



UNIVERSITÉ DE NANTES

Unité de Formation et de Recherche de Médecine et des Techniques Médicales

Année Universitaire 2018/2019

Mémoire

pour l'obtention du

Certificat de Capacité en Orthophonie

**Évaluation clinique de la paralysie faciale
périphérique : comparaison des bilans
d'évaluation clinique « House-Brackmann »,
« Sunnybrook » et « The eFACE »**

présenté par *Éléonore ROUÉ*

Née le 04/02/1996

Président du Jury : Madame Terpereau Juliette – Orthophoniste, chargée d'enseignement

Directeur du Mémoire : Monsieur Blanchin Thomas – Orthophoniste

Codirecteur du Mémoire : Monsieur Michel Guillaume – Docteur en ORL, chargé d'enseignement

Membres du jury : Madame Carton Caroline – Orthophoniste, chargée d'enseignement

ANNEXE 9

ENGAGEMENT DE NON-PLAGIAT

« Par délibération du Conseil en date du 7 Mars 1962, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation ».

Engagement de non-plagiat

Je, soussignée Éléonore Roué, déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes ses formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Fait à Nantes, le 18 mai 2019

ROUÉ Éléonore

Remerciements

En premier lieu je tiens à remercier profondément mon directeur de mémoire, Thomas Blanchin. Merci pour m'avoir encouragée à choisir ce sujet où tant de choses restent encore à développer. Merci pour ton soutien et ton immense disponibilité pendant un an et demi, notamment au travers de toutes ces heures passées au téléphone dès que j'en ai eu le besoin. Merci pour tes précieux conseils et pour avoir étayé ma réflexion grâce ton expérience. Tu m'as guidée et éclairée, depuis les prémices de ce travail, jusqu'à son aboutissement final. Merci d'avoir développé ma vision critique quant à la prise en soins actuelle en matière de PFP. Enfin, merci pour le restaurant chinois, à charge de revanche.

Je tiens évidemment à remercier Guillaume Michel qui a codirigé ce mémoire. Merci pour ta confiance, pour ton implication, pour ta réactivité et pour tes encouragements tout au long de ce travail. Merci de m'avoir fait partager tes étayages et conseils de qualité, chaque fois colorés par l'expertise dont tu fais preuve dans ce domaine. Ceci a permis la progression du travail mené.

Un grand merci à tous les patients et évaluateurs qui ont accepté de donner de leur temps pour participer à cette étude. Sans vous l'aboutissement de ce projet aurait été compromis.

Merci à tous les maîtres de stages qui m'ont permis de grandir en tant que professionnelle durant cinq ans. Vous m'avez transmis votre amour du métier et une partie de la richesse de vos expériences.

Mille mercis Maëva, pour m'avoir transmis la passion neuro. Ta bienveillance, tant envers moi, qu'envers les patients, m'inspirera dans les années à venir.

Un merci tout particulier à Xavier Lemoine, sans qui je n'aurais probablement jamais eu la chance de me lancer dans ce métier.

Je souhaite également remercier chacun des professeurs qui sont intervenus durant ces cinq années.

Enfin, mes remerciements seraient incomplets sans une pensée particulière adressée à mes proches. Vous avez rendu ces cinq années légères, pleines de rires et débordantes de beaux souvenirs :

À mes parents, bien évidemment, sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Merci pour le soutien inconditionnel que vous me témoignez depuis le plus loin que je me souviens, merci pour tout ce que vous m'avez apporté, merci pour votre foi en moi, merci pour tout. Merci Estelle, Maxime et Quentin, j'ai de la chance de vous avoir dans ma vie.

À la Dreamteam, Nantes n'aurait jamais au grand jamais été la même ville sans vous.

À Mathilde, pour les révisions, mais aussi pour les soirées Big Joe, pour les petits mots, pour le calendrier, pour tous ces fous-rires, pour embellir ma vie au quotidien.

À Mélodie, pour ces conversations interminables, pour ta sensibilité si précieuse et ton amitié qui m'est si chère.

À Constance, pour ta présence indéfectible et pour ton énergie folle.

À Jeanne, tu es un vrai soleil et à toi toute seule tu aurais suffi à illuminer Nantes, tu es une perle.

À mes petites beez, de toutes les décisions que j'ai prises depuis cinq ans, intégrer l'équipe a sans aucun doute été la meilleure d'entre elles.

À Dimitri, coach sur le terrain, mais pas seulement.

À mes amis depuis les bancs du collège et du lycée (déjà tout ce temps?!), merci au club de lecture.

À Valentine ton aide a été si précieuse, merci encore.

À Auria je te remercie de m'avoir soutenue durant la plantation, durant l'arrachage et durant le ramassage des échalotes. Je te remercierais bien aussi pour les cinq ans d'études mais, en comparaison, c'était vraiment facile.

À Marie, quoi qu'il arrive, je sais que tu es toujours là.

À Hugo, parce que les kilomètres ne changent jamais rien entre nous.

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
CADRE THEORIQUE	2
1 Le nerf facial	2
1.1 Fonction du nerf facial.....	2
1.2 Anatomie du nerf facial	3
2 La paralysie faciale périphérique	5
2.1 Sémiologie de la PFP.....	5
2.1.1 Généralités.....	5
2.1.2 Au repos	6
2.1.3 En mouvement.....	7
2.1.4 Signes associés	8
2.2 Étiologies de la PF.....	8
2.3 Conséquences de la PF	9
2.3.1 Conséquences fonctionnelles	9
2.3.2 Conséquences sur la communication	9
2.3.3 Conséquences psychologiques	10
2.3.4 Récupération et complications	11
2.3.4.1 Récupération	11
2.3.4.2 Complications	12
3 Bilan de la paralysie faciale	12
3.1 Apports du bilan clinique	13
3.1.1 Utilité du bilan de la PFP	13
3.1.2 Évaluation clinique et projet thérapeutique.....	14
3.1.3 Un suivi de l'évolution.....	14
3.1.4 Un objet de communication	15

3.2	Outils de bilan.....	15
3.2.1	A l'heure actuelle	15
3.2.2	L'échelle de House-Brackmann (HBGS).....	16
3.2.3	Sunnybrook Facial Grading System (SFSG)	16
3.2.4	The eFACE.....	18
	METHODE	20
4	Matériel	20
4.1	L'échelle de House-Brackmann	20
4.2	Le Sunnybook Facial Grading System	20
4.3	L'application eFACE.....	21
5	Procédure.....	21
6	Population.....	22
6.1	Présentation des patients.....	22
6.1.1	Critères d'inclusion	22
6.1.2	Critères d'exclusion.....	23
6.2	Présentation des évaluateurs	23
6.2.1	Critères d'inclusion	23
6.2.2	Critères d'exclusion.....	24
7	Traitement des données	24
7.1	Données étudiées	24
7.2	Outils utilisés lors de l'analyse statistique.....	24
	RESULTATS ET ANALYSE DES DONNEES	25
8	Résultats et analyse du HBGS.....	25
8.1	Répartition des réponses des observateurs	25
8.2	Variabilité inter-observateurs	26
9	Résultats et analyse du SFGS.....	26
9.1	Ecart-type des réponses données avec le SFGS	27

9.2	Test de Fischer.....	27
10	The eFACE.....	28
10.1	Dispersion des résultats selon les items.....	28
10.2	Test de Fischer.....	29
	DISCUSSION	30
11	Interprétation des résultats	30
11.1	Des bilans subjectifs	30
11.1.1	Des variations inter-observateurs	30
11.1.2	La sensibilité humaine comme biais profond.....	31
11.2	Deux types d'échelles	32
11.2.1	Échelle globale	32
11.2.1.1	Avantage	32
11.2.1.2	Inconvénient.....	33
11.2.2	Échelle régionale	34
11.2.2.1	Avantage	34
11.2.2.2	Inconvénient.....	34
12	Critiques des bilans utilisés	35
12.1	Des bilans destinés aux anglophones.....	35
12.2	Absence d'intérêt pour les composantes psychologiques.....	35
12.3	L'échelle de House-Brackmann	36
12.4	Sunnybrook Facial Grading System	36
12.5	The eFACE	37
13	Limites de cette étude.....	39
13.1	Répartition des évaluateurs.....	39
13.2	Passation des bilans à partir de vidéos.....	40
13.3	Traduction en français	40
14	Synthèse	40

15	Perspectives	41
16	Vers une échelle idéale ?	42
	CONCLUSION	43
	<i>Bibliographie</i>	45
	<i>Liste des figures</i>	49
	<i>Table des matières des annexes</i>	50

INTRODUCTION

La paralysie faciale périphérique (PFP) est une atteinte des fonctions oro-myo-faciales. Elle apparaît suite à une lésion qui survient sur le trajet du nerf VII, et entraîne une pluralité de conséquences. Parmi celles-ci la plus saillante reste, sans aucun doute, l'asymétrie hémifaciale qui apparaît bien souvent brutalement, entre 24 et 48h. La personne se retrouve alors confrontée à son nouveau visage inattendu, asymétrique, atypique et remarquable par tous. Il s'agit là d'une profonde source d'angoisse. Les impacts sont fonctionnels, physiques, esthétiques, communicationnels, sociaux ou encore psychologiques, et en font un handicap majeur. Cependant si ce visage inhabituel peut surprendre, il faut garder à l'esprit que la PFP reste une atteinte relativement fréquente, déjà décrite à de nombreuses reprises durant l'histoire.

Les connaissances actuelles concernant la paralysie faciale (PF) remontent à l'Antiquité. Cependant on en retrouve des représentations dans la civilisation Maya, ou encore au travers des masques des céramiques péruviennes datées de 500 Ère Commune (EC). En Grèce, Hippocrate en fait mention au Ve siècle Avant l'Ère Commune (AEC) dans son livre *Prorrhethics II* (Glicenstein, 2015). Cependant ce n'est que 14 et 15 siècles plus tard que la PF aurait été entièrement décrite et détaillée, grâce aux travaux des médecins persans Tabari (?-870 EC) et Razi (865-925 EC) (Sajadi, Sajadi, & Tabatabaie, 2011). Enfin on ne peut évoquer les PFP sans citer Sir Charles Bell – chirurgien anatomiste écossais (1774-1842) – qui a marqué ce domaine en donnant son nom à la *PF a frigore*, aussi connue sous le nom de *paralysie de Bell* ou *Bell's palsy*. Cet échantillon d'indices témoigne ainsi de l'ancienneté de ce trouble, ainsi que de son caractère pan-ethnique.

Le patient qui consulte pour la première fois, suite à l'apparition de sa PFP, bénéficie en premier lieu d'une évaluation clinique. Il s'agit-là d'une étape clé, constituant un pré-requis essentiel doté de multiples rôles. En outre, la suite du parcours de soins du patient en découle. L'évaluation clinique sera par la suite réitérée, tâchant alors d'apprécier l'évolution de la PFP. Face à l'importance de cet exercice, il est essentiel que les professionnels, amenés à réaliser de telles évaluations, puissent choisir de bons outils parmi tous ceux actuellement proposés.

Ainsi cette étude s'inscrit dans une démarche interdisciplinaire. Elle vise, suite à une revue de littérature, à comparer trois des échelles actuellement utilisées lors de l'évaluation clinique de

la PFP. La première est l'échelle de House-Brackmann (House & Brackmann, 1985), puisqu'il s'agit du standard universel pour la mesure de la récupération du nerf facial. La deuxième est le Sunnybrook Facial Grading System (Ross, Fradet, & Nedzelski, 1996), une échelle de référence au niveau international. La dernière échelle est l'application The eFACE (Banks, Bhama, Park, Hadlock, & Hadlock, 2015), choisie pour sa parution récente alliée à son interface électronique. Le but est ici d'apporter aux professionnels des arguments objectifs – avantages et limites – concernant chacun de ces outils. Mais aussi de leur faire envisager de nouvelles pistes, afin qu'ils puissent sélectionner de façon éclairée les outils qu'ils souhaitent utiliser dans leur pratique. Plus globalement, ce mémoire repose sur la volonté d'apporter une contribution pour l'amélioration de la qualité de prise soins, en ce qui concerne le traitement des PFP.

CADRE THEORIQUE

1 Le nerf facial

Le nerf facial – dénommé également VIIe paire crânienne, ou encore nerf VII – constitue un pilier de la communication. En effet il innerve les muscles de la mimique et conditionne un fonctionnement correct de diverses structures faciales telles que la protection cornéenne, la respiration nasale ou encore l'activité labiale (Gatignol & Lamas, 2004). Sa constitution est complexe, tant en ce qui concerne sa physiologie que son trajet. Une bonne compréhension de ce nerf est un pré-requis pour une évaluation correcte de la PFP et de ses implications.

1.1 Fonction du nerf facial

Ce nerf mixte, composé de deux racines, est responsable de quatre fonctions : motrice, sensitive, sensorielle et sécrétoire.

La principale racine est la racine motrice. Elle est responsable de l'innervation de tous les muscles peauciers de la face et du cou, excepté le releveur de la paupière.

La seconde racine, aussi appelée *VIIbis* ou encore *nerf intermédiaire de Wrisberg*, est sensitive, sensorielle et sécrétoire. Elle permet l'innervation sensitive de la zone de Ramsay-Hunt (paroi postérieure du méat acoustique externe, conque du pavillon de l'oreille) ainsi que la sensibilité gustative des deux tiers antérieurs de la langue.

A cela, on peut également ajouter deux rôles au nerf VII :

- Un rôle végétatif parasympathique avec la sécrétion des glandes lacrymales, nasales, submandibulaires et sublinguales.
- Un rôle sympathique en ce qui concerne la vasomotricité de la langue et des glandes salivaires (Doyon, D., Marsot-Dupuch, K., Francke, J.P., Benoudiba, F., & Domengie, F., 2006).

La PFP étant causée suite à une lésion intervenant sur le trajet du nerf VII, il s'agit donc d'autant de fonctions qui peuvent possiblement être atteintes.

1.2 Anatomie du nerf facial

Le nerf facial possède un trajet long et sinueux, il est donc potentiellement soumis à de nombreuses lésions. Schématiquement, il présente un trajet intra pétreux, en lien étroit avec les éléments de l'oreille interne et moyenne ; puis un trajet extra-pétreux.

Ce nerf trouve son origine apparente dans le sillon bulbopontique. Il effectue ensuite un trajet intracrânien au niveau de la fosse crânienne postérieure, où il traverse l'angle pontocérébelleux. Suite à ce trajet de 15 à 25 mm, le nerf facial atteint le conduit auditif interne qu'il traverse de façon rectiligne sur 8 mm environ, au sein de l'aqueduc de Fallope. Ce conduit est lui-même situé au niveau de la face postérieure du rocher.

Lorsqu'il émerge du conduit auditif interne, le nerf facial décrit trois portions au sein du rocher :

- La portion labyrinthique, courte de 3 à 5 mm, qui se termine par le ganglion géniculé.
- La portion tympanique qui mesure 10 à 12 mm, proche de la platine de l'étrier. Elle se termine selon une seconde angulation que l'on appelle aussi coude du nerf facial.
- La portion mastoïdienne constitue la troisième et dernière portion du trajet intrapétreux. Ce segment, qui mesure 12 à 15 mm, est le plus long. C'est au sein de cette portion qu'émergent les branches innervant le muscle stapédien, la corde du tympan pour le goût et la branche sensitive innervant la zone de Ramsay Hunt.

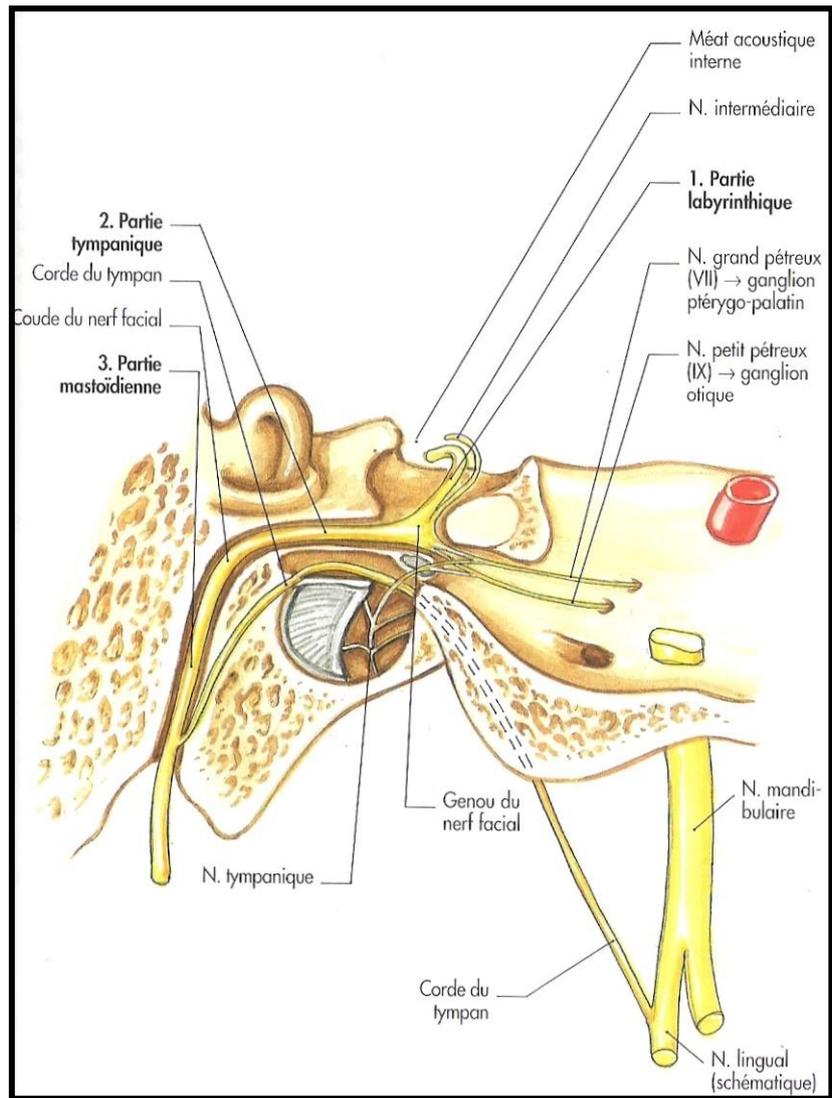


Figure 1 : Schéma des trois portions du nerf facial dans le canal facial du rocher (Bonfils & Chevallier, 2017)

Le nerf facial émerge alors au niveau du foramen stylo-mastoïdien et débute son trajet extra-crânien via l'espace rétro-stylien. Il rejoint ensuite la glande parotide qu'il traverse et divise en une glande exo faciale et une glande endo faciale. Deux branches terminales, cervico-faciale et temporo-faciale, issues du nerf facial sortent de la région parotidienne. Elles se divisent elles-mêmes en six branches intra-parotidiennes qui sont de bas en haut : le rameau cervical, le rameau mandibulaire, le rameau buccal inférieur, le rameau buccal supérieur, le rameau zygomatique et le rameau temporo-frontal.

