire. Cette chirurgie donne d'excellents résultats. D'autre part, en complément de ces techniques, la lipo-structure permet de redonner des reliefs naturels à une joue réparée. Le remplissage graisseux des pommettes, par exemple, complète naturellement une greffe de peau totale ou un lambeau ayant peu de relief.

c. Reconstruction des lèvres

Les brûlures des lèvres entraînent des conséquences esthétiques mais surtout fonctionnelles, pouvant perturber l'alimentation, l'articulation, les soins d'hygiène buccale, l'expressivité faciale ainsi que la vie sociale. Sauf quand les cicatrices ont des conséquences extrêmement invalidantes, les séquelles sont traitées après la maturation cicatricielle et une pressothérapie adaptée pendant toute cette période. On retrouve deux types de réparation dans la région des lèvres :

- La réparation des lèvres blanches : chez les hommes, elles sont pileuses et contiennent la moustache et la barbe. Leur aspect est très difficile à reconstruire avec les techniques chirurgicales actuelles. Pour cette raison, si les cicatrices sont modérées, il vaut mieux respecter l'intégrité des lèvres blanches plutôt que de les remplacer par une peau glabre qui sera peu naturelle.

- La lèvre supérieure est composée de trois sous-unités qui correspondent aux deux hémilèvres et au philtrum qui seront chacune remplacée indépendamment dans leur intégrité en cas de brûlures profondes et étendues. La technique la plus satisfaisante reste celle qui utilise des greffes de peau totale expansée. De plus, une excision complète des brides cicatricielles doit être réalisée au préalable, en prenant garde toutefois à ne pas léser le muscle orbiculaire. Les lambeaux locaux décrits pour la reconstruction des lèvres ne donnent pas de résultats très naturels. En revanche, lorsqu'on est en présence de cicatrices modérées qui sont responsables d'une rétraction localisée avec une perte de hauteur de la lèvre, des plasties locales de type plasties en Z ou en V-Y

peuvent suffire à réduire la cicatrice pathologique et à rétablir le rôle fonctionnel de la lèvre supérieure sans qu'il n'y est besoin de faire une greffe (Foyatier & al., 2005).

- La lèvre inférieure comporte deux sous-unités esthétiques qui sont séparées par le sillon labio-mentonnier. La lèvre inférieure est fréquemment déformée par un ectropion également appelé éversion (renversement vers l'extérieur), qui peut également être aggravé par une cicatrice rétractile du menton ou du cou. L'émoussement du sillon entre la lèvre inférieure et le menton donne un aspect très inesthétique. Peut s'ajouter à cela, une rétraction du cou qui peut entraîner alors une disparition de l'angle cervico-mentonnier. Ce sillon de séparation doit toujours être reconstitué lors des procédés de réparation pour rétablir un ensemble labio-mentonnier esthétique. De même que pour la lèvre supérieure, la réparation la plus réussie concernent les greffes de peau totale. Selon le principe des unités esthétiques, chacune des deux sous-unités de la lèvre blanche inférieure doit être remplacée par une greffe, l'une au-dessus du sillon labiomentonnière, l'autre en dessous. Au niveau du menton, le galbe peut être redessiné grâce à une ou plusieurs injections de graisse autologue (Foyatier & al., 2005).
- La réparation des lèvres rouges : la réparation des lèvres blanches permet en général de redonner un contour esthétiquement satisfaisant aux lèvres rouges. Cependant, en cas de déformation modérée ou d'aspect irrégulier résiduel du vermillon, une résection-suture linéaire est réalisée à la jonction de la lèvre rouge et de la lèvre blanche. Un léger décollement de la peau vermillonnaire permet, grâce à une plastie d'avancement, de refermer sans tension la jonction lèvre rouge-lèvre blanche. Cette jonction est souvent redéfinie et considérablement améliorée par un tatouage médical complémentaire. Ainsi, le contour des lèvres rouges retrouve un aspect régulier (Foyatier & al., 2005).

Commissuroplasties : Les brides commissurales peuvent être uni- ou bilatérales et responsables, dans les cas les plus graves, de microstomie empêchant l'ouverture buccale. Dès la phase précoce de la cicatrisation, il est primordial de mettre en place une pressothérapie et une conformation adaptée. Dans les cas les plus favorables, ces

appareillages peuvent permettre d'éviter une intervention chirurgicale ultérieure. On retrouve souvent uniquement des brides rétractiles au niveau des sillons nasogéniens qui sont purement cutanées. Dans ces cas-là, la suppression des brides cutanées suffit à restaurer l'ouverture buccale et tous les gestes de section ou de résection du muscle orbiculaire peuvent être évités. Les techniques chirurgicales ont pour but la restitution de commissures souples, continentes et esthétiques (Foyatier & al., 2005).

Le traitement chirurgical des cicatrices pathologiques doit systématiquement être associé à plusieurs mois de rééducation afin d'aboutir à de bons résultats esthétiques et fonctionnels (Foyatier, Voulliaume, Brun, Viard, & Dionyssopoulos, 2011).

V. L'intérêt d'un orthophoniste dans un service de grands brûlés

Le visage d'une personne représente une grande partie de son identité corporelle. Lorsqu'il est atteint par une brûlure, le patient doit se reconstruire et se réapproprier son visage. La prise en charge des brûlures cervico-faciales est primordiale de part le rôle fonctionnel de la zone orale mais également le rôle esthétique du visage ainsi que l'importance du rôle que représente notre visage dans les relations humaines.

Les brûlures cervico-faciales sont fréquentes et surviennent généralement lors de brûlures thermiques qui englobent tout le corps. Il s'agit le plus souvent de brûlures par flammes dues aux hydrocarbures qui engendrent alors des lésions profondes et graves pouvant nécessiter une intervention chirurgicale ou de lésions par explosion qui sont souvent plus superficielles cependant, elles peuvent se compliquer et engendrer des troubles respiratoires (Echinard, 2010a). Les types de brûlures les plus défigurants sont les brûlures caustiques de la face.

Les brûlures cervico-faciales engendrent des conséquences fonctionnelles au niveau de la zone orale. C'est dans ce cadre que l'orthophoniste entre en jeu dans la prise en charge des patients brûlés au visage ainsi qu'au cou.

1. Les séquelles directement liées à la brûlure

Les lésions au visage peuvent être multiples chez les patients brûlés. En effet, le cuir chevelu et les cartilages peuvent être touchés ainsi que les zones oculaires, buccales ou bien encore respiratoires. Lors de ce travail, nous allons davantage nous pencher sur les conséquences des lésions qui touchent plus particulièrement les compétences d'un orthophoniste, c'est-à-dire les voies aériennes ainsi que la sphère oro-faciale. Cependant, nous verrons également qu'une brûlure cervicale ou bien mandibulaire peut avoir des conséquences fonctionnelles quant à l'oralité du patient.

Chez un patient brûlé au visage, les complications cicatricielles citées précédemment, vont apparaître de façon systématique à partir du 2^{ème} degré profond. Les zones peu mobiles comme le front, la pyramide nasale ou bien le menton auront tendance à présenter une hypertrophie. A contrario, les zones mobiles telles que les paupières, la zone génienne ou encore les lèvres vont tendre vers l'apparition d'une rétraction (Marduel, 2010).

A. Lésions des voies aériennes

L'inhalation de fumées correspond à la pénétration de fumées de produits toxiques issues de la combustion de substances synthétiques ou organiques dans les voies aériennes supérieures ou pulmonaires. On retrouve ce type de troubles chez des patients victimes d'incendie de logement, de feux industriels ou d'hydrocarbure. Lors d'un incendie, la possibilité que le patient ait inhalé des fumées est à prendre en compte impérativement (Bargues, 2010).

En effet, une inhalation peut entraîner des lésions au niveau des voies aériennes et des poumons qui peuvent amener à engager le pronostic vital du patient car les fonctions respiratoires sont alors endommagées. D'après Wassermann (2002), environ 20% des patients hospitalisés dans les centres de grands brûlés seraient atteints de lésions pulmonaires.

Différentes lésions peuvent apparaître suite à une inhalation de fumées comme par exemple des œdèmes des cordes vocales ou bien des nécroses de la muqueuse. Ces lésions peuvent alors entraîner des dysphonies, des voix de bandes ainsi qu'une déficience du trouble expiratoire (Dieulouard & Isenbrandt, 1998). Ces lésions anatomiques peuvent également provoquer un trouble de la déglutition lors de la phase pharyngée. Dans cette situation, le larynx étant atteint, il est important que l'orthophoniste fasse un bilan et entreprenne une prise en charge au plus vite pour réduire les troubles qui ont pu apparaître suite à des inhalations de fumées.

Cependant, en présence de brûlures trachéobronchiques ou de la face, il est primordial que le patient soit pris en charge par un kinésithérapeute pour réaliser avec lui de la kinésithérapie respiratoire (Rochet & al., 1998). En effet, les infections respiratoires sont fréquentes et généralement extrêmement graves. On peut également retrouver une inhibition du réflexe tussigène ce qui peut s'avérer être handicapant en présence de troubles de la déglutition.

B. Lésions cutanées

a. Atteintes labiales

Une brûlure au niveau des lèvres peut entraîner des conséquences fonctionnelles et esthétiques importantes chez le patient. Selon Garson (2002), une atteinte labiale peut-être causée par différents types de brûlures. Il résultera alors diverses conséquences selon la cause de la brûlure.

Une brûlure électrique peut provoquer des lésions au niveau de la zone péribuccale. Elle entraîne habituellement la destruction du muscle orbiculaire labial et de la commissure. Cependant, elle peut aussi engendrer des lésions à l'intérieur du corps qu'il faut également estimer et définir au cours de différents examens médicaux. Ce type de cause est fréquent surtout chez les enfants et est provoqué dans la plupart des cas suite à des accidents domestiques. D'après l'étude de Barone (cité par Garson, 2002), on retrouve significativement moins de cicatrices rétractiles lorsqu'un conformateur buccal a été mis en place en complément d'une commissuroplastie.

Les brûlures thermiques, quant à elles, sont les premières causes de brûlures en France, il est donc primordial d'en connaître les conséquences sur une personne brûlée. Il est important de savoir qu'une atteinte située au niveau de la zone péribuccale peut être associée à des troubles respiratoires qu'il ne faut pas négliger lors de la prise en charge car ils peuvent aller jusqu'à engager le pronostic vital du brûlé. Si l'atteinte est profonde, il est important de mettre en place un masque compressif ainsi qu'un conformateur buccal en prévention d'une possible cicatrisation pathologique (Garson, 2002).

L'Éversion labiale :

L'éversion labiale, ou ectropion labial, correspond au phénomène rétractile précédemment décrit qui provoque une diminution de la mobilité de la lèvre inférieure. Anatomiquement, cela correspond à un renversement de la lèvre vers l'extérieur. Chez les patients atteints d'une éversion labiale, on retrouve un défaut de fermeture buccale dû à la présence du phénomène rétractile qui agit sur la lèvre inférieure en la figeant vers le menton, rendant l'occlusion buccale difficile.

L'éversion labiale peut engendrer différents troubles comme une incontinence buccale salivaire ou bien alimentaire due au fait que le patient n'ait pas la possibilité de joindre ses deux lèvres, ce qui est également gênant pour la préparation du bolus alimentaire lors de la phase orale de la déglutition. D'autre part, la position continuellement ouverte de la cavité buccale entraîne généralement une sécheresse buccale ce qui peut provoquer à terme une mycose linguale. De plus, en présence d'une éversion labiale, on retrouve des difficultés lors de l'élocution. En effet, l'articulation peut alors en être perturbée et plus précisément la réalisation des phonèmes bilabiaux qui nécessitent l'accolement des deux lèvres lors de leur prononciation [p], [b], [m] et des phonèmes labiodentales [f] et [v] (Dieulouard & Isenbrandt, 1998). L'orthophoniste doit donc faire un bilan complet des difficultés rencontrées par le patient et entreprendre une prise en charge pour rétablir au mieux le rôle fonctionnel de la zone buccale.



Figure 5 - Eversion labiale

La microstomie :

Une des conséquences majeures de la brûlure est, comme on l'a vue précédemment, la rétraction cicatricielle. Si la brûlure est située aux alentours de l'orifice buccal ainsi que sur les lèvres, on peut observer l'apparition d'une microstomie c'est-à-dire un défaut d'ouverture buccale. Le phénomène rétractile agit alors sur l'ouverture de la bouche ce qui peut provoquer des troubles fonctionnels. En effet, une microstomie entraîne des difficultés à réaliser des soins buccaux ce qui peut entraîner une mauvaise hygiène buccale et peut s'avérer être un obstacle dans le cadre d'une prise en charge d'une mycose linguale. De même, l'ouverture de l'orifice buccal étant limitée, la mise en bouche des aliments devient alors difficile pour le patient et la mastication peut en être perturbée.

Il est donc important que l'orthophoniste prenne en charge ce trouble pour adapter au mieux les textures alimentaires proposées au patient. Enfin, un patient ayant une microstomie peut également rencontrer des difficultés articulatoires.



Figure 6 - Patient en position d'ouverture buccale maximale

D'autre part, même si nous ne pouvons pas parler d'éversion labiale ou bien de microstomie à proprement dites pour les patients victimes de brûlures électriques, il est important de préciser que l'on peut tout de même retrouver des troubles liés aux lésions qu'a provoquées la brûlure électrique sur la zone touchée (Clayton, Ledgard, Haertsch, Kennedy & Maitz, 2009). Si le patient a été atteint au visage et plus particulièrement dans la zone oro-faciale, on peut alors retrouver un trouble articulaire caractérisé par des difficultés à réaliser les phonèmes bilabiaux [p], [b], [m] ainsi que les constrictives [f] et [v]. Il est également possible que le patient présente un trouble de la déglutition :

- la phase orale peut être perturbée par la non maîtrise des lèvres lors de la préparation du bolus ce qui peut provoquer une incontinence alimentaire et salivaire.
- la phase pharyngée, qui correspond à la deuxième phase de la déglutition, peut également être perturbée à cause des lésions qu'une brûlure électrique peut entraîner à l'intérieur du corps comme par exemple une atteinte des nerfs.

b. Atteintes auriculo-mandibulaires

L'atteinte au niveau auriculo-mandibulaire peut laisser apparaître des brides ou bien des rétractions qui peuvent avoir comme conséquence une ankylose temporo-mandibulaire. Cette ankylose engendre des difficultés pour ouvrir la bouche. Dans cette atteinte on retrouve les mêmes conséquences qu'en présence d'une microstomie qui sont une difficulté à insérer les aliments dans la bouche, une difficulté à réaliser les soins buccaux ainsi qu'un trouble articulaire (Marduel, 2010). Il est à noter également, que l'ankylose de l'articulation temporo-mandibulaire peut être provoquée par le port de certains appareillages et notamment les conformateurs faciaux (Le Gall & Schmutz, 2001).



Figure 7 - Rétractions auriculo-mandibulaires

c. Atteintes cervicales

Environ 50 % des brûlés sont touchés au niveau de la région cervico-faciale. La moitié de ces brûlures concerne plus précisément la région cervicale qui est une zone du corps particulièrement exposée. Les brûlures du cou sont donc fréquentes et exposent à des complications fonctionnelles et esthétiques parfois très graves. (Pradier, Duhamel, Brachet, Dantzer, Vourey & Bey, 2011).

Le cou est la partie du corps humain qui lie la tête avec le reste du corps. Il permet à la tête de s'orienter dans toutes les directions : flexion, extension, rotations, inclinaisons. C'est donc une partie du corps extrêmement mobile. De ce fait, les complications cicatricielles concernant cette zone seront essentiellement rétractiles. On peut alors observer des brides et des rétractions cervico-mentonnières ainsi que des brides latéro-cervicales. Dans d'autres cas, certains patients sont victimes de rétractions cervicales postérieures qui engendrent une position de tête en hyper-extension permanente. Ces conséquences peuvent provoquer l'absence d'horizontalité du regard ainsi qu'une perturbation du tonus postural ce qui peut engendrer une difficulté pour le lever. D'autre part, il existe également une difficulté à l'intubation préopératoire ce qui peut poser problème pour ces patients qui ont souvent besoin d'une intervention chirurgicale pour réduire les conséquences de la cicatrisation pathologique (Marduel, 2010).

