



HAL
open science

Bégaiement, expressions faciales émotionnelles, anxiété sociale : liens et incidences

Émilie Mioulet

► **To cite this version:**

Émilie Mioulet. Bégaiement, expressions faciales émotionnelles, anxiété sociale : liens et incidences. Sciences cognitives. 2016. dumas-01357985

HAL Id: dumas-01357985

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01357985v1>

Submitted on 30 Aug 2016

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

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

ACADEMIE DE PARIS
UNIVERSITE PARIS VI PIERRE et MARIE CURIE
MEMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

BEGAIEMENT, EXPRESSIONS FACIALES EMOTIONNELLES,
ANXIETE SOCIALE :
LIENS ET INCIDENCES

Directeurs de mémoire : Véronique AUMONT-BOUCAND et Elisabeth VINCENT

ANNEE UNIVERSITAIRE 2015/2016

MIOULLET Emilie

Née le 02 décembre 1992

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout d'abord toutes les personnes ayant répondu à mes questionnaires, leur collaboration m'a été précieuse.

Je tiens également à remercier toutes les orthophonistes qui ont accepté de m'aider en diffusant les questionnaires autour d'elles ainsi que pour leur vif intérêt pour cette recherche.

Je remercie Véronique Aumont-Boucand ainsi qu'Elisabeth Vincent pour leur disponibilité et leur gentillesse. Merci d'avoir partagé leurs connaissances avec moi et de m'avoir aiguillée tout au long de cette année.

Merci à ma famille, et tout particulièrement à ma sœur, pour leurs encouragements et l'affection qu'ils m'ont apportés tout au long de cette année.

Merci à mes amis pour leur bonne humeur et leur soutien dans les bons et les mauvais moments.

ATTESTATION DE NON-PLAGIAT

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

Signature :

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
PARTIE THEORIQUE	2
1. EXPRESSIONS FACIALES EMOTIONNELLES.....	3
1.1 Qu'est-ce qu'une émotion ?	3
1.1.1 Une question de terminologie	3
1.1.2 Composantes émotionnelles	3
1.1.2.1 Composante physiologique	3
1.1.2.2 Composante comportementale et expressive	4
1.1.2.3 Composante cognitive	4
1.1.2.4 Composante subjective.....	4
1.1.3 Fonctions des émotions.....	4
1.1.3.1 Une fonction de partage	4
1.1.3.2 Une fonction communicative	5
1.1.3.3 Une fonction sociale.....	5
1.2 Une classification catégorielle.....	6
1.2.1 Emotions de base	6
1.2.1.1 Des caractéristiques communes	6
1.2.1.2 Mouvements musculaires précis	6
1.2.2 Emotions secondaires	7
1.2.3 Spécificités.....	7
1.2.3.1 Durée et intensité variable.....	7
1.2.3.2 Spécificité du sexe.....	8
1.2.3.3 Variabilités culturelles.....	8
1.3 Développement de la reconnaissance des EFEs.....	9
1.3.1 Du nourrisson à l'adulte.....	9
1.3.2 Le regard, un pilier essentiel.....	10
1.3.3 La « théorie de l'esprit »	11

1.4	Fonctionnement neuroanatomique de la reconnaissance des EFEs	12
1.4.1	Le système limbique	12
1.4.2	Le modèle de reconnaissance d'Adolphs	12
1.4.3	La question de la latéralisation	13
1.4.4	Différentes structures impliquées dans la reconnaissance des émotions primaires.....	13
1.4.5	Un phénomène d'imitation	14
1.4.6	Les neurones miroirs.....	14
2.	LE BEGAIEMENT	15
2.1	Symptomatologie	15
2.1.1	Quelques chiffres	15
2.1.2	Un trouble de la fluence.....	16
2.1.3	Un trouble sensori-moteur	16
2.1.4	Données neuro-développementales	17
2.1.4.1	Données génétiques et héréditaires	18
2.1.4.2	Données neuroanatomiques.....	18
2.2	Un trouble émotionnel.....	19
2.2.1	Auto-perception et émotions négatives : attitudes handicapantes de l'adulte bègue	19
2.2.2	Bégaiement et image sociale	21
2.3	Un trouble de la communication et de la relation à l'autre.....	21
3.	BEGAIEMENT ET EXPRESSIONS FACIALES EMOTIONNELLES.....	23
3.1	Habiletés non verbales et bégaiement	23
3.2	Anxiété sociale.....	23
3.3	Anxiété sociale et bégaiement	24
3.4	Anxiété sociale et reconnaissance des EFEs.....	25
	PARTIE PRATIQUE.....	27
1.	CADRE ET HYPOTHESES DE L'ETUDE	28
2.	METHODOLOGIE.....	29

2.1. Matériel utilisé	29
2.1.1. Echelle du degré de sévérité du bégaiement.....	29
2.1.2. Questionnaire I.....	29
2.1.3. Questionnaire II	30
2.1.4. Questionnaire III.....	30
2.2. Recueil des données	31
2.3. Population finale.....	31
2.3.1. Les critères d'exclusion	31
2.3.2. Echantillon :.....	32
2.3.3. Sexes	32
2.3.4. Age.....	32
2.3.5. Degré de sévérité du bégaiement.....	33
2.3.6. Questionnaire sur l'anxiété sociale.....	34
2.4. Méthode de traitement des données.....	35
3. ANALYSE DES RESULTATS	35
3.1. Cohérence interne du test	35
3.2. Distribution de la population.....	35
3.3. Analyse en fonction du bégaiement.....	35
3.4. Analyse en fonction du sexe	40
3.5. Analyse en fonction du degré de sévérité du bégaiement	41
3.6. Analyse en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale	43
4. DISCUSSION.....	45
4.1. Confrontation des résultats aux hypothèses de départ	45
4.2. Limites de la recherche	47
4.2.1. Lien de questionnaires multiples	47
4.2.2. Nombres de participants	48
4.2.3. Echelle du degré de sévérité	48
4.2.4. Impact de la rééducation.....	48
4.2.5. Impact des conditions de passation.....	48

4.2.6. Choix des photographies.....	48
4.3. Perspectives :.....	49
CONCLUSION.....	50
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

LISTE DES ABREVIATIONS

EFES(s) = émotion(s) faciale(s) émotionnelle(s)

FACS = Facial Action Coding System

FQB = femme qui bégaie

HD = hémisphère droit

HG = hémisphère gauche

HQB = homme qui bégaie

KDEF = Karolinska Directed Emotional Faces

NGC = noyaux gris centraux

PQB = personne qui bégaie

PQNBP = personne qui ne bégaie pas

RMIE = Reading Mind in the Eyes

SNA = système nerveux autonome

UA= unité d'action

SOMMAIRE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figures

Figure 1 : Echelle du degré de sévérité du bégaiement

Figure 2 : Répartition de la population en fonction du sexe

Figure 3 : Répartition des PQB à l'échelle du degré de sévérité du bégaiement

Figure 4 : Répartition des PQB en 3 groupes selon le degré de sévérité du bégaiement