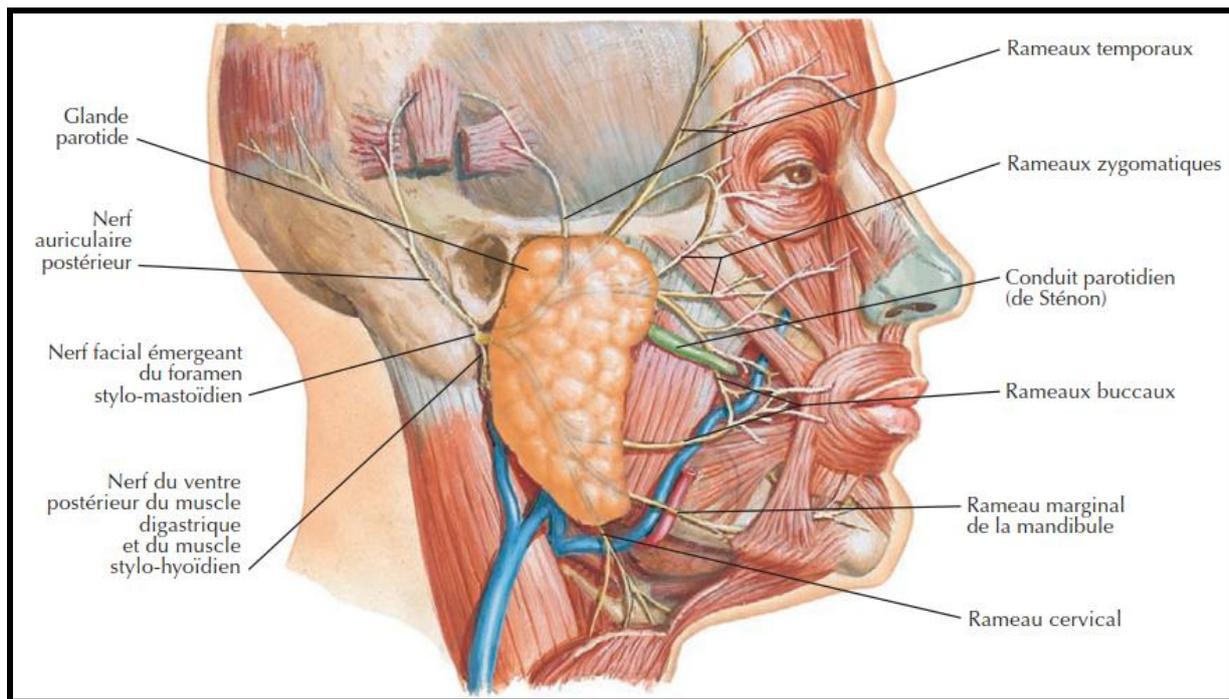


Figure 2 : Schéma présentant les rameaux du nerf facial (Netter, 2011)

Ces rameaux permettent d'innover les différents muscles de la face (Annexe1).

(Bonfils & Chevallier, 2017; Gatignol & Lamas, 2004; Vacher & Cyna-Gorse, 2015)

2 La paralysie faciale périphérique

La PFP résulte d'une atteinte survenue sur le trajet du nerf facial. Il est important de la distinguer de la paralysie faciale centrale (PFC) qui fait suite à une atteinte corticale et sous-corticale. Cette dernière prédomine, elle, sur le territoire inférieur de la face, controlatéral à la lésion neurologique. Enfin il est à noter que dans la PFC c'est la motricité volontaire qui se trouve altérée, alors que la motricité réflexe et automatique est quant à elle préservée. Ainsi on retrouve une dissociation automatico-volontaire.

2.1 Sémiologie de la PFP

2.1.1 Généralités

La PFP résulte d'une atteinte survenue sur le trajet du nerf facial, pouvant se situer à n'importe quel niveau depuis le noyau du nerf facial jusqu'à la jonction neuromusculaire. Elle est le plus souvent unilatérale et intervient au niveau de l'hémiface ipsilatérale à la lésion

nerveuse. Cette paralysie peut être totale ou partielle, dans le cas des formes frustes, et les différentes zones du visage peuvent être touchées à divers degrés. La plupart du temps son apparition est brutale en 24 à 48 heures.

Parmi les éléments évocateurs d'une PFP on retrouve l'asymétrie du visage du patient avec hypotonie de l'hémiface lésée. Les rides du visage sont effacées sur le côté paralysé, et enfin le côté sain peut attirer et dévier le côté paralysé.

2.1.2 Au repos

Au repos on peut retrouver, selon le stade :

- Absence de rides frontales
- Abaissement du sourcil
- Élargissement de la fente palpébrale
- Abaissement de la paupière inférieure avec ectropion¹
- Ptôse de la joue
- Effacement du sillon naso-génien
- Bouche attirée du côté sain
- Chute de la commissure labiale



Figure 3 : Photo d'une personne avec une paralysie faciale périphérique flasque complète (Banks et al., 2015)

¹ Renversement, à l'extérieur, du bord de la paupière.

2.1.3 En mouvement

En mouvement, l'asymétrie est majorée et on constate une disparition des mimiques émotionnelles, des mouvements spontanés et des réflexes. Il est également nécessaire d'observer les différentes parties du visage qui peuvent être plus ou moins affectées. Notons également l'apparition de certains signes qui s'ajoutent aux difficultés, voire impossibilités, à effectuer les mouvements cités ci-dessous :

- Froncer ou élever le sourcil
- L'occlusion palpébrale est touchée :
 - Lors des tentatives d'occlusion oculaire on constate une impossibilité de fermer l'œil avec une bascule du globe oculaire vers le haut et en dehors, c'est le *signe de Charles Bell*



Figure 4 : Photo d'une personne avec une paralysie faciale périphérique présentant le signe de Charles Bell à droite (Pons et al., 2013)

- Le *signe des cils de Souques*, présent dans les formes frustes, caractérisé par des cils plus apparents côté paralysé lors de la fermeture forcée des yeux



Figure 5 : Photo d'une personne avec une paralysie faciale périphérique présentant le signe des cils de Souques à gauche (Pons et al., 2013)

- Le *signe de Collet*, présent dans les formes frustes, marque un retard côté paralysé lors de clignements rapides et répétés de l'œil

- Dilater l'orifice narinaire
- Gonfler la joue
- Siffler
- A la protraction, déviation de la langue vers le côté non paralysé, due à un défaut d'aperture buccale. En lien avec ce phénomène on observe, lors de la mastication, une stagnation des aliments dans le sillon jugal
- Contracter le peaucier du cou, c'est *le signe de Babinski*

(Couture, Defives-Eyoum, & Martin, 1997; Gatignol & Lamas, 2004)

2.1.4 Signes associés

Les signes associés sont divers et dépendent de la localisation de la lésion sur le nerf facial. Pour certains d'entre eux, leur présence ou leur absence fournit de précieux indices quant à la localisation de la lésion. Parmi ces signes on cite :

- Une perte du goût ou dysgueusie en cas d'atteinte située en amont du nerf grand pétreux superficiel
- Une diminution des sécrétions lacrymales en cas d'atteinte située en amont du nerf grand pétreux superficiel
- Une hyposialie en cas de lésion située en amont de la corde du tympan
- Une hyperacousie par absence de réflexe stapédien en cas de lésion située en amont de l'émergence du nerf du muscle de l'étrier
- Une atteinte de la sensibilité de la zone de Ramsey Hunt

(Tankéré & Bodénez, 2009)

2.2 **Étiologies de la PF**

De nombreuses étiologies peuvent être à l'origine d'une PFP. La *PF a frigore*, encore appelée *PF idiopathique*, ou *paralysie de Bell*, est souvent évoquée du fait de son importante fréquence. Celle-ci correspond au cas d'une paralysie pour laquelle aucune cause apparente n'a pu être retrouvée. L'apparition d'une *PF a frigore* peut être favorisée par différents facteurs comme une fatigue, une altération de l'état général, le stress, une exposition au froid ou encore une grossesse ou un accouchement. Il s'agit cependant d'un diagnostic

d'élimination qui ne doit – par conséquent – être émis qu'en dernier lieu. Son étiopathogénie reposerait sur la réactivation du virus herpès simplex 1 (HSV1). On observe également des PF d'origine : otogène (otite moyenne aiguë ; cholestéatome ; otite maligne externe) ; infectieuse (maladie de Lyme ; VIH ; zona auriculaire de Ramsay-Hunt...) ; tumorale (tumeur de l'oreille moyenne et de l'oreille externe ; tumeur maligne de la parotide...) ; traumatique (fracture du rocher) ; iatrogène dans le cadre de chirurgies. Enfin les PF peuvent découler de maladies plus générales (polyradiculonévrite de Guillain Barré à évoquer en cas de PF bilatérale ; syndrome de Millard-Gubler où la PF est associée avec une hémiplégie du côté opposé ; sclérose en plaques...) (Pons et al., 2013).

2.3 Conséquences de la PF

Les symptômes physiques de la PFP entraînent divers retentissements.

2.3.1 Conséquences fonctionnelles

Les conséquences sont fonctionnelles bien sûr, avec des difficultés articulatoires – le sujet peine à prononcer des consonnes bilabiales (ex : /p/ ; /b/) ou labiodentales (ex : /f/ ; /v/) du fait du placage de la joue pathologique sur l'articulé dentaire. On observe aussi des difficultés de phonation ; de déglutition, par atteinte de la mastication et du rassemblement du bol alimentaire ; une altération de la gustation ; de la sensorialité ; de la sécrétion ; de l'audition, avec une hyperacousie ; des difficultés – voire abolition – des expressions faciales ; des troubles oculaires (Chevalier, 2003). En effet la protection de l'œil est assurée par un mécanisme consistant en un larmoiement sur la face latérale de la membrane conjonctive. Ce dernier forme ensuite comme un film en étant balayé jusqu'à la partie médiale de l'œil, grâce au mouvement de l'orbiculaire lors du clignement de l'œil, ainsi que durant la fermeture complète de l'œil. La perte de ce mécanisme entraîne un larmoiement, une exposition de l'œil ainsi qu'une irritation de ce dernier. L'assèchement prolongé et l'irritation entraînent des complications telles que la kératite, l'ulcération cornéenne et peuvent même finir par menacer le pronostic visuel (Eviston, Crosson, Kennedy, Hadlock, & Krishnan, 2015).

2.3.2 Conséquences sur la communication

La parole des personnes atteintes de paralysie faciale se voit modifiée. Ceci est dû, entre autres, aux problèmes rencontrés lors de la prononciation de plosives. Cette prononciation

altérée de consonnes impacte les cibles vocaliques en entraînant leur réalisation approximative (Mauclair, Pellegrini, Le Coz, Robert, & Gatignol, 2014). Qui plus est la mobilité des muscles du visage est également un puissant vecteur d'informations non-verbales, conscientes et inconscientes, essentielles pour une transmission adéquate et subtile du message initialement voulu par le locuteur. Les expressions faciales transmettent des informations, que le visage soit au repos ou en situation de communication verbale. Elles emphasent ou atténuent certains propos, les remplaçant même parfois. Elles partagent – et occasionnellement trahissent – des bribes de la personnalité et des pensées de tout un chacun (Ekman & Oster, 1979). Ainsi la PF vient léser à la fois les canaux verbaux et non-verbaux de la communication.

2.3.3 Conséquences psychologiques

La PFP entraîne avec elle des conséquences psychologiques non nécessairement proportionnelles à sa sévérité. Ces différences interindividuelles peuvent s'expliquer grâce à différents facteurs, propres à chacun. Parmi eux on cite : les capacités de résilience, la qualité du soutien familial et social, la qualité des stratégies d'adaptation – ou *coping* – développées, mais aussi l'étiologie ou encore la localisation de la zone lésée.

Parmi les impacts psychologiques conséquents à l'apparition d'une PFP, on retrouve, dans la littérature, un sentiment de perte de personnalité, d'identité, de pouvoir et de puissance. Lorsque la personne s'exprime avec force, l'hémiface atteinte est attirée vers le côté sain, majorant alors les troubles existants. Mimiques et phonation sont affectées, aboutissant à un sentiment de frustration de la part du locuteur, qui perd une partie de la subtilité du message qu'il tâche d'exprimer. Qui plus est son interlocuteur pourra potentiellement mal interpréter ses émotions. Notons aussi que pour des raisons esthétiques, il arrive que le sujet limite ses mouvements d'expression faciale, afin de minimiser la dissymétrie de son visage.

Lambert-Prou a développé la théorie de l'« effet boomerang du sourire ». Lorsque quelqu'un adresse un sourire à une personne, cette dernière répond généralement aussi en retour par un sourire. Or l'individu qui s'adresse à une personne avec PFP reçoit un sourire déformé, voire absent. Dérouté, celui-ci réagit alors en effaçant ou en réduisant considérablement le sien. La gêne est alors perçue, la personne avec la PFP se voit renvoyer son absence de sourire, et se considère responsable de la situation. Ainsi, au départ du boomerang on a l'impossibilité

fonctionnelle de sourire symétriquement, et au retour on trouve la disparition de l'envie de sourire.

Un autre risque existe, celui d'être perçu comme hostile. Ceci augmente alors l'anxiété sociale et les conduites d'évitement. En s'isolant, la personne raréfie alors ses occasions d'extérioriser sa souffrance par la parole. Il n'est donc pas surprenant que des difficultés à lier des amitiés ou une diminution du réseau social soient décrites. Si « le visage est le miroir de l'âme », c'est une image déformée d'elle-même que la personne avec PFP renvoie au monde, dans une société où la symétrie faciale est un marqueur de bonne santé, voire de force, et joue un rôle sur l'attractivité interpersonnelle. Un affaiblissement de la cellule familiale, des difficultés d'emploi ou encore une diminution de l'estime de soi sont également cités. En outre chez les patients avec PFP, la détresse psychologique – par comparaison avec le déficit fonctionnel – est un plus grand facteur prédicteur de handicap social. Et l'on rapporte d'ailleurs un niveau de stress psychologique plus élevé faisant suite à l'apparition d'une PFP, ainsi qu'une diminution de ce dernier à mesure que celle-ci régresse.

L'apparition d'une PFP peut donc entraîner des atteintes psychologiques, plus ou moins profondes, caractérisées par de possibles détresses morales graves, parfois masquées, causes de dépressions (Bradbury, Simons, & Sanders, 2006; Chevalier, 2003; Lambert-Prou, 2004). Aussi, un suivi psychologique trouve toute sa place dans le parcours des personnes qui présentent une PFP.

2.3.4 Récupération et complications

2.3.4.1 *Récupération*

La récupération spontanée d'une PFP est en fonction du site lésionnel, de la sévérité initiale de la paralysie et enfin de sa cause. Par exemple si la PFP apparaît suite à une section traumatique, alors celle-ci ne récupérera pas spontanément. Peu d'études permettent de fournir des données fiables quant au pourcentage de récupération après une PFP. Cependant dans ses travaux, Peitersen (2002) a observé que 94% des paralysies incomplètes récupèrent entièrement. Parmi elles, 55% dans les 3 premières semaines et 70% dans les 6 premiers mois. Le taux final de récupération complète descendrait à 61% pour les personnes ayant une paralysie complète. Il est à noter que plus le début de la récupération est précoce, plus le pronostic de récupération final est favorable.

2.3.4.2 *Complications*

La récupération – ou la non récupération – d'une PFP peut entraîner avec elle diverses complications. Elles sont potentiellement douloureuses et impactent profondément la qualité de vie des patients qui en sont victimes. En 2002, dans un article Peitersen constate que 12% des patients présentent des séquelles minimes, 13% des séquelles moyennes et 4% des séquelles graves. Parmi elles, il décrit : des contractures pour 17% des sujets ; des syncinésies² pour 16% d'entre eux ; de la spasticité – c'est-à-dire une hypertonie au repos – pouvant aller jusqu'au spasme hémifacial pour les cas les plus sévères. Le spasme hémifacial est dû à une erreur d'aiguillage lors de la régénération des fibres nerveuses, durant la récupération de la PFP. Il se caractérise par une hypertonie au repos côté paralysé, qui inverse l'asymétrie faciale. Les mouvements du visage sont alors accompagnés par des contractions involontaires, intermittentes, irrégulières et spasmodiques de l'hémiface paralysée. Cette complication – qui reste parfois initialement non perçue par le patient, et qui évolue sur quelques mois ou années – débute le plus souvent au niveau du muscle orbiculaire de l'œil, donnant alors l'effet d'un œil qui semblerait plus petit. On observe ensuite parfois une diffusion vers le bas, une extension à la zone péri-orale, jusqu'à ce que toute l'hémiface soit concernée. Pour les formes les plus sévères, on retrouve un grimacement permanent dû à des contractions musculaires côté paralysé (Lebrun, 2012). Ainsi le spasme hémifacial associe une parésie plus ou moins profonde et une hypertonie de l'hémiface. Cette dernière se caractérise par la présence, plus ou moins sévère, de trois phénomènes : contracture permanente, secousses cloniques et syncinésies.