Sur le plan fonctionnel, une atteinte cervicale peut entraîner des difficultés lors de la prise alimentaire. En effet, la position de la tête en flexion ou extension permanente ne facilite pas l'entrée de la fourchette ou de la cuillère et son contenu dans l'orifice buccal. De plus, le phénomène rétractile apporte une rigidité anormale à la peau du cou ce qui peut entraîner une

diminution de la mobilité laryngée caractérisée par une diminution de la force de vidange. De même lors de la phase pharyngée de la déglutition, l'ascension laryngée étant amoindrie, les voies aériennes ne sont pas protégées de façon efficiente ce qui peut alors provoquer des fausses routes directes. Nous retrouvons les mêmes risques en présence de rétractions cervicales postérieures car elles entraînent également des difficultés quant à la protection des voies aériennes lors de la déglutition. De plus, adapter le régime alimentaire en modifiant les textures des aliments peut permettre de minimiser au mieux le risque de fausses routes en attendant que la mobilité laryngée soit rétablie grâce à la rééducation orthophonique (Clayton & al., 2009). La prise en charge de l'alimentation d'un patient brûlé est à réaliser dans le cadre d'une intervention pluridisciplinaire avec le diététicien pour une meilleure prise en charge possible.



Figure 8 - Rétractions cervicales antérieures

d. La prise en charge cutanée

La rééducation de la face et du cou d'un patient brûlé s'appuie sur deux principes (Marduel, 2010) :

- Le maintien de la mobilité articulaire. Pour ce faire, il est important de rechercher ou de sauvegarder la capacité cutanée maximale lors des séances de rééducation.
- La préservation de l'esthétique. Cependant, d'après Marduel (2010), les techniques de rééducation pour conserver l'esthétisme du visage ont une relative efficacité. Il est surtout très important d'amener progressivement le patient à accepter sa nouvelle image corporelle.

Lors de la rééducation et des soins de la face et du cou, il est important de faire attention à ne pas gêner l'évolution cicatricielle de la peau. En effet, voici les actes qu'il faut éviter de prodiguer pour ne pas rendre pathologique la cicatrisation (Marduel, 2010) :

- Un massage trop précoce. En effet, il faut attendre que la cicatrice soit solide (environ 3^{ème} mois) pour éviter la création de plaies par décollement épidermique.
- Les mobilisations itératives (comme par exemple les praxies répétées) car elles mettent en tension la cicatrice et peuvent engendrer l'aggravation des rétractions.
- La mise en tension brutale des brides car elle peut favoriser le phénomène rétractile.
- L'application de topiques, même si c'est seulement pour hydrater la peau car ils stimulent la microcirculation sanguine qui va à l'encontre de l'hypoxie recherchée.

D'autre part, selon Rochet et al., (1998), il est possible de réaliser des massages cicatriciels dans le but de rechercher un assouplissement de la peau. Cependant, comme décrit précédemment, si le massage est effectué trop précocement, il peut aggraver l'inflammation et aller dans le sens d'une cicatrisation pathologique.

Pour définir le niveau d'inflammation, il existe deux tests :

- Le test du blanchiment dynamique. Il correspond à la mise en tension de la peau cicatricielle qui blanchit d'autant plus qu'elle est inflammatoire. Donc plus la cicatrice arrivera à maturité et moins elle blanchira lors de la mise en tension. Ce test est surtout utilisé pour définir le risque évolutif de la zone rétractile étudiée.
- Le test de vitropression. Ce test consiste à effectuer une simple pression pulpaire de la cicatrice qui va entraîner le blanchiment cutané. Dès le retrait du doigt, il faut mesurer le temps de recoloration de la cicatrice. Cette dernière se fait de la périphérie vers le centre. L'inflammation est d'autant plus élevée que la recoloration est rapide. Les massages sont recommandés à partir de 3 secondes de temps de recoloration.

Les massages permettent la restauration des plans de glissement tissulaire en les libérant de leurs adhérences profondes. Ils consistent en des pressions puis des ponçages effectués avec la pulpe des doigts. Dans un dernier temps des pétrissages dont le palpé-roulé peuvent être pratiqués en fonction de la tolérance et de la solidité cutanées (Rochet, 1998). Ce type de massages est réalisé par les kinésithérapeutes, cependant, d'après Dieulouard et Isenbrandt (1998), l'orthophoniste peut également compléter cette prise en charge par des massages spécifiques au niveau de la sphère oro-faciale.

Il est à noter que le rôle social de l'ensemble de la zone cervico-faciale est extrêmement important. Une cicatrisation pathologique disgracieuse peut donc entraîner un comportement de dissimulation, d'évitement et de repli sur soi invalidant (Pradier & al., 2011). Il est donc primordial et nécessaire de prendre en charge le mieux possible les brûlures cervico-faciales sans aller dans le sens d'une cicatrisation pathologique en exerçant des soins qui stimuleraient l'inflammation.

2. Les troubles iatrogènes

A. L'intubation et la trachéotomie

Il est difficile de mettre en évidence l'effet de l'intubation et de la trachéotomie sur la déglutition car pour cela il faut que toutes les autres causes de troubles de la déglutition soient éliminées (pathologies ORL, neurologique, œsophagienne ; le rôle de l'âge, des traitements...). Cependant, d'après Partik et al. (cités par Robert, 2004), l'incidence des troubles de la déglutition chez les patients intubés ou trachéotomisés varie de 15 à 87%. Il existe donc réellement une corrélation entre les troubles de la déglutition et la présence d'une intubation et d'une trachéotomie.

a. L'intubation

L'intubation correspond à l'introduction d'un tube dans la trachée, qui assure le passage de l'air de l'extérieur jusqu'aux poumons, en vue d'une anesthésie par voie trachéale ou pour évacuer les sécrétions qui encombrant les voies respiratoires. Ce geste est souvent pratiqué chez les patients brûlés qui subissent généralement de nombreuses opérations (greffes, incisions des brides...).

L'intubation peut avoir un effet sur le fonctionnement de la déglutition. En effet, la sonde d'intubation est placée au contact des zones déclenchant le réflexe de la déglutition (base de langue, parois de l'hypopharynx) et descend dans la trachée jusqu'au larynx.

D'après Robert (2004), les effets de l'intubation trachéale de courte durée ont été peu étudiés, cependant, les effets de l'intubation prolongée l'ont été davantage. On considère qu'une intubation est prolongée à partir de 24 à 48 heures.

Ses effets sur la déglutition peuvent être tout d'abord liés à une atteinte directe du plan glottique ce qui peut engendrer plusieurs conséquences :

- immobilité cordale unilatérale par luxation aryténoïdienne lors d'une intubation traumatique,
- immobilité cordale par atteinte inflammatoire de l'articulation crico-aryténoïdienne,
- immobilité cordale bilatérale due à une synéchie interaryténoïdienne. Cette synéchie correspond à la fusion des deux aryténoïdes.

L'immobilité d'une corde vocale entraîne la diminution des capacités de fermeture du larynx pendant la déglutition ce qui peut provoquer des fausses routes et particulièrement des fausses routes aux liquides (Robert, 2004).

De plus, selon Guatterie et Lozano (cités par Robert, 2004), il existe des facteurs qui majorent les risques de lésion laryngée dus à l'intubation tels que la présence d'une sonde nasogastrique, la durée de l'intubation et la taille de la sonde d'intubation.

D'autre part, les troubles de la déglutition peuvent apparaître après l'intubation sans lésion laryngée directe. L'étude de De Larminat (citée par Robert, 2004) démontre que le réflexe de déglutition se déclencherait moins vite dans les jours suivant l'extubation. Ce phénomène serait cependant réversible.

De plus, on peut expliquer le retard de déclenchement du réflexe de déglutition grâce à l'étude de Guatterie et al., citée par Robert (2004) qui démontre le fait que l'organisme doit s'habituer et s'adapter à la présence d'un tube dans le pharynx ce qui rend la muqueuse pharyngée moins sensible à tout corps étranger ce qui engendre un ralentissement du déclenchement du réflexe de déglutition au passage des aliments ainsi qu'une absence de toux ou une toux moins efficace en cas d'inhalation.

D'après l'étude d'Ajemian (citée par Robert, 2004), on retrouve la présence de fausses routes chez 25% des patients ayant eu une intubation prolongée. Ajemian remarque également que les fausses routes sont surtout observées avec des textures liquides. En effet, les liquides ayant un temps de transit rapide, étant en présence d'un retard du déclenchement du réflexe de déglutition, on observe un ralentissement de la fermeture laryngée. Le liquide peut donc passer par la trachée puisque les voix aériennes ne sont pas protégées correctement ce qui provoque une fausse route.

Les troubles de la déglutition après une intubation prolongée semblent multifactoriels :

- Les troubles de la proprioception dus à l'altération de la muqueuse oropharyngée et laryngée entraînant un retard de déclenchement du réflexe de déglutition et une perturbation du réflexe de toux,
- L'atrophie musculaire liée à l'absence de fonctionnement du réflexe de déglutition pendant l'intubation

- L'âge. En effet, d'après l'étude d'El Sohl (citée par Robert, 2004), plus le patient est âgé, plus il a de risques de présenter des fausses routes lors de la déglutition.

Enfin, on peut également retrouver une dysphonie due à la présence antérieure du tube dans la trachée. La présence de ce type de trouble peut s'expliquer par les trois causes d'atteinte directe du plan glottique précédemment citées.

D'autre part, selon Brichet, Ramon et Marquette (2002), les patients ayant eu une intubation prolongée de plusieurs semaines ont un plus grand risque de présenter une sténose trachéale, c'est-à-dire une diminution du calibre de la trachée provoquée par le ballonnet ou bien la sonde elle-même. L'ulcération peut alors entraîner une surinfection qui par la suite va se cicatrifier avec fibrose. L'intubation prolongée peut également engendrer une trachéomalacie qui correspond à un ramollissement des anneaux cartilagineux. Ces deux atteintes anatomiques provoquent une difficulté respiratoire chez le patient qui peut être la cause de l'apparition d'une dysphonie.

Il est important de noter que les patients brûlés ont davantage le risque de présenter ces différents troubles car ils sont souvent intubés sur de longues durées. De plus, parfois le geste n'est pas réalisé dans de bonnes conditions puisqu'il est souvent réalisé sur les lieux de l'accident lors de l'intervention du SAMU pour dégager les voies aériennes au plus vite ce qui augmente le risque de troubles iatrogènes.

b. La trachéotomie

La trachéotomie correspond à l'ouverture de façon chirurgicale de la trachée au niveau de la région antérieure du cou, destinée à rétablir le passage de l'air et permettant d'introduire une canule. Cette intervention est également pratiquée chez certains patients brûlés qui présentent des détresses respiratoires ou bien qui ont les muqueuses buccales ou pharyngées atteintes par l'accident ou par l'inhalation de fumées, la trachée peut aussi avoir été touchée dans certains cas. On met donc en place une trachéotomie pour permettre au patient de respirer plus facilement. D'autre part la mise en place d'une trachéotomie est également réalisée si la durée de l'intubation est trop longue (3 semaines) ou bien si les brûlures des voies aériennes rendent complexe l'intubation.

Cependant, la trachéotomie peut avoir un effet néfaste sur le bon déroulement de la déglutition. En effet, d'après Robert (2004) chez les patients porteurs d'une canule de trachéotomie, l'ascension laryngée serait de moindre amplitude lors du temps pharyngé de la déglutition. Cette diminution de l'amplitude s'explique par le geste médical pratiqué lors de la

trachéotomie : la trachée étant fixée vers l'avant, les mouvements verticaux du larynx en sont donc limités, d'autant plus si le ballonnet est gonflé car il entraînerait également une compression œsophagienne.

La diminution de l'ascension laryngée lors de la déglutition provoque plusieurs conséquences :

- Une moins bonne protection des voies aériennes pendant le temps pharyngé
- Une limitation de l'ouverture passive du sphincter supérieur œsophagien (SSO).

Ces deux conséquences augmentent le risque de fausses routes directes et même secondaires.

D'autre part, beaucoup d'études ont porté leur attention sur l'effet de l'obstruction de la canule de trachéotomie sur la déglutition. Dans ces études, on considère que la situation canule obturée ou obturée pendant l'expiration grâce à une valve de phonation, ballonnet dégonflé, reproduit, à partir d'un certain temps, une situation proche de l'absence de canule. L'étude de Muz et al. (citée par Robert, 2004), met en lumière l'existence de fausses routes plus fréquentes chez des patients avec la canule ouverte qu'avec la canule fermée. Detelbach et al. (cités par Robert, 2004), ont étudié la déglutition de 11 patients trachéotomisés qui présentaient des fausses routes en présence d'une canule ouverte. Ils se sont rendu compte que les fausses routes diminuaient voire disparaissaient grâce à la présence d'une valve de phonation. Selon Logemann (cité par Robert 2004), l'augmentation de l'élévation laryngée pendant la déglutition serait directement liée à l'augmentation de la pression sous-glottique canule fermée.

Les causes de troubles de la déglutition induits par la canule sont donc également multifactorielles (Robert, 2004) :

- L'absence de flux aérien à travers le larynx entraîne une désafférentation laryngée ce qui diminue les sensations proprioceptives et perturbe la coordination du réflexe de fermeture glottique.
- L'absence de pression sous-glottique entraîne une propulsion pharyngée moins efficace, une diminution de l'élévation laryngée ainsi qu'une toux moins efficace. De plus, chez un patient canulé, les cordes vocales ne se ferment plus correctement ce qui engendre une majoration des risques de fausses routes liés à l'inhalation des stases pharyngées au moment de la reprise inspiratoire.
- Les structures musculaires impliquées lors de la déglutition sont moins sollicitées chez un patient trachéotomisé ce qui provoque une atrophie musculaire et donc une déglutition moins efficace.

De plus, Clayton, et al. (2009) ont réalisé une étude de cas d'un patient qui a été victime d'une brûlure électrique. Cet article met en corrélation la présence d'une trachéotomie avec celle d'un retard du réflexe de déglutition.

Il est à noter que la plupart des fausses routes trachéales diagnostiquées dans ces études sont des fausses routes dites « silencieuses » c'est-à-dire n'entraînant aucune réaction de toux. De plus, ce sont des patients qui font des fausses routes trachéales chroniques et le ballonnet n'étant jamais parfaitement étanche, il est essentiel de prendre en considération la possibilité que le patient trachéotomisé puisse avoir un trouble de la déglutition et de le prendre en charge le plus précocement possible.

Enfin, on peut retrouver chez les patients ayant eu une trachéotomie prolongée, les mêmes atteintes anatomiques qu'en postintubation telles qu'une sténose ou bien une trachéomalacie qui peuvent provoquer de réels troubles dysphoniques (Cuisnier, Righini, Pison, Ferretti, & Reyt, 2004).

B. La sonde nasogastrique

La sonde nasogastrique est une sonde alimentaire qui est introduit par la voie nasale et qui va jusqu'à l'estomac, elle permet d'alimenter les patients dysphagiques. Cette méthode est beaucoup utilisée chez les patients brûlés car c'est une technique pratiquée en vue d'une alimentation à court terme, le temps que le patient soit prêt à de nouveau s'alimenter per os. Cependant, d'après Robert (2004), la sonde nasogastrique peut engendrer des lésions locales à ne pas négliger : la sonde peut entraîner des œdèmes de la muqueuse aryténoïdienne uni- ou bilatéraux. Cet œdème peut alors provoquer différentes conséquences :

- L'œdème au contact de la sonde peut entraîner une dyspnée laryngée, c'est-à-dire une difficulté lors de la respiration.
- De plus, celui-ci peut combler le sinus piriforme et les fausses routes de stases peuvent être alors favorisées.
- L'œdème aryténoïdien diminue la perception des aliments et des sécrétions dans l'hypopharynx ce qui peut donc provoquer un retard de déclenchement du réflexe de déglutition.
- Enfin, l'œdème peut diminuer la mobilité cordale ce qui peut engendrer des troubles vocaux.

A ce stade, le retrait de la sonde permet la disparition de l'œdème : les lésions sont donc réversibles. Cependant, des lésions plus sévères peuvent être décelées, dues probablement à une ischémie (insuffisance sanguine) tissulaire par compression de la sonde entre les

cartilages laryngés et le rachis cervical (Robert, 2004). Dans ce cas, l'arrêt de la sonde est préconisé et un traitement doit être mis en place pour réduire les lésions.