Figure 5 : Répartition des PQB selon le degré de sévérité de l'anxiété sociale

Figure 6 : Moyennes aux items du questionnaire I

Figure 7 : Moyennes aux items du questionnaire II

Figure 8 : Moyennes des PQB et des PQNBP

Figure 9 : Répartition des scores au questionnaire I

Figure 10 : Répartition des scores au questionnaire II

Figure 11 : Moyennes en fonction du sexe des PQB

Figure 12 : Moyennes en fonction du degré de sévérité du bégaiement

Figure 13 : Moyennes en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale

Tableaux

Tableau 1 : Répartition des sujets en fonction de l'âge

Tableau 2 : Moyennes des PQB et des PQNBP pour les EFEs de base

Tableau 3 : Moyennes des PQB et des PQNBP pour les EFEs secondaires

Tableau 4 : Différence de moyennes entre les PQB et les PQNBP

Tableau 5 : Moyennes en fonction du sexe pour les EFEs de base

Tableau 6 : Moyennes en fonction du sexe pour les EFEs secondaires

Tableau 7 : Différence de moyennes des PQB en fonction du sexe

Tableau 8 : Différences de moyennes en fonction du degré de sévérité du bégaiement

Tableau 9 : Moyennes en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale pour les EFEs de base

Tableau 10 : Moyennes en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale pour les EFEs secondaires

Tableau 11 : Différence de moyennes en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale

INTRODUCTION

Les émotions faciales émotionnelles (EFEs) sont une composante essentielle des interactions sociales. Elles permettent à la fois de renforcer le message transmis et de transmettre le ressenti de l'interlocuteur. Les EFEs peuvent se classer en deux catégories. Les six « émotions de base » que sont la joie, la colère, la tristesse, le dégoût, la peur et la surprise qui sont universelles. Leur déchiffrement est un processus inné. Dès les premiers mois de vie, un bébé sera en effet capable de les distinguer. Toutes les autres émotions appelées « émotions secondaires » ou « émotions sociales » nécessitent un apprentissage, leur reconnaissance se développant au fur et à mesure des interactions.

Le bégaiement est à la fois un trouble de la communication et de la relation à l'autre. Outre les nombreuses disfluences qui lui sont caractéristiques, des émotions sous-jacentes sont présentes et peuvent entraîner des réactions négatives avec des comportements d'évitement ou de repli sur soi. Ces émotions négatives pourront entraver la bonne délivrance du message et avoir des conséquences sur les capacités de communication non-verbale de la personne qui bégaie notamment un manque de mimiques faciales et une fuite du regard.

Avoir peur du regard de l'autre et de son jugement est fréquent dans le cadre d'un bégaiement, particulièrement lorsqu'il existe une anxiété sociale, celle-ci étant une comorbidité du bégaiement. Ces peurs peuvent engendrer chez une personne qui bégaie des idées fausses sur ce que les autres pensent d'elle. N'étant concentrée que sur les signes négatifs qu'elle perçoit, ces fausses croyances pourront entraîner une mauvaise interprétation des émotions et des intentions des autres. L'anxiété sociale, en plus de créer un mal être et une peur des situations de communication, peut également entraver la bonne reconnaissance des expressions faciales émotionnelles.

Etudier la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles chez la personne qui bégaie ainsi que l'influence éventuelle de l'anxiété sociale sur cette dernière dans le cadre d'un bégaiement sont les objectifs de ce mémoire. La première partie visera à explorer les connaissances actuelles sur les expressions faciales émotionnelles, le bégaiement ainsi que l'anxiété sociale. L'analyse des résultats de notre étude fera l'objet de la seconde partie.

PARTIE THEORIQUE

1. EXPRESSIONS FACIALES EMOTIONNELLES

1.1 Qu'est-ce qu'une émotion ?

1.1.1 Une question de terminologie

Dans le langage courant, émotion est souvent synonyme de sentiments, d'humeurs ou encore d'affects. Il paraît pourtant important de distinguer ces notions. Le sentiment ne désigne pas des modifications physiologiques et comportementales contrairement à l'émotion. Il renvoie surtout à la composante subjective de cette dernière, à ce qui est ressenti (Belzung, 2007) [6]. Cosnier, en 2015 [20], ajoute à cette idée que les émotions sont de courte durée tandis que les sentiments eux durent dans le temps. Les humeurs se rapportent à des états affectifs épisodiques de la vie quotidienne plus ou moins durables pouvant être positifs ou négatifs. On retrouve d'ailleurs cette idée dans l'expression « être de bonne ou de mauvaise humeur ». Enfin, l'émotion incite à l'action et est à destination de l'autre tandis que l'affect est tourné vers soi et n'a pas pour but premier la communication à l'autre de son état émotionnel (Vincent, 2010) [60].

1.1.2 Composantes émotionnelles

1.1.2.1 Composante physiologique

L'activation du système nerveux autonome (SNA) est à l'origine de manifestations physiologiques rapides qui précèdent le traitement cognitif lors du déclenchement d'une émotion (Damasio, 2010) [22]. Le SNA fait office d'interface entre la personne et son environnement. Il est constitué de deux systèmes antagonistes qui assurent l'homéostasie du corps :

- le système sympathique à l'origine des réactions physiologiques causées par des stimuli externes ou internes,
- le système parasympathique qui restaure l'état initial une fois le stimulus passé.

Cette action du SNA se traduit par diverses modifications : modification du rythme cardiaque, de la pression artérielle, de la température corporelle, de l'activité respiratoire, des taux d'hormones ou de neurotransmetteurs. Elles ne sont cependant pas nécessairement toutes présentes lors de chaque réaction émotionnelle (Vincent, 2010) [60].

1.1.2.2 Composante comportementale et expressive

Les manifestations comportementales des émotions sont visibles et audibles pour autrui : l'intonation de la voix, les expressions du visage, la posture, les gestes mais également les rires, les pleurs, les comportements de fuite... Elles sont les premières visibles et permettent une transmission rapide de l'état affectif de la personne à l'autre. Créer un langage lisible pour l'autre est la fonction première de l'expression émotionnelle, indispensable à la réussite d'une communication efficace (Philippot, 2013) [51].

1.1.2.3 Composante cognitive

Les émotions mettent en jeu des processus cognitifs tels que la mémoire et l'attention. L'attention par exemple s'oriente plus naturellement sur les sources perçues comme dangereuses, sur les stimuli qui représenteraient un éventuel risque pour la survie de l'individu (Cosnier, 2015) [20]. Les événements passés, stockés dans la mémoire épisodique, favorisent le rappel de souvenirs d'une même situation émotionnelle. Ils pourront orienter l'état émotionnel qui découlera de cette nouvelle situation en fonction du vécu précédent (Philippot, 2013) [51].

1.1.2.4 Composante subjective

La composante subjective d'une émotion renvoie à l'évaluation que l'individu se fait de son propre état émotionnel. A chaque émotion est associé un sentiment subjectif interne correspondant à un « état mental » de durée variable et dépendant de la situation vécue. Il donne à l'émotion une valence positive ou négative, agréable ou désagréable (Cosnier, 2015) [20]. Ce sentiment subjectif interne est utile pour l'empathie, pour notre aptitude à se mettre à la place d'autrui et à agir en conséquence. Accéder aux sentiments de l'autre et ainsi être dans une relation communicationnelle efficace est facilité par ce sentiment subjectif interne (Belzung, 2007) [5].

1.1.3 Fonctions des émotions

1.1.3.1 Une fonction de partage

Dès le plus jeune âge, l'émotion est source de partage social. Dans 80 à 100% des épisodes

émotionnels, il y aura un partage de cette émotion avec autrui indépendamment de la culture et du niveau socio-culturel. Rimé (2015) [55] explique que plus cet épisode sera fort, plus il y a de chances qu'il soit verbalisé et partagé. Lorsqu'une émotion positive est partagée, un « processus de capitalisation » est recherché dans le but de créer du bien-être et des émotions positives chez le locuteur mais aussi chez l'interlocuteur. A contrario, une émotion négative sera partagée pour obtenir du soutien et de la compassion. S'il s'agit de honte ou de culpabilité, la tendance sera de les garder pour soi. L'opinion de soi-même étant directement touchée dans ces émotions, le réflexe sera de ne pas les partager pour ne pas dégrader davantage cette image personnelle.