3 Bilan de la paralysie faciale

Avant le début d'une prise en soins, une évaluation de la PFP, aussi appelée bilan de la PFP, doit être effectuée. Elle comprend un certain nombre d'éléments, dont une anamnèse qui doit impérativement détailler le contexte clinique ainsi que la date d'apparition de la PFP. L'examen clinique, ou encore évaluation clinique – au cœur de ce mémoire – est l'étape suivante. Il sera plus amplement détaillé ci-dessous. Il est important de ne pas confondre

² Contraction involontaire d'un muscle ou d'un groupe musculaire lorsqu'un autre mouvement volontaire est effectué. Exemple : larmolement côté paralysé lors de l'alimentation, aussi appelé « syndrome des larmes de crocodile ».

« évaluation clinique de la PFP » et « évaluation de la PFP », la première étant incluse dans la seconde. Enfin l'évaluation de la PFP, pour être la plus exhaustive possible, peut être complétée : par des explorations fonctionnelles, comme l'électroneuronographie qui possède avant tout un intérêt quant au pronostic de récupération, et qui se voit être principalement proposée aux patients ne montrant pas de signes de récupération, ou pour ceux avec des facteurs de mauvais pronostics. Des examens radiologiques et par des examens biologiques peuvent aussi être proposés. Enfin, des photographies et vidéos sont également fréquemment réalisées (Lamas, Barbut, Mamelle, Tankéré, & Gatignol, 2015).

3.1 Apports du bilan clinique

L'évaluation clinique de la PFP est une étape clé dans la prise en soins de cette dernière. Nous allons ici tâcher de comprendre pourquoi.

3.1.1 Utilité du bilan de la PFP

En incluant dépistage, diagnostic, expertise et accompagnement, le bilan détient un rôle pluriel (Dehêtre, Rives, Siciak-Tartaruga, & Cavagnac-Wurtz, 2018).

Concernant la PFP, l'un de ses buts est de fournir un diagnostic précis en estimant de façon fine et uniforme la sévérité de cette dernière, le degré d'atteinte et les capacités préservées concernant les différentes fonctions assurées par le nerf facial. Ceci doit notamment permettre de distinguer les PFP complètes, des PFP quasi complètes, ou encore des PFP ayant récupéré, avec ou sans séquelles (Fattah et al., 2015). Cette distinction est importante car elle doit permettre, entre autres, de présager d'une marge de progrès possible, en fonction de l'état du patient au moment de l'évaluation (Lamas et al., 2015).

Cependant l'utilité du bilan ne se cantonne pas uniquement à ces tâches. Il s'agit d'un outil de référence au sein de la profession qui permet également information, coordination et amélioration de la qualité de prise en soins. L'utilisation d'un même bilan permet notamment de mettre en œuvre des études comparées, au niveau national ou international par exemple. Enfin, le bilan permet aussi le respect du cadre conventionnel. En effet il impacte la mise en œuvre des soins au travers de l'architecture – car le bilan comprend diagnostic, objectif et plan de soin –, mais aussi au travers des rôles et missions qu'il détermine (Dehêtre et al., 2018).

Les enjeux du bilan sont donc multiples et essentiels. Dans le domaine orthophonique, ceci a d'ailleurs été reconnu par les partenaires conventionnels. En effet, en 2018, les coefficients des bilans orthophoniques ont pu bénéficier, avec la signature de l'avenant 16 à la convention nationale, d'une majoration de 10 points. Dans cette lignée, le libellé du bilan des paralysies faciales périphériques est désormais « Bilan des fonctions oro-myo-faciales et de l'oralité » avec une cotation AMO 34. Cette augmentation a été accueillie avec satisfaction puisqu'elle témoigne, d'une part, de la reconnaissance du bilan comme élément primordial de la prise en soins des patients. D'autre part, elle atteste également de la reconnaissance du bilan orthophonique comme gage de qualité de soin. (Dehêtre et al., 2018).

3.1.2 Évaluation clinique et projet thérapeutique

Ainsi, il est essentiel que l'évaluation clinique soit fiable, car elle constitue, entre autres, un pilier nécessaire à l'élaboration de tout projet thérapeutique cohérent et individualisé. Ce projet comprend : les informations que l'on fournit aux patients telles que les conduites à tenir, concernant notamment la protection de la cornée ou les gestes à éviter ; une rééducation – intégrant les axes de massage – dont la mise en œuvre, ou non, dépendra des résultats du bilan ; d'éventuelles injections de toxine botulique ; une auto-rééducation ou non ; une possible orientation chirurgicale (Martin, 2015). En effet l'évaluation clinique peut constituer un argument dans le choix d'une technique de réhabilitation dont il faudra présenter les avantages et inconvénients, tout en étant l'occasion de préparer le sujet à une éventuelle intervention chirurgicale de réhabilitation (Lamas et al., 2015)

3.1.3 Un suivi de l'évolution

L'évaluation clinique de la PFP, en étant répétée régulièrement et avec les mêmes outils, doit également permettre – par comparaison aux évaluations antérieures – de mesurer l'évolution clinique. Cette évolution peut être spontanée ou due à une prise en charge, qu'elle soit rééducative ou chirurgicale (Fattah et al., 2015). En fonction de l'évolution mesurée via des signes objectifs ou subjectifs, et selon le diagnostic de sévérité, le projet thérapeutique sera réévalué et modifié le cas échéant.

3.1.4 Un objet de communication

L'évaluation clinique de la PFP s'inscrit au cœur du travail pluridisciplinaire qui a trait à toute prise en soin d'un patient souffrant de PFP. Elle constitue un socle pour la communication, les échanges d'informations et les comparaisons entre professionnels (Fattah et al., 2015). En effet, l'évaluation clinique est située au centre de la discussion des différents acteurs qui gravitent autour du patient porteur de PFP : médecin généraliste ; oto-rhino-laryngologiste ; orthophoniste ; kinésithérapeute ou encore psychologue.

3.2 Outils de bilan

3.2.1 A l'heure actuelle

Actuellement l'évaluation clinique des PFP est effectuée par les professionnels de santé au moyen d'échelles d'évaluation spécifiques. Les enjeux – développés ci-dessus – sous-tendus par la réalisation d'un bilan clinique d'évaluation sont essentiels. Il s'agit ici du fondement de toute prise en soins, qui guide la suite des interventions thérapeutiques. Les outils de mesure utilisés par les professionnels devraient donc être le plus objectifs possible, et suffisamment sensibles pour mettre en exergue toute évolution de la PFP, qu'elle soit spontanée ou due à la prise en soins.

Une kyrielle d'échelles dévolues à l'évaluation des PFP existe³. Actuellement les échelles de House-Brackmann (House & Brackmann, 1985) et le Sunnybrook Facial Grading System (Ross et al., 1996) sont les plus utilisées par les professionnels de santé dont la PFP constitue l'un des domaines d'expertise (Fattah et al., 2014). Utilisées internationalement depuis de nombreuses années, ces deux échelles ont déjà eu l'occasion d'être comparées à de multiples reprises, au travers, entre autres, d'une grande étude menée par Kanerva et al. en 2011. On peut également évoquer d'autres échelles citées dans la littérature, comme par exemple l'échelle de Yanagihara (Fisch, 1977) ou encore Sydney Facial Grading System (Coulson & Croxson, 1995). Une échelle relativement récente – The eFACE Facial Grading System (Banks et al., 2015) – a également été développée et semble posséder un certain nombre de caractéristiques intéressantes qui seront développées ci-dessous.

³ Pour plus amples informations, le lecteur intéressé pourra se référer à des ouvrages recensant différents instruments d'évaluation du nerf facial (Fattah et al., 2015 ; Perrin-Terrin & Le Belguet, 2012)

3.2.2 L'échelle de House-Brackmann (HBGS)

L'échelle de House-Brackmann (Annexe 2) s'appelle également, dans sa version anglaise, House-Brackmann Grading Scale. Nous l'appellerons aussi HBGS pour plus de facilité. Cette dernière a été adoptée, par le comité des troubles du nerf facial de l'académie américaine d'oto-rhino-laryngologie-chirurgie de la tête et du cou, comme standard universel pour la mesure de la récupération du nerf facial (House & Brackmann, 1985). La réalisation de cette évaluation est facile, rapide, et ne nécessite aucun équipement spécifique.

HBGS prend principalement en compte : le mouvement volontaire, le tonus musculaire, l'asymétrie du visage au repos comme en mouvement, ainsi que certaines séquelles (syncinésies, contractures, spasmes de l'hémiface) (House & Brackmann, 1985). Ces points permettent de déterminer la sévérité de l'atteinte, pour la classer dans l'une des six catégories déterminées par cette évaluation. Au sein de ces six catégories, la gravité est croissante. Pour exemple, le grade I correspond à une absence de PFP et le grade VI correspond à une PFP complète avec absence de mouvement.

Cette échelle a essuyé diverses critiques comme par exemple le fait qu'il s'agisse d'un outil subjectif, brut, ne permettant pas une analyse fine, capable de détecter de subtiles changements à l'étage régional (Fattah et al., 2015). Cependant, lors de sa création, House a précisé que son but initial consistait en un classement des patients selon des catégories générales, et non selon les particularités de chaque atteinte (House, 1983). Ainsi, cet aspect de la critique semble exagéré. Il s'agit ici d'un bilan de première intention dont on ne peut exiger une extrême précision. Cependant, ce critère essentiel demeure fréquemment ignoré, lors de l'utilisation de ce bilan.

3.2.3 Sunnybrook Facial Grading System (SFGS)

Ayant pour point de départ les critiques émises à l'encontre de HBGS, le Sunnybrook Facial Grading System – que nous appellerons aussi SFGS – a par la suite été conçu (Annexe 3). Cette nouvelle échelle se voulait claire et bien définie, permettant ainsi une description détaillée des fonctions motrices de la face ainsi que la détection de changements cliniques importants (Ross et al., 1996). Sa passation reste simple et rapide, sans nécessité d'équipement spécifique. Les modifications proposées concernent également la forme donnée lors de la complétion de l'échelle. Celle-ci est davantage continue, avec une plage de réponses

plus large (Ross et al., 1996). Ainsi, le résultat final obtenu est quantitatif, et les PFP sont classées selon un continuum, où la note maximale atteignable est 100, et correspond à une absence de PFP. Plus le score diminue, plus cela signe la sévérité de la PFP.

Il s'agit d'une échelle régionale d'analyse de la fonction faciale, basée sur l'observation des deux hémifaces du patient. Pour établir un score, l'observateur compare l'hémiface paralysée avec l'hémiface non paralysée. Avant de parvenir au score final, différentes étapes sont nécessaires :

- 1) Le score *Resting Symmetry*, ou encore *score de symétrie au repos* est calculé en attribuant un score allant de 0 à 1 à l'œil, à la bouche et à la joue. Ces trois résultats sont additionnés, formant alors le *total*. Enfin, ce *total* est multiplié par 5, constituant alors le *score de symétrie au repos*.
- 2) Le score *Symmetry of Voluntary Movement*, ou encore *score de symétrie lors du mouvement volontaire*, est attribué en comparant le degré de course musculaire côté paralysé, avec celui côté non paralysé. Un score allant de 1 (incapacité à initier un mouvement) à 5 (mouvement complet) est attribué à cinq expressions standards, correspondant pour chacune d'entre elles à une zone spécifique innervée par le VII. Ces cinq résultats sont additionnés, formant alors le *total*. Enfin, ce *total* est multiplié par 4. Ceci constitue alors le *score de mouvement volontaire*.
- 3) Le score *Synkinesis*, ou encore *score des syncinésies* est calculé au travers de la cotation du degré de contraction musculaire involontaire, associé à chaque expression standard préalablement analysée. Un score allant de 0 (pas de syncinésie ou pas de mouvement de masse) à 3 (syncinésie défigurante / déplacement massif de plusieurs muscles) est attribué à ces cinq mêmes expressions standards. Les cinq résultats obtenus sont additionnés entre eux, et forment alors le *total* pour le *score des syncinésies*. En revanche notons que contrairement aux scores précédents, il n'y a ici pas de multiplication de ce score à effectuer.
- 4) Enfin, un *score composite*, ou *composite score*, est calculé. Il est obtenu en soustrayant du *score de mouvement volontaire (Vol mov't score)*, le *score de symétrie au repos (Resting symm score)* ainsi que le *score des syncinésies (Synk score)*. Cette méthode de calcul rend

ce score sensible à une éventuelle variation de chaque élément. Ce score composite reflète la PFP dans sa globalité. Plus le résultat obtenu est faible, plus la PFP est sévère, et inversement.

3.2.4 The eFACE

En 2015, l'application The eFACE de gradation des PFP a été conçue. Ses auteurs estimaient que les outils disponibles au moment de sa création ne permettaient une analyse ni exhaustive, ni indépendante, des différents traits faciaux au repos, en mouvement, ainsi que des syncinésies éventuellement associées. Ils estimaient également que les outils disponibles ne fournissaient généralement pas de graphiques, ou de moyens visuels, permettant au patient de comprendre les évaluations effectuées de leur PFP. Enfin ils rapportaient qu'aucune échelle ne possédait de corrélation mathématique avec un score total d'asymétrie faciale. Afin de combler ces trois lacunes, The eFACE a donc été créée (Banks et al., 2015).

Cette application est disponible sur les smartphones ou tablettes de la marque Apple. Son montant est de 10.99€. La cotation se divise en seize items différents, sachant que cinq d'entre eux concernent le visage au repos, sept concernent le visage en mouvement et quatre concernent les syncinésies.

Les items au repos se décomposent ainsi : front au repos ; fente palpébrale au repos ; profondeur du sillon naso-génien au repos ; commissure labiale au repos.

Les items en mouvement sont les suivants : élévation du front ; fermeture légère de l'œil ; fermeture complète de l'œil ; profondeur du sillon naso-génien lors du sourire ; orientation du sillon naso-génien lors du sourire ; mouvement de la commissure labiale lors du sourire ; mouvement de la lèvre inférieure sur le son [i].

Enfin les syncinésies observées sont : les syncinésies oculaires ; les syncinésies de l'étage moyen de la face ; les syncinésies du muscle mentonnier ; les syncinésies du muscle platysma.

Chaque item donne accès au spectre complet des dysfonctions possibles. Ces dysfonctions se veulent toutes spécifiques de chaque paramètre facial étudié au travers de cette évaluation. Un score de 100 caractérise une position équilibrée (items au repos), un mouvement normal (items en mouvement) ou encore l'absence de syncinésie (items syncinésies). Le score attribué varie entre 100 et 0, sachant que 0 caractérise la plus sévère dysfonction, asymétrie ou

syncinésie. Notons également que l'état pathologique de certains items peut être bidirectionnel (Annexe 4). C'est par exemple le cas du sourcil au repos qui peut être ptotique ou hyper-élevé. Dans ces cas-là, l'échelle a été étendue de 0 à 200 avec une norme à 100. Dans l'exemple précédent, un sourcil ptotique obtiendra un score inférieur à 100, compris entre 0 et 100. En revanche un sourcil hyper-élevé obtiendra un score supérieur à 100, compris entre 100 et 200 (Banks et al., 2015).

Pour faciliter la cotation, le professionnel qui effectue l'évaluation peut s'aider d'une échelle visuelle analogique intégrée (Annexe 5). Cette échelle propose des photographies qui illustrent les dysfonctions que l'évaluateur sera potentiellement amené à rencontrer, et donc à coter. Ceci lui fournit une indication qui sert de guide lors de l'attribution des différents scores pour chaque déficit.

Une fois ceci effectué, de nouveaux scores – cette fois automatiquement calculés – viennent s'ajouter à ceux préalablement attribués par l'évaluateur. Ils apparaissent sous la forme de graphiques à barres, et représentent différents domaines de la fonction faciale. Parmi ceux-ci on trouve les scores : au repos ; en mouvement ; syncinétiques. Ces derniers sont calculés à partir de la moyenne de certains items, préalablement évalués par l'observateur (Banks et al., 2015). Après cet article les scores concernant les régions périoculaires ; du bas du visage et du cou ; de l'étage moyen et du sourire, ont été ajoutés à l'application. A notre connaissance il n'existe pas d'article scientifique explicitant les raisons de cet ajout, ni les moyens mis en œuvre pour les calculer même si, a priori, ces scores sont eux aussi basés d'après une moyenne.

METHODE

L'échelle d'évaluation idéale devrait être la plus objective, uniforme et constante possible. Cependant tous les outils actuellement utilisés en pratique usent, paradoxalement, d'une analyse qui reste subjective. Le risque existe donc que les résultats obtenus pour un même patient, avec une même échelle, diffèrent selon les professionnels. Partant de ce constat, l'objectif principal, poursuivi par cette étude, est de comparer trois bilans d'évaluation de la PFP, en termes de variabilité inter-observateurs. Il s'agit de comprendre si la vision qu'ont plusieurs évaluateurs, pour un même patient, diffère du point de vue des résultats obtenus avec différentes échelles. Aussi la variabilité inter-observateurs constitue-t-elle le critère de jugement principal au sein de ce travail. Ce mémoire s'inscrit dans une continuité scientifique qui tâche de comparer différents bilans entre eux, tentant de faire ressortir les avantages et inconvénients de chacun, et de donner de nouvelles pistes aux professionnels. Ces bilans, basés sur l'évaluation subjective du praticien, nous poussent à penser que les résultats obtenus, lors de l'évaluation des PFP, varient selon l'observateur et limitent ainsi l'utilisation des données, notamment en termes d'utilisation statistique.

4 Matériel

Parmi la quantité de bilans d'évaluation des paralysies faciales actuellement disponibles, notre choix s'est arrêté sur trois d'entre eux. Différentes motivations en sont à l'origine.