D'autres conséquences peuvent être observées en présence d'une sonde nasogastrique (Robert, 2004) :

- La sonde peut provoquer parfois une hypersialorrhée. Cette sécrétion abondante de salive peut être difficile à déglutir pour le patient.
- Comme la sonde d'intubation, la sonde nasogastrique élève le seuil de perception au niveau du pharynx ce qui engendre un retard de déclenchement du réflexe de déglutition car la sensibilité du pharynx est amoindrie.

D'après Huggins (cité par Robert, 2004), la présence de la sonde majore la durée du temps pharyngé de la déglutition. De plus, la présence de la sonde favoriserait le reflux gastro-œsophagien ainsi que le reflux œsophagopharyngé. En effet, la sonde nasogastrique perturbe les mécanismes de fermeture des sphincters supérieurs et inférieurs de l'œsophage. Le reflux peut alors avoir différentes conséquences (Robert, 2004) :

- Il peut créer ou aggraver l'œdème laryngé.
- Il peut entraîner des fausses routes qui pourraient provoquer par la suite une pneumopathie.

D'après Desport, Fayemendy, De Rouvra et Salle (2011), l'orthophoniste a un rôle primordial à jouer dans la prise en charge des troubles de la déglutition. En effet, il enseigne aux patients des exercices destinés à renforcer la mastication et la déglutition. Il informe également à propos des postures et des manœuvres de sécurité qui favorisent le bon déroulement du repas en présence de troubles de la déglutition.

D'autre part, la prise en charge des troubles de la déglutition doit se faire de façon interdisciplinaire (Rumbach, Ward, Cornwell, Bassett, Spermon, Plaza, & Muller, 2011). En effet, différents professionnels médicaux y sont impliqués : la diététicienne, l'ergothérapeute, le kinésithérapeute et l'orthophoniste, les aides-soignants, les infirmiers.

Enfin, il est à noter que dans un service de grands brûlés, l'orthophoniste est souvent amené à réaliser un bilan dans le cadre d'une reprise alimentaire afin d'évaluer la présence ou non de troubles de la déglutition avant que le patient retrouve une alimentation per os.

Pour conclure, il est important de prendre en considération que chaque prise en charge d'un patient brûlé est spécifique et que tous les troubles décrits dans cette première partie peuvent se surajouter et s'imbriquer chez un patient ce qui rend encore plus complexe et atypique sa prise en charge.

PARTIE PRATIQUE

I. Problématique et objectifs

1. Problématique

Même si la prise en charge d'un patient brûlé est rare en comparaison à toutes les autres pathologies et troubles que nous prenons en charge en orthophonie, je trouve qu'il est intéressant et nécessaire de se sensibiliser malgré tout à cette pathologie dont la prise en charge est spécifique.

Lorsque j'ai effectué mes recherches afin de trouver mes stages de 3^{ème} année, j'ai contacté le centre de rééducation de Coubert (77). Il m'a alors été proposé un stage dans le service des grands brûlés. Très surprise mais avec l'envie indéniable de découvrir un nouveau domaine, j'ai donc entrepris de réaliser un de mes stages pratiques de 3^{ème} année dans l'unité de traitement de grands brûlés.

Quand j'ai discuté autour de moi de mon stage qui se déroulait dans un service accueillant des personnes brûlées, les étudiants en orthophonie comme les orthophonistes étaient également très surpris de savoir que l'on pouvait mettre à profits nos compétences d'orthophonistes pour ce type de pathologie.

De plus, dans le cadre de notre formation à l'école d'orthophonie, aucun cours à propos de la brûlure ne nous a été présenté durant ces quatre années d'études. Ce manque vient surtout du fait que peu de professionnels connaissent la possibilité pour les orthophonistes de prendre en charge des patients brûlés.

En ce qui concerne la littérature, encore peu d'écrits mettent en lien la prise en charge d'une brûlure et l'intervention d'un orthophoniste au sein des centres de grands brûlés. Il me semble donc important de continuer à faire découvrir ce domaine au corps médical et paramédical notamment aux orthophonistes car même si la prise en charge d'un patient brûlé reste un acte rare dans la pratique d'un orthophoniste, il me semble important d'en connaître l'existence et d'être sensibilisé à ce type de pathologie.

2. Objectifs

Lors de mon stage pratique de 3^{ème} année dans le service des grands brûlés au centre de rééducation de Coubert (77), j'ai beaucoup échangé avec ma maîtresse de stage, Emmanuelle SCHMITT. Cette réflexion au sujet de la prise en charge d'un patient brûlé en orthophonie m'a amenée à entreprendre mon mémoire de fin d'études sous deux plans. Le premier objectif de ce projet est de réaliser un état des lieux auprès des centres de rééducation fonctionnelle et de réadaptation de grands brûlés pour connaître précisément le nombre d'orthophonistes travaillant dans ces services car aucune enquête n'a été réalisée à ce jour. D'autre part, cet état des lieux a pour objectif d'apporter des réponses à de nombreuses questions que nous pouvons nous poser en ce qui concerne la prise en charge orthophonique des patients brûlés telles que :

- Les médecins chefs de service connaissent-ils la possibilité de faire intervenir un orthophoniste pour la rééducation des patients brûlés ?
- Si oui, pour quels troubles en particulier font-ils appel à un orthophoniste ?
- Possèdent-ils des outils qui leur permettent de savoir à quel moment il est nécessaire de faire intervenir un orthophoniste dans leur service ?
- Seraient-ils intéressés par un outil de dépistage qui détermine le besoin d'une prise en charge orthophonique pour les patients brûlés ?

Dans un second temps, ce projet a pour objectif d'élaborer un outil de dépistage en première intention pour les médecins des centres afin de leur permettre d'établir rapidement les préconisations orthophoniques pour les patients brûlés. Cependant, en deuxième intention, cet outil pourra être utile aux orthophonistes débutant dans la prise en charge d'un patient brûlé.

Enfin, de façon plus générale, ce mémoire a pour but de sensibiliser le corps médical et notamment les médecins quant aux compétences dont peuvent faire preuve les orthophonistes dans le cadre d'une prise en charge d'un patient brûlé ainsi que de faire découvrir aux orthophonistes la prise en charge spécifique de cette pathologie qu'est la brûlure.

II. État des lieux auprès des médecins des centres de rééducation

1. L'intérêt d'un questionnaire

Pour débiter ce projet, il est nécessaire de réaliser un état des lieux pour connaître les pratiques orthophoniques existantes dans les centres de grands brûlés. La diffusion d'un questionnaire auprès des centres de rééducation accueillant des patients brûlés permettra de recueillir toutes les informations que nous souhaitons connaître pour mener à bien ce projet. Il nous permettra également de savoir si un outil de dépistage évaluant la nécessité ou non de faire appel à un orthophoniste pour un patient brûlé existe déjà. Le questionnaire nous permettra également de savoir si l'élaboration d'un tel outil pourrait être utile aux médecins des centres afin de leur permettre d'appuyer leur demande de bilan orthophonique et donc de mettre en place une prise en charge précoce.

2. Présentation du questionnaire

Le questionnaire (Annexe I) a été envoyé à tous les centres de rééducation de France métropolitaine ainsi qu'à la Réunion. Nous avons choisi de l'envoyer par mail via internet pour des raisons de praticité. Ainsi, dès la réception du questionnaire, les médecins chefs de service dans les centres de rééducation ont pu répondre aux questions et nous renvoyer le questionnaire par mail. Nous avons conçu ce questionnaire volontairement concis pour que les médecins puissent y répondre rapidement sans que cela n'empiète trop sur leur temps de travail. En effet, le questionnaire comporte 8 questions dont 5 questions fermées et 3 questions ouvertes.

Avant de proposer les questions, une introduction a été jointe au questionnaire pour expliquer aux médecins dans quel cadre cette enquête leur a été adressée. Dans ces quelques lignes, la présentation de l'objectif de ce mémoire, qui est l'élaboration d'un outil de dépistage, a été volontairement omise pour des raisons d'impartialité. Ainsi, lorsque les médecins ont répondu à la dernière question qui était de savoir s'ils seraient intéressés par un outil de dépistage, ils ont pu répondre en toute franchise sans être influencés par le second objectif de ce mémoire qui est l'élaboration d'un outil de dépistage.

Voici le détail des questions qui ont été élaborées et proposées aux médecins des centres de grands brûlés :

- *Dans quel centre de rééducation travaillez-vous ?*

Pour cette première question, il a été demandé de préciser son nom, son prénom, le nom et l'adresse du centre ainsi que l'âge des patients qui sont accueillis dans ce centre (patients enfants ou bien adultes). Il nous a semblé important de faire un état des lieux de tous les centres, que ce soit des structures qui accueillent des enfants ou bien des adultes, pour avoir une vue d'ensemble de la prise en charge orthophonique chez tout type de patients brûlés. De plus, le questionnaire est volontairement non-anonyme afin de pouvoir, par la suite, adresser l'outil de dépistage élaboré dans ce mémoire aux médecins chefs de service qui seront intéressés par ce nouvel outil.

- *Y a-t-il un orthophoniste qui travaille dans votre service ?*

La réponse à cette question nous permettra de connaître le pourcentage de centres qui ont parmi leurs rééducateurs, un orthophoniste travaillant dans les unités de traitement des grands brûlés.

- *Si non, vous arrive-t-il de faire appel à un orthophoniste pour l'un de vos patients brûlés ?*

Cette question a été proposée pour les services n'ayant pas d'orthophoniste parmi leurs rééducateurs. La réponse nous permet de savoir si les médecins préconisent malgré tout un bilan orthophonique pour certains patients et donc de ce fait font intervenir un orthophoniste extérieur au service.

- *Si oui, est-ce un orthophoniste en libéral ou bien faites-vous intervenir un orthophoniste qui travaille dans un autre service du centre ?*

En effet, il nous a paru intéressant de savoir si les médecins contactent plutôt les orthophonistes des autres services du centre ou bien s'ils font intervenir de façon ponctuelle un orthophoniste qui exerce en libéral.

- *Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?*

Cette question a été élaborée pour connaître dans quel(s) cas précisément les médecins préconisent un avis orthophonique. De cette façon, nous pourrions également apprécier les connaissances qu'ont les médecins à propos des compétences dont peuvent faire preuve les orthophonistes dans le cadre de la prise en charge d'un patient brûlé. La formulation de cette question est volontairement ouverte de façon à ne pas influencer les médecins en leur proposant une liste de troubles déjà définis. Ainsi, ils ont pu répondre en fonction de leur expérience professionnelle.

- *Utilisez-vous des tests pour évaluer le besoin d'un bilan ou d'une prise en charge orthophonique chez un patient brûlé ? Si oui, lesquels ?*

Avant d'élaborer un outil, il nous semble important de connaître tout d'abord s'il existe des tests qui sont utilisés par les médecins des centres. Ainsi, nous connaissons les tests qui existent et qui sont utilisés par les médecins afin d'éventuellement s'en inspirer pour élaborer le nouvel outil de dépistage.

- *Seriez-vous intéressé par un outil de dépistage adressé aux médecins des centres de grands brûlés permettant d'appuyer une demande d'un bilan orthophonique ?*

Afin d'avoir des réponses les plus impartiales possibles, nous avons décidé de ne pas expliquer dans l'entête du questionnaire que le projet était d'élaborer un outil de dépistage pour pouvoir savoir réellement si les médecins étaient dans l'attente d'un tel outil ou non. Ainsi, ils ont pu répondre sans être influencés par l'idée du projet.

- *Avez-vous des remarques à ajouter ?*

Il nous a semblé important de proposer une dernière question ouverte pour récolter les éventuelles remarques que les médecins auraient envie de nous faire partager. En effet, le questionnaire étant conçu essentiellement à partir de questions fermées, il nous semblait intéressant de laisser la dernière question ouverte afin que les médecins puissent s'exprimer librement à propos de cette enquête.

3. Présentation et analyse des réponses

Parmi les dix-neuf centres de France qui ont été contactés, quatorze ont répondu au questionnaire proposé (Annexe II).

Pour des raisons de lisibilité lors de la confection des tableaux présentant les résultats, les noms des centres seront abrégés de cette façon :

	Noms des centres	Noms abrégés
Centres pédiatriques	Centre de Roquetaillade	Centre R.
	Centre de Lamalou le Haut	Centre L.
	Centre de Kerpape	Centre K.
	Hôpital Bullion ¹	Hôpital B.
	Centre de Flavigny-sur-Moselle	Centre F.
	Centre hospitalier Félix Guyon	Centre F. G.
Centres adultes	Centre de la Tour de Gassies	Centre T. G.
	Hôpital Léon Bérard ¹	Hôpital L. B.
	Hôpital La Musse ¹	Hôpital L. M.
	Centre médical de L'argentièrre	Centre A.
	Centre hospitalier Félix Guyon	Centre F. G.
	Hôpital Maritime Zuydcoote ¹	Hôpital Z.
	Centre RRF Kerpape	Centre K.
	Centre UGECAM de Coubert	Centre C.

1. Malgré leur appellation d'hôpital, ces établissements ont un service dédié à la rééducation des grands brûlés

Tableau 2 - Abréviations des centres ayant répondu au questionnaire

Voici l'analyse des résultats pour chaque question :

- *Y a-t-il un orthophoniste qui travaille dans votre service ?*

	Centres	Réponses
Centres pédiatriques	Centre R.	OUI
	Centre L.	OUI
	Centre K.	OUI
	Hôpital B.	OUI
	Centre F.	NON
	Centre F. G.	NON
	Réponses positives	4 / 6
	Réponses négatives	2 / 6
Centres adultes	Centre T. G.	NON
	Hôpital L. B.	NON
	Hôpital L. M.	OUI
	Centre A.	NON
	Centre F. G.	NON
	Hôpital Z.	NON
	Centre K.	NON
	Centre C.	OUI
	Réponses positives	2 / 8
	Réponses négatives	6 / 8
Total des réponses positives		6 / 14
Total des réponses négatives		8 / 14

Tableau 3 - Réponses par centre concernant la présence ou non d'un orthophoniste

Le tableau ci-dessus répertorie la réponse de chaque centre en fonction des centres pédiatriques et des centres accueillant des patients brûlés adultes. On remarque que sur six des centres pédiatriques seulement deux centres n'ont pas d'orthophoniste qui travaille dans le service des grands brûlés ce qui correspond environ à un peu plus de 33% des centres pédiatriques.

A contrario pour les centres de grands brûlés adultes, six services sur huit n'ont pas d'orthophoniste parmi leurs rééducateurs ce qui représente 75% des centres accueillant des adultes.



Figure 9 - Proportion des services de grands brûlés ayant un orthophoniste

Ce graphique représente la proportion de services de grands brûlés ayant un orthophoniste parmi tous les centres ayant répondu. On remarque que seulement six centres sur quatorze comptent parmi leurs rééducateurs un orthophoniste. C'est-à-dire qu'environ 57% des centres de grands brûlés n'ont pas d'orthophoniste dans leur service.

- *Si non, vous arrive-t-il de faire appel à un orthophoniste pour l'un de vos patients brûlés ?*

	Centres	Réponses
Centres pédiatriques	Centre F.	OUI
	Centre F. G.	OUI
	Réponses positives	2 / 2
	Réponses négatives	0 / 2
Centres adultes	Centre T. G.	OUI
	Hôpital L. B.	OUI
	Centre A.	OUI
	Centre F. G.	NON
	Hôpital Z.	OUI
	Centre K.	OUI
	Réponses positives	5 / 6
	Réponses négatives	1 / 6
Total des réponses positives		7 / 8
Total des réponses négatives		1 / 8

Tableau 4 - Centres faisant appel à un orthophoniste extérieur au service

Le tableau ci-dessus nous permet d'affirmer que tous les centres pédiatriques qui ont répondu à ce questionnaire peuvent proposer une prise en charge orthophonique pour les patients brûlés ayant besoin d'une rééducation orthophonique que ce soit un orthophoniste du service ou extérieur au service. D'autre part, parmi les six centres accueillant des adultes brûlés n'ayant pas d'orthophoniste dans le service, seulement le centre Félix Guyon ne fait pas intervenir d'orthophoniste pour les patients brûlés. Donc sur huit centres de brûlés adultes ayant répondu un seul ne fait pas appel à un orthophoniste.