1.1.3.2 Une fonction communicative

La communication se définit comme « tout moyen verbal ou non verbal utilisé par un individu pour échanger des idées, des connaissances, des sentiments, avec un autre individu » (Brin et coll., 2011) [10]. Elle sert donc à échanger des informations avec autrui de manière consciente ou inconsciente. Les expressions faciales émotionnelles (EFEs) constituent un élément central de la communication non verbale car elles transmettent un message plus rapidement que le langage. Elles fournissent des informations à l'interlocuteur qui, s'il les perçoit et les interprète convenablement, pourra ajuster son comportement et ainsi faciliter la communication (Cosnier, 2015) [20]. Si l'émotion exprimée n'est pas en adéquation avec le propos, c'est l'information transmise par l'expression émotionnelle qui l'emporte car elle est acquise antérieurement au langage lors du développement (Vincent, 2010) [60].

1.1.3.3 Une fonction sociale

Les EFEs pourront également provoquer un certain comportement chez l'autre. Un sourire par exemple est une invitation à la discussion tandis qu'un air renfrogné ne fera qu'éloigner l'autre. Elles sont un moyen d'influencer autrui même inconsciemment. Leur nature, leurs circonstances d'apparition et la manière dont elles sont exprimées seront profondément influencées par le besoin de créer du lien social. Mêmes les émotions exprimées « en privé » seront implicitement destinées à quelqu'un et s'inscriront dans une situation sociale imaginaire (Fridlund, 2001) [31].

1.2 Une classification catégorielle

1.2.1 Emotions de base

Comme l'explique Delage (2015) [23], Darwin estimait que les comportements d'une espèce s'adaptent à l'environnement pour assurer la survie de l'espèce grâce à la « sélection naturelle » : les comportements sans avantage adaptatif disparaissent pour laisser la place à ceux assurant la continuité de l'espèce, transmis de génération en génération et évoluant à leur tour. Certaines émotions dites « primaires » seraient justement les vestiges de comportements adaptatifs et notamment de comportements de défense. Il semblerait que l'homme ait une prédisposition innée pour exprimer des émotions universelles primaires au travers de caractéristiques identifiables facilement.

Ekman, un chercheur influent dans le domaine des émotions, s'inscrit dans cette approche. Après des années de recherches, il a avec ses collègues établi un classement de six émotions de base (aussi appelées « émotions primaires ») : la joie, la peur, la tristesse, le dégoût, la colère et la surprise, classement aujourd'hui utilisé dans la majorité des recherches sur les émotions (Ekman, 1999) [29].

1.2.1.1 Des caractéristiques communes

Chacune de ses 6 émotions de base partageraient des propriétés communes :

- une reconnaissance universelle,
- une association de chacune de ces émotions à un contexte physiologique spécifique,
- une présence d'expressions comparables chez de nombreux primates,
- une universalité des évènements déclencheurs,
- une cohérence des réactions émotionnelles,
- un déclenchement rapide,
- une durée limitée,
- un mécanisme de perception automatique,
- une survenue spontanée.

1.2.1.2 Mouvements musculaires précis

Tout un chacun serait en mesure de distinguer les émotions primaires chez les autres en

s'appuyant sur des mouvements faciaux très précis liés à une activation innée et spécifique de modèles neuromusculaires faciaux commandés par les rameaux de nerf facial VII. Le FACS (Facial Action Coding System) créé par Ekman et Friesen permet d'analyser précisément ces mouvements faciaux musculaires. Il se compose de 44 unités d'action (UA) combinées différemment selon l'émotion exprimée et son intensité. Chaque UA correspond à un mouvement d'une partie spécifique du visage sous l'action d'un muscle ou d'un groupe musculaire. Philippot (2013) [51] ajoute que les émotions positives sont marquées principalement dans les zones supérieures du visage tandis que les émotions négatives le sont dans les zones inférieures.

Colère et peur partagent le plus d'UA en commun et peuvent être facilement confondues tandis que la peur et la joie sont celles qui en partagent le moins. La joie se traduit par une élévation des joues, un étirement et une élévation des commissures labiales, un plissement des yeux et une élévation des sourcils. La colère se reconnaît elle par un froncement des sourcils, par une élévation des paupières supérieures ainsi que par un pincement ou une éversion des lèvres. La peur est également reconnue par des sourcils élevés ou au contraire froncés ainsi que par une élévation de la lèvre supérieure. Les yeux sont eux grands ouverts et les narines peuvent être dilatées (Kohler et coll., 2004) [42].

1.2.2 Emotions secondaires

Pour les autres émotions, appelées « émotions secondaires », « émotions sociales » ou encore « émotions complexes », l'apprentissage culturel serait un facteur important car elles ne sont pas universelles et ne possèdent pas de schéma expressif spécifique. Ces émotions sociales « naissent du fait de l'accession à la conscience de soi » (Delage, 2015) [23] et se développent lorsque l'enfant apprend à faire la différence entre ses propres états mentaux et les états mentaux d'autrui.

1.2.3 Spécificités

1.2.3.1 Durée et intensité variable

La durée des émotions est variable. De quelques secondes à une heure pour la peur, elle peut s'étendre de quelques minutes à plusieurs heures pour la colère. La durée de la joie est fortement liée au contexte social (Cosnier, 2015) [20].

L'intensité de l'émotion exprimée joue également un rôle dans sa bonne reconnaissance. En effet, plus une expression faciale est intense, mieux elle sera reconnue par autrui. De toutes les émotions de base, la plus intense est la colère (Cosnier, 2015) [20].

1.2.3.2 Spécificité du sexe

Hommes et les femmes ne percevraient pas les expressions faciales émotionnelles de la même manière. Selon de nombreuses études, les femmes présenteraient de meilleures capacités pour discriminer les différentes EFEs et ce dès le plus jeune âge. En effet, une fille de 3ans et demi aurait les mêmes capacités discriminatoires qu'un garçon de 5 ans (Boyatzis et coll., 1993) [9]. A l'adolescence, cet écart se creuse davantage à cause de l'évolution différente de la maturation cérébrale. Les régions préfrontales et l'amygdale, zones essentielles dans la production et le traitement des émotions, se développent plus rapidement chez la fille que chez le garçon (Killgore et coll, 2001) [40].

Selon Biele et coll. (2006) [8], il se pourrait que les femmes discriminent mieux la peur et la tristesse que les hommes tandis que les hommes reconnaissent mieux la colère. La joie serait elle reconnue de la même manière par les deux sexes.

1.2.3.3 Variabilités culturelles

Les émotions sont personnelles et changent d'une personne à l'autre. La culture a cependant un impact sur les réactions émotionnelles. Des mêmes manifestations émotionnelles semblent être partagées par différentes cultures pour les émotions de base : la joie s'exprimera par un sourire et des rires, la tristesse par des pleurs et une expression faciale distinctive. Ces émotions communes pour les EFEs de base diffèrent cependant dans leur présentation selon les normes sociales de chaque pays. Chaque culture a ses propres règles vis-à-vis des réactions émotionnelles à avoir dans une situation donnée. Un même événement peut avoir diverses significations selon la culture et donner lieu à des modes expressifs différents. Les Américains sont par exemple plus expansifs que les Japonais qui sont eux plus réservés (Fernández et coll., 2000) [30].