4.1 L'échelle de House-Brackmann

Elle a été sélectionnée comme échelle de référence au niveau international. Cet argument laisse à penser qu'elle possède certaines qualités importantes pour l'évaluation des PFP. Qui plus est, il s'agit de l'échelle utilisée par les professionnels du CHU de Nantes.

4.2 Le Sunnybook Facial Grading System

Cette évaluation constitue l'un des bilans les plus utilisés au niveau international (Fattah et al., 2014), raison suffisante pour nous laisser imaginer que son utilisation doit comporter d'intéressantes propriétés.

4.3 L'application eFACE

Elle possède un certain nombre de caractéristiques intéressantes comme le fait qu'il s'agisse d'une interface électronique, entre autres disponible sur Smartphone, c'est-à-dire un objet qu'actuellement chaque praticien possède toujours sur lui. Sa parution en 2015 a également attiré notre attention, et permet de penser que les créateurs ont pu s'appuyer sur les critiques émises à l'encontre des échelles l'ayant précédée, tâchant ainsi de la perfectionner. Notons que cette échelle, récente et peu répandue, a été largement moins étudiée que les deux bilans d'évaluation cités précédemment.

5 Procédure

Basé sur les bilans sélectionnés, un protocole a été créé pour la réalisation des vidéos de patients (Annexe 6). Celui-ci recense les mouvements nécessaires à l'utilisation de chacun des bilans cités précédemment. En effet chaque bilan d'évaluation possède une analyse qui lui est propre. Par exemple, si l'utilisation de HBGS nécessite une observation du visage dans sa globalité, l'utilisation de SFGS nécessite quant à elle de s'attarder sur des mouvements spécifiques tels que le grognement (« snarl ») par exemple. Ainsi le protocole imaginé a eu pour objectif de permettre l'utilisation de chacun des bilans étudiés dans ce mémoire à partir d'une seule et même vidéo.

Une lettre d'information a ensuite été rédigée, dans le but d'informer les patients sur les objectifs poursuivis par ce mémoire, sur les moyens mis en œuvre pour y parvenir, et enfin pour leur proposer de participer à cette étude. Les personnes ayant accepté cette proposition ont ensuite été filmées selon le protocole conçu. Leurs noms ont par la suite été rendus anonymes. Pour des raisons pratiques, uniquement cinq patients ont participé à cette étude. Il aurait été intéressant pour le traitement statistique que davantage de personnes soient filmées. Cependant ceci aurait exigé, de la part des évaluateurs, un investissement temporel considérablement plus long. Proposer davantage de vidéos était donc risquer de diminuer le nombre de cotateurs acceptant de prendre part à cette étude.

Ainsi des professionnels et étudiants ont été contactés. Il leur a été proposé de participer à ce travail au travers de l'observation de vidéos de patients porteurs de PFP, suivie de la complétion – pour chaque vidéo regardée – des trois bilans d'évaluation étudiés dans ce

travail. Afin de faciliter l'analyse statistique, les résultats devaient par la suite être retranscrits dans un formulaire disponible en ligne. Pour des raisons de confidentialité, seules les personnes ayant accepté explicitement de participer à ce projet se sont vus recevoir une lettre d'informations contenant les objectifs de ce mémoire, les moyens pour parvenir à les réaliser, les liens des vidéos de patients ainsi que celui du formulaire en ligne. Leur ont également été fournis les bilans, et l'échelle visuelle analogique de l'application The eFACE.

Actuellement la littérature propose certaines traductions françaises de l'échelle de House-Brackmann, qui est initialement en anglais. Moyennant quelques recherches, il est relativement facile pour les personnes qui le souhaitent, de se fournir de tels documents. Aussi pour faciliter la cotation, nous avons fourni aux évaluateurs l'échelle de House-Brackmann dans sa version initiale (House & Brackmann, 1985) ainsi que dans une version française (Lebrun, 2012). A contrario ni le SFGS, ni l'application The eFACE ne proposent de traductions françaises. Ces bilans ont donc été volontairement proposés aux évaluateurs dans leur version originale, i.e. uniquement en anglais. Les évaluateurs ont pu faire usage de ces bilans de la même manière qu'ils les auraient utilisés en situation réelle. C'est-à-dire qu'en cas d'éventuelle lacune pour un mot donné, ils avaient la possibilité d'aller rechercher la traduction selon leurs propres moyens (dictionnaire, internet, traduction par un tiers etc.).

6 Population

6.1 Présentation des patients

Au total cinq patients ont participé à l'étude.

6.1.1 Critères d'inclusion

Les patients retenus pour participer à ce projet devaient répondre à ce critère : homme ou femme présentant une PFP.

Précisions aussi que lors de la sélection des patients, aucune restriction n'a été faite quant à la date d'apparition de leur paralysie, quant à leur âge, ou encore quant au degré de sévérité de leur PFP.

6.1.2 Critères d'exclusion

Pour permettre le bon déroulement de la réalisation des vidéos via le protocole établi, les patients présentant de sévères troubles cognitifs ont été exclus de la sélection.

6.2 **Présentation des évaluateurs**

Au total seize personnes ont participé à la cotation des vidéos (Annexe 7).

6.2.1 Critères d'inclusion

Les personnes retenues pour participer à ce projet devaient répondre à l'un ou l'autre de ces critères :

- Être un.e professionnel.le. dont la PFP constitue l'un des champs d'expertise
- Être étudiant.e. dans un domaine où la PFP constitue l'un des champs d'expertise et avoir a minima bénéficié des cours sur leur évaluation

Les critères sélectionnés pour l'inclusion des évaluateurs prennent sens lorsque l'on sait que les personnes amenées à réaliser les bilans d'évaluation étudiés dans ce mémoire, appartiennent toujours – à quelques exceptions près – à un corps de métier / d'études, dont la PFP constitue l'un des champs d'expertise. Notons cependant que ce n'est pas parce qu'une personne appartient à un tel corps de métier qu'elle a pour autant l'habitude de recevoir des patients porteurs de PFP. Par exemple une partie des orthophonistes exerçant actuellement n'a jamais réalisé de prises en soins d'un tel trouble. Aussi peuvent-ils avoir la théorie en tête, ou au moins possibilité de s'y référer ou de se former, sans pour autant en avoir la pratique. Ceci n'exclut par le fait qu'ils peuvent malgré tout être amenés un jour à recevoir un patient porteur de PFP, et devoir par conséquent évaluer la sévérité de cette dernière. Il nous paraissait important que ces professionnels, qui constituent une partie non négligeable des orthophonistes exerçant actuellement, soient représentés au sein de ce mémoire. Ceci a été permis grâce à la participation des étudiants qui, ayant bénéficié de la théorie mais de peu ou pas de pratique, constituent ainsi le reflet de certains professionnels exerçant actuellement.

En revanche les professionnels ayant accepté de regarder les vidéos pour ensuite coter la sévérité des PFP sont habitués à rencontrer dans leur patientèle, des personnes avec cette pathologie.

Ces deux points de vue – avec versus sans habitude de prise en soins des PFP – sont importants puisque ceci permet de refléter la réalité du milieu médical dans lequel évoluent actuellement les patients.

6.2.2 Critères d'exclusion

A été défini comme critère d'exclusion le fait de ne pas avoir la possibilité d'accéder à un outil équipé d'Apple.

7 Traitement des données

7.1 Données étudiées

Pour étudier la variabilité inter-observateurs au sein de chaque test, les réponses fournies par chacun des évaluateurs ont été prises en compte.

La donnée du HBGS qui a été retenue pour être analysée est le grade attribué par chaque évaluateur, pour chaque patient.

En ce qui concerne le SFGS, c'est le score composite qui a été retenu. Il s'agit du score final obtenu pour chaque patient et c'est donc, généralement, l'item sur lequel l'attention du praticien se focalise le plus, lors de l'utilisation en pratique de ce bilan d'évaluation. Qui plus est, il est calculé à partir de plusieurs items dont les scores ont été préalablement attribués par le praticien. Aussi ce score paraît-il le plus représentatif du SFGS dans sa globalité.

Enfin, avec l'application The eFACE, ce sont les six scores automatiquement calculés qui ont été retenus. En effet ceux-ci étant eux-mêmes définis à partir de la moyenne de différents scores initialement attribués par l'évaluateur, ils englobent ainsi chacun plusieurs items et paraissent donc davantage représentatifs du test dans son ensemble.

7.2 Outils utilisés lors de l'analyse statistique

Les données des évaluateurs, recueillies au travers du formulaire en ligne, ont été transférées au sein d'un tableur Microsoft Office Excel 2007. Elles ont par la suite été traitées avec ce même logiciel, ainsi qu'avec le logiciel RStudio.

RESULTATS ET ANALYSE DES DONNEES

8 Résultats et analyse du HBGS

8.1 Répartition des réponses des observateurs

Pour débiter l'analyse des résultats du HBGS, la répartition des réponses données par les observateurs, pour chaque vidéo, a été décrite.

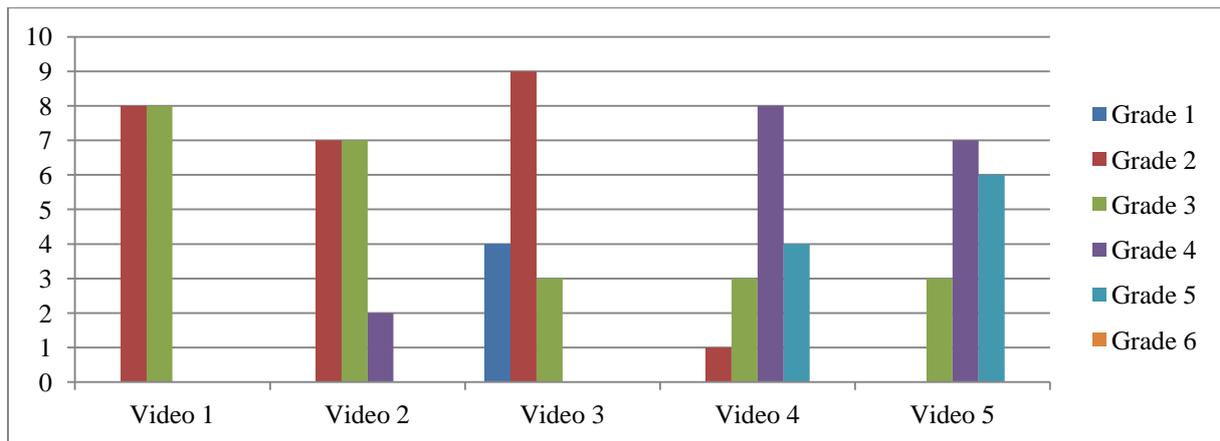


Figure 6 : Graphique représentant la répartition des grades attribués par les différents observateurs pour chaque vidéo

On observe que c'est pour la vidéo 1 que les différences de grade attribué sont les plus faibles. Les observateurs l'ont classée dans le grade 2 ou dans le grade 3.

A contrario, c'est la vidéo 4 qui comporte le maximum de différences au sein des grades attribués. La moitié des observateurs l'ont classée dans le grade 4, un quart dans le grade 5, et enfin le reste des observateurs l'a classée dans le grade 3, ou dans le grade 2 en ce qui concerne un observateur.

Les trois autres vidéos ont à chaque fois trois grades attribués. La répartition est hétérogène quant au nombre d'observateurs par grade. Par exemple, pour la vidéo 2, on observe un nombre identique d'observateurs lui ayant attribué le grade 2 et le grade 3, contre seulement deux observateurs lui ayant attribué le grade 4.

8.2 Variabilité inter-observateurs

Afin d'analyser ces différences de résultats entre les observateurs, l'écart-type (ET) des réponses obtenues pour chaque vidéo a été calculé.

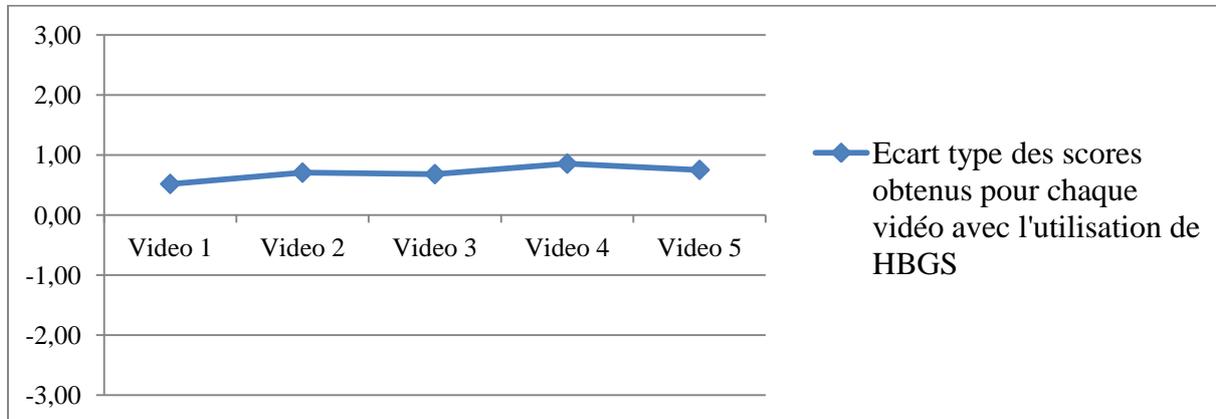


Figure 7 : Graphique représentant l'écart type des scores obtenus pour chaque vidéo lors de l'utilisation de HBGS

On observe que l'ET obtenu pour chaque vidéo est homogène, et reste toujours inférieur à 1. Au vu de ces résultats, on peut donc conclure que les différences de résultats, obtenus par les observateurs, sont faibles et non significatives.

9 Résultats et analyse du SFGS

Les scores composites attribués à l'aide du SFGS, par chaque observateur, pour chaque vidéo, sont disponibles dans l'Annexe 8. Il a été cherché à démontrer si les différences de résultats obtenus étaient significatives ou non. Nous posons donc deux hypothèses :

- Une hypothèse nulle, H_0 : « il n'y a pas de différence significative dans les scores attribués par les observateurs »
- Une hypothèse alternative, H_1 : « il y a une différence significative dans les scores attribués par les observateurs »

Un test statistique de Fisher sera alors considéré pour rejeter ou non l'hypothèse nulle H_0 en faveur de l'hypothèse H_1 .

9.1 Ecart-type des réponses données avec le SFGS

Pour apporter des éléments de réponses à cette hypothèse, l'ET des réponses attribuées par les observateurs, pour chaque vidéo, à été calculé dans un premier temps.

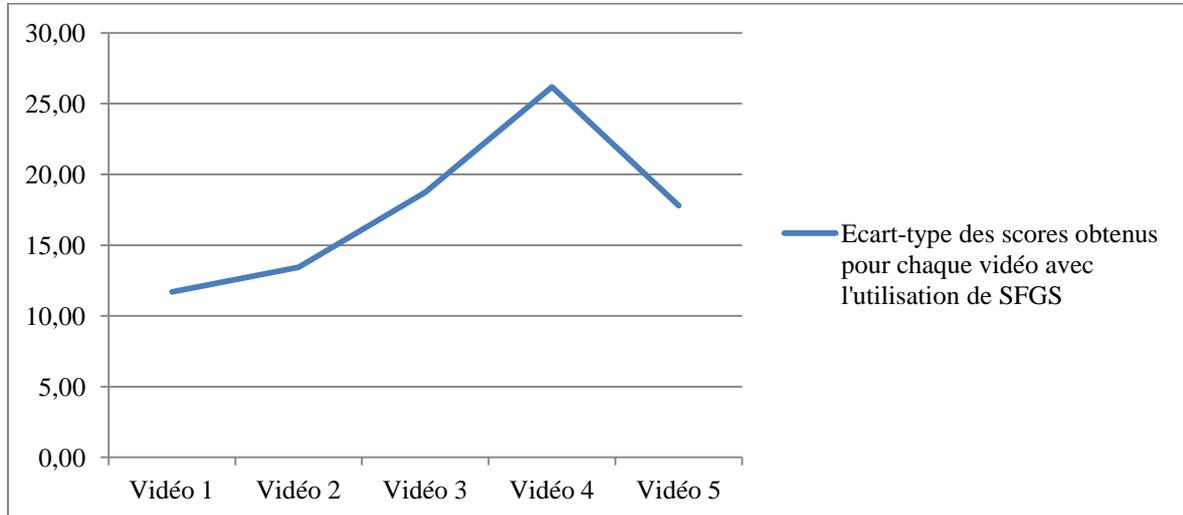


Figure 8 : Graphique représentant l'écart type des scores obtenus pour chaque vidéo lors de l'utilisation de SBGS

On observe ici que les ET obtenus, pour chaque vidéo, sont hétérogènes. Ces scores sont largement supérieurs à ceux obtenus avec le HBGS. L'ET minimal étant ici 11.70 avec la vidéo 1, contre un ET maximal de 26.17 avec la vidéo 4. La dispersion des scores attribués selon les évaluateurs est largement supérieure à celle obtenue avec HBGS, ce qui montre une différence de jugement probable selon les observateurs. Il est alors pertinent de réaliser un test de Fisher, afin de prouver statistiquement que l'attribution des scores aux vidéos est significativement différente entre les observateurs.

9.2 Test de Fischer

Ainsi, en lien avec H_0 , un test de Fischer a été appliqué aux données collectées, à l'aide du logiciel RStudio. L'objectif étant d'analyser si la différence d'attribution des scores pour le SFGS entre les observateurs est ou non significative.

Le rang des scores étant étendu – 115 points – l'échelle a été divisée en cinq catégories. La première s'étale de (-15) à 20 points, la deuxième de 20 à 40, la troisième de 40 et 60, la quatrième de 60 à 80, et enfin la dernière comporte les données qui sont supérieures à 80

points. Ces catégories ont été réalisées à la fois en conservant un sens clinique, mais aussi en homogénéisant les effectifs d'une catégorie à l'autre. Au croisement de ces catégories et des différents observateurs ont été recensés les effectifs de patients/vidéos correspondants (

Annexe 9). L'idée du test de Fisher est de voir si la répartition des effectifs des patients/vidéos entre les différentes classes de score n'est pas la même d'un observateur à un autre. Le test de Fisher sur RStudio (fonction `fisher.test`) a renvoyé une p-valeur de 0.000340.