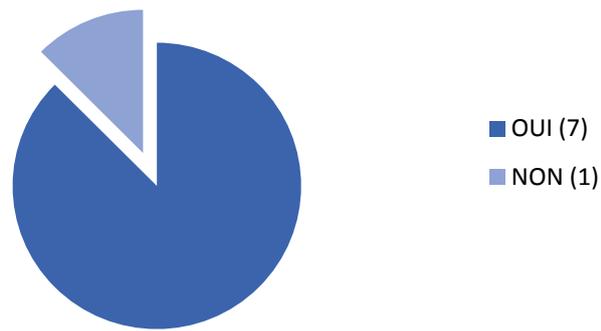


Figure 10 - Centres faisant appel à un orthophoniste extérieur au service des brûlés

Parmi les huit services de grands brûlés qui n'ont pas d'orthophoniste, sept (88%) font intervenir un orthophoniste extérieur au service. Ainsi, on remarque qu'il y a un centre sur les quatorze centres qui ont participé à l'enquête qui ne fait pas appel à un orthophoniste pour les patients brûlés.

On peut donc conclure que l'intervention d'un orthophoniste auprès d'un patient brûlé ayant besoin d'une prise en charge orthophonique est quasiment systématique. De plus, 50% des centres ayant participé à l'enquête font intervenir un orthophoniste extérieur à l'unité de traitement des grands brûlés.

- *Si oui, est-ce un orthophoniste en libéral ou bien faites-vous intervenir un orthophoniste qui travaille dans un autre service du centre ?*

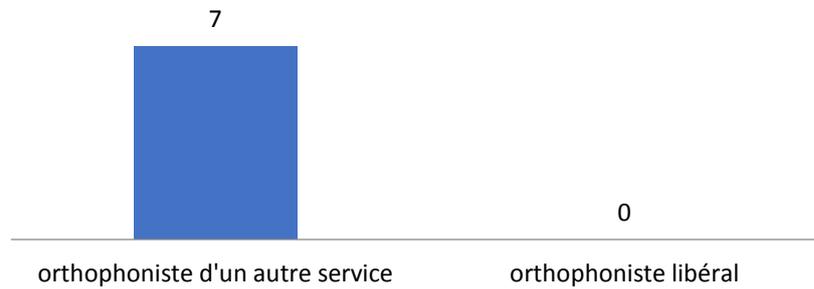


Figure 11 - Types de pratique des orthophonistes extérieurs intervenant auprès des brûlés

La réponse à cette question est unanime : les médecins des unités de traitement des grands brûlés, faisant intervenir un orthophoniste extérieur à leur service, font systématiquement appel à un orthophoniste d'un autre service et non à un orthophoniste libéral. Nous pouvons interpréter cette réponse par le fait que c'est beaucoup plus simple en termes de praticité de faire intervenir un orthophoniste d'un autre service plutôt que de faire venir ponctuellement un orthophoniste extérieur au centre.

- *Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?*

Afin d'éclaircir la compréhension de la réponse à cette question, chaque cas cité par un centre a été répertorié dans le tableau suivant. Ainsi, nous pourrions identifier plus facilement dans quel(s) cas précis les médecins préconisent-ils un bilan orthophonique pour chaque centre et nous pourrions également aisément comparer les réponses entre les différents centres. Il est à noter que l'hôpital de Bullion ainsi que l'Hôpital La Musse ne sont pas cités dans le tableau car ils n'ont pas répondu à cette question.

	Centre R.	Centre L.	Centre K.	Centre F.	Centre F. G.	TOTAL /5
Dysphonies				OUI		1
Troubles de la déglutition		OUI			OUI	2
Cicatrisations pathologiques	OUI	OUI	OUI		OUI	4
Lésions des voies aériennes supérieures					OUI	1
Troubles développementaux	OUI	OUI	OUI	OUI		4

Tableau 5 - Prescriptions orthophoniques de chaque centre pédiatrique

Le tableau ci-dessus répertorie tous les cas cités par les centres pour lesquels ils font intervenir un orthophoniste.

On remarque, en ce qui concerne les centres pédiatriques qu'ils font appel à un orthophoniste pour différents troubles comme par exemple une dysphonie ou bien un trouble de la déglutition. Cependant, on peut noter que chaque centre ne fait pas forcément intervenir un orthophoniste pour les mêmes troubles. Par exemple le centre de Flavigny-sur-Moselle préconise un avis orthophonique en cas de suspicion d'une dysphonie ainsi que pour des troubles développementaux (dyslexie, dysorthographe...) a contrario, le centre Félix Guyon demande un bilan orthophonique en cas de troubles de la déglutition, de cicatrisations pathologiques au niveau du visage et en cas de lésions des voies aériennes supérieures.

De plus, quatre des cinq centres ayant répondu à cette question expliquent qu'ils prennent en charge les enfants en orthophonie lorsqu'ils sont atteints d'un trouble développemental. En effet, les séjours en centre de rééducation sont souvent longs et peuvent durer plusieurs mois. Il semble donc essentiel de prendre en charge l'enfant pour un trouble développemental même si cela dépasse le cadre de la prise en charge de la brûlure.

	Centre T. G.	Hôpital L. B.	Centre A.	Hôpital Z.	Centre K.	Centre C.	TOTAL /6
Dysphonies	OUI	OUI	OUI			OUI	4
Troubles de la déglutition		OUI	OUI		OUI	OUI	4
Cicatrisations cutanées pathologiques				OUI			1
Atteintes des cordes vocales				OUI			1
Trachéotomie						OUI	1
Troubles Neurologiques acquis			OUI		OUI	OUI	3

Tableau 6 - Prescriptions orthophoniques pour chaque centre accueillant des adultes

Le tableau ci-dessus représente tous les troubles cités par chaque centre de grands brûlés adultes pour lesquels un bilan orthophonique est prescrit. A l'instar des centres pédiatriques, chaque centre accueillant des adultes ne préconise pas forcément un avis orthophonique pour les mêmes troubles. Par exemple, le centre de la Tour de Gassies fait intervenir un orthophoniste en cas de dysphonie tandis que l'hôpital maritime de Zuydcoote préconise une prise en charge orthophonique en cas de cicatrisations cutanées pathologiques ou bien d'une atteinte des cordes vocales.

D'autre part, trois des six centres ayant répondu à cette question préconisent une prise en charge orthophonique pour les troubles neurologiques acquis. En effet, certains patients peuvent présenter ce type de troubles que ce soit une atteinte antérieure à la brûlure ou bien en lien avec l'accident comme par exemple une chute qui aurait provoqué un traumatisme crânien. Tout comme la prise en charge des troubles développementaux chez les enfants, il semble important également de prendre en charge les troubles neurologiques acquis des adultes car les séjours en centre de rééducation et de réadaptation sont souvent de longues durées. Il est donc essentiel de rééduquer tous les types de troubles afin que la prise en charge des patients reste précoce sous tous les plans.

- *Utilisez-vous des tests pour évaluer le besoin d'un bilan ou d'une prise en charge orthophonique chez un patient brûlé ? Si oui, lesquels ?*

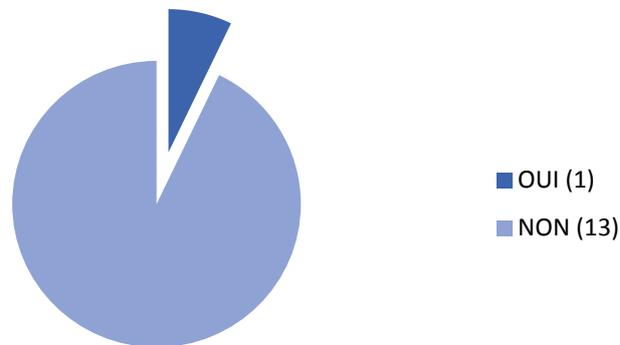


Figure 12 - Les médecins utilisant des tests pour évaluer le besoin orthophonique

Le graphique ci-dessus met en évidence le manque d'outils et de tests à disposition des médecins pour évaluer le besoin d'un bilan orthophonique chez un patient brûlé. En effet, uniquement un seul médecin utilise un test pour appuyer les demandes de bilans orthophoniques. Ce test correspond à l'examen détaillé de la sphère ORL. Pour en savoir plus, nous avons contacté la personne concernée, le Docteur RIENMEYER du centre médical de l'Argentière qui nous a répondu que l'examen dont elle faisait allusion était en fait un bilan détaillé de la déglutition qui selon elle est l'équivalent du bilan de déglutition que l'on fait en orthophonie pour des patients en service neurologie. Elle ajoute également qu'un bilan ORL postintubation débouche parfois sur une prise en charge orthophonique.

Finalement, aucun outil spécifique à la brûlure n'existe afin de permettre aux médecins de savoir si leurs patients brûlés ont besoin d'un bilan orthophonique et par la suite si besoin d'une prise en charge.

- *Seriez-vous intéressé par un outil de dépistage adressé aux médecins des centres de grands brûlés permettant d'appuyer une demande d'un bilan orthophonique ?*



Figure 13 - Les médecins intéressés par un outil de dépistage

79% des médecins ayant répondu à ce questionnaire seraient intéressés par un outil de dépistage leur permettant d'appuyer une demande de bilan orthophonique. Parmi les trois centres qui ne sont pas intéressés, on retrouve deux centres pédiatriques et un seul centre de grands brûlés adultes. De plus, ces trois centres figurent parmi ceux qui ont un orthophoniste directement rattaché à leur service, ce qui peut expliquer qu'ils n'aient pas besoin d'un outil de dépistage puisque le professionnel est déjà sur place pour déterminer si les patients brûlés ont besoin d'une prise en charge orthophonique.

Avez-vous des remarques à ajouter ?

Pour cette dernière question, parmi les quatorze centres ayant participé à l'enquête, trois d'entre eux ont spécifié que les prises en charge orthophoniques pour les patients brûlés restaient rares à raison d'un ou deux patients par an. D'autre part, un de ces trois centres explique qu'il y a moins de prises en charge orthophoniques pour les enfants brûlés que pour les adultes brûlés.

L'analyse de toutes ces réponses nous amène à nous poser une question : s'il y a peu de prises en charge orthophoniques dans certains centres, est-ce parce que les patients n'ont réellement pas de troubles qui relèvent de l'orthophonie ou bien est-ce parce que toutes les compétences dont peut faire preuve un orthophoniste auprès d'un patient brûlé restent encore

méconnues du corps médical ? Cependant, nous pouvons affirmer d'ores et déjà qu'aucun outil n'est mis à disposition des médecins afin de définir les besoins orthophoniques des patients brûlés. Il serait donc intéressant d'élaborer un outil de dépistage spécifique à la pathologie qu'est la brûlure dans le but d'aiguiller les médecins lors de leurs prescriptions de bilans orthophoniques. Ce nouvel outil serait utile surtout aux services n'ayant pas d'orthophoniste. De cette façon, le médecin pourrait remplir l'outil de dépistage pour chaque patient arrivant dans le service de façon à savoir s'il est nécessaire de faire intervenir un orthophoniste d'un autre service. Cela permettrait un gain de temps en sélectionnant directement les patients à risque. L'orthophoniste n'aurait plus qu'à réaliser un bilan orthophonique spécifique pour chaque patient que l'outil de dépistage aurait relevé.

La mise en place d'un tel outil permettra également aux médecins de se familiariser davantage avec toutes les compétences qu'un orthophoniste peut mettre en œuvre auprès d'un patient brûlé.

III. Elaboration d'un outil évaluant la nécessité ou non d'un bilan orthophonique

1. Qu'est-ce qu'un dépistage ?

Selon l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, 2004), il existe quatre types de dépistage :

- Systématique dit « de masse » : la population recrutée est non sélectionnée. Dans le cas particulier du critère d'âge, le dépistage est considéré comme généralisé à l'ensemble de la tranche d'âge considérée.
- Sélectif ou ciblé : la population recrutée est sélectionnée sur des critères préalablement définis (facteurs de risque mis en évidence par des études contrôlées).
- Organisé ou communautaire : la population est recrutée dans la communauté. Le dépistage est proposé dans le cadre de campagnes de dépistage et il s'appuie sur la participation volontaire des sujets.
- Opportuniste : la population est recrutée pour le dépistage lors d'un recours aux soins : hospitalisation, visite médicale, centre de santé ou de dépistage, médecine du travail.

Pour réaliser ce mémoire, il a été élaboré un outil de dépistage de type sélectif, car la population à qui l'on adresse cet outil est ciblée et préalablement sélectionnée selon différents critères détaillés dans un des paragraphes suivants.

Un test de dépistage permet de sélectionner dans la population cible les personnes potentiellement atteintes d'un ou plusieurs troubles définis.

Selon l'ANAES (2004), l'outil de dépistage élaboré doit remplir plusieurs critères :

- La mise en œuvre de l'outil doit être simple.
- L'outil doit être fiable c'est-à-dire que le résultat obtenu par le test doit correspondre aux troubles recherchés.
- Le test doit être reproductible. En effet, il est primordial que l'outil produise les mêmes résultats lorsqu'il est à nouveau proposé dans les mêmes conditions chez un même sujet, par des investigateurs différents ou dans des lieux différents.
- Le dépistage doit être valide : les résultats obtenus doivent permettre de différencier les individus potentiellement atteints des troubles de ceux qui ne le sont pas. Pour ce faire, la sensibilité et la spécificité du test seront donc calculer afin de connaître le taux d'efficacité de ce nouvel outil de dépistage.

Pour réaliser ce projet, nous avons tenté de prendre en compte tous ces critères lors de l'élaboration de l'outil de dépistage pour essayer de proposer un outil le plus fiable possible.

Cependant, il est important de savoir que dépister ne signifie pas diagnostiquer. En effet, le dépistage est seulement une étape avant le diagnostic. Il est proposé à des groupes d'individus qui ont un risque d'avoir les troubles recherchés par l'outil. Aucune décision thérapeutique ne peut être prise à la suite du résultat du dépistage. Il faudra, pour chaque patient positif au dépistage, qu'un orthophoniste réalise un bilan plus approfondi en fonction de ce qu'aura révélé l'outil de dépistage.

2. Intérêts de la mise en place d'un tel outil dans un service de grands brûlés

L'élaboration d'un outil de dépistage et sa mise en place dans un service de grands brûlés va permettre tout d'abord de définir les patients qui sont susceptibles d'avoir besoin d'un bilan et par la suite d'une prise en charge orthophonique. D'autre part, le fait d'avoir à disposition un outil qui met en lumière de façon rapide les patients ayant besoin d'un avis orthophonique va permettre la mise en place d'une rééducation précoce essentielle pour limiter au mieux les séquelles fonctionnelles et esthétiques du patient brûlé.

De plus, cet outil de dépistage étant surtout destiné aux centres n'ayant pas d'orthophoniste, le nouvel outil permettra aux médecins de savoir si les patients arrivant dans leur service ont besoin d'un avis orthophonique ou non. Ainsi, ils feraient intervenir un orthophoniste extérieur au service seulement lorsque l'outil de dépistage serait positif pour l'un des patients.

On peut également trouver un intérêt à proposer ce nouvel outil aux centres ayant un orthophoniste dans leur unité de traitement de grands brûlés. En effet, en cas d'absences imprévues ou bien de congés de l'orthophoniste, le médecin pourrait utiliser l'outil afin de déterminer s'il doit faire appel à un orthophoniste extérieur pour les nouveaux patients arrivant dans le service lors de l'absence de l'orthophoniste.

De manière plus général, cet outil peut permettre également aux médecins des centres de développer leurs connaissances quant aux compétences dont peut faire preuve un orthophoniste au sujet de la prise en charge d'un patient brûlé. Ainsi, ce nouvel outil va permettre également au corps médical de compléter ou bien de découvrir tous les cas de figure pour lesquels un orthophoniste peut être amené à intervenir dans la rééducation d'un patient brûlé.

Enfin, ce test aura également pour but de familiariser les orthophonistes au sujet de la brûlure qui reste une pathologie peu connue dans le domaine de l'orthophonie.