Les différences linguistiques ont également un effet sur les émotions. Le manque de mot ou au contraire l'opulence de qualificatifs plus ou moins subtils pour décrire une émotion a un impact sur l'expérience émotionnelle. Il est plus difficile de les décrire et de les

différencier si on ne peut pas les dénommer (Ekman, 1999) [29].

1.3 Développement de la reconnaissance des EFEs

1.3.1 Du nourrisson à l'adulte

Les processus cognitifs nécessaires à la reconnaissance et la discrimination des EFEs d'autrui se développeraie nt très tôt. Il est alors fort probable que des capacités pré-organisées pour traiter les visages et discriminer des expressions faciales existent alors que le bébé n'a aucune expérience visuelle préalable (Nadel, 2002) [48]. S'il est confronté à une situation nouvelle ou inquiétante, il utilisera ce qu'il perçoit sur le visage de l'adulte en lui donnant une valence positive ou négative avant d'agir. C'est la « référenciation sociale » observable dans l'expérience de « la falaise visuelle » : si la mère exprime la peur, le nourrisson ne bougera pas mais si l'expression est chaleureuse, il traversera alors la falaise en illusion d'optique pour aller rejoindre sa mère de l'autre côté.

La reconnaissance des EFEs primaires s'affine progressivement. A partir de deux ans, ses capacités langagières lui permettront de faire des relations entre l'EFE observée et le mot employé pour la désigner. Il pourra parler de ses émotions et de celles d'autrui (Gosselin et coll., 1995) [34]. Pour Durand et son équipe (2007) [27], un enfant distinguerait de manière aussi exacte qu'un adulte la joie et la tristesse vers 5-6 ans puis vers 10 ans la peur, la colère et l'expression neutre. Le dégoût atteindrait lui une reconnaissance « adulte » seulement vers 11-12 ans. Cela ne veut cependant pas dire qu'ils ne les connaissent pas. En effet désigner le nom d'une émotion reconnue sur une EFE nécessite la liaison des propriétés perceptuelles géométriques de l'EFE aux connaissances sémantiques acquises au fur et à mesure des expériences par réactivation des images construites au moment de la première acquisition du concept. Il faut pouvoir lier ce que faisait la personne exprimant cette émotion et le contexte qui y était associé. C'est l'association entre l'EFE et sa catégorie sémantique qui serait lente à se mettre en place nécessitant les dix premières années de vie, certaines catégories étant acquises plus rapidement que d'autres. Cependant, selon Suarez (2011) [59], les capacités d'association contexte/émotion à cinq ans seraient prédictives des compétences relationnelles de l'enfant dans le futur même si elles continuent de se consolider et d'évoluer avec l'âge.

Chez l'adulte, les capacités de discrimination des EFEs sont normalement stables et

efficaces et commencent à décliner subtilement vers 50 ans ou si une maladie neuro-dégénérative apparaît (Chaby et coll., 2009) [12].

1.3.2 Le regard, un pilier essentiel

Le regard est considéré comme un élément majeur de la communication non-verbale. Il permet de réguler les interactions sociales et constitue un mécanisme indispensable dans l'échange. Avec la bouche, il est porteur de 90% de l'information nécessaire au décodage émotionnel de l'autre. L'attention portée à l'un ou à l'autre pour déchiffrer une EFE diffère cependant selon les cultures. Dans leur recherche, Yuki et ses collègues (2007) [66] ont présenté à des Américains et à des Japonais des visages présentant dans la partie supérieure du visage (yeux) un visage joyeux et dans la partie inférieure (bouche) un visage triste. Les Japonais ont majoritairement déchiffré de la joie tandis que les Américains y voyaient de la tristesse. Dans le cas où les parties du visage étaient inversés (tristesse pour la partie supérieure et joie pour la partie inférieure), les Japonais ont choisi la tristesse et les Américains la joie. Les yeux sont donc majoritairement utilisés par les Japonais pour déchiffrer les EFEs tandis que les Américains utilisent plutôt la bouche.

Le regard constitue la première interaction qu'a le nouveau-né avec le monde. Il l'utilise pour tenter de comprendre le monde qui l'entoure. Vers 2 mois se met en place l'« attention mutuelle » c'est-à-dire un regard centré sur le regard de l'autre pour maintenir une interaction. Ce regard « œil-œil » permettrait une meilleure reconnaissance de l'expression faciale d'autrui (Conty et coll., 2009) [19]. Apparaîtra ensuite entre 6 et 12 mois l'« attention conjointe » : l'attention est d'abord dirigée sur le regard de l'adulte avant de le suivre jusqu'à la cible qu'il regarde. Ce passage entre attention mutuelle et attention conjointe est considéré comme primordial dans le développement social d'un individu et dans l'émergence des relations sociales. L'attention conjointe est également l'un des pré-requis pour un bon développement de la « théorie de l'esprit » (Conein, 1998) [18].

Pour Baron-Cohen (2001) [5], le regard serait un véritable langage à part entière permettant de lire les états mentaux d'autrui. Il porterait autant d'informations qu'un visage entier grâce à des caractéristiques qui lui sont propres. Baron-Cohen constate avec son test du « Reading Mind in the Eyes » (RMIE) qu'un regard isolé est aussi - voire plus - informatif qu'un visage complet pour déchiffrer les EFEs complexes. Il permettrait de reconnaître non seulement les émotions primaires mais également des émotions beaucoup

plus complexes comme l'envie ou la culpabilité. Cependant comme aucun système ne permet une traduction exacte du regard, son interprétation reste subjective.

La direction d'un regard serait elle aussi porteuse de sens. Un regard direct faciliterait l'accès aux informations associées à la personne. Orienter son regard permet également de savoir ce que l'autre regarde et d'inférer sur ce qu'il pense en l'attirant vers un objet précis grâce à l'attention conjointe (Conty et coll., 2009) [19].

Le regard joue un rôle essentiel dans le bon déroulement de l'interaction. Il permet d'avoir des informations sur le locuteur. Par exemple, un regard fixe et posé serait signe de confiance tandis qu'un regard fuyant reflèterait plutôt un malaise (Berthoz, 2009) [7]. Il permet également de s'assurer du bon déroulement de l'interaction, de la bonne compréhension du propos tenu mais également de la bonne attention de son interlocuteur. Le regarder permettrait de mieux gérer son discours pour assurer la meilleure transmission possible de son message grâce au « feed-back ».

1.3.3 La « théorie de l'esprit »

Outre la production et le décodage des EFEs, les interactions sociales nécessitent une « cognition sociale » ou « intelligence sociale » efficace. Cette cognition sociale est notamment formée par la théorie de l'esprit c'est-à-dire la capacité d'interpréter les comportements d'autrui en termes d'états mentaux pour pouvoir prédire ses intentions mais également pour ajuster nos propres comportements. Elle fait appel à des processus présents dès les premières semaines de vie. Très tôt, le nourrisson attribuerait des intentions de communication d'abord uniquement à sa mère avant d'élargir ce principe à d'autres personnes vers six mois.

Dès neuf semaines, il imite immédiatement les mouvements faciaux de sa mère. Il ne cherche pas à imiter les mouvements d'objets inanimés, il reproduit seulement les mouvements humains, la reconnaissance d'un visage étant un processus inné. L'enfant comprendra ensuite progressivement qu'il peut lui-même être imité et que c'est un moyen pour rentrer en communication. L'imitation serait un moyen fondamental pour attribuer des intentions à l'autre (Nadel, 2002) [48].