La p-valeur étant inférieure à 5%, l'hypothèse H0 est rejetée et l'hypothèse H1 est acceptée. Ainsi, au seuil de risque 5%, la différence de résultats donnés par les observateurs, pour une même vidéo, avec le SFGS, est significative.

10 The eFACE

Il a été cherché à démontrer si les différences de résultats obtenus par les observateurs, lors de l'utilisation de l'application The eFACE, étaient significatives ou non. De manière similaire au SFGS, nous posons ici deux hypothèses :

- Une hypothèse nulle, H0 : « il n'y a pas de différence significative dans les scores donnés par les observateurs »
- Une hypothèse alternative, H1 : « il y a une différence significative dans les scores données par les observateurs »

Là encore, un test statistique de Fisher sera alors considéré pour rejeter ou non l'hypothèse nulle H0 en faveur de l'hypothèse H1.

10.1 Dispersion des résultats selon les items

L'attention de cette étude s'est portée sur les six scores automatiquement calculés par l'application. Les différents scores obtenus par les évaluateurs sont disponibles dans l'Annexe 10. Pour chacun de ces six scores, présents dans chacune des cinq vidéos, l'ET a été calculé en premier lieu. 30 données ont ainsi émergé. Celles-ci ont ensuite été classées pour permettre le calcul de la moyenne des ET obtenus, pour chacun des six scores.

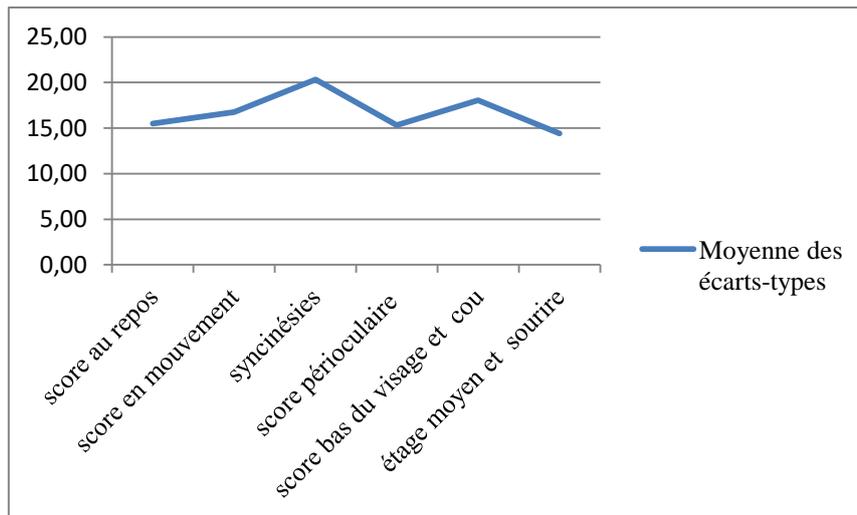


Figure 9 : Graphique représentant la moyenne des écarts-types des scores obtenus pour les six items automatiquement calculés par l'application The eFACE

Là encore nous pouvons observer que les ET obtenus en moyenne, pour chaque item, sont hétérogènes. La moyenne des ET minimale est ici 14.39 pour l'item *étage moyen et sourire*, contre une moyenne des ET maximale de 20.31 avec l'item *syncinésies*. Face à cette importante dispersion des scores attribués par les évaluateurs pour les items étudiés, et similairement au SFGS, la réalisation d'un test de Fischer paraît alors pertinente.

10.2 Test de Fischer

Le nombre de données initiales obtenues étant conséquent et non adéquat pour un test de Fisher⁴. Il a donc été décidé de sélectionner les six items les plus représentatifs. Ceci ayant pour objectif de rendre possible la réalisation d'un test de Fischer. En effet, celui-ci permet d'apporter des éléments de réponse quant à l'hypothèse H0. Ainsi, les items sélectionnés ont été les deux ayant le plus faible ET, i.e. le score *bas du visage et cou de la vidéo 3* (ET = 5.02), et le score des *syncinésies de la vidéo 3* (ET = 9.22). Deux items avec un ET médian ont également été sélectionnés, i.e. le score de la *région périoculaire de la vidéo 5* (ET = 14.33), et le score au *repos de la vidéo 4* (ET = 16.86). Enfin les deux items avec l'ET le plus important ont été sélectionnés, i.e. le score pour le *bas du visage et cou de la vidéo 5* (ET = 25.43), et le score des *syncinésies de la vidéo 5* (ET = 27.13).

⁴ Notons que l'utilisation d'un test de Fisher nécessite un nombre restreint de modalités pour chacune des deux variables étudiées. Or au travers de cette étude nous comptons 16 modalités pour la variable « observateurs », et 30 modalités pour la variable « classes de score ».

Tout comme pour le SFGS, là-aussi les possibilités de résultats sont très grandes. L'échelle a donc été divisée en quatre catégories. La première comprend les scores inférieurs à 55 points, la deuxième comporte ceux inclus entre 55 et 79 points, la troisième comprend ceux inclus entre 80 et 95 points, enfin la dernière comporte les scores supérieurs à 95 points (Annexe 11). A cela, RStudio a renvoyé une p-valeur de 1.886e-06.

La p-valeur étant inférieure à 5%, H0 est rejetée. Ainsi, au seuil de risque 5%, la différence de résultats donnés par les observateurs, pour une même vidéo, avec l'application The eFACE, est significative.

DISCUSSION

11 Interprétation des résultats

11.1 Des bilans subjectifs

11.1.1 Des variations inter-observateurs

Les résultats mettent en avant une différence significative au sein des résultats donnés par les observateurs, tant concernant l'utilisation du SFGS que celle de l'application The eFACE. Cette différence significative n'est cependant pas retrouvée avec le HBGS.

Ceci peut s'expliquer grâce à une raison en particulier.

D'une part, lors de l'utilisation du HBGS, l'évaluateur ne peut choisir qu'entre six catégories différentes. En revanche, lors de l'utilisation des deux autres bilans, le panel de possibilités est beaucoup plus important. Par exemple, le choix pour un item – avec l'application The eFACE – peut parfois varier de 0 à 200 points. Or plus le nombre d'items à compléter est important, plus la probabilité que deux évaluateurs remplissent des scores différents augmente. A contrario, plus les catégories définissant chaque groupe sont larges, plus l'accord inter-observateurs est probable. Ceci se fait cependant au détriment de la sensibilité du test. Cet argument explique la différence significative retrouvée dans les résultats, qu'ils soient donnés avec le SFGS ou avec l'application The eFACE.

Cette différence significative permet d'affirmer que les scores obtenus, lors de l'utilisation de ces bilans, diffèrent d'un évaluateur à l'autre. Aussi, les points qui découlent de l'utilisation d'un bilan d'évaluation clinique – décrits plus haut – sont donc compromis.

En revanche, le HBGS montre une faible dispersion dans les résultats apportés par les évaluateurs. Cette dispersion n'est pas significative statistiquement. Cependant elle atteste paradoxalement, en clinique, d'une réelle fracture. En effet, les réponses données oscillent entre deux à quatre grades différents. L'accord entre les évaluateurs n'est jamais unanime. Or cette échelle ne comporte que peu de catégories, et par voie de conséquences se trouve donc être très tranchée. Ainsi, toute différence, intervenant au sein de la sélection du grade – même pour deux d'entre eux qui seraient adjacents –, marque-t-elle un net contraste dans l'évaluation clinique du patient. Dans cette étude, les différences observées, pour un même patient, connaissent jusqu'à quatre grades de différence. Ceci représente la presque totalité de l'éventail des possibilités offertes à travers ce bilan. Autrement dit les tableaux cliniques que ces grades sont supposés représenter – censément identiques – se retrouvent finalement être extrêmement différents. Notons que les catégories qui n'ont pas été données, dans l'exemple cité ici, représentent les extrémités du HBGS. Ces dernières sont en effet potentiellement moins propices à une variation inter-observateurs de par leur caractère extrême.

11.1.2 La sensibilité humaine comme biais profond

Les limites présentes dans les bilans résident dans le fait que les évaluations proposées demeurent subjectives. Ainsi, la variabilité des résultats obtenus pour chaque test est symptomatique d'un problème sous-jacent. Ce dernier réside dans la méthode de passation des bilans actuels. En effet, ils prennent pour socle l'œil humain. Si cet œil est effectivement utile, et même nécessaire, lors de l'évaluation ainsi que de la rééducation, on ne peut se cantonner à sa seule utilisation. Avec cette façon de faire, nous nous confrontons à la sensibilité humaine. Nous butons contre la nature subjective de l'homme, dont le jugement se voit entre autres teinté par les émotions, par les attentes, par la fatigue... Ces éléments sont propres à chacun.

Dans ce mémoire nous avons été confrontés à deux cas de figure.

Dans le premier – celui du HBGS ainsi que du SFGS – les données recueillies découlent directement du point de vue de l'observateur et sont donc entièrement subjectives. Ce sujet a

donné lieu à de nombreuses critiques émises à l'encontre de ces échelles. Cependant, les personnes qui en sont à l'origine oublient souvent de préciser qu'au vu de la technologie disponible à l'époque, la création d'une évaluation purement objective restait très difficile, voire impossible. En effet, historiquement HBGS a fait partie des premiers outils d'évaluation de PFP à avoir été développés. D'autres tentatives ont été observées, et parmi celles-ci, le SFGS est l'une des seules à avoir été réellement concluante.

Dans le second cas de figure – celui de The eFACE –, les données recueillies dans un premier temps découlent également du point de vue de l'observateur. En revanche, on découvre ensuite des données qui se veulent davantage instrumentales. Elles sont en effet calculées à partir de formules mathématiques préétablies par les concepteurs du bilan. Intuitivement, il est aisément possible de penser que ces données calculées automatiquement puissent être davantage objectives, car potentiellement non dépendantes du point de vue d'un observateur extérieur. Cependant, en analysant plus précisément les articles ayant trait à The eFACE, on s'aperçoit alors que ces calculs automatiques sont en réalité basés sur les données initiales, et donc confondus avec ces dernières. C'est-à-dire avec des données qui se trouvent être subjectives. Ainsi, même si un calcul automatique de résultats a lieu, celui-ci n'en reste pas moins subjectif. Nous avons ici affaire à une interface dont la forme est novatrice. Cependant, nous nous retrouvons malgré tout confrontés à la même imprécision, à la même subjectivité, que celle inhérente aux bilans préexistants. La forme change, mais pas réellement le fond.

11.2 Deux types d'échelles

Les échelles étudiées au sein de ce mémoire peuvent se diviser entre le fait qu'elles soient globales ou régionales. Sur ces points, elles reflètent les deux grandes catégories de bilans actuellement utilisés lors de l'évaluation des PFP.

11.2.1 Échelle globale

11.2.1.1 Avantage

Le HBGS est une échelle globale puisqu'elle tient compte de la motricité faciale dans son ensemble, cotant en un unique score la totalité des fonctions du nerf facial. Au travers de ce mémoire, nous avons pu nous apercevoir que l'utilisation de cette échelle possède plusieurs avantages. Parmi ceux-ci, citons le fait qu'il s'agisse d'une échelle dont le maniement est simple, même pour une personne non experte de la PFP. Ceci a notamment fait partie des

retours reçus de la part des étudiants ayant pris part à cette étude. En effet, avec cette échelle, les patients sont regroupés en six groupes bénéficiant chacun d'une large définition. Il paraît plus simple d'observer un patient et de le classer au sein d'une catégorie – c'est le cas du HBGS –, plutôt que d'observer chacune des différentes parties de son visage et de leur attribuer une note indépendante.

La rapidité de passation du HBGS constitue un autre avantage à son utilisation. Son temps de passation est inférieur à cinq minutes. Qui plus est, ce dernier décroît au fil des utilisations du bilan – et donc au fil de l'habitué du praticien – à un temps souvent inférieur à deux minutes. Le critère de vitesse permet à une évaluation clinique de pouvoir prétendre ou non à une large utilisation clinique.

11.2.1.2 Inconvénient

Le HBGS, qui est une échelle globale, n'est pas sujette statistiquement à une variabilité inter-observateurs significative. Des variations apparaissent malgré tout entre les résultats donnés par les observateurs (Figure 6). Ces dernières apportent paradoxalement une différence qui se veut significative en clinique. Ceci en fait un outil peu fiable malgré son application qui reste largement répandue. Cette variabilité peut notamment s'expliquer par le fait qu'il s'agisse d'un outil qui reste subjectif, comme détaillé ci-dessus.

L'effectuation du bilan est facilitée, pour le cotateur, par le fait que l'on puisse attribuer, à chaque patient, un seul groupe. Ceci se fait cependant au détriment de la sensibilité du test. Autrement dit, la précision de l'évaluation en est affectée. En attribuant un seul score pour la totalité du visage, il est impossible de mettre en exergue les différences de sévérité qui peuvent apparaître, au sein des différents étages du visage. Ainsi comment qualifier en une unique catégorie un patient qui parviendrait à sourire relativement symétriquement, au prix d'un effort – équivalant donc au grade III –, sans pour autant réussir à obtenir une fermeture complète de son œil – équivalant ici au grade IV ?

Ce manque de finesse lors de l'analyse entraîne également une certaine difficulté – voire impossibilité – à rendre compte d'une partie des changements observables en clinique, qui apparaissent avec l'évolution de la PFP. Or, objectiver ces changements est essentiel pour différentes raisons. Ceci permet d'une part au professionnel d'ajuster sa prise en soins, ses axes de rééducation etc. Et d'autre part – dans le cas où la PFP régresse – d'impacter

positivement le moral du patient, et donc sa motivation à faire régresser la PFP, lorsque l'on sait que les exercices de rééducation à effectuer sont quotidiens.

11.2.2 Échelle régionale

Les échelles régionales – représentées au travers de ce mémoire par le SFGS et l'application The eFACE – testent les différentes zones du visage innervées par le nerf facial, en leur attribuant des scores indépendants. A partir de ces résultats, une évaluation globale du visage est ensuite calculée. Au sein des bilans régionaux, en fonction des choix réalisés par les créateurs des échelles, les territoires faciaux peuvent avoir un poids identique ou différent – comme avec le SFGS par exemple – lors du calcul du score final. Dans ce dernier cas de figure, les notes attribuées à chaque territoire facial sont proportionnellement différentes lors du calcul du score final.

11.2.2.1 Avantage

Les échelles régionales offrent une analyse plus fine des dysfonctionnements pouvant intervenir au niveau des différentes régions faciales. L'utilisation de ce type d'échelles permet de dissocier les différentes zones motrices innervées par le VII. Or, ces zones peuvent être touchées à divers degrés. Cette précision augmente donc la sensibilité de l'analyse proposée, et favorise ainsi une prise en soins adaptée. La sensibilité de ces échelles est également favorisée par le fait qu'elles proposent, à la fois, une analyse de la symétrie au repos et en mouvement.

11.2.2.2 Inconvénient

Ces échelles sont davantage détaillées. Ceci implique donc que l'observation du visage du patient doit être la plus fine possible. Ainsi pour optimiser l'efficacité de ces échelles régionales, il convient que l'œil de l'observateur soit familiarisé avec les PFP. En effet, estimer fidèlement le degré de sévérité d'une zone faciale paralysée est un exercice difficile à réaliser, lorsque l'évaluateur n'a aucune référence à sa connaissance. A contrario, on pourrait aussi imaginer le cas d'experts habitués à ne rencontrer que des patients avec des PFP sévères ou très sévères. Ces multiples rencontres peuvent potentiellement biaiser la norme subjective inhérente à chaque professionnel. Il est alors fort possible de penser que leur jugement puisse en être altéré, lors d'une rencontre occasionnelle, avec un patient porteur d'une PFP moyenne.

Il est facilement envisageable d'imaginer que cette dernière puisse alors être jugée comme légère, voire très légère.

Notons également que si ces échelles permettent davantage de précision, ceci n'est pas sans impact sur leur temps de passation. Ces échelles sont plus longues à faire passer et donc moins susceptibles d'être utilisées en clinique.

12 Critiques des bilans utilisés

12.1 Des bilans destinés aux anglophones

De nombreux participants se sont plaints de la rédaction anglophone des bilans, même s'il a été proposé une version française du HBGS, parallèlement à l'originale. Une maîtrise suffisante de la langue anglaise – ou du moins des termes spécifiques à la PFP – était donc nécessaire pour la complétion de ces bilans. Ceci est un inconvénient majeur à leur utilisation, qui reste malgré tout répandue – en ce qui concerne le HBGS ainsi que le SFGS – dans l'hexagone. Le risque d'une traduction approximative, différant d'un évaluateur à l'autre, est donc présent. Qui plus est, cette utilisation importante de bilans non adaptés aux francophones, met en exergue des lacunes identifiées, quant à l'existence – ou plutôt l'inexistence – de bilans d'évaluation des PFP qui seraient reconnus officiellement pour les francophones.

12.2 Absence d'intérêt pour les composantes psychologiques

Une PFP entraîne, potentiellement avec elle, certaines conséquences psychologiques ainsi que de la douleur. Ces dernières peuvent être, dans certains cas, extrêmement invalidantes pour le sujet qui en est victime. Rappelons d'une part que celles-ci ne sont pas nécessairement corrélées à la sévérité de la paralysie. Et rappelons, d'autre part, que les conséquences psychologiques de la PFP peuvent être plus invalidantes que les conséquences fonctionnelles et physiques. Or, les bilans ici étudiés se focalisent uniquement sur l'aspect clinique, physiquement évaluable, de la PFP. Ils font donc abstraction d'une composante pourtant tout aussi essentielle à évaluer. En effet, au vu des conséquences qu'ils peuvent entraîner, il paraît nécessaire de prendre en compte les aspects de ce trouble qui ne sont pas visibles au premier abord. Ceci permettrait alors de faire émerger certaines problématiques plus globales que les atteintes purement physiques, fonctionnelles, conséquentes à la PFP. Il est essentiel que les

évaluations effectuées des patients porteurs de PFP considèrent le sujet dans sa globalité, l'élevant alors à sa place d'individu unique, non résumable uniquement à ses traits physiques.