3. Présentation des différentes versions de l'outil

La première étape pour élaborer l'outil de dépistage a été de choisir le support utilisé pour réaliser le projet. Nous avons décidé de proposer deux versions différentes de l'outil incluant, bien entendu, le même contenu mais pas la même forme. En cela, nous espérons toucher un plus grand nombre de médecins qui auront alors le choix entre deux supports différents.

Le premier support est la version sous forme papier. Elle se divise en trois parties distinctes : une première feuille papier est consacrée au dépistage en lui-même et une deuxième partie permet alors aux médecins d'analyser les réponses du dépistage et ainsi de préconiser ou non un bilan orthophonique. Enfin, une troisième partie est proposée pour les orthophonistes afin de leur permettre de s'y référer en fonction du résultat du dépistage. On y retrouve des conseils en fonction de chaque bilan préconisé à la suite du dépistage et des axes de rééducation qui pourront être mis en place par la suite si besoin.

Une deuxième version est également proposée sous forme informatisée (Annexes III et IV). Un site a été élaboré en collaboration avec Rémi Dubois, webmaster, pour les médecins des centres ainsi que pour les orthophonistes prenant en charge des patients brûlés. On y retrouve le dépistage avec la possibilité de l'imprimer ou bien de le remplir en ligne directement. Cette dernière solution présente un accès rapide aux résultats du dépistage. En effet, à la fin de la saisie des données nécessaire au dépistage, une touche « résultat » est proposée. Le résultat du test est alors affiché en fonction des croix cochées ou non. Une seconde page a été développée pour les orthophonistes afin de leur apporter des explications quant à la prise en charge spécifique d'un patient brûlé. Cette version informatisée permet une utilisation rapide du test qui s'inscrit dans l'évolution de la technologie de ces dernières décennies. Le site est accessible à l'adresse internet suivante : www.orthophonie-brulure-depistage.com.

4. Contenu du dépistage

Comme déjà précisé brièvement, l'outil de dépistage se compose en trois parties.

La première partie correspond au dépistage en lui-même. Tout d'abord, au début de la fiche de dépistage, nous demandons de remplir quelques données générales au sujet du patient telles que le nom, le prénom, la date de naissance du patient ainsi que les caractéristiques de la brûlure (surface, profondeur, localisation). En effet, il nous semble important de faire apparaître ces renseignements directement sur la fiche. De cette façon, l'orthophoniste qui se chargera de faire passer un bilan orthophonique plus approfondi aura directement les informations importantes à propos du patient brûlé en même temps que le résultat du test de dépistage.

Afin d'élaborer ce premier élément, il était important de prendre en compte les critères cités précédemment auxquels doit répondre un outil de dépistage.

Dans un premier temps, nous voulions mettre en place un outil de dépistage qui nécessitait de faire passer plusieurs tests au patient pour évaluer directement la présence des troubles concernant l'orthophonie comme par exemple un trouble de la déglutition ou bien un trouble articulaire ou encore une dysphonie que l'on peut retrouver chez un patient brûlé. Cependant, la passation de ce test aurait été trop longue et trop prenante pour les médecins ainsi que pour les patients. De plus, étant donné qu'un outil de dépistage n'a pas pour but de diagnostiquer mais a uniquement pour objectif de sélectionner parmi un groupe les patients qui sont les plus susceptibles d'avoir le trouble recherché, il était important d'élaborer un outil qui permettait de scinder les patients brûlés en deux groupes : ceux qui n'ont a priori pas besoin d'un bilan orthophonique et ceux qui sont susceptibles d'en avoir besoin.

Pour permettre cette sélection et choisir les items les plus importants à faire figurer sur l'outil, nous nous sommes appuyées sur la littérature exposée dans la partie théorique de ce mémoire. Nous avons également pris en compte les réponses du questionnaire envoyé aux centres de rééducation et notamment celles à la question « *Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?* ». Enfin, nous nous sommes également appuyées sur l'expérience professionnelle de ma maîtresse de stage, Emmanuelle SCHMITT, qui travaille dans l'unité de traitement des grands brûlés depuis de nombreuses années. Ce recoupement d'informations nous a permis de dresser la liste, que nous avons voulue la plus exhaustive possible, des conditions cutanées et des conditions ORL/pulmonaires chez un patient brûlé qui amèneraient à faire appel à un orthophoniste pour un bilan et une rééducation si nécessaire. Ces deux groupes correspondent aux causes de troubles orthophoniques directement liées à la brûlure en elle-même mais également aux effets néfastes que peut avoir l'hospitalisation d'un patient brûlé comme par exemple les répercussions engendrées par le port d'une trachéotomie trop prolongée ou bien des intubations prolongées.

En effet, il nous a semblé intéressant de construire l'outil de dépistage en fonction des causes qui provoqueraient les troubles nécessitant une prise en charge orthophonique car cela serait plus évident à relever pour le médecin que de faire passer lui-même un test pour tous les troubles susceptibles d'être retrouvés chez un patient brûlé.

De plus, dans un premier temps, nous voulions mettre en place un système de points qui aurait permis à l'issue de la passation de l'outil de dépistage de savoir en fonction du total de points obtenus si le patient a besoin de voir un orthophoniste ou non. Cependant, il n'était pas évident de pondérer les items de l'outil. Par exemple, un patient ayant une trachéotomie a autant besoin d'être suivi par un orthophoniste qu'un patient ayant une éversion labiale. De cette façon, nous ne pouvions pas attribuer plus de points pour un item que pour un autre, puisque pour toutes les causes listées dans cet outil il est nécessaire qu'un orthophoniste réalise un bilan spécifique.

Ainsi, lorsque le patient brûlé est concerné par l'un des items cités dans l'outil de dépistage, un bilan orthophonique sera préconisé pour ce patient. En résumé, la figuration d'une croix sur l'outil de dépistage signifie qu'un avis orthophonique est fortement conseillé pour évaluer la présence d'un ou plusieurs troubles selon l'item coché.

De cette façon, nous avons voulu réaliser un test simple à remplir et également facile à analyser pour les médecins des centres pour leur permettre de réaliser le dépistage sans que ce soit trop prenant sur leur temps d'exercice. Ainsi, en proposant un outil rapide à utiliser, les

chances que les médecins s'en servent pour leurs patients brûlés augmentent considérablement.

Les items proposés sont répartis en deux groupes :

Les données cutanées (4 items) :

- Eversion labiale.
- Microstomie.
- Rétraction cervicales.
- Rétraction aurico-mandibulaires.

Les données ORL et pulmonaires (6 items) :

- Mode d'alimentation (présent ou si enlevé il y a moins de 3 jours) :
 - GEP (Gastrostomie Endoscopique Percutanée).
 - SNG (Sonde Naso-Gastrique).
- Trachéotomie (présente ou si enlevée il y a moins de 3 jours).
- Intubations répétées et/ou prolongées.
- Inhalations de fumées.
- ATM (Articulations Temporo-Mandibulaires) bloquées.
- Brûlures des muqueuses buccales.

D'autre part, trois items ont été ajoutés à la fin du recueil des données générales :

- Saturation du jour <92
- Traitement :
 - Prise de morphiniques
 - Prise de neuroleptiques

Ces trois items n'entraînent pas forcément une préconisation de bilan orthophonique. C'est pour cette raison qu'ils ne figurent pas parmi les données générales ou bien les données ORL/pulmonaires de l'outil de dépistage. Cependant, le fait de cocher l'item « saturation du jour <92 » et/ou « prise de morphiniques » apporte des précisions et des conseils que doit prendre en compte l'orthophoniste dans le cas où la passation de l'outil de dépistage se révélerait être positif pour un patient. D'autre part, le dernier item « prise de neuroleptiques » met en lumière le fait que lorsqu'un patient a ce type de traitement, il y a un risque pour qu'il

présente un trouble extra-pyramidal se manifestant par un mouvement anormal de mastication, un trouble de la déglutition et une lenteur des gestes. Cependant, la prise de neuroleptiques ne provoque pas systématiquement ce genre de troubles. C'est pourquoi cet item n'aboutit pas à une demande de bilan orthophonique mais simplement à une vigilance dont doit faire preuve le médecin et l'orthophoniste. Dans le cas où il s'avèrerait que le traitement provoquerait réellement un syndrome extrapyramidal, il est préconisé qu'un orthophoniste évalue les troubles de la déglutition pour permettre d'adapter l'alimentation du patient afin que les repas se déroulent sans risque de fausses routes.

La passation de cet outil se réalise en présence du patient pour évaluer correctement l'existence des séquelles cutanées, cependant on retrouve également la plupart des renseignements dont on a besoin pour remplir l'outil de dépistage dans le dossier médical du patient. On y retrouve notamment les dates exactes du retrait par exemple de la SNG ou bien de la trachéotomie ou encore les éventuelles dates des intubations. L'avantage de pouvoir trouver les informations dans le dossier médical du patient est que nous sommes sûrs des dates auxquelles les différentes interventions ont eu lieu chez le patient. En effet, la plupart des patients qui arrivent en centre de rééducation ne sont pas à même de nous communiquer les dates précises car ils ne s'en souviennent pas forcément. Ceci est dû à la prise de médicaments morphiniques contre la douleur qui ont pour effets secondaires de provoquer des troubles de la mémoire et un état de vigilance amoindri. D'autre part, le fait de ne pas avoir besoin forcément de faire passer un entretien au patient, permet aux médecins de remplir le dépistage au moment qui lui convient le mieux.

Cet outil remplit donc les différents critères auxquels doit répondre un dépistage. En effet, la mise en œuvre de l'outil est simple et reproductible car nous nous sommes basées sur des critères objectifs qui ne dépendent pas de l'interprétation de l'investigateur. Ainsi, si deux médecins font passer le dépistage à un même patient, ils trouveront tous deux le même résultat.

D'autre part, pour valider l'efficacité des résultats obtenus, il est nécessaire de tester cet outil dans un service de grands brûlés dans lequel un orthophoniste travaille pour pouvoir réaliser une analyse comparative.

La deuxième partie de l’outil de dépistage correspond au résultat. Chaque item coché parmi les données cutanées ou bien les données ORL/pulmonaires renvoie à une préconisation de bilan(s) orthophonique(s) défini(s). Ces corrélations ont pu être établies grâce, d’une part, à la recherche littéraire réalisée au début de ce mémoire et d’autre part à mon stage principal effectué dans le service des grands brûlés du centre de rééducation et de réadaptation de Coubert (77).

La troisième partie correspond à une fiche informative à l’attention des orthophonistes novices dans la prise en charge d’un patient brûlé. En effet, cet outil étant surtout destiné au service n’ayant pas d’orthophoniste parmi leurs rééducateurs, cette troisième partie a pour but de donner des conseils quant à la prise en charge d’un patient brûlé en orthophonie. Ainsi, l’orthophoniste qui arrivera dans le service des grands brûlés pourra se référer à cette troisième partie, en regardant en fonction des items cochés pour chaque patient, les explications données par rapport au bilan préconisé ou bien à la rééducation orthophonique du patient brûlé. Les informations exposées dans cette troisième partie sont également issues de la littérature mais elles se sont aussi enrichies grâce à l’expérience acquise lors de mes stages de 3^{ème} et 4^{ème} année dans le service des grands brûlés du centre de rééducation de Coubert.

Une page d’introduction a été ajoutée au début de cet outil afin de présenter brièvement le contenu du manuel et de préciser que ce nouvel outil est dédié essentiellement au dépistage des troubles liés directement à la brûlure ou bien à sa prise en charge. Cependant, il semble pertinent de rappeler que d’autres troubles peuvent se surajouter afin que le patient soit pris en charge dans sa globalité durant son séjour en centre de rééducation et de réadaptation.

L’ensemble du contenu du manuel de cet outil de dépistage version papier est accessible à la fin de ce mémoire en annexe V.

IV. Evaluation de l'efficacité de ce nouvel outil

Après avoir élaboré cet outil de dépistage, il nous semblait important d'en connaître son efficacité pour pouvoir par la suite proposer aux médecins intéressés ce nouvel outil. Nous avons donc décidé de réaliser une étude au sein du service des grands brûlés du centre de rééducation et de réadaptation de Coubert (77).

1. La population

A. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion pour pouvoir participer à cette étude sont les suivants :

- Etre adulte.
- Etre brûlé.
- Avoir séjourné en service de réanimation au préalable.
- Séjourner au centre de rééducation et de réadaptation de Coubert (77).

Dans un premier temps, nous voulions exclure la participation à l'étude pour les patients étant brûlés à moins de 20% de la surface corporelle totale. Cependant, il nous a semblé tout de même pertinent d'inclure tous les patients brûlés car il est tout à fait possible qu'un patient brûlé uniquement à 10% ait tout de même besoin d'une prise en charge orthophonique.

B. Présentation de la population

Tous les patients du service des grands brûlés ont accepté de participer à la validation de l'efficacité de l'outil de dépistage.

La population de cette étude est composée de 20 patients adultes, 7 femmes et 13 hommes, âgés de 25 à 82 ans. La moyenne d'âge est de 52,1 ans. Ils sont brûlés de 5% à 50% de la surface corporelle totale avec une moyenne de 26,45%.

2. Méthode

A. Prise de contact et explications

Avant de commencer les passations de l'outil de dépistage, nous avons été dans chaque chambre de l'unité des grands brûlés afin de nous présenter et de proposer aux patients de participer à notre étude. Nous avons tout d'abord évoqué notre projet et la nécessité pour valider l'outil de le faire passer à des patients brûlés de façon à vérifier son efficacité. Les patients ont pu poser toutes les questions qu'ils souhaitaient, certains ont même posé des questions plus larges à propos de l'orthophonie ou bien des études. Il leur a été expliqué que cette étude resterait dans le cadre du secret médical, en ce sens, l'analyse des résultats sera anonyme. Aucun patient n'a été réfractaire à participer à ce projet. Souvent bien au contraire, ils étaient contents qu'on les sollicite pour participer à un mémoire de fin d'études. Nous les avons remerciés de bien vouloir participer à cette étude et chaque patient a signé un formulaire de consentement où on y retrouve les conditions de participation (Annexe VI).

B. Procédure

La validation de l'efficacité de l'outil de dépistage s'est déroulée en deux temps au sein du service des grands brûlés.

Tout d'abord, nous avons fait abstraction de l'existence de ce nouvel outil de dépistage. Lorsque chaque patient est arrivé dans le service, la procédure normale a été effectuée. L'avantage du centre de rééducation et de réadaptation de Coubert est que les professionnels de santé et notamment le médecin sont sensibilisés aux compétences dont peut faire preuve un orthophoniste auprès d'un patient brûlé puisque cela fait plusieurs années qu'une orthophoniste travaille dans le service. Dans un premier temps, à l'arrivée du patient un échange avec le médecin détermine si le patient a besoin de voir l'orthophoniste. Une lecture fine du dossier médical peut également compléter cet avis ainsi que les remarques que peuvent apporter les aides-soignants ou bien les infirmiers telles que l'observation de la présence d'une toux lors du premier repas du patient incite à penser qu'il y a un risque de fausses routes pour celui et donc qu'un bilan de la déglutition est fortement conseillé. Grâce à ce protocole, une partie des patients a été pris en charge en orthophonie.

Ensuite, nous avons rempli l'outil de dépistage pour chaque participant à l'étude. Dans un premier temps, un entretien avec les patients a permis de remplir une partie des renseignements nécessaires pour remplir l'outil de dépistage puis dans un second temps une

lecture du dossier médical à permis de compléter ces données et donc de finir la passation de l'outil de dépistage. Ainsi pour chaque patient, nous avons noté si à la fin de la passation de l'outil, un bilan orthophonique était préconisé.

C. Objectifs

L'objectif principal de cette étude est de constater l'efficacité ou non de ce nouvel outil. En effet, en réalisant cette étude, nous pourrions observer si l'outil de dépistage discerne réellement de façon significative les patients ayant besoin d'une prise en charge orthophonique. De cette façon en corrélant les résultats de l'outil de dépistage et l'existence des réelles prises en charge orthophoniques mises en place dans le service des grands brûlés du centre de Coubert, nous pourrions évaluer si l'outil est efficace. Si cet outil semble valable il pourra être proposé aux autres centres de grands brûlés et notamment aux services n'ayant pas d'orthophoniste de façon à permettre aux médecins de préconiser des bilans orthophoniques pour les patients en ayant réellement besoin.