Vers cinq ans, il sera en capacité de comprendre que les désirs diffèrent d'une personne à

l'autre et qu'une même situation peut être ressentie différemment. Il sera normalement capable de se décentrer suffisamment de la situation dans laquelle il se trouve pour concevoir que les autres peuvent avoir un point de vue et des croyances différentes des siens sur un même évènement (Vincent, 2010) [60]. De nouvelles situations plus complexes pourront par la suite lui permettre d'acquérir progressivement toutes les habiletés nécessaires à une bonne « intelligence sociale ». Cette acquisition se poursuit jusqu'à l'adolescence où les compétences plus élaborées se solidifient comme la reconnaissance des EFEs complexes à partir de l'expression du regard (Duval et coll., 2011) [28].

1.4 Fonctionnement neuroanatomique de la reconnaissance des EFEs

1.4.1 Le système limbique

Historiquement, le « système limbique » désignait le siège des émotions. Ce concept proposé par MacLean repose sur la répartition du cerveau en trois parties : le « cerveau reptilien » assurant l'homéostasie du corps, le « cerveau limbique » qui se rapporte aux émotions, à la mémoire et à l'olfaction et le « néocortex » utilisé dans les fonctions mentales supérieures (langage et raison) (Belzung, 2007) [6]. Cette vision de « système limbique » a été remaniée bien que le terme soit encore utilisé pour désigner les structures et circuits neuronaux impliqués dans les émotions. La vision actuelle du système émotionnel est qu'il n'existe pas de « centre unique » des émotions. Elles découlent d'un ensemble de « systèmes composés » par plusieurs structures cérébrales en interaction, chaque émotion étant corrélée à un circuit neuronal spécifique fruit de l'évolution (Lotstra, 2002) [45].

1.4.2 Le modèle de reconnaissance d'Adolphs

Le modèle de reconnaissance des EFEs d'Adolphs (2002) [2] est basé sur l'interaction de structures visuelles, corticales et sous-corticales faisant intervenir trois principales voies de traitement. Un premier courant sous-cortical passant par le pulvinar et le colliculus supérieur pour atteindre l'amygdale et le cortex orbito-frontal servirait pour analyser superficiellement l'EFE et alerter très rapidement pour assurer, si besoin, les réactions de survie et de défense. Un second courant cortical s'activerait ensuite où les cortex visuels sensoriels occipito-temporal et pariétal traiteraient les aspects invariants et variant du

visage pour fournir à l'amygdale et au cortex orbito-frontal des informations plus précises sur l'EFE observée. Enfin, une rétroaction des informations corporelles sur les structures cérébrales précédentes permettrait l'élaboration de la connaissance conceptuelle de l'émotion.

1.4.3 La question de la latéralisation

Une première hypothèse stipule que la perception et la reconnaissance des EFEs utilisent majoritairement des structures cérébrales de l'hémisphère droit (HD). Les patients avec des lésions de l'HD présentent en effet des déficits dans la reconnaissance et dans l'imitation des EFEs contrairement à des patients avec des lésions de l'hémisphère gauche (HG) (Charbonneau et coll., 2003) [14]. A cette vision s'oppose l'hypothèse de la valence des émotions : l'HD serait dominant pour le traitement des émotions négatives tandis que l'HG le serait pour les émotions positives (Adolphs et coll., 2001) [3].

Différentes études réalisées à ce sujet cherchent à mettre en avant l'implication des deux hémisphères cérébraux dans le traitement des EFEs mais ne permettent pour le moment pas de déterminer la relation exacte entre les deux hémisphères (Killgore et coll., 2007) [41].

1.4.4 Différentes structures impliquées dans la reconnaissance des émotions primaires

Plusieurs structures seraient impliquées dans le traitement d'une même EFE, de même qu'une même structure pourrait servir dans plusieurs EFEs. Une structure principale serait tout de même activée pour chaque émotion (Krolak-Salmon et coll., 2006) [44]. Un certain nombre d'études montrent :

- le rôle complexe de l'amygdale dans le traitement des expressions faciales souvent activée pour plusieurs émotions. Une lésion de cette dernière entraîne un déficit touchant davantage la reconnaissance des expressions faciales de peur et de tristesse et plus généralement les émotions négatives,
- l'activation de l'insula et des NGC et notamment du putamen gauche dans la production et la reconnaissance d'expressions faciales de dégoût,
- l'activation droite des NGC dans la reconnaissance de la joie, de la peur et colère - pour cette dernière le striatum ventral plus particulièrement,
- l'implication du cortex préfrontal gauche, du cortex cingulaire antérieur gauche, du

thalamus et du gyrus fusiforme droit dans l'interprétation de la joie plus particulièrement.

1.4.5 Un phénomène d'imitation

D'après Krolak-Salmon et ses collègues (2006) [44], l'observation d'une EFE induit des mouvements faciaux (détectables par EMG) du même type chez l'observateur même s'il n'y a pas de reconnaissance consciente des EFEs. Stimuler les mêmes muscles faciliterait la reconnaissance de l'EFE observée grâce à un mécanisme interne de simulation. Pour Duffy et Chartrand (2015) [25], une absence d'imitation entraîne des difficultés de lecture des EFEs notamment pour des EFEs proches.

1.4.6 Les neurones miroirs

Les travaux de Rizzolatti (2006) [56] sur les « neurones miroirs » permettent d'affiner les connaissances sur les mécanismes de reconnaissance d'une EFE. Par le système des neurones miroirs, une réponse automatique à l'expression d'autrui est produite par activation de la même zone du cerveau entraînant alors le même ressenti émotionnel chez les deux sujets. Il se pourrait que les neurones miroirs jouent un rôle important dans l'empathie puisqu'ils permettraient de créer un ressenti émotionnel identique chez deux individus grâce à l'activation des mêmes circuits neuronaux. L'interlocuteur comprendrait alors mieux l'état émotionnel de son locuteur.

Ce système de neurones miroirs existerait déjà chez le nourrisson et lui permettraient d'imiter les expressions du visage et les mimiques des gens qui l'entourent. Le décryptage très précis des émotions d'autrui mettrait également en jeu ces neurones miroirs à travers une analyse inconsciente des mouvements discrets du visage comme par exemple la contraction de la « patte d'oie » lors d'un vrai sourire (Bustany, 2015) [11].

Ce mécanisme présenterait également un avantage sélectif : les émotions à valence négatives et potentiellement dangereuses telle que la peur pourraient être lues à une grande distance grâce à des neurones dits « extra-personnels » tandis qu'il serait possible de lire les émotions positives et sans danger comme la joie à une distance plus rapprochée entre deux individus grâce à des neurones « péri personnels » (Bustany, 2015) [11].

2. LE BEGAIEMENT

2.1 Symptomatologie

Le bégaiement est un trouble très particulier avec de nombreuses manifestations s'exprimant de différentes manières : répétitions, blocages pouvant être associés à des crispations musculaires ou au contraire malaise intérieur invisible à l'autre car n'apparaissant pas sur le visage de la personne bègue. De plus, ce trouble est très fluctuant. Il peut être présent pendant un certain temps puis disparaître pour réapparaître à d'autres moments selon les changements de vie et d'état de la personne (Vincent, 2013) [61].

2.1.1 Quelques chiffres

Comme l'explique Monfrais-Pfauwadel (2014) [47], la prévalence est très compliquée à calculer du fait de la grande variabilité des critères existants pour poser un diagnostic de bégaiement. La question de la durée requise de disfluences anormales avant d'être considérée comme une personne qui bégaie (PQB) est notamment sujette à débat. La prévalence se situe cependant autour de 1,6% dans la plupart des études. Le sex-ratio est de 3 garçons pour 1 fille chez les enfants mais augmente avec l'âge des sujets (Guitar, 2013) [35]. En effet, environ 1% de la population adulte est touchée avec 4 hommes pour 1 femme (Bloodstein, (1995) In Yairi et coll., (2013)) [63].