12.3 L'échelle de House-Brackmann

Aux critiques, positives et négatives, déjà émises concernant le HBGS, nous pouvons ajouter le fait que certains évaluateurs ont évoqué le manque de description dont dispose cette échelle, quant aux syncinésies éventuellement présentes. En effet, ces dernières ne sont réellement évoquées qu'à partir du grade III. Le grade II effleure seulement leur possible existence au travers de la phrase : « may have very slight synkinesis » (House & Brackmann, 1985, p.146). Qui plus est, même si les syncinésies sont évoquées, leur localisation – précieuse en clinique – n'est abordée à aucun endroit. Or, ces dernières peuvent apparaître dans une zone spécifique, puis s'aggraver. D'autres syncinésies sont également susceptibles d'apparaître dans des localisations autres. En définitive, ce bilan ne permet pas de noter certaines informations, pourtant essentielles à relever lors de suivi d'un patient.

12.4 Sunnybrook Facial Grading System

Nous ne reviendrons pas ici sur les critiques déjà préalablement détaillées concernant le SFGS.

Visuellement, ce bilan se présente d'une manière claire et aérée. Cependant, certaines informations, pourtant essentielles à une utilisation correcte, restent susceptibles d'être négligées par un observateur peu attentif. Ceci est notamment dû à leur disposition sur la feuille d'évaluation, ainsi qu'à la taille de leur police. Ceci a été rapporté par un participant à l'étude, qui a expliqué ne s'être aperçu qu'une fois certaines cotations déjà effectuées, qu'il était passé à côté de l'information « compared to normal side » (Ross et al., 1996, p.382) lors de l'évaluation du visage au repos de certains patients.

Certaines erreurs peuvent également être dues au fait que la version papier de ce test force un calcul manuel du score composite. Ce dernier est lui-même basé sur des calculs préalables – *voluntary movement score*, *resting symmetry score* et *synkinesis score* –, également effectués par l'observateur. Ces trois scores sont eux-mêmes basés sur l'addition de plusieurs items. Au total trois calculs différents sont à effectuer. Deux multiplications : l'une par 4 pour le calcul de *resting symmetry score*, et l'autre par 5 pour le calcul de *voluntary movement score*. Enfin

une opération finale est à effectuer pour obtenir le score composite final. Des erreurs de calculs sont donc susceptibles d'intervenir et de biaiser les résultats obtenus.

Avec cette échelle, les scores possibles s'étendent de (-15) à 100 points. L'extrémité négative correspondant à une symétrie nulle au repos, alliée à une mobilité musculaire volontaire également nulle et à des syncinésies massives. Le score minimal recueilli dans cette étude est de (-6) points. Rappelons que le score composite correspond au score total, final, de la PFP. Contrairement au HBGS qui se compose d'uniquement six grades, l'intervalle possible ici – 115 points – est important. En analysant uniquement ce score, il est alors plus difficile d'accéder à une représentation clinique concrète de la PFP, sauf lorsque ce dernier se rapproche des extrêmes. Qui plus est, si le score composite obtenu avec cette échelle est sensible aux évolutions des PFP, il confond entre elles les différentes données – repos, mouvement et syncinésies – et ne permet pas à lui seul de rendre compte précisément de la forme, ou de l'évolution, que peut revêtir chaque PFP.

Plusieurs évaluateurs ayant participé à cette étude ont également rapporté des difficultés de prise en main de l'outil. Certains ont donc connu des difficultés de compréhension quant à l'utilisation du SFGS. Cependant l'habitué vient rapidement, et entraîne avec elle un gain de vitesse lors de la passation du test. En effet, le temps mis pour réaliser ce bilan passe d'environ 12 minutes, pour la première vidéo, à moins de 8 minutes, pour la dernière vidéo. Une autre critique est également ressortie parmi les retours qui ont effectués de ce bilan. Parmi celles-ci, citons certaines difficultés dans la compréhension précise de certains termes employés tels que : « more / less pronounced » ou encore « almost complete ». Quelques évaluateurs se sont alors retrouvés dans une position d'incertitude face à ce qu'ils jugeaient comme étant des approximations.

12.5 The eFACE

Lors de l'utilisation du bilan The eFACE, nous découvrons que l'échelle visuelle analogique (Annexe 5) évoquée dans les différents articles est annexe à l'application. Pour pouvoir en bénéficier, et donc qu'elle trouve son utilité, il est nécessaire de l'avoir préalablement imprimée, ou d'y avoir au moins accès via un autre appareil. Il aurait ainsi été grandement facilitateur que les photos proposées le soient directement via l'interface de l'application. Qui plus est, si cette échelle visuelle analogique est aidante pour guider le regard de l'observateur selon chaque item, certains observateurs ont malgré tout réclamé une traduction de

l'application. En effet, ils jugeaient cette dernière non suffisamment explicite. Dans cette idée, des interrogations ont émergé, par exemple avec l'item « palpebral fissure ». Certains évaluateurs n'ont pas réussi à déterminer si ce dernier portait sur la notion de verticalité, ou d'horizontalité. Notons également que l'on retrouve, sur l'échelle visuelle analogique, un item – *nasolabial fold orientation at rest* – qui n'apparaît étonnamment pas dans l'application.

Concernant la cotation en elle-même, nous pouvons relever que les évaluateurs se sont très fréquemment abstenus de mettre les scores maximums. Estimant, bien souvent, qu'il existait la possibilité qu'un patient connaisse une atteinte plus sévère. Ce fait peut notamment être attribué au format de l'échelle, où les possibilités de réponses sont très vastes – particulièrement par comparaison avec le HBGS et le SFGS –, influençant alors le jugement des observateurs. Qui plus est, les scores attribués à chaque patient dépendent d'un curseur à déplacer manuellement. Selon la sensibilité de l'appareil, il peut être difficile de réussir à placer le curseur sur un score précis, préalablement défini. Le score sélectionné relève alors davantage d'une approximation, que d'une représentation clinique précise et fidèle. Cependant, même quand l'appareil permet le déplacement précis du curseur, face à une échelle étendue sur 100 à 200 points, il paraît impossible de se représenter cliniquement la différence entre, par exemple, un score à 109 points et à 110 points. Suivant cette idée, la création de plusieurs catégories pourrait alors trouver une utilité.

Ce bilan propose de présenter les résultats obtenus sous la forme de graphiques. Ce point est respecté et rend effectivement davantage visuels les scores qui seraient, sans cela, probablement difficiles à se représenter concrètement. Un autre objectif est exposé dans l'un des articles traitant de l'application The eFACE (Banks et al., 2015). Celui-ci concerne également les graphiques proposés par l'application. En effet, ces derniers doivent permettre au praticien qui l'utilise, d'effectuer un suivi du patient dans le temps. Ceci lui permet notamment de réaliser des comparaisons entre les résultats obtenus à différents intervalles de temps. Or, lors de l'utilisation effective de ce bilan, on s'aperçoit que, si des graphiques à barres sont bien proposés dans le dernier temps de la passation, ces derniers ne sont cependant pas conservés dans les données enregistrées par l'application. Il est possible de s'envoyer les résultats collectés par mail – notons qu'il ne s'agit là que des scores chiffrés, n'incluant donc pas les graphiques qui eux ne sont pas enregistrés – mais ceux-ci sont alors très peu lisibles. En effet, une feuille de calcul sur tableur est envoyée. Cependant les résultats sont présentés selon une suite continue, dans laquelle nous ne trouvons pas d'alignement entre la donnée

chiffrée présentée, et son item de référence. Enfin, l'application n'offre pas la possibilité de sauvegarder le dossier du patient. Ainsi, lorsque nous fermons l'application, toutes les données relatives au sujet – vidéo, scores – disparaissent.

Ces éléments nous amènent à considérer cet outil davantage comme un prototype, plutôt que comme un bilan abouti. Les évolutions proposées restent hésitantes et finalement peu concluantes. Notons aussi que The eFACE est accessible uniquement via Apple, ce qui est un frein majeur à sa diffusion dans la pratique. Néanmoins, cette application présente des avantages. Parmi eux, citons la possibilité de prendre des vidéos, l'interface électronique, les graphiques automatiquement présentés, ou encore l'échelle visuelle analogique. Cependant, cette application reste malgré tout à compléter pour pouvoir prétendre à une utilisation effective en clinique.

13 Limites de cette étude

13.1 Répartition des évaluateurs

Initialement, le recrutement des évaluateurs visait un nombre identique de professionnels, et de non professionnels. Cependant, le taux de participation des professionnels à cette étude s'est avéré nettement moindre que celui des étudiants. Ceci peut être expliqué par l'implication exigée par ce travail, notamment quant à la durée requise pour regarder les vidéos, pour effectuer les trois bilans et pour remplir le formulaire en ligne.

Il aurait été pertinent de réduire le nombre de patients à évaluer, et de proposer trois formulaires à remplir en ligne – au lieu d'un seul –, à raison d'un formulaire par bilan d'évaluation, modifiables a posteriori. En effet, cette méthode aurait permis d'échelonner plus facilement le travail demandé. Enfin, toujours dans l'idée de réduire le temps consacré à cette étude pour chaque évaluateur, il aurait été approprié de ne pas demander à chacun de recopier, sur le formulaire en ligne, chacun des items présents dans les bilans analysés. Proposer le partage : du grade déterminé avec HBGS, du score composite et des scores automatiquement calculés avec l'application The eFACE, aurait été suffisant. A savoir uniquement les scores sur lesquels nous nous sommes appuyés dans cette étude. Enfin, certains évaluateurs ont évoqué la pertinence de proposer au patient d'effectuer : les mouvements nécessaires à l'évaluation avec le HBGS, puis avec le SBGS, puis avec The eFACE, plutôt que de

concevoir un protocole les regroupant tous aléatoirement. Le but était ici d'éviter la redondance des mouvements, cependant cela se voulait moins pratique.

13.2 Passation des bilans à partir de vidéos

Les évaluateurs ont effectué les passations d'évaluations cliniques à partir de vidéos de patients. Ces conditions ne sont donc pas écologiques. Qui plus est, il a été remarqué a posteriori que la vidéo 4 ne permettait pas d'évaluer le muscle platysma. Certains évaluateurs ont également relevé le fait qu'il leur a parfois été difficile de coter certains items étant donné qu'ils n'étaient pas certains du mouvement effectivement réalisé par le patient. Cette contrainte ne serait pas apparue en clinique, puisque le praticien aurait lui-même donné les consignes au patient, et au besoin, en cas d'incertitude, lui aurait demandé de répéter le mouvement.

13.3 Traduction en français

Une personne a évoqué son absence totale d'habileté en langue anglaise pour demander la traduction de HBGS et de SFGS. Nous lui avons donc envoyé une traduction non officielle, réalisée par nos soins, des deux bilans restants. Ceci ayant pour objectif de lui permettre de participer à l'étude. Deux personnes ont réclamé la traduction de eFACE, malgré l'échelle visuelle analogique et la vidéo explicative, elle aussi en anglais, qui ne leur suffisaient pas pour comprendre l'utilisation de ce bilan. Il leur a été fourni une traduction non officielle de ces bilans. Ceci constitue un biais de la présente étude. Cependant, il est tout à fait envisageable d'imaginer qu'en pratique clinique, un professionnel souhaitant utiliser l'un de ces bilans, sans pour autant maîtriser la langue anglaise, en demande alors une traduction à une tierce personne. C'est pourquoi il a été accepté de fournir, uniquement à la demande, des versions en français de ces bilans d'évaluation. Ceci dans le but d'augmenter le nombre de données recueillies, mais aussi de permettre à des personnes, emplies de bonne volonté, de participer à cette étude.

14 Synthèse

Chacun des trois bilans étudiés ici possède d'intéressantes caractéristiques. Ces derniers restent malgré tout perfectibles et insuffisants pour une utilisation cliniquement optimale.

Cette étude a notamment mis en exergue une importante variabilité inter-observateurs, soulignant ainsi la subjectivité ayant trait à chacun des ces bilans.

Les points détaillés dans cette discussion mettent également en lumière deux critères, qui permettent chacun de caractériser deux types de bilans. Ces derniers sont d'une part les bilans globaux, et d'autre part les bilans régionaux. Le premier type est accessible à toute personne souhaitant évaluer une PFP, même si celle-ci n'est pas familiarisée avec le trouble. En revanche, l'accessibilité du deuxième type de bilan est réduite, pour une utilisation optimale, à des professionnels spécialisés dans les PFP. La question se pose donc de savoir si un bon bilan se veut préférentiellement accessible à tous, ou destiné à une élite formée. Pour y répondre, il est nécessaire de se placer dans le contexte – médical et paramédical – dans lequel évoluent actuellement les patients porteurs de PFP. C'est-à-dire dans un contexte où une partie des personnes, exerçant au sein de professions dont la prise en soins des PFP constitue l'un des domaines d'expertise, n'est paradoxalement pas habituée à recevoir de tels patients. Aussi, pour favoriser le parcours de soins de ces patients, il est important de pouvoir fournir des outils adéquats et accessibles à tout professionnel, formé ou non aux PFP, susceptible de les recevoir.

Mettons également en lumière l'absence de bilan francophone reconnu officiellement. Cette lacune entraîne ainsi l'utilisation largement répandue des bilans HBGS et SFGS dans l'hexagone, malgré leur absence de traduction officielle en français. Quelques bilans autres existent, cependant leur utilisation reste très réduite (évaluation graphique de Lazarini, testing musculaire de Freyss...).

Enfin il a aussi été mis en avant l'absence d'intérêt pour les composantes psychologiques inhérentes aux PFP. Il paraît nécessaire de développer ces aspects pour évaluer et envisager le sujet dans sa globalité.

15 Perspectives

La subjectivité concernant le SFGS et The eFACE a ici été mise en évidence au travers d'une variation inter-observateurs significative. Il serait cependant intéressant de poursuivre cette étude en intégrant davantage de professionnels. Ceci permettrait ainsi d'effectuer des comparaisons de variabilité inter-observateurs, en fonction de l'expertise des cotateurs. En

effet, l'évaluation clinique idéale devrait pouvoir être objective, – *i.e.* non biaisée par une variabilité inter-observateurs –, mais aussi laisser la possibilité d'être utilisée, de façon optimale, à la fois par des praticiens experts et non experts en PFP. La variabilité inter-observateurs devrait donc idéalement être non significative, statistiquement mais aussi cliniquement. Pour ce dernier point nous pouvons nous référer à l'argumentaire évoqué ci-dessus, concernant le HBGS.

16 Vers une échelle idéale ?

Ajouté à son objectivité, l'échelle idéale devrait également bénéficier de reproductibilité et de sensibilité. C'est-à-dire qu'elle devrait être capable de détecter, fidèlement, à la fois les séquelles – qu'elles soient physiques, fonctionnelles ou encore psychologiques –, et aussi les évolutions survenant, aussi subtiles soit-elles. Elle devrait aussi permettre d'accéder, à sa lecture, à une représentation clinique concrète de la PFP, au moment de l'évaluation. Le coût de cet outil constitue un autre critère important à prendre en compte. Ainsi faudrait-il que ce bilan soit abordable pécuniairement, sans nécessité d'un matériel spécifique. Sur ce point The eFACE est intéressante car il s'agit d'une application disponible sur Smartphone ou tablette, c'est-à-dire des objets de la vie quotidienne pour tout un chacun. Néanmoins on ne peut la décrire comme une révolution au regard des points développés préalablement.

Ainsi, de nombreuses échelles existent mais comportent des limites. Nous nous trouvons chaque fois confronté à une subjectivité, à des difficultés dans le suivi longitudinal ou encore à des difficultés de fiabilité. Cependant ces échelles constituent actuellement les seuls outils accessibles et/ou facilement utilisables lors de l'évaluation des PFP (Fattah et al., 2015). En effet, à l'heure où la technologie connaît des avancées majeures, l'échelle idéale, elle, n'existe pas encore. Cependant, quelques tentatives ont tout de même vu le jour.

Parmi celles-ci, nous pouvons citer OSCAR system (Meier-Gallati, Scriba, & Fisch, 1998). Cette évaluation informatisée basée sur la différence de luminosité entre les deux hémifaces n'est cependant plus d'actualité. En effet, durant l'année, les créateurs de cette échelle ont été contactés dans le cadre de cette étude, et ont annoncé qu'avec l'évolution des technologies, et notamment celle des caméras, le logiciel mis au point à l'époque n'est plus utilisable. Citons également RoSE Scale FGS (Recognition of Smile Excursion Facial Grading System), qui est un logiciel, développé par une équipe du Mount Sinai, permettant de calculer – à partir de

photos du patient au repos et lors du sourire – des scores globaux et spécifiques au sourire, à partir d'un programme de calcul. Enfin nous pouvons évoquer l'Échelle de Créteil qui sert de prototype pour la création d'un outil informatisé. Elle n'est pas encore disponible, et ne bénéficie donc actuellement d'aucune publication. Cette échelle est développée à l'hôpital Henri Mondor, à Créteil. Elle a pour but de servir d'étalon lors de la création d'un outil objectif de mesure de la face, c'est-à-dire un système de captation automatisée. Cet outil objectif est actuellement en cours de création, et ouvre potentiellement le champ au développement de matériel innovant et de données objectives utilisables pour différentes études statistiques.

CONCLUSION

Contrairement au HBGS, la variabilité inter-observateurs des bilans d'évaluation clinique SFGS et The eFACE a ici été démontrée. Cependant, l'utilisation du HBGS en clinique atteste d'une réelle fracture. En effet, lors de l'attribution des grades, les évaluateurs n'ont jamais été unanimes. Leurs catégorisations attribuaient parfois, pour un même patient, des grades – représentant chacun un tableau symptomatique défini – cliniquement très différents. Les difficultés rencontrées par ces évaluations cliniques, et plus globalement par tous les bilans actuellement utilisés dans l'évaluation de la PFP, résident dans le fait qu'ils demeurent tous subjectifs.