3. Présentation et analyse des résultats

Nous avons donc recueilli les résultats de l’outil de dépistage que nous avons confronté au nombre réel de prises en charge orthophoniques pour les patients du service des grands brûlés.

	Dépistage	Prise en charge orthophonique
M. A.	OUI	NON
M. B.	NON	NON
M. C.	NON	NON
Mme D.	OUI	OUI
M. D.	NON	NON
Mme G.	NON	NON
Mme J.	NON	NON
M. Le B.	OUI	OUI
M. Le G.	OUI	OUI
Mme L.	OUI	OUI
M. Man.	OUI	OUI
M. Maz.	OUI	OUI
M. N.	OUI	OUI
Mme P.	OUI	OUI
M. Ra.	OUI	OUI
Mme Re.	NON	NON
M. Ro.	OUI	OUI
Mme T.	OUI	OUI
M. V.	NON	NON
M. Z.	NON	OUI
TOTAL POSITIF /20	12	12
TOTAL NEGATIF /20	8	8

Tableau 7 - Confrontation des résultats de l’outil et du nombre réel de prises en charge

Le tableau ci-dessus montre que l'outil de dépistage préconise pour douze des vingt participants un avis orthophonique. Nous retrouvons le même résultat quant au nombre réel de prises en charge orthophoniques qui ont été mises en place dans le service.

Cependant, on retrouve deux incohérences entre le résultat de l'outil de dépistage et la réalité de la prise en charge :

- En ce qui concerne M. A., l'outil de dépistage est positif alors que suite au bilan de l'orthophoniste, aucune prise en charge orthophonique n'a été mise en place car le bilan n'a révélé aucun trouble relevant de l'orthophonie. Lors de la passation de l'outil de dépistage, la croix à l'item « inhalations de fumées » a rendu le test positif. Cet item renvoie à la préconisation suivante : « Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'une dysphonie ». Pour ce patient, il s'est avéré que l'inhalation de fumées n'avait pas altéré ses cordes vocales. Cependant, c'est important qu'un orthophoniste fasse quoi qu'il arrive un bilan de voix pour les patients ayant subi des inhalations de fumées car elles peuvent provoquer une dysphonie.
- Pour M. Z., l'outil de dépistage est négatif, pourtant il est suivi en orthophonie dans le service des grands brûlés du centre de Coubert pour un trouble de la déglutition. Cette incohérence peut s'expliquer par l'âge du patient. En effet, M. Z. est âgé de 82 ans, ses difficultés que l'on retrouve lors de la déglutition peuvent donc s'expliquer par une presbyphagie c'est-à-dire un trouble de la déglutition lié à un âge avancé. Ce trouble fait partie des pathologies qui peuvent venir se surajouter aux troubles directement liés à la brûlure ou bien aux troubles iatrogènes. Cependant, puisque l'outil de dépistage est conçu pour déceler les risques de troubles relevant de l'orthophonie pour des patients brûlés, il est logique qu'il n'ait pas dépisté la presbyphagie de M. Z..

		Prise en charge orthophonique	
		OUI	NON
Outil de dépistage	POSITIF	11 VP	1 FP
	NEGATIF	1 FN	7 VN

Tableau 8 - Proportion de vrais positifs, vrais négatifs, faux positifs et faux négatifs

Le tableau ci-dessus confronte les résultats obtenus avec l'outil de dépistage de ceux obtenus suite au bilan orthophonique pour chaque patient de l'unité de traitement des grands brûlés de Coubert. Ainsi, nous pouvons discerner quatre types de sujets :

- VP (vrais positifs) : ce sont les sujets qui ont effectivement besoin d'une prise en charge orthophonique pour lesquels le test de dépistage est positif.
- VN (vrais négatifs) : ce sont les sujets qui n'ont pas besoin d'une prise en charge orthophonique pour lesquels le test de dépistage est négatif.
- FP (faux positifs) : ce sont les sujets qui n'ont pas besoin d'une prise en charge orthophonique mais pour lesquels le test de dépistage est positif
- FN (faux négatifs) : ce sont les sujets qui ont besoin d'une prise en charge orthophonique mais pour lesquels le test de dépistage est négatif.

De cette façon, on discerne dans cette étude, 11 sujets vrais positifs, 7 sujets vrais négatifs, 1 sujet faux positif et 1 sujet faux négatif.

Suite à ces résultats nous pouvons alors calculer la sensibilité (Se) de l'outil qui correspond à la capacité du test à identifier les sujets ayant besoin d'une prise en charge orthophonique ainsi que la spécificité (Spe) de l'outil qui correspond quant à elle à la capacité du test à identifier les sujets n'ayant pas besoin d'une prise en charge orthophonique.

Pour ce faire, il existe deux formules (ANAES, 2004) :

$$Se = VP / (VP + FN)$$

$$Spe = VN / (VN + FP)$$

Ainsi, en appliquant les résultats du tableau précédent aux formules, nous obtenons une sensibilité de 0,92 et une spécificité de 0,88 pour l'outil de dépistage. Il est important de savoir que la sensibilité et la spécificité correspondent à des proportions qui varient entre 0 et 1. Ces deux résultats signifient qu'un patient brûlé ayant réellement besoin d'une prise en charge orthophonique à 92% de chance de se faire dépister par ce nouvel outil de dépistage. De même en ce qui concerne la spécificité, un patient brûlé n'ayant pas besoin d'une prise en charge orthophonique à 88% de chance de ne pas être positif à l'outil de dépistage.

D'autre part, si nous mettons de côté le participant, M. Z., qui a une presbyphagie qui se surajoute à la brûlure nous obtiendrions une sensibilité de l'outil à 1 c'est-à-dire que tous les patients brûlés ayant besoin d'orthophonie pour des troubles directement liés à la brûlure ou des troubles iatrogènes seraient dépister à 100% par l'outil de dépistage. La spécificité de l'outil de dépistage resterait de 0.88 mais il nous semble davantage important que l'outil de dépistage discerne tous les patients à risque même si parfois le bilan orthophonique révèle par la suite qu'il n'y a pas besoin de rééducation.

DISCUSSION

I. Le questionnaire

Le questionnaire élaboré afin d'effectuer un état des lieux de la pratique orthophonique dans les centres de grands brûlés nous a permis dans l'ensemble de recueillir des réponses claires pour la plupart des centres. Cependant, malgré plusieurs relances, certains centres n'ont pas répondu à ce questionnaire, nous empêchant alors d'établir des réponses reflétant toutes les pratiques orthophoniques de tous les centres de grands brûlés de France.

D'autre part, la réponse à la question « *Dans quel(s) cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?* » n'a pas été évidente à analyser car la question ouverte amenait à une réponse très large. Ainsi, chaque médecin a cité, selon sa pratique, dans quels cas il préconise un avis orthophonique. De ce fait, nous avons récolté tout type de réponses difficilement exploitables. Il aurait été sans doute plus judicieux de préciser que nous n'attendions uniquement des troubles relevant de l'orthophonie tels qu'un trouble de la déglutition ou bien un dysphonie afin que le dépouillement et l'analyse de cette réponse soit plus facile à réaliser.

Il aurait été également intéressant d'ajouter une question permettant de connaître le temps d'exercice de chaque orthophoniste travaillant dans les centres de grands brûlés. De cette façon, nous aurions su si les orthophonistes travaillent plutôt à temps plein dans les services de grands brûlés ou bien à temps partiel. Cette réponse nous aurait précisé davantage les pratiques orthophoniques auprès des patients brûlés.

II. Les limites de la validation du dépistage

Même si les résultats de l'étude sont très encourageants, pour être certain que l'outil de dépistage soit réellement efficace, il aurait fallu le tester sur une population plus importante afin que les résultats obtenus soient significatifs.

D'autre part, l'outil est spécifiquement dédié à dépister des troubles directement liés à la brûlure. Cependant, il n'en reste pas moins que certains patients, séjournant dans un centre de grands brûlés, présentent d'autres troubles qui peuvent se surajouter comme par exemple un trouble neurologique ou bien une presbyphagie à l'instar de M. Z.. Il est donc important de sensibiliser les médecins et les orthophonistes à cette possibilité. Même si l'outil de dépistage est négatif, il faut rester vigilant quant à la possibilité qu'un autre trouble puisse exister chez

un patient brûlé. En ce sens, un paragraphe explicatif a été ajouté dans le manuel de l'outil de dépistage ainsi que sur le site afin d'expliquer au corps médical qu'un patient est à prendre en charge dans sa globalité mais pas uniquement du point de vue de sa pathologie initiale : la brûlure.

III. Les perspectives orthophoniques

Ce nouvel outil va permettre de faire connaître la prise en charge orthophonique d'un patient brûlé. Ainsi, les médecins vont davantage se familiariser aux compétences dont peut faire preuve un orthophoniste auprès d'un patient brûlé.

D'autre part, ce projet a également pour but de sensibiliser les orthophonistes à cette prise en charge spécifique qui reste un domaine encore peu connu dans le milieu de l'orthophonie. Même si la prise en charge d'un patient brûlé reste rare dans la carrière d'un orthophoniste lambda, il me semble important de faire découvrir aux orthophonistes un domaine d'exercice qui reste encore peu connu. En effet, l'orthophonie est une profession qui évolue au fil du temps et la brûlure est l'une des prises en charge récentes de notre profession.

CONCLUSION

Ce projet a permis de réaliser une enquête auprès des centres de grands brûlés de France afin de connaître les réelles pratiques orthophoniques. Par la suite, un outil de dépistage a été élaboré à l'attention des médecins des centres dans le but de permettre un bilan orthophonique précoce pour les patients susceptibles d'avoir besoin d'une prise en charge orthophonique. De plus, une fiche informative est jointe à l'outil de dépistage afin de renseigner les orthophonistes novices dans la prise en charge d'un patient brûlé.

Cet outil de dépistage a été testé auprès des patients adultes du centre de rééducation et de réadaptation de Coubert (77). Il serait alors intéressant par la suite de valider son efficacité auprès d'une population d'enfants brûlés afin de définir s'il pourrait être utilisé aussi bien dans un centre pédiatrique que dans un centre accueillant des patients adultes.

Le temps ne nous l'ayant pas permis, il serait essentiel par la suite de proposer ce nouvel outil aux médecins et orthophonistes des centres intéressés afin de recueillir leurs impressions et leurs remarques au sujet de ce nouveau test pour pouvoir ensuite améliorer et peaufiner le dépistage.

D'autre part, dans la continuité de ce mémoire, nous pourrions également envisager l'élaboration d'un bilan orthophonique à l'attention des orthophonistes qui serait alors proposé aux patients brûlés pour lesquels l'outil de dépistage serait positif.

Enfin, nous espérons que ce mémoire permettra d'apporter des réponses aux orthophonistes et à toute autre personne s'interrogeant sur la prise en charge d'un patient brûlé qui reste encore un domaine à découvrir et à explorer dans le monde de l'orthophonie.

BIBLIOGRAPHIE

Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. (2004). *Guide méthodologique : comment évaluer a priori un programme de dépistage*.

Bargues, L. (2010). Lésions respiratoires du brûlé. In C. Echinard & J. Latarjet (Eds.), *Les brûlures* (pp. 101-110). Paris : Masson.

Brichet, A., Ramon, P., & Marquette, C. H. (2002). Sténoses et complications trachéales postintubation. *Réanimation*, 11, 49-58.

Clayton, N., Ledgard, J., Haertsch, P., Kennedy, P., & Maitz, P. (2009). Rehabilitation of speech and swallowing after burns reconstructive surgery of the lips and nose. *Journal of Burn Care & Research*, 30(6), 1039-1045.

Crendal, C. (2011). *De l'intérêt d'une intervention orthophonique chez le patient victime de brûlures oro-cervico-faciales*. Mémoire d'orthophonie, Université de Strasbourg.

Cuisnier, O., Righini, Ch., Pison, Ch., Ferretti, G., Reyt, E. (2004). Prise en charge chirurgicale et/ou endoscopique des sténoses trachéales acquises non tumorales de l'adulte. *Annales d'Otolaryngologie et de Chirurgie Cervico-faciale*, 121, 3-13.

Dantzer, E., Dias Garson, M.-T., & Queruel, P. (1995). L'appareillage de la face brûlée. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 40, 293-301.

Desport, J.-C., Jésus, P., Fayemendy, P., De Rouvray C., & Salle J.-Y. (2011). Evaluation et prise en charge des troubles de la déglutition. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 25, 247-254.

Dieulouard, L., & Isenbrandt, B. (1998). La brûlure : un nouveau monde en orthophonie. *Glossa*, 63, 40-48.

Dréno, B. (2009). Anatomie et physiologie de la peau et de ses annexes. *Annales de dermatologie*, 136, 247-251.

Echinard, C., & Latarjet, J. (1993). *Les brûlures*. Paris : Masson.

Echinard, C. (2010a). Brûlures de la face et du cou au stade aigu. In C. Echinard & J. Latarjet (Eds.), *Les brûlures* (pp. 265-272). Paris : Masson.

Echinard, C. (2010b). Brûlures graves : constitution de la lésion. In C. Echinard & J. Latarjet (Eds.), *Les brûlures* (pp. 21-28). Paris : Masson.

Echinard, C. (2010c). Brûlures graves : évolution de la lésion, cicatrisation et séquelles. In C. Echinard & J. Latarjet (Eds.), *Les brûlures* (pp. 29-35). Paris : Masson.

Foyatier, J.-L., Voulliaume, D., Brun, A., Viard, R., Dionyssopoulos, R. (2011). Traitement chirurgical des séquelles de brûlures de la face. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 56, 388-407.

Foyatier, J.-L., Voulliaume, D., Mojallal, A., Chekaroua, K., Comparin, J.-P. (2005). Traitement des séquelles de brûlures : brûlures de la face. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 2, 162-174.

Garson, S. (2002). Les lèvres brûlées. *Annales de Chirurgie Plastique et Esthétique*, 47, 547-555.

Guignard, M., Campech, M., & Masanovic, M. (2005). Les conformateurs auriculaires, de la théorie à la pratique. *Journal des plaies et cicatrisations*, 47, 25-28.

Jault, P., Donat, N., Leclerc, T., Cirodde, A., Davy, A., Hoffmann, C., & Bargues, L. (2012). Les premières heures du brûlé grave. *Journal Européen des Urgences et de Réanimation*, 24, 138-146.

Le Gall, F., & Schmutz, S. (2001). Brûlure du visage, traitement orthétique et accompagnement. *Ergothérapie*, 3, 16-20.

Marduel, Y. N. (2010). Rééducation de la face et du cou chez le brûlé. In C. Echinard & J. Latarjet (Eds.), *Les brûlures* (pp. 293-297). Paris : Masson.

Mimoun, M., Boccara, D., & Chaouat, M. (2011). Expansion cutanée et réparation des séquelles de brûlure. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 56, 358-368.

Otman, S. (2010). Brûlures chimiques. In C. Echinard & J. Latarjet (Eds.), *Les brûlures* (pp. 405-411). Paris : Masson.

Peyrifitte, G., & Martini, M.-C. (2008). *Esthétique Cosmétique*. Issy-les-Moulineaux : Masson.

Pradier, J.-P., Duhamel, P., Brachet, M., Dantzer, E., Vourey, G., & Bey, E. (2011). Stratégie chirurgicale des brûlures du cou et de leurs séquelles. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 56, 417-428.

Ravat, F., Payre, J., Peslages, P., Fontaine, M., & Sens, N. (2011). La brûlure : une pathologie inflammatoire. *Pathologie Biologie*, 59, 63-72.

Robert, D. (2004). Les troubles de la déglutition postintubation et trachéotomie. *Réanimation*, 13, 417-430.

Rochet, J.M., Wassermann, D., Carsin, H., Desmoulière, A., Aboiron, H., Birraux, D., Chiron C., Delarosa, C., Legall, M., Legall, F., Scharinger, E., & Schmutz, S. (1998). Rééducation et réadaptation de l'adulte brûlé. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*.

Rumbach, A., Ward, E., Cornwell, P., Bassett, L., Spermon, M., Plaza, A., & Muller, M. (2011). Dysphagia rehabilitation after severe burn injury : an interdisciplinary and multidisciplinary collaborative. *Journal of Medical Speech – Language Pathology*.