L'âge moyen d'apparition du bégaiement est de 2,8 ans pour les deux sexes avec dans la plupart des cas une mise en place entre 2 ans et 3 ans et demi (Yairi et coll, 2013) [63] . Or à cette période, les capacités langagières et sociales de l'enfant se développent rapidement. L'apparition d'un bégaiement pourrait alors avoir une influence sur son développement. Il est possible qu'un enfant commence à bégayer jusqu'à l'âge de 12 ans mais cela reste très rare, de même qu'il est rare qu'un adulte se mette à bégayer spontanément. Si cela se produit, il pourra s'agir soit d'un bégaiement neurologique apparu suite à un trouble neurologique (AVC, traumatisme crânien, tumeur) soit d'un bégaiement psychogène dû à une maladie mentale ou à diverses conditions médicales (American Psychiatric Association, 2013) [4].

2.1.2 Un trouble de la fluence

Dans le DSM-5 (2013) [3], le bégaiement est appelé « trouble développemental de la fluence de la parole ». Il se caractérise principalement par des disfluences, existant en l'absence d'autre trouble, inadaptées pour l'âge du sujet dans le discours spontané :

- des répétitions ou des prolongations de sons ou de syllabes,
- des répétitions de mots monosyllabiques entiers,
- des prolongations de consonnes ou de voyelles,
- des interruptions de mots,
- des blocages auditifs ou silencieux (pauses remplies ou laissées vacantes),
- des circonlocutions (substitution de mots par un autre pour éviter les sons problématiques),
- une tension excessive pour produire certains mots.

L'anxiété pour prendre la parole ainsi que les limitations de la communication sociale, de la réussite scolaire ou professionnelle dues à ces disfluences (individuelles ou combinées) sont également un facteur de diagnostic du bégaiement.

Le bégaiement est un trouble global de la communication qui ne se limite pas au seul désordre de l'élocution. Guitar (2013) [35] distingue trois composantes du bégaiement :

- les « core behaviors » ou « comportements centraux » constitués des disfluences involontaires décrites dans le DSM-5 (2013) [3],
- les « secondary behaviors » ou « comportements secondaires » pouvant être mis en place par la PQB en réaction à ces comportements centraux,
- les « feelings et attitudes », c'est-à-dire les émotions et les attitudes provoquées par un bégaiement et qui en font partie intégrante même si elles ne sont pas toujours visibles pour autrui.

2.1.3 Un trouble sensori-moteur

Parler de manière fluente nécessite un contrôle sensori-moteur des muscles impliqués dans la parole et des compétences praxiques efficaces pour les activer et les coordonner efficacement. Les bégayages pourraient être le résultat d'une perturbation dans la séquence d'actions nécessaire pour parler. Les PQB pourraient avoir du mal à programmer les séquences ou à les synchroniser efficacement (Monfrais-Pfauwadel, 2014) [47].

Les accidents de parole peuvent se produire chez tout un chacun de part la complexité de ces processus. Si une tension se crée dans les organes phonatoires, une disflueance peut apparaître. Un réflexe de décontraction inconscient se déclenche aussitôt pour la faire diminuer, le rythme de parole ralentit et un signalement éventuel, comme un mouvement de la main, pourra être observé pour signaler son intention de poursuivre le dialogue et de maintenir le contact malgré ce blocage passager. Mais ce réflexe est inverse chez la PQB. Les organes phonatoires se contractent davantage causant alors une augmentation de la tension. Le rythme s'accélère, les syllabes se bloquent ou s'allongent. La PQB se rend compte de cette tension anormale et va forcer de manière visible pour essayer de faire disparaître le blocage (Vincent, 2013) [61].

Jackson et ses collègues (2015) [38] se sont intéressés au ressenti prémonitoire de ces blocages. 77% des adultes bègues participant à cette recherche pouvaient anticiper très fréquemment l'apparition d'une disflueance sans relation avec le degré du bégaiement ni à son impact au quotidien. 53% précisait qu'ils ressentaient une forte anxiété lorsqu'un blocage était pressenti. Cette anxiété fluctuait en fonction de l'interlocuteur et de la situation de communication. Pour 37% d'entre eux, anticiper un blocage ne leur permettait pas d'améliorer leur parole et était au contraire un frein. Ils estimaient alors être plus concentrés sur la probable disflueance que sur la discussion en cours.

De plus, le temps de réaction qui demande une analyse sensorielle avant la planification et l'exécution motrice est plus lent chez une PQB à la fois dans une tâche verbale et dans une tâche non verbale (Adams et coll., 1976) [1]. Ce fait, relié aux anomalies trouvées au niveau du cortex sensori-moteur gauche des PQB ainsi qu'à un réseau de fibres moins denses qui connectent les aires sensibles aux aires motrices, semble indiquer que le bégaiement est dû en partie à une capacité réduite des processus sensori-moteurs (Chang et coll., (2008) In Guitar, (2013)) [35].

Outre l'existence d'un dysfonctionnement sensori-moteur, un dysfonctionnement du feedback auditif paraît également exister. Une fluence temporaire peut en effet être obtenue en le modifiant laissant penser que des distorsions, des déficits ou des retard de ce dernier jouent un rôle sur le bégaiement (Guitar, 2013) [35].

2.1.4 Données neuro-développementales

2.1.4.1 Données génétiques et héréditaires

Les dernières recherches s'axent sur des mutations génétiques de gènes spécifiques. Des mutations sur les gènes GNATAB, GNPTG et NAGPA du chromosome 12 ont en effet été identifiées chez des patients atteints d'un bégaiement persistant. Ces trois gènes sont impliqués dans le déplacement des protéines vers un compartiment spécifique où elles seront décomposées et réutilisées. Les chercheurs travaillent actuellement sur l'hypothèse que ces mutations toucheraient des neurones spécialisés dans le langage et entraîneraient leur mauvais fonctionnement et le bégaiement (Drayna et coll., 2011) [24].

Plus récemment, Raza et son équipe (2015) [54] ont trouvé chez des individus bègues d'une même famille une mutation sur le gène AP4E1 lui aussi impliqué dans le trafic intercellulaire renforçant l'hypothèse qu'une altération de celui-ci serait liée à un bégaiement persistant.

Cependant, la part génétique ne suffit pas à expliquer à elle seule un bégaiement. Ces mutations n'ont été retrouvées que dans 10% des cas de bégaiements familiaux et dans 70% des cas, un bégaiement familial peut-être présent sans forcément de mutation (Onslow, 2015) [50]. En outre, des études sur des jumeaux homozygotes et sur des sujets bègues adoptés rapportent que les gènes doivent être en interaction avec des facteurs environnementaux pour que le bégaiement apparaisse (Guitar, 2013) [35].

2.1.4.2 Données neuroanatomiques

Des différences neuroanatomiques existeraient entre le cerveau d'une PQB et une personne qui ne bégaye pas (PQNBP) notamment dans la région inférieure frontale gauche. Que la parole soit fluente ou bégayée, l'HD d'une PQB est plus actif que l'HG, schéma inverse au fonctionnement habituel du langage. Ces sur-activations dans l'HD ont été observées dans les aires homologues à celles du langage dans l'HG : sur-activation de l'opercule frontal droit (correspondant à l'aire de Broca dans l'hémisphère gauche) et sur-activation de l'insula droite qui sert à gauche de connecteur entre l'aire de Wernicke et l'aire de Broca (Fox, (2003) In Guitar, (2013)) [35].