Le développement actuel de certains outils comme l'échelle de Créteil, encourageant l'objectivité au travers d'une captation automatique et objective, fait figure d'exception et demeure foncièrement isolé. Cette évolution est intéressante et ouvre, avec elle, diverses questions. En effet, après rencontre avec les créateurs de ce projet, nous avons appris que ce bilan objectif nécessite une pièce dédiée, et un matériel de pointe. Quelles sont les personnes susceptibles de pouvoir y avoir accès, et donc de bénéficier de son utilisation ? Est-ce écologiquement réalisable et généralisable ? Doit-on voir le bilan comme un objet utilisable par tout professionnel ? Ou doit-on former des gens à son utilisation ? L'objectivité d'un bilan implique-t-elle nécessairement un coût que seuls certains hôpitaux, contre aucun praticien exerçant en libéral, peuvent envisager ?

Développer des tests objectifs est un premier élément essentiel à viser. Cependant ceci impose un changement de pratique, de technique et donc d'environnement. Le risque est ici de se

confronter à des résistances à ces changements pourtant nécessaires. En outre, un tel outil de mesure reste moins important, dans l’imaginaire collectif, qu’un outil de diagnostic. L’usage d’explications et de pédagogie trouvera ici toute son utilité pour changer les habitudes et aller au-delà de ce qui est connu. En effet, un outil entièrement objectif permettrait par exemple d’objectiver les apports de techniques chirurgicales, ou encore de mettre en œuvre des études fiables. Ce dernier point permettrait notamment de rendre accessibles certaines données, statistiques entre autres. Ceci fournirait subséquemment des réponses à des questions épidémiologiques auxquelles nous sommes, actuellement, incapables de répondre avec précision. Ainsi, la prise en soins des PFP nécessite-t-elle une transformation. Cette dernière risque cependant de se heurter à différents freins, qu’il faudra surmonter pour voir s’épanouir ces (r)évolutions nécessaires au plus grand bénéfice des patients.

Bibliographie

- Banks, C. A., Bhamra, P. K., Park, J., Hadlock, C. R., & Hadlock, T. A. (2015). Clinician-Graded Electronic Facial Paralysis Assessment: The eFACE. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 136(2), 223-230. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000001447>
- Bonfils, P.-J., & Chevallier, J.-M. (2017). *Anatomie [3] ORL* (4e édition). Paris: Lavoisier.
- Bradbury, E. T., Simons, W., & Sanders, R. (2006). Psychological and social factors in reconstructive surgery for hemi-facial palsy. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 59(3), 272-278. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2005.09.003>
- Chevalier, A.-M. (2003). Rééducation des paralysies faciales centrales et périphériques. In 26-463-B-10: Vol. 4. *EMC - Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation* (Editions Scientifiques et Médicales, p. 1-15). Consulté à l'adresse <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1283088705743772>
- Coulson, S., & Croxson, G. (1995). *Assessing physiotherapy rehabilitation outcomes following facial nerve paralysis*. 2(1), 20-24.
- Couture, G., Defives-Eyoum, I., & Martin, F. (1997). *Les fonctions de la face évaluation et rééducation*. Isbergues: Ortho Edition.
- Dehêtre, A., Rives, C., Siciak-Tartaruga, A., & Cavagnac-Wurtz, S. (2018). Une deuxième phase très attendue! *L'orthophoniste*, (384), 16-17.
- Doyon, D., Marsot-Dupuch, K., Francke, J.P., Benoudiba, F., & Domengie, F. (2006). *Les nerfs crâniens* (2e édition). Issy-les-Moulineaux: Masson.
- Ekman, P., & Oster, H. (1979). Facial Expressions of Emotion. *Annual Review of Psychology*, 30(1), 527-554. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.30.020179.002523>
- Eviston, T. J., Croxson, G. R., Kennedy, P. G. E., Hadlock, T., & Krishnan, A. V. (2015). Bell's palsy: aetiology, clinical features and multidisciplinary care. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 86(12), 1356-1361. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2014-309563>

Fattah, A. Y., Gavilan, J., Hadlock, T. A., Marcus, J. R., Marres, H., Nduka, C., ... Snyder-Warwick, A. K. (2014). Survey of methods of facial palsy documentation in use by members of the Sir Charles Bell Society. *The Laryngoscope*, 124(10), 2247-2251. <https://doi.org/10.1002/lary.24636>

Fattah, A. Y., Gurusinghe, A. D. R., Gavilan, J., Hadlock, T. A., Marcus, J. R., Marres, H., ... Sir Charles Bell Society. (2015). Facial nerve grading instruments : systematic review of the literature and suggestion for uniformity. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 135(2), 569-579. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000000905>

Fisch, U. (1977). Yanagihara N. Grading of facial nerve palsy. In *Facial nerve surgery : proceedings of the third International Symposium on Facial Nerve Surgery* (Aesculapius Publishing, p. 533–535). Zurich, Switzerland: Kugler Medical Publications.

Gatignol, P., & Lamas, G. (2004). *Paralysies faciales*. Marseille: Solal.

Glicenstein, J. (2015). Histoire de la paralysie faciale. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 60(5), 347-362.

House, J. W. (1983). Facial nerve grading systems. *The Laryngoscope*, 93(8), 1056-1069.

House, J. W., & Brackmann, D. E. (1985). Facial nerve grading system. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 93(2), 146-147. <https://doi.org/10.1177/019459988509300202>

Kanerva, M., Jonsson, L., Berg, T., Axelsson, S., Stjernquist-Desatnik, A., Engström, M., & Pitkäranta, A. (2011). Sunnybrook and House-Brackmann systems in 5397 facial gradings. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 144(4), 570-574. <https://doi.org/10.1177/0194599810397497>

Lamas, G., Barbut, J., Mamelle, E., Tankéré, F., & Gatignol, P. (2015). Réhabilitation de la face paralysée. Bilan préthérapeutique du patient. *Annales de chirurgie plastique esthétique*, 60(5), 370-373. <https://doi.org/10.1016/j.anplas.2015.07.003>

Lambert-Prou, M.-P. (2004). Préservation de l'appétence à la communication. Apprentissage des attitudes adaptées pour le face à face avec les autres. In *Paralysies Faciales* (Solal). Marseille.

Lebrun, L. (2012). *La paralysie faciale périphérique et sa prise en charge orthophonique en libéral: élaboration d'un livret présentant les techniques d'évaluation et de rééducation propres à la pathologie*. France.

Martin, F. (2015). Rééducation des paralysies faciales. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 60(5), 448-453. <https://doi.org/10.1016/j.anplas.2015.06.007>

Mauclair, J., Pellegrini, T., Le Coz, M., Robert, M., & Gatignol, P. (2014, juin). *Caractérisation acoustico-phonétique de parole provenant de patients atteints de paralysies faciales*. 121-129. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01159874>

Meier-Gallati, V., Scriba, H., & Fisch, U. (1998). Objective scaling of facial nerve function based on area analysis (OSCAR). *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 118(4), 545-550. <https://doi.org/10.1177/019459989811800419>

Netter, F. H. (2011). *Atlas d'anatomie humaine* (5e édition; P. P. Kamina, Trad.). Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson,.

Perrin-Terrin, B., & Le Belguet, N. (2012). *Intérêt d'une évaluation informatisée dans les paralysies faciales périphériques*.

Pons, Y., Ukkola-Pons, E., Ballivet de Régloix, S., Champagne, C., Raynal, M., Lepage, P., & Kossowski, M. (2013). La paralysie faciale périphérique. *Journal Français d'Ophtalmologie*, 36(6), 548-553. <https://doi.org/10.1016/j.jfo.2013.02.001>

Ross, B. G., Fradet, G., & Nedzelski, J. M. (1996). Development of a sensitive clinical facial grading system. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 114(3), 380-386. <https://doi.org/10.1016/S0194-59989670206-1>

Sajadi, M. M., Sajadi, M.-R. M., & Tabatabaie, S. M. (2011). The history of facial palsy and spasm: Hippocrates to Razi. *Neurology*, 77(2), 174-178. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182242d23>

Tankéré, F., & Bodénez, C. (2009). Paralysie faciale. *EMC - Traité de Médecine AKOS*, 6(0425), 1-7. [https://doi.org/10.1016/S1634-6939\(09\)51575-X](https://doi.org/10.1016/S1634-6939(09)51575-X)

Vacher, C., & Cyna-Gorse, F. (2015). L'innervation motrice de la face. Anatomie chirurgicale et radiologique des paralysies faciales et de leur réparation chirurgicale. *Annales de chirurgie plastique esthétique*, 60(5), 363-369. <https://doi.org/10.1016/j.anplas.2015.05.010>

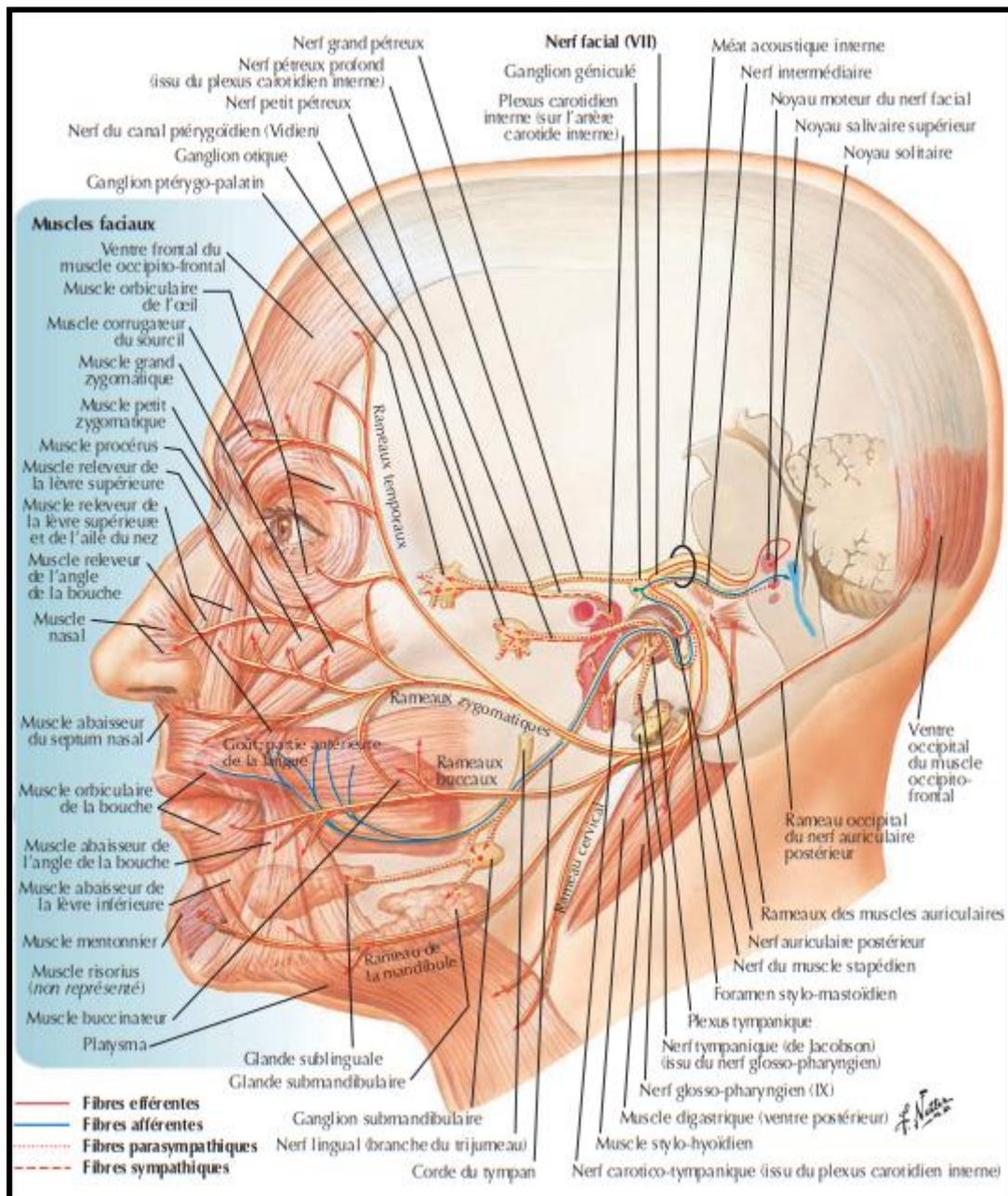
Liste des figures

Figure 1 : Schéma des trois portions du nerf facial dans le canal facial du rocher (Bonfils & Chevallier, 2017).....	4
Figure 2 : Schéma présentant les rameaux du nerf facial (Netter, 2011).....	5
Figure 3 : Photo d'une personne avec une paralysie faciale périphérique flasque complète (Banks et al., 2015)	6
Figure 4 : Photo d'une personne avec une paralysie faciale périphérique présentant le signe de Charles Bell à droite (Pons et al., 2013).....	7
Figure 5 : Photo d'une personne avec une paralysie faciale périphérique présentant le signe des cils de Souques à gauche (Pons et al., 2013)	7
Figure 6 : Graphique représentant la répartition des grades attribués par les différents observateurs pour chaque vidéo	25
Figure 7 : Graphique représentant l'écart type des scores obtenus pour chaque vidéo lors de l'utilisation de HBGS.....	26
Figure 8 : Graphique représentant l'écart type des scores obtenus pour chaque vidéo lors de l'utilisation de SBGS.....	27
Figure 9 : Graphique représentant la moyenne des écarts-types des scores obtenus pour les six items automatiquement calculés par l'application The eFACE	29

Table des matières des annexes

Annexe 1 : Schéma du nerf facial et des muscles faciaux innervés par celui-ci.....	I
Annexe 2 : Échelle de House-Brackmann (House & Brackmann, 1985)	II
Annexe 3 : Sunnybrook Facial Grading System (Ross et al., 1996).....	III
Annexe 4 : Présentation de l'application The eFACE	IV
Annexe 5 : Échelle visuelle analogique de l'application The eFACE	V
Annexe 6 : Protocole établi pour la prise des vidéos de patients	VI
Annexe 7 : Graphiques représentant la répartition des évaluateurs au sein de cette étude	VII
Annexe 8 : Tableau détaillant la répartition des scores composites attribués par chaque évaluateur, pour chaque vidéo, avec le SFGS	VIII
Annexe 9 : Tableau indiquant la répartition des scores attribués, par catégorie de scores, et par évaluateur, avec le SFGS	IX
Annexe 10 : Six tableaux détaillant la répartition des scores attribués par chaque évaluateur, pour chaque vidéo, avec l'application THE eFACE	X
Annexe 11 : Tableau indiquant la répartition des scores attribués, par catégorie de scores, et par évaluateur, avec l'application The eFACE	XIII

Annexe 1 : Schéma du nerf facial et des muscles faciaux innervés par celui-ci
(Netter, 2011)



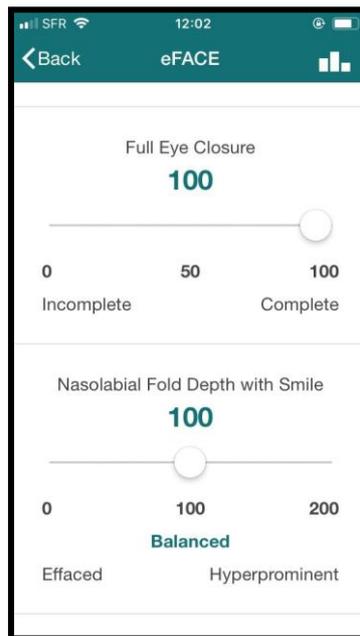
Annexe 2 : Échelle de House-Brackmann (House & Brackmann, 1985)

Grade	Description	Characteristics
I	Normal	Normal facial function in all areas
II	Mild dysfunction	Gross: slight weakness noticeable on close inspection; may have very slight synkinesis At rest: normal symmetry and tone Motion Forehead: moderate to good function Eye: complete closure with minimum effort Mouth: slight asymmetry
III	Moderate dysfunction	Gross: obvious but not disfiguring difference between two sides; noticeable but not severe synkinesis, contracture, and/or hemifacial spasm At rest: normal symmetry and tone Motion Forehead: slight to moderate movement Eye: complete closure with effort Mouth: slightly weak with maximum effort
IV	Moderately severe dysfunction	Gross: obvious weakness and/or disfiguring asymmetry At rest: normal symmetry and tone Motion Forehead: none Eye: incomplete closure Mouth: asymmetric with maximum effort
V	Severe dysfunction	Gross: only barely perceptible motion At rest: asymmetry Motion Forehead: none Eye: incomplete closure Mouth: slight movement
VI	Total paralysis	No movement