Wassermann, D. (2002). Critères de gravité des brûlures. Épidémiologie, prévention, organisation de la prise en charge. *Pathologie Biologie*, 50, 65-73.

Wassermann, D., Benyamina, M., & Vinsonneau, C. (2010). Epidémiologie et prévention. In C. Echinard & J. Latarjet (Eds.), *Les brûlures* (pp. 13-20). Paris : Masson.

ANNEXES

Annexe I : Questionnaire envoyé aux centres de rééducation et de réadaptation de France

Mémoire d'orthophonie : questionnaire adressé aux chefs de service des unités de traitement des grands brûlés en centre de rééducation

Bonjour,

Je m'appelle Lise Dubois, je suis étudiante en 4^{ème} année d'orthophonie et je suis en stage dans l'unité de traitement des grands brûlés au centre de réadaptation de Coubert en Seine-et-Marne (77). Je vous contacte dans le cadre de mon mémoire de fin d'études.

J'ai choisi de faire un état des lieux des prises en charge orthophoniques dans les unités de grands brûlés.

Pour mener à bien ce projet, j'ai choisi d'adresser un questionnaire aux médecins des unités de grands brûlés pour connaître leurs pratiques en termes de prescriptions orthophoniques.

Je vous envoie donc ce questionnaire pour connaître le fonctionnement de votre service.

1) Dans quel centre de rééducation travaillez-vous ?

Nom, prénom, nom du centre et adresse, patients enfants ou adultes.

2) Y a-t-il un orthophoniste qui travaille dans votre service ?

- OUI
 NON

3) Si non, vous arrive-t-il de faire appel à un orthophoniste pour l'un de vos patients brûlés ?

- OUI
 NON

4) Si oui, est-ce un orthophoniste en libéral ou bien faites-vous intervenir un orthophoniste qui travaille dans un autre service du centre ?

- Orthophoniste en libéral
 Orthophoniste d'un autre service du centre
 Autre :

5) Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?

6) Utilisez-vous des tests pour évaluer le besoin d'un bilan ou d'une prise en charge orthophonique chez un patient brûlé ?

- OUI
 NON

7) Si oui, lesquels ?

8) Seriez-vous intéressé par un outil de dépistage adressé aux médecins des centres de grands brûlés permettant d'appuyer une demande d'un bilan orthophonique ?

- OUI
 NON

9) Avez-vous des remarques à ajouter ?

Envoyer

1) Dans quel centre de rééducation travaillez-vous ?	2) Y a-t-il un orthophoniste qui travaille dans votre service ?	3) Si non, vous arrive-t-il de faire appel à un orthophoniste pour l'un de vos patients brûlés ?	4) Si oui, est-ce un orthophoniste en libéral ou bien faites-vous intervenir un orthophoniste qui travaille dans un autre service du centre ?	5) Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?	6) Utilisez-vous des tests pour évaluer le besoin d'un bilan ou d'une prise en charge orthophonique chez un patient brûlé ?	7) Si oui, lesquels ?	8) Seriez-vous intéressé par un outil de dépistage adressé aux médecins des centres de grands brûlés permettant d'appuyer une demande d'un bilan orthophonique ?	9) Avez-vous des remarques à ajouter ?
Docteur Anne SAFI Centre pédiatrique de rééducation de Roquetaillade 32550 Montegut	OUI			<p>Pour tout ce qui concerne les brûlures de la face et les rétractions commissurales post brûlures.</p> <p>Et aussi pour les problèmes d'élocution en lien avec l'âge des enfants ou de retard ou difficulté scolaire.</p>	NON		NON	<p>Notre centre est petit : 50 lits, toutes pathologies confondues.</p> <p>Nous recevons 10 enfants brûlés par an environ.</p> <p>1 tous les 2 ans a une brûlure de la sphère buccale.</p> <p>Notre orthophoniste est celle de l'établissement.</p>
Klotz Rémi Centre de la Tour de Gassies 33523 Bruges	NON	OUI	Orthophoniste d'un autre service du centre	paralysie corde vocale post intubation	NON		OUI	
CSRE Alexandre JOLLIEN 8 place de Gaulle - BP 10 34240 Lamalou les Bains Centre enfant adolescents 0467952260	OUI			<ul style="list-style-type: none"> - affections neurologiques (dysphasies, dysarthries, troubles de la déglutition) - brûlures de la faces - retard des acquisitions - problèmes de lecture ... en dehors de la pathologie 	NON		OUI	

Annexe II : Réponses des médecins au questionnaire

1) Dans quel centre de rééducation travaillez-vous ?	2) Y a-t-il un orthophoniste qui travaille dans votre service ?	3) Si non, vous arrive-t-il de faire appel à un orthophoniste pour l'un de vos patients brûlés ?	4) Si oui, est-ce un orthophoniste en libéral ou bien faites-vous intervenir un orthophoniste qui travaille dans un autre service du centre ?	5) Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?	6) Utilisez-vous des tests pour évaluer le besoin d'un bilan ou d'une prise en charge orthophonique chez un patient brûlé ?	7) Si oui, lesquels ?	8) Seriez-vous intéressé par un outil de dépistage adressé aux médecins des centres de grands brûlés permettant d'appuyer une demande d'un bilan orthophonique ?	9) Avez-vous des remarques à ajouter ?
Hopital Léon BERARD Service de Réhabilitation des brûlés	NON	OUI	Orthophoniste d'un autre service du centre	Troubles de la déglutition Dysphonie	NON		OUI	
Hôpital La Musse	OUI				NON		NON	
DR RIENMEYER HELENE CENTRE MEDICAL DE L'ARGENTIERE Service de rééducation des brûlés 69610 AVEIZE par SAINTE FOY L'ARGENTIERE 23lits ADULTE >18ans	NON	OUI	Orthophoniste d'un autre service du centre	évaluation de troubles de déglutition évaluation de troubles phoniques après intubation, après CS ORL puis rééducation troubles neurologiques associés antérieurs ou récents	OUI	examen détaillé de la sphère ORL	OUI	toutes les idées sont bonnes à mettre en commun
TSIMBA Véronique Service de rééducation pédiatrique CRF Kerpape 56275 Ploemeur	OUI			Brûlures de la face, surtout si intéresse la région péri-buccale et les joues Si troubles de la ,parole ou du langage associé (chez l'enfant)	NON		NON	

1) Dans quel centre de rééducation travaillez-vous ?	2) Y a-t-il un orthophoniste qui travaille dans votre service ?	3) Si non, vous arrive-t-il de faire appel à un orthophoniste pour l'un de vos patients brûlés ?	4) Si oui, est-ce un orthophoniste en libéral ou bien faites-vous intervenir un orthophoniste qui travaille dans un autre service du centre ?	5) Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?	6) Utilisez-vous des tests pour évaluer le besoin d'un bilan ou d'une prise en charge orthophonique chez un patient brûlé ?	7) Si oui, lesquels ?	8) Seriez-vous intéressé par un outil de dépistage adressé aux médecins des centres de grands brûlés permettant d'appuyer une demande d'un bilan orthophonique ?	9) Avez-vous des remarques à ajouter ?
BOULENOIR MOSTEFA HPR de BULLION 78830 BULLION Hopital pour enfants	OUI				NON		OUI	
REGEF Sandrine CMPRE de Flavigny sur Moselle (près de Nancy) Enfants	NON	OUI	Orthophoniste d'un autre service du centre	pb de phonation et de souffle, soit après intubation, soit après inhalation dans un contexte d'incendie de maison A noter également qqs cas où nous avons dépisté et donc pris en charge des retards de parole et de langage chez des petits, mais pas de lien direct avec la brûlure (lien avec le contexte ? dans ces cas, situation socio-familiale précaire, relais fait à la sortie avec les PMI, et suivi libéral...)	NON		OUI	En proportion, assez peu de brûlures de la face chez les enfants, comparativement aux adultes.

1) Dans quel centre de rééducation travaillez-vous ?	2) Y a-t-il un orthophoniste qui travaille dans votre service ?	3) Si non, vous arrive-t-il de faire appel à un orthophoniste pour l'un de vos patients brûlés ?	4) Si oui, est-ce un orthophoniste en libéral ou bien faites-vous intervenir un orthophoniste qui travaille dans un autre service du centre ?	5) Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?	6) Utilisez-vous des tests pour évaluer le besoin d'un bilan ou d'une prise en charge orthophonique chez un patient brûlé ?	7) Si oui, lesquels ?	8) Seriez-vous intéressé par un outil de dépistage adressé aux médecins des centres de grands brûlés permettant d'appuyer une demande d'un bilan orthophonique ?	9) Avez-vous des remarques à ajouter ?
BENHAMOU Léon Centre hospitalier départemental Félix Guyon adultes	NON	NON			NON		OUI	
BENHAMOU Léon Centre hospitalier départemental Félix Guyon Enfants	NON	OUI	Orthophoniste d'un autre service du centre	Brûlures au visage avec séquelles, troubles de la déglutition, trauma affectif sévère parallèlement à la psychologue, lésions des voies aériennes supérieures.	NON		OUI	
Docteur HAMMENI Mohamed, Hôpital Maritime vancauwenberghe, service de rééducation des grands brûlés/EVC.(Adultes).	NON	OUI	Orthophoniste d'un autre service du centre	Nous avons une orthophoniste pour tout l'hôpital, et je fais appel à elle quand j'ai des patients qui présentent des brûlures de la sphère buccale ou d'autres avec avec des problèmes de cordes vocales(paralysie...)	NON		OUI	

1) Dans quel centre de rééducation travaillez-vous ?	2) Y a-t-il un orthophoniste qui travaille dans votre service ?	3) Si non, vous arrive-t-il de faire appel à un orthophoniste pour l'un de vos patients brûlés ?	4) Si oui, est-ce un orthophoniste en libéral ou bien faites-vous intervenir un orthophoniste qui travaille dans un autre service du centre ?	5) Dans quels cas précis demandez-vous une prise en charge orthophonique ?	6) Utilisez-vous des tests pour évaluer le besoin d'un bilan ou d'une prise en charge orthophonique chez un patient brûlé ?	7) Si oui, lesquels ?	8) Seriez-vous intéressé par un outil de dépistage adressé aux médecins des centres de grands brûlés permettant d'appuyer une demande d'un bilan orthophonique ?	9) Avez-vous des remarques à ajouter ?
Centre RRF KERPAPE 56270 PLOEMEUR	NON	OUI	Orthophoniste d'un autre service du centre	- DYSPHONIE - DYSARTHRIE - TROUBLES DE DEGLUTITION (accompagné de Cs ORL)	NON		OUI	Prise en charge rare (pas plus d'un ou deux patients par an)
NICOLAS Claire, centre de MPR de Coubert, D96, 77170 Coubert. Patients adultes	OUI			troubles de déglutition notés dans le compte rendu du service adreseeur; ou suspicion de fausses routes lors du bilan d'entrée. patient porteur d'une trachéotomie. patient dysphonique patient présentant des troubles cognitifs.	NON		OUI	

Outil de dépistage en ligne



L'intervention d'un orthophoniste dans le cadre d'une prise en charge d'un patient brûlé est relativement nouvelle et reste encore peu connue du corps médical. Ce site a pour objectif de proposer aux professionnels de santé et plus particulièrement aux médecins des centres de grands brûlés n'ayant pas d'orthophoniste dans leur service un outil leur permettant d'appuyer la demande d'un bilan orthophonique et de mettre en place de manière plus précoce les prises en charge orthophoniques pour les patients brûlés arrivant dans leur centre.

D'autre part, une fiche informative a été élaborée à l'attention des orthophonistes qui souhaiteraient obtenir des conseils quant à la prise en charge d'un patient brûlé.

Cet outil a pour but d'aider les médecins à préciser leur prescription de bilan orthophonique pour un patient brûlé. Cependant, il ne faut pas oublier que parfois plusieurs troubles peuvent s'ajouter à une brûlure comme par exemple les lésions d'un AVC ou d'un traumatisme crânien ou bien encore des lésions dues à une neuropathie de réanimation. On peut également citer les maladies neurologiques antérieures à l'accident ou bien récentes. Or, les patients brûlés effectuent des séjours dans les centres de rééducation de plusieurs semaines voire de plusieurs mois, ainsi, il est important de leur proposer une rééducation orthophonique pendant ce séjour même si cette prise en charge ne concerne par directement leurs brûlures mais d'autres troubles comme des troubles cognitifs ou bien langagiers. De même pour les centres accueillant des enfants, il est important de proposer une rééducation orthophonique pour les potentiels troubles de développement que nous pouvons rencontrer chez certains enfants.

Enfin, il est à noter que les données personnelles et médicales des patients ne seront ni divulguées, ni enregistrées sur ce site.

[Accès au formulaire](#)

Annexe IV : L'outil de dépistage sur le site www.orthophonie-brulure-depistage.com

Contact : Lise Dubois | Email: lise.dubois.ortho@gmail.com

Accueil

Outil de dépistage

Informations pour les orthophonistes

Contact

Outil de dépistage en ligne

Données générales :

Nom du patient :

Prenom du patient :

Date de naissance :

Histoire de la maladie :

Surface brûlée :

% de la surface corporelle totale

Localisation des lésions:

- Tête
- Cou
- Torse
- Dos
- Membre supérieur gauche
- Membre supérieur droit
- Main gauche
- Main droite
- Membre inférieur gauche
- Membre inférieur droit
- Pied gauche
- Pied droit

Type :

- Electrique
- Chimique
- Thermique

Saturation du jour <92

Traitement :

- Prise de morphiniques
- Prise de neuroleptiques

Données cutanées :

- Eversion labiale
- Microstomie
- Rétractions cervicales
- Rétractions auriculo-mandibulaires

Données ORL/pulmonaires :

- Mode d'alimentation GEP (gastrostomie endoscopique percutanée) (présent ou si enlevé il y a moins de 3 jours)
- Mode d'alimentation SNG (sonde naso-gastrique) (présent ou si enlevé il y a moins de 3 jours)
- Trachéotomie (présente ou si enlevée il y a moins de 3 jours)
- Intubations répétées/prolongées
- Inhalation de fumées
- ATM (articulations temporo-mandibulaires) bloquées
- Brûlures des muqueuses ORL

Résultat

INTRODUCTION

L'intervention d'un orthophoniste dans le cadre d'une prise en charge d'un patient brûlé est relativement récente et reste encore peu connue du corps médical. Ce site a pour objectif de proposer aux professionnels de santé et plus particulièrement aux médecins des centres de grands brûlés n'ayant pas d'orthophoniste dans leur service un outil leur permettant d'appuyer la demande d'un bilan orthophonique et de mettre en place de manière plus précoce les prises en charge orthophoniques pour les patients brûlés arrivant dans leur centre.

D'autre part, une fiche informative a été élaborée à l'attention des orthophonistes qui souhaiteraient obtenir des conseils quant à la prise en charge d'un patient brûlé.

Cet outil a pour but d'aider les médecins à préciser leur prescription de bilan orthophonique pour un patient brûlé. Cependant, il ne faut pas oublier que parfois plusieurs troubles peuvent s'ajouter à une brûlure comme par exemple les lésions d'un AVC ou d'un traumatisme crânien ou bien encore des lésions dues à une neuropathie de réanimation. On peut également citer les maladies neurologiques antérieures à l'accident ou bien concomitantes. Or, les patients brûlés effectuent des séjours dans les centres de rééducation de plusieurs semaines voire de plusieurs mois, ainsi, il est important de leur proposer une rééducation orthophonique pendant ce séjour même si cette prise en charge ne concerne pas directement leurs brûlures mais d'autres troubles comme des troubles cognitifs ou bien langagiers.

De même pour les centres accueillant des enfants, il est important de proposer une rééducation orthophonique pour les potentiels troubles de développement que nous pouvons rencontrer chez certains enfants.

RÉSULTAT DU DÉPISTAGE

Afin de connaître le résultat du test, veuillez vous reporter à chaque item coché lors de la passation.

Données générales

Brûlure électrique :

- Pour cet item, il n'y a pas de bilan orthophonique préconisé. Toutefois, il faut être attentif quant au trajet qu'a pu prendre le courant électrique dans le corps et veiller à ce qu'il n'ait pas provoqué des lésions cérébrales. Dans le cas où le cerveau aurait été touché et plus particulièrement le lobe frontal et les aires de Broca ou bien de Wernicke, il sera important qu'un orthophoniste évalue les troubles cognitifs et/ou langagiers.