Une réduction de la substance blanche serait également impliquée dans le bégaiement. Un dense réseau de ces axones, appelé faisceau arqué, assure la liaison entre l'aire de Broca et

l'aire de Wernicke. Or des anomalies dans ce faisceau arqué ont été retrouvées chez des PQB. Ces anomalies étaient cependant différentes selon les sujets. Des études plus approfondies sont en cours pour déterminer si ces différences pourraient aider à déterminer quel type de bégaiement persisterait et lequel pourrait disparaître avec le temps (Cieslak et coll., 2015) [16].

De même, de nombreuses recherches ont démontré l'hyperactivité des noyaux gris centraux (NGC) dans le cas d'un bégaiement, leur niveau d'activité étant corrélé au degré de sévérité du bégaiement. Ils contrôlent la planification du mouvement et sa séquenciation et l'inhibition des mouvements qui ne le sont pas. Le bégaiement pourrait alors être dû à un dysfonctionnement des NGC et à leurs connexions au cortex moteur qui exécute les mouvements moteurs (Giraud et coll., 2008) [32]. Cependant, comme aucune anomalie structurelle n'a été retrouvée, le fonctionnement anormal des NGC pourrait aussi être le signe d'une réponse à un dysfonctionnement structurel plus éloigné dans la région frontale inférieure gauche et plus particulièrement dans le cortex moteur (Kell et coll., 2009) [39].

On a aussi retrouvé un niveau élevé de dopamine associé au bégaiement. Ce neurotransmetteur joue un rôle dans la transmission des différentes informations dans le cerveau et régit plusieurs fonctions physiologiques y compris la coordination des mouvements. Ce surplus submergerait les NGC générant alors des mouvements anormaux et des bégayages (Wu et coll., 1997) [62].

Il est cependant encore indéterminé si ces différences neuroanatomiques sont la cause ou la conséquence d'un bégaiement même si des individus avec une fluence améliorée suite à une rééducation présentent une activité cérébrale à gauche plus élevée qu'avant la rééducation. (Neumann et coll., 2003) [49].

2.2 Un trouble émotionnel

2.2.1 Auto-perception et émotions négatives : attitudes handicapantes de l'adulte bègue

Des émotions négatives en réaction au bégaiement peuvent s'installer progressivement et faire partie intégrante de la vie d'un adulte qui bégaié. Une PQB aura passé des années à se construire avec son bégaiement et à vivre des attitudes réactionnelles ancrées au plus

profond d'elle-même. La présence d'idées irrationnelles peut conditionner ses réactions et influencer ses perceptions des situations affectant alors ses habiletés sociales et sa vie quotidienne (Monfrais-Pfauwadel, 2014) [47]. Les émotions négatives occasionnent souvent un manque de confiance en elle, une autodépréciation, un mal-être qui provoquent des comportements d'évitements et des tensions menant à des pensées négatives. De plus, la PQB aura tendance à projeter ses propres sentiments négatifs sur son interlocuteur, idée reprise par Elisabeth Vincent (2013) [61] qui écrit « le regard des autres, perçu comme dévalorisant, vient faire écho à leur propre sentiment négatif ».

La « métaphore de l'iceberg » de Sheehan (1970) [57] permet de comprendre les émotions sous-jacentes au bégaiement. Au dessus de la ligne de flot se trouvent les signes physiques retrouvés dans le bégaiement (disfluences, perte du contact visuel...) et en dessous se trouvent les potentielles émotions souvent négatives et cachées du bégaiement. En voici quelques exemples :

- Sentiment d'impuissance, d'immaturité

La PQB est touchée dans sa capacité à s'exprimer et à faire entendre ses idées. Un sentiment d'impuissance peut apparaître dès le plus jeune âge et l'amener par la suite à avoir une image infantile d'elle-même. Elle pourra alors avoir tendance à remettre en question son propos mais également sa légitimité à s'exprimer (Vincent, 2013) [61].

- Sentiment de honte

Lorsque l'on a honte, de la peur est d'abord ressentie puis de la colère afin de se défendre des attaques faites contre soi-même. Pour la PQB, cette révolte est souvent difficile de par ses difficultés de parole. Elle aura tendance à refouler cette honte ce qui augmente davantage ses frustrations et par conséquent son bégaiement (Vincent, 2013) [61].

Les bégayages deviennent représentatifs de l'ensemble de sa parole occultant les moments sans bégayages. La vision négative qu'une PQB a d'elle-même n'en sera que renforcée. Elle recherchera souvent à cacher ses difficultés aux autres mais aussi à elle-même notamment dans les situations où son bégaiement ressort. Une expérience sociale traumatisante où la PQB s'est retrouvée jugée et en situation d'échec face à l'autre peut également amener de la honte. Sa mauvaise estime de soi et son autodépréciation n'en seront que renforcées par la suite. Parallèlement, la honte de ne pas avoir une parole fluide « comme tout le monde » et de ne pas avoir la parole qu'elle voudrait avoir peut également

l'amener à idéaliser la parole de la PQNBP (Guitar, 2013) [35].

- Sentiment de peur

La peur est un des sentiments les plus recensés dans la population bègue. La peur de bégayer est omniprésente, peur qui se manifeste souvent lors de l'anticipation d'une disfluece (Jackson et coll., 2015) [38]. Se retrouver en échec lors d'une situation de communication provoque énormément de peur chez le locuteur bègue. Les peurs d'être rejeté et méprisé par son semblable, d'être le sujet de moqueries sont souvent exacerbées chez les PQB. Laisser transparaître leurs émotions peut de ce fait être compliqué (Monfrais-Pfauwadel, 2014) [47].

- Anxiété, phobie sociale

Nous y reviendrons plus en détail dans le chapitre 3.

2.2.2 Bégaiement et image sociale

Bégayer a pendant longtemps été perçu comme péjoratif et sujet de nombreuses plaisanteries exploitées par les comiques. Elisabeth Vincent (2013) [61] écrit « le bégaiement est généralement envisagé comme un phénomène dont on rit ». Des études ont démontré que dans la conscience collective, les PQB sont souvent perçues comme peu assurées et craintives (Guitar et coll., (1979) In Guitar, (2013)) [35]. Ces stéréotypes et d'autres sont dus en partie au fait que le bégaiement est une pathologie complexe et peu connue du grand public dans ses détails. Les interlocuteurs des PQB ont tendance à avoir une image préconçue négative et la leur renvoie. Le danger est que le locuteur bègue se perçoive comme cette image négative renvoyée et doute alors de ses capacités à entrer en communication avec l'autre. Cependant, ces stéréotypes tendent à changer peu à peu notamment grâce à des œuvres qui ont rencontré un vif succès auprès du grand public. « Le discours d'un roi » de Tom Hooper (2010) a beaucoup contribué au changement de regard porté sur le bégaiement en touchant un vaste public. Le livre « Sois bègue et tais-toi » de William Chiflet (2014) [15] ou encore le court-métrage « Stutterer » de Benjamin Cleary gagnant de l'Oscar 2016 du meilleur court-métrage donnent également une autre vision du bégaiement, de son vécu et de ses retentissements au quotidien.