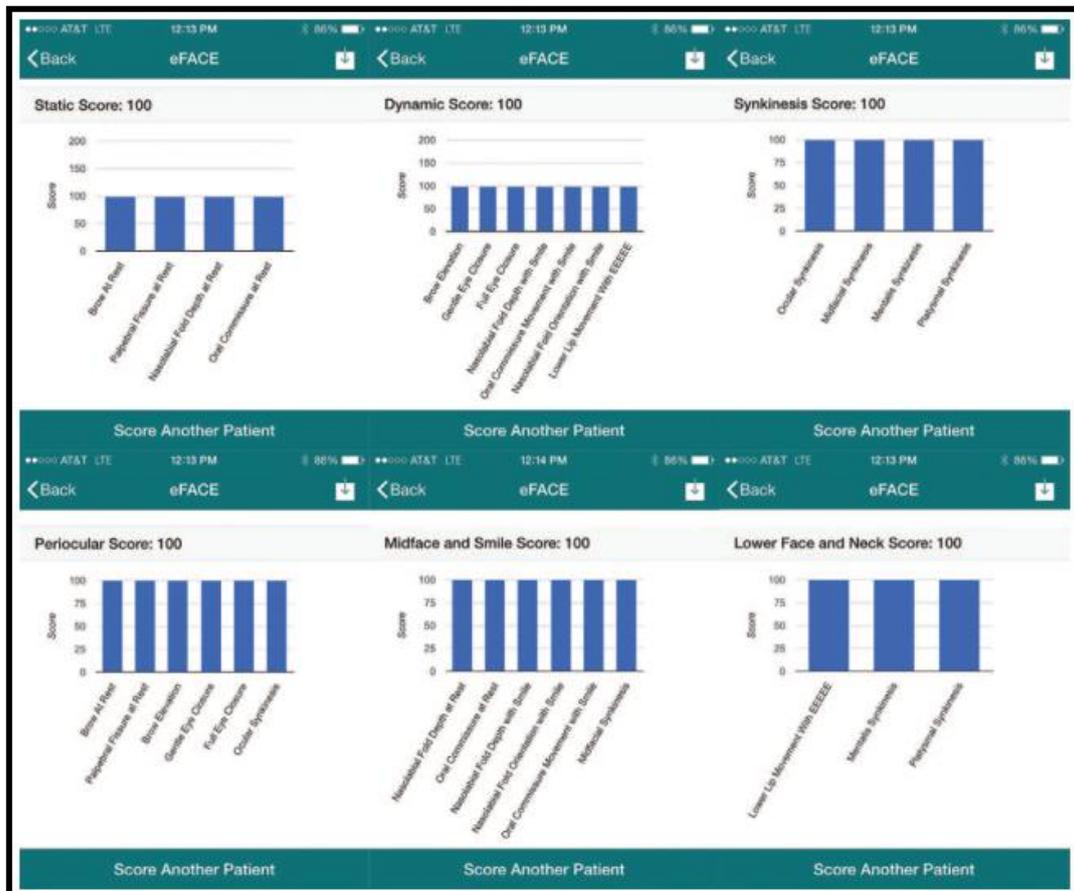
Annexe 3 : Sunnybrook Facial Grading System (Ross et al., 1996)

Facial Grading System										
Resting Symmetry			Symmetry of Voluntary Movement					Synkinesis		
Compared to normal side			Degree of muscle EXCURSION compared to normal side					Rate the degree of INVOLUNTARY MUSCLE CONTRACTION associated with each expression		
Eye (choose one only)	normal	0	Unable to initiate movement/no movement	Initiates slight movement	Initiates movement with mild excursion	Movement almost complete	Movement complete	NONE: No synkinesis or mass movement	MILD: Slight synkinesis	
	narrow	1								MODERATE: Obvious but not disturbing synkinesis
	wide	1								
	eyelid surgery	1								
Cheek (nasolabial fold)	normal	0								
	absent	2								
	less pronounced	1								
	more pronounced	1								
Mouth	normal	0								
	corner drooped	1								
	corner pulled up/out	1								
Total		<input type="checkbox"/>								
Resting symmetry score		Total × 5								
			Standard Expressions							
			Forehead Wrinkle (FRO)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0 1 2 3 <input type="checkbox"/>
			Gentle eye closure (OCS)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0 1 2 3 <input type="checkbox"/>
			Open mouth Smile (ZYG/RIS)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0 1 2 3 <input type="checkbox"/>
			Snarl (LLA/LLS)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0 1 2 3 <input type="checkbox"/>
			Lip Pucker (OOS/OOI)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0 1 2 3 <input type="checkbox"/>
			Gross Asymmetry							
			Severe Asymmetry							
			Moderate Asymmetry							
			Mild Asymmetry							
			Normal symmetry							
			Total							
			Voluntary movement score:		Total × 4			<input type="checkbox"/>		
			Synkinesis score:		Total			<input type="checkbox"/>		
			Vol mov't score	-	Resting symmetry score	-	Synk score	=	Composite score	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Patient's name										
Dx										
Date										

Annexe 4 : Présentation de l'application The eFACE



Capture d'écran de l'application The eFACE – curseurs à positionner selon le degré d'atteinte en fonction des zones citées



Capture d'écran de l'application The eFACE – graphiques finaux automatiquement calculés

Annexe 5 : Échelle visuelle analogique de l'application The eFACE

Static Parameters

- Brow at Rest:** 0 Plotic, 100 Balanced, 200 Elevated
- Nasolabial Fold Depth at Rest:** 0 Effaced, 100 Balanced, 200 Prominent
- Nasolabial Fold Orientation at Rest:** 0 Vertical, 100 Balanced, 200 Horizontal
- Palpebral Fissure at Rest:** 0 Wide, 100 Balanced, 200 Narrow
- Oral Commissure at Rest:** 0 Inferiorly Malpos., 100 Balanced, 200 Lat/Sup Malpos.

Dynamic Parameters

- Brow Elevation:** 0 None, 50 Mild, 100 Balanced
- Full Eye Closure:** 0 Incomplete, 50, 100 Complete
- Oral Commissure Movement with Smile:** 0 None, 50, 100 Balanced
- Lower Lip Movement with EEEEE:** 0 Weak, 50, 100 Balanced
- Gentle Eye Closure:** 0 Incomplete, 50, 100 Complete
- Nasolabial Fold Depth with Smile:** 0 Effaced, 100 Balanced, 200 Prominent
- Nasolabial Fold Orientation with Smile:** 0 Vertical, 100 Balanced, 200 Horizontal

Synkinesis Parameters

- Ocular:** 0 Severe, 50, 100 Absent
- Midfacial:** 0 Severe, 50, 100 Absent
- Mentalis:** 0 Severe, 50, 100 Absent
- Platysmal:** 0 Severe, 50, 100 Absent

Annexe 6 : Protocole établi pour la prise des vidéos de patients

Protocole à respecter lors de la prise des vidéos de patients

- 1) Prendre en vidéo le visage du patient au repos

- 2) Prendre en vidéo le visage du patient en mouvement, selon les consignes suivantes :

Haussez les sourcils

Fermez doucement les yeux

Fermez fort les yeux

Faites comme si vous sentiez une mauvaise odeur

Faites un sourire bouche fermée

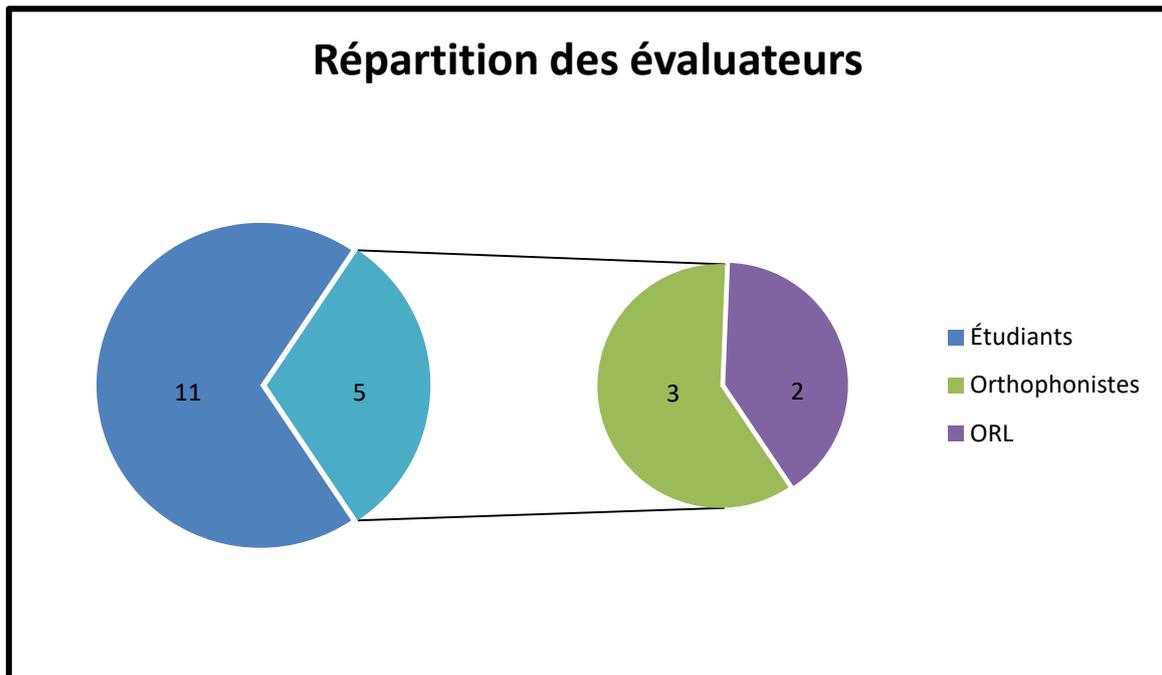
Faites un sourire qui montre vos dents

Croquez une pomme imaginaire

Dites « ou »

Dites « i »

Annexe 7 : Graphiques représentant la répartition des évaluateurs au sein de cette étude



Dans cette étude, les évaluateurs étaient répartis à raison de :

- 11 étudiants du Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Nantes
- 5 professionnels, eux-mêmes répartis à raison de :
 - 3 orthophonistes
 - 2 oto-rhino-laryngologistes

Annexe 8 : Tableau détaillant la répartition des scores composites attribués par chaque évaluateur, pour chaque vidéo, avec le SFGS

Évaluateurs	Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4	Vidéo 5
ORL	83	91	100	95	31
ORL	62	71	100	46	43
Orthophoniste	64	69	56	3	26
Étudiant	61	79	69	23	14
Étudiant	62	68	74	34	35
Étudiant	68	49	60	30	21
Étudiant	51	67	46	-6	24
Étudiant	60	60	49	-3	4
Étudiant	71	71	66	14	23
Étudiant	49	70	89	6	29
Étudiant	57	74	81	12	70
Étudiant	92	92	84	52	30
Orthophoniste	62	53	61	23	15
Étudiant	48	44	41	12	11
Étudiant	54	64	61	19	16
Orthophoniste	58	82	91	57	63

Annexe 9 : Tableau indiquant la répartition des scores attribués, par catégorie de scores, et par évaluateur, avec le SFGS

	-15:20	20:40	40:60	60:80	80:100
	0	1	0	0	4
	0	0	2	2	1
	1	1	1	2	0
	1	1	0	3	0
	0	2	0	3	0
	0	2	1	2	0
	1	1	2	1	0
	2	0	1	2	0
	1	1	0	3	0
	1	1	1	1	1
	1	0	1	2	1
	0	1	1	0	3
	1	1	1	2	0
	2	0	3	0	0
	2	0	1	2	0
	2	0	1	2	0

5

⁵ Notons qu'une ligne correspond aux scores attribués par un évaluateur, et qu'une colonne correspond à la catégorie de scores indiquée initialement

Annexe 10 : Six tableaux détaillant la répartition des scores attribués par chaque évaluateur, pour chaque vidéo, avec l'application THE eFACE

Evaluateurs	Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4	Vidéo 5
ORL	88	100	100	97	84
ORL	91	100	100	74	71
Orthophoniste	66	90	82	72	68
Etudiant	84	89	85	67	17
Etudiant	84	88	76	81	50
Etudiant	84	77	91	50	39
Etudiant	62	100	81	75	56
Etudiant	76	94	66	38	45
Etudiant	83	98	86	82	68
Etudiant	94	82	98	54	70
Etudiant	64	40	88	57	75
Etudiant	97	92	95	68	73
Orthophoniste	86	98	79	81	66
Etudiant	68	51	46	54	42
Etudiant	86	93	89	88	64
Orthophoniste	100	100	100	96	62

Scores obtenus pour l'item « repos »

Evaluateurs	Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4	Vidéo 5
ORL	94	91	100	98	75
ORL	94	91	100	73	78
Orthophoniste	93	93	84	47	59
Etudiant	86	94	81	73	50
Etudiant	61	64	93	51	53
Etudiant	84	56	96	58	75
Etudiant	80	93	75	18	28
Etudiant	83	85	88	20	12
Etudiant	52	80	81	23	34
Etudiant	73	82	94	23	24
Etudiant	64	75	96	24	40
Etudiant	96	85	85	71	27
Orthophoniste	82	92	70	64	30
Etudiant	62	69	74	48	8
Etudiant	83	88	98	50	33
Orthophoniste	96	100	100	72	79

Scores obtenus pour l'item « en mouvement »

Evaluateurs	Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4	Vidéo 5
ORL	100	98	100	100	95
ORL	100	94	100	95	100
Orthophoniste	94	81	85	77	72
Etudiant	100	100	100	54	44
Etudiant	65	58	85	71	100
Etudiant	86	69	87	65	67
Etudiant	85	68	83	33	92
Etudiant	88	85	92	47	47
Etudiant	35	35	88	45	45
Etudiant	58	64	72	73	31
Etudiant	45	40	98	43	18
Etudiant	82	67	100	70	67
Orthophoniste	98	39	99	76	71
Etudiant	45	43	73	92	97
Etudiant	75	25	90	63	91
Orthophoniste	75	78	89	43	100

Scores obtenus pour l'item « syncinésies »

Evaluateurs	Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4	Vidéo 5
ORL	93	100	100	99	83
ORL	95	98	100	93	85
Orthophoniste	84	93	75	63	81
Etudiant	89	93	79	90	55
Etudiant	68	74	83	65	73
Etudiant	86	65	98	62	59
Etudiant	76	99	77	39	61
Etudiant	81	96	76	17	35
Etudiant	59	82	71	48	68
Etudiant	65	82	84	26	50
Etudiant	59	53	92	40	58
Etudiant	98	82	81	59	59
Orthophoniste	88	89	83	67	72
Etudiant	60	74	54	50	45
Etudiant	88	78	95	54	70
Orthophoniste	88	92	98	75	79

Scores obtenus pour l'item « périoculaire »

Evaluateurs	Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4	Vidéo 5
ORL	100	93	100	100	89
ORL	98	83	100	78	84
Orthophoniste	86	77	90	70	56
Etudiant	100	90	97	78	28
Etudiant	78	52	93	60	80
Etudiant	73	75	85	48	40
Etudiant	91	71	93	40	70
Etudiant	97	85	100	37	43
Etudiant	40	50	100	40	20
Etudiant	60	69	96	87	28
Etudiant	57	53	100	47	17
Etudiant	91	82	100	70	62
Orthophoniste	97	27	95	95	45
Etudiant	51	38	86	66	67
Etudiant	95	50	92	72	62
Orthophoniste	92	95	95	75	100

Scores obtenus pour l'item « bas du visage et cou »

Evaluateurs	Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4	Vidéo 5
ORL	93	92	100	97	79
ORL	92	95	100	67	77
Orthophoniste	88	92	90	57	54
Etudiant	83	98	91	71	40
Etudiant	68	68	86	64	49
Etudiant	90	71	88	58	54
Etudiant	69	86	74	34	35
Etudiant	76	80	82	44	19
Etudiant	60	75	90	44	37
Etudiant	91	77	92	42	31
Etudiant	59	62	94	31	42
Etudiant	88	82	98	81	35
Orthophoniste	83	96	70	66	33
Etudiant	62	51	69	70	24
Etudiant	68	78	92	68	41
Orthophoniste	96	96	98	65	71

Scores obtenus pour l'item « étage moyen et sourire »

Annexe 11 : Tableau indiquant la répartition des scores attribués, par catégorie de scores, et par évaluateur, avec l'application The eFACE

	<55	55:79	80:95	>95
	0	0	3	3
	0	1	2	3
	0	3	3	0
	2	2	0	2
	0	1	4	1
	2	2	2	0
	0	3	3	0
	4	0	1	1
	2	1	2	1
	4	1	0	1
	2	2	0	2
	0	4	0	2
	1	2	2	1
	2	2	1	1
	0	2	4	0
	0	1	2	3

6

⁶ Notons qu'une ligne correspond aux scores attribués par un évaluateur, et qu'une colonne correspond à la catégorie de scores indiquée initialement

Évaluation clinique de la paralysie faciale périphérique : comparaison des bilans d'évaluation clinique « House-Brackmann », « Sunnybrook » et « The eFACE »

RESUME

Cette étude a pour objectif de faire ressortir les avantages, et inconvénients, des bilans d'évaluation clinique « House-Brackmann », « Sunnybrook » et « The eFACE ». Elle vise également à offrir de nouvelles pistes aux professionnels. Ainsi, trois bilans d'évaluation clinique de la paralysie faciale périphérique ont-ils été comparés, tant qualitativement, qu'au travers de l'analyse de la variabilité inter-observateurs. Contrairement au House-Brackmann Grading System, la variabilité inter-observateurs des bilans d'évaluation clinique Sunnybrook Facial Grading System et The eFACE a été démontrée. Néanmoins l'utilisation du House-Brackmann Grading System, en clinique, atteste d'une divergence entre les résultats obtenus par les praticiens. Les difficultés rencontrées résident dans la subjectivité inhérente à ces bilans. Il est essentiel d'ambitionner le développement de bilans d'évaluation clinique objectifs.

MOTS-CLES

Bilan – eFACE – évaluation – House-Brackmann – paralysie faciale – Sunnybrook – variabilité inter-observateurs

ABSTRACT

The purpose of this study is to highlight the advantages and inconveniences of the "House-Brackmann", "Sunnybrook" and "The eFACE" facial grading systems. It also aims to provide new leads to professionals. Thus, three clinical assessments of peripheral facial palsy were compared, both qualitatively, and through inter-observer variability analysis. In contrast to the House-Brackmann Grading System, the inter-observer variability of the Sunnybrook Facial Grading System and The eFACE has been demonstrated. Nevertheless, the use of the House-Brackmann Grading System, clinically, confirms that there was a discrepancy between the results gathered by the practitioners. The difficulties encountered lie in the subjectivity inherent in these evaluations. It is essential to strive for the development of objective clinical assessment.

KEY WORDS

eFACE – evaluation – House-Brackmann – facial grading system – facial palsy – inter-observer variability – Sunnybrook