Saturation du jour <92 :

- Dans un contexte de réalimentation per os, les essais alimentaires doivent être reportés en attendant que la saturation du patient remonte au-dessus de 92%, ceci dans le but d'éviter l'aggravation de la condition respiratoire en cas de suspicion de fausses routes.

Traitement :

Prise de morphiniques :

- Il est à noter que la prise de morphiniques peut rendre le patient non vigilant ce qui peut être dangereux lors de la prise d'un repas per os dans un contexte de suspicion de trouble de la déglutition.

Prise de neuroleptiques :

- Chez certains patients, la prise de neuroleptiques peut provoquer des troubles extra-pyramidaux qui peuvent se manifester par un mouvement anormal de mastication, un trouble de la déglutition et une lenteur des gestes. Dans ce cas, il est préconisé qu'un orthophoniste évalue les troubles de la déglutition pour

permettre d'adapter l'alimentation du patient afin que les repas se déroulent sans risque de fausses routes.

Données cutanées :

Eversion labiale :

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition lors de la phase orale.
- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble articulaire.

Microstomie :

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition lors de la phase orale.
- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble articulaire.

Rétractions cervicales :

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition lors de la phase pharyngée.

Rétractions auriculo-mandibulaires :

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition lors de la phase orale.
- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble articulaire.

Données ORL/pulmonaires :

Mode d'alimentation (présent ou si enlevé il y a moins de 3 jours)

GEP : Gastrostomie Endoscopique Percutanée.

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition dans le cadre d'une reprise alimentaire per os.

SNG = Sonde Naso-Gastrique.

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition due à la présence d'une sonde dans l'arrière gorge.
- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'une dysphonie.

Trachéotomie (présente ou si enlevée il y a moins de 3 jours)

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'une dysphonie.
- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition lors de la phase pharyngée.

Intubations répétées/prolongées :

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'une dysphonie.
- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition lors de la phase pharyngée.

Inhalations de fumées :

- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'une dysphonie.
- Bilan orthophonique préconisé dans le but d'évaluer l'existence d'un trouble de la déglutition lors de la phase pharyngée.

ATM (Articulations Temporo-Mandibulaires) bloquées :

- Prise en charge orthophonique préconisée dans le but d'adapter l'alimentation en attendant que les ATM soient débloquées à l'aide d'une rééducation avec un kinésithérapeute.

Brûlures des muqueuses ORL :

- Bilan et prise en charge orthophonique préconisés dans le but d'adapter les textures de l'alimentation pour permettre la meilleure cicatrisation possible des lésions.

INFORMATIONS À L'ATTENTION DES ORTHOPHONISTES

Cette fiche informative a été élaborée dans le but d'apporter des informations et des conseils quant à la prise en charge orthophonique d'un patient brûlé. Ce document n'a pas pour objectif de dresser la liste exhaustive de tous les actes que peut effectuer un orthophoniste mais simplement d'apporter des explications et des axes de rééducation pour les orthophonistes étant novices dans la prise en charge d'un patient brûlé.

Donnée générales :

Brûlure électrique :

Il est important, en présence d'une brûlure électrique, d'évaluer les lésions externes mais également les lésions internes. En effet, en fonction du chemin qu'a pris le courant électrique dans le corps, il peut aller jusqu'à provoquer des lésions cérébrales importantes. L'orthophoniste devra donc, en fonction des comptes rendus médicaux, intervenir dans la prise en charge de possibles troubles de la déglutition, cognitifs et langagiers engendrés par la brûlure électrique interne.

Saturation du jour <92 :

Si le patient a moins de 92% en saturation, cela évoque un encombrement au niveau pulmonaire. Dans ces conditions et en présence d'un risque de trouble de la déglutition ou d'une reprise alimentaire, les essais alimentaires doivent être reportés pour éviter d'aggraver la gêne pulmonaire. Ils pourront être envisagés lorsque la saturation sera remontée au-dessus de 92%.

Traitement :

Prise de morphiniques :

Dans le cadre d'une suspicion d'un trouble de la déglutition, les essais alimentaires doivent être effectués avec beaucoup de précautions car la prise de morphiniques peut rendre le patient non vigilant ce qui peut être dangereux lors de la prise d'un repas per os.

Prise de neuroleptiques :

La prise de neuroleptiques peut provoquer des troubles extra-pyramidaux qui peuvent se manifester par un mouvement anormal de mastication, un trouble de la déglutition et une lenteur des gestes. Dans ce cas, il est préconisé qu'un orthophoniste évalue les troubles de la déglutition pour permettre d'adapter l'alimentation du patient afin que les repas se déroulent sans risque de fausses routes.

Données cutanées :

Eversion labiale :

L'éversion labiale est due à un phénomène rétractile qui provoque une diminution de la mobilité de la lèvre inférieure.

L'orthophoniste doit donc effectuer un bilan analytique et fonctionnel des lèvres pour ainsi déceler la présence ou non d'un trouble de la déglutition lors de la phase orale tel qu'une incontinence salivaire et alimentaire et/ou un trouble articulaire caractérisé généralement par une difficulté à réaliser les phonèmes bilabiaux [p], [b], [m] et les phonèmes labiodentales [f] et [v].

Lors de la rééducation, l'adaptation des textures sera envisagée et des praxies tenues pourront être proposées afin de ne pas aller dans le sens d'une cicatrisation pathologique.

Microstomie :

La microstomie est due au phénomène rétractile de la cicatrisation d'une brûlure profonde qui provoque un défaut d'ouverture buccale.

L'orthophoniste doit évaluer, lors d'un bilan, les répercussions de la microstomie sur le temps oral de la déglutition mais également les conséquences qu'a cette cicatrisation pathologique sur l'hygiène buccale et l'état dentaire.

Dans un second temps, lors de la rééducation, il faudra veiller à adapter les textures des aliments pour faciliter la mise en bouche lors des repas. D'autre part, l'orthophoniste a également un rôle à jouer quant à la diminution de la microstomie en réalisant sur le patient des massages spécifiques visant à réduire les rétractions cicatricielles et en lui proposant d'effectuer des praxies tenues.

Rétractions cervicales :

Les rétractions cervicales sont dues au phénomène rétractile suite à la cicatrisation d'une brûlure profonde.

Si les rétractions sont situées au niveau de la face antérieure du cou, la tête est alors bloquée en position de flexion, cependant en présence de rétractions postérieures la tête est alors en hyper-extension. Lors du bilan, l'orthophoniste doit évaluer l'incidence de ces rétractions sur la voix ainsi que sur la déglutition et plus particulièrement lors de la seconde phase de la déglutition c'est-à-dire la phase pharyngée.

En rééducation, un travail de récupération de la mobilisation laryngée est à entreprendre au moyen de manipulation laryngée et d'exercices vocaux. Des adaptations sont également à envisager pour faciliter la mise en bouche lors des repas qui est devenue difficile. L'orthophoniste a également un rôle à jouer dans la mise en place de postures de rééducation dans le sens d'une prise en charge interdisciplinaire avec les kinésithérapeutes et les ergothérapeutes pour une meilleure récupération possible.

Rétractions auriculo-mandibulaires :

Les rétractions auriculo-mandibulaires sont causées par le phénomène rétractile observé lors d'une cicatrisation pathologique d'une brûlure.

Lors du bilan, l'orthophoniste doit évaluer le retentissement de ces séquelles sur le déroulement fonctionnel de la déglutition et plus particulièrement de la phase orale.

En rééducation, l'orthophoniste peut proposer une adaptation des textures pour faciliter la mise en bouche devenue difficile à cause de la rétraction cicatricielle. D'autre part, des massages peuvent être réalisés pour permettre l'assouplissement de la peau en complément de la prise en charge des kinésithérapeutes.

Données ORL et pulmonaires :

Mode d'alimentation :

GEP : Gastrostomie Endoscopique Percutanée.

Dans un premier temps on pose toujours une SNG lorsque le patient n'est plus capable de s'alimenter tout seul. Cependant, lorsqu'un certain délai est dépassé (aux alentours de 3 semaines), on préconisera le remplacement de la SNG par une GEP qui sera davantage moins invasive pour le patient.

Lorsque le patient va mieux, il est important que l'orthophoniste réalise un bilan de la déglutition pour évaluer la présence ou non de troubles de la déglutition. Une reprise alimentaire se fait toujours par étape pour ne prendre aucun risque et être sûr que toutes les phases de la déglutition se déroulent correctement.

SNG = Sonde Naso-Gastrique.

Les patients brûlés bénéficient en général d'une SNG car ils sont souvent trop faibles pour s'alimenter per os (de façon naturelle) suite aux brûlures profondes.

Dans le cadre d'une reprise alimentaire et en présence d'une sonde, l'orthophoniste doit évaluer les répercussions négatives que peut engendrer ce mode d'alimentation sur la déglutition. Il est fréquent que la présence d'une sonde nasogastrique gêne la déglutition et plus particulièrement la phase pharyngée.

D'autre part, si la sonde n'est plus présente, il faut que l'orthophoniste évalue également les difficultés qui peuvent survenir lors de la déglutition dues à la présence prolongée de la sonde dans l'arrière gorge.

De plus, il n'est pas rare qu'une dysphonie apparaisse à cause du port d'une SNG. Un bilan sera donc nécessaire pour évaluer la sévérité du trouble.

Lors de la rééducation il faudra tout d'abord penser à adapter les textures des aliments pour permettre une déglutition efficace. Dans un second temps, on veillera à rééduquer les fonctions de déglutition en fonction des troubles observés lors du bilan. Il

est à noter que parfois, le patient souffre de reflux nasaux dus à la SNG qui passait par le nez. Il faudra donc entreprendre une rééducation du voile du palais dans le but de rétablir sa sensibilité et son efficacité lors de la déglutition et de la phonation.

Dans le cadre d'une dysphonie, des exercices classiques de voix peuvent être proposés et des conseils pour cesser le forçage vocal seront suggérés. Cependant, il faut savoir que le trouble est souvent réversible car il est dû la plupart du temps à un œdème au niveau crico-aryténoïde qui se résorbe au fil des jours.

Trachéotomie :

Les patients brûlés sont pour la plupart porteurs d'une trachéotomie pour faciliter le passage de l'air vers les poumons. En général, les personnes brûlées gardent plusieurs jours voire plusieurs semaines la trachéotomie ce qui peut provoquer la désafférentation du larynx par manque de sollicitation de cette région.

Ainsi, en présence d'une trachéotomie ou récemment enlevée, il est primordial qu'un orthophoniste effectue un bilan quant à la capacité du patient à solliciter de façon efficiente le larynx lors du temps pharyngé de la déglutition. De plus, le thérapeute peut également évaluer la présence ou non d'une dysphonie qui peut aussi survenir chez les patients porteurs d'une trachéotomie avec canule fenêtrée ou récemment enlevée.

Intubations répétées/prolongées :

Les patients brûlés subissent très souvent des intubations à répétition ou bien prolongées dues aux nombreuses opérations par lesquelles ils doivent passer tout au long de leur prise en charge dans les services de réanimation. L'intubation passant par la trachée dont le larynx, il est fréquent que celui-ci soit endommagé par le passage fréquent du tube.

Lors de leur arrivée en centre de rééducation, il est nécessaire que l'orthophoniste réalise un bilan pour les patients ayant subi beaucoup d'opérations récentes et donc de nombreuses intubations répétées. Le bilan aura pour but de déceler un possible trouble de la déglutition lors du temps pharyngé ainsi qu'une éventuelle dysphonie.

Inhalations de fumées :

Lorsque l'accident a lieu dans un milieu clos, il peut arriver que le patient inhale des fumées toxiques pouvant provoquer des lésions des voies aériennes et notamment de la trachée dont le larynx.

L'orthophoniste doit donc évaluer s'il y a présence d'une dysphonie et/ou d'un trouble de la déglutition. Cependant, un bilan ORL sera préconisé dans le but d'évaluer la présence d'un œdème ou bien d'une inflammation laryngée.

ATM (Articulations Temporo-Mandibulaires) bloquées :

Les ATM peuvent se bloquer à cause d'une microstomie ou bien d'une rétraction auriculo-mandibulaire ou encore du port prolongé d'un conformateur facial qui peuvent provoquer une réelle ankylose des ATM.

Si les ATM sont bloquées, il est nécessaire que l'orthophoniste prenne en charge le patient pour adapter la texture des aliments afin de faciliter la mise en bouche jusqu'à ce que le blocage se résorbe à l'aide d'une prise en charge avec un kinésithérapeute.

Brûlures des muqueuses ORL :

Lors de l'accident, il arrive parfois que les patients se brûlent également au niveau des muqueuses ORL.

L'orthophoniste doit alors réaliser un bilan et adapter les textures des aliments pour permettre une meilleure cicatrisation des plaies situées au niveau des muqueuses ORL. On préconisera des textures non collantes à tendance liquides pour permettre un transit rapide de l'orifice buccal à l'œsophage sans laisser de résidus qui viendrait gêner la cicatrisation et augmenteraient les risques d'infection des lésions. Les aliments acides, pimentés ou bien trop chauds seront également à proscrire.

Annexe VI : Formulaire de consentement



Faculté de Médecine et de Pharmacie

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Je soussigné(e), effectuant un séjour au centre de réadaptation de Coubert dans l'unité de traitement des grands brûlés, déclare accepter de participer au mémoire dont le titre est : « Elaboration d'un outil de dépistage à l'attention des médecins permettant un bilan orthophonique précoce des patients brûlés à leur arrivée en centre de rééducation fonctionnelle ».

Ma participation à ce projet a pour but de valider l'efficacité de l'outil de dépistage élaboré par l'étudiante en orthophonie, Lise Dubois, dans le cadre de son mémoire de fin d'études.

Il m'a été précisé :

- que les données qui me concernent resteront strictement confidentielles,
- quels sont les différents critères de participation,
- que je suis libre de me retirer à tout moment de ce projet.

Fait à Coubert,

Le

Signature du participant

ÉLABORATION D'UN OUTIL DE DÉPISTAGE À L'ATTENTION DES MÉDECINS PERMETTANT UN BILAN ORTHOPHONIQUE PRÉCOCE DES PATIENTS BRÛLÉS À LEUR ARRIVÉE EN CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE.

Lise DUBOIS - Ecole d'orthophonie de Poitiers - Année Universitaire 2013-2014

Ce mémoire est dédié à la prise en charge orthophonique des patients brûlés dans les centres de rééducation et de réadaptation. En effet, la possibilité qu'un orthophoniste puisse intervenir auprès d'un patient brûlé reste encore méconnue. De plus, la rééducation d'un grand brûlé est très spécifique de part la cicatrisation cutanée pathologique qui apparaît sous forme de rétractions ou bien d'hypertrophies chez les patients profondément brûlés. Afin de connaître les réelles pratiques orthophoniques dans les centres de grands brûlés, une enquête a été réalisée sous forme de questionnaire envoyé à tous les centres de France. Suite à cet état des lieux, nous avons découvert que l'intervention d'un orthophoniste auprès des patients brûlés est proposée dans la plupart des centres ayant répondu aux questionnaires. Cependant, pour plus de la moitié d'entre eux, ce sont des orthophonistes extérieurs au service qui interviennent auprès des patients. D'autre part, aucun outil n'est mis à disposition des médecins afin qu'ils puissent préconiser le plus précocement possible un bilan orthophonique. Nous avons donc élaboré un outil de dépistage à l'attention de ces médecins permettant de mettre en place une prise en charge orthophonique précoce pour les patients brûlés. L'efficacité de cet outil a été testée dans l'unité de traitement des grands brûlés du centre de rééducation de Coubert (77). Même si l'étude a été seulement réalisée avec 20 patients, il semble que ce nouvel outil de dépistage soit efficace quant à sa capacité à discerner les patients brûlés ayant besoin d'un bilan orthophonique de ceux qui ne semblent pas en nécessiter. Enfin, une fiche informative a été jointe à l'outil afin de permettre aux orthophonistes novices dans la prise en charge d'un patient brûlé d'avoir des explications au sujet de cette prise en charge qui reste spécifique.

Mots-clés : outil de dépistage, orthophonie, grands brûlés, médecins, centres de rééducation, prise en charge précoce.