2.3 Un trouble de la communication et de la relation à l'autre

Le bégaiement est un trouble de la relation qui se manifeste dans la communication. Il apparaît (sauf exception) en situation de relation à autrui : « pour bégayer il faut être deux » (Dumont et coll., 2004) [26]. Les nombreux sentiments négatifs allant de pair avec le bégaiement, la peur de l'autre, les préjugés sur ce que l'autre va penser d'elle, la honte de parler en bégayant sont autant d'attitudes nuisibles pour les capacités communicationnelles de la PQB.

En réaction à ses bégayages, de nombreux comportements secondaires d'évitement et de fuite pourront être mis en place afin d'éviter les bégayages et les blocages. Eviter au maximum toutes situations et mots où le bégaiement est susceptible d'apparaître est répandu chez les locuteurs bègues : changer de mots en remplaçant ceux considérés comme difficiles à prononcer par d'autres plus faciles plus ou moins équivalents en sens, utiliser de paraphrases qui alourdissent le discours et rendent le message confus sont des procédés fréquemment utilisés. Les mots d'appui et les stéréotypies verbales parsemées dans la conversation mais souvent sans rapport avec le propos tenu en sont d'autres. Certaines PQB peuvent également avoir pris l'habitude d'utiliser des gestes conjuratoires pour aider à démarrer leur mot (claquement de doigts, taper du pied...). Des mouvements plus ou moins conscients et contrôlables peuvent aussi être utilisés pour se dégager si un mot bloque : mouvements parasites de la tête ou des bras, clignements des yeux, mouvements des globes oculaires sont autant de moyens mis en place pour tenter d'arrêter un blocage lorsqu'il a lieu (Monfrais-Pfauwadel, 2014) [47].

Cependant, ces comportements ont tendance à avoir l'effet inverse à savoir entraver la situation de communication et empêcher le discours d'être transmis clairement (Guitar, 2013) [35]. Ces processus ont de plus un coût cognitif très élevé et fatigant pour la PQB qui a alors l'impression de ne « pas être dans le coup » car elle est trop occupée à préparer son discours. Cela engendre chez elle beaucoup de frustration et de tension car son discours perd son caractère spontané (Vincent, 2013) [61]. « La peur de bégayer deviendra la peur de parler, qui deviendra la peur de communiquer et de se relier à l'autre, qui deviendra un véritable manquement à l'être » écrit Monfrais-Pfauwadel (2014) [47].

Comme nous avons pu le voir, les émotions sont essentielles à la parole. On parle au rythme de nos représentations mentales accompagnées des émotions que notre propos nous suggère. Si ces émotions ne sont pas exprimées, le plaisir de communiquer et d'entrer en relation avec autrui peut disparaître petit à petit.

3. BEGAIEMENT ET EXPRESSIONS FACIALES EMOTIONNELLES

3.1 Habilités non verbales et bégaiement

Le regard et les EFEs comme vu précédemment transmettent une part importante du message et permettent de s'assurer que l'interlocuteur comprenne bien notre message. Or le contact visuel est souvent perdu au moment des bégayages. Cela nuit fortement à la qualité de l'interaction, d'autant plus que le regard permet le maintien d'une communication en cas de disfluences pour signifier à l'autre que le discours va se poursuivre. En situation de parole, le contact visuel est fréquent chez 72% des sujets ne bégayant pas contre 14% seulement chez les sujets qui bégaiant. En situation d'écoute, le pourcentage est le même chez les non bègues mais est de 43% chez les sujets bègues d'après les travaux de de Coutard (2006) [21]. Cette perte du contact visuel représente « une des plus grandes entraves à la qualité de la communication chez le sujet bègue » (Monfrais-Pfauwadel, 2014) [47].

En outre, toujours d'après de Coutard (2006) [21], les EFEs sont souvent limitées voire absentes chez le locuteur bègue plus concentré sur sa parole et le fait de ne pas bégayer que sur ses émotions et sur la conversation. Quantitativement, seulement 29% de la population bègue de son étude présentait des mimiques faciales dans une situation de communication contre 71% chez les non-bègues. Qualitativement, seulement 29% de ces mimiques était toujours interprétable contre 86% pour la population non-bègue. Or comme nous l'avons vu précédemment, par phénomène d'imitation et par les neurones miroirs, l'interlocuteur tend à prendre naturellement les mimiques de son locuteur. Les PQB utilisent donc très peu de mimiques et elles ne sont, en plus, pas toujours bien interprétables. Cela peut engendrer un malaise chez l'interlocuteur et nuire à la qualité de l'interaction.

3.2 Anxiété sociale

Ressentir de l'anxiété dans certaines situations est normal mais cela devient problématique si elle est présente trop fréquemment dans des situations non anxiogènes et interfère avec la qualité de vie. On parlera alors de trouble anxieux. S'il se manifeste lors de situations sociales ou de performance, on parlera d'anxiété sociale ou de phobie sociale. La personne qui en souffre a une peur excessive des interactions sociales, de devoir s'exprimer devant autrui et surtout d'être jugée par l'autre. Elle tend à éviter au maximum les situations de

communication perçues comme un danger pour se protéger. Il se peut qu'elle soit également très critique envers elle-même et s'auto-juge négativement. Une image dépréciative préconçue de ce que l'autre pense d'elle peut être élaborée et l'empêcher de voir la situation sociale d'un œil positif. Avoir des standards sur les comportements et les performances dans les situations sociales trop élevés lui donne une fausse impression de ne jamais être à la hauteur. Ces fausses croyances renforcent l'image menaçante qu'elle a des situations d'interaction sociale. Pour essayer de lutter contre cette anxiété, des comportements de protection pourront éventuellement être mis en place : éviter le contact visuel, laisser l'autre faire la conversation, répondre par des phrases concises... (Clark, 2005) [17].

Cette anxiété sociale se développe habituellement en réaction aux expériences vécues. Si ces dernières ont été rattachées à des sentiments péjoratifs, des pensées négatives seront plus à même de se développer et à être rattachées aux situations similaires. Elles pourront par la suite se propager à d'autres types de situation. D'autant plus que l'attention se portera plus facilement sur les éléments renforçant ces idées, consolidant davantage les aprioris négatifs déjà présents. Plus les pensées et l'attention seront focalisées sur des éléments négatifs, plus l'anxiété sociale sera élevée (Clark, 2005) [17].

Au niveau neuroanatomique, l'amygdale impliquée dans les sentiments de peur et d'anxiété semble être fortement activée chez le sujet anxieux socialement même en l'absence de stimulus menaçant. Son hyperactivité entraînerait la surestimation du danger par le sujet (Belzung, 2007) [6].

3.3 Anxiété sociale et bégaiement

L'anxiété sociale est une comorbidité du bégaiement selon le DSM-5 (2013) [4]. Une PQB serait plus enclin à avoir un taux élevé d'anxiété sociale quel que soit le degré de sévérité de son bégaiement qu'une personne qui ne bégaie pas. Comme nous venons de le voir, l'anxiété sociale naît en réaction à la peur du regard et du jugement de l'autre. Or ces peurs se retrouvent souvent chez l'adolescent et l'adulte qui bégaient. Les situations sociales nécessitant une prise de parole pourront alors être d'autant plus vécues comme menaçantes à cause de l'impression d'être jugé péjorativement et de la peur des moqueries dues au bégaiement. Ces idées préconçues sur les situations de communication alimentent l'anxiété sociale et renforcent le bégaiement (Onslow, 2015) [50].

Les individus souffrant d'anxiété sociale peuvent de plus présenter des comportements sociaux inadaptés notamment à cause de mauvaises habiletés non-langagières telle que la fuite du contact visuel. De là peuvent découler des réactions négatives de la part de l'interlocuteur accentuant alors l'anxiété ressentie lors des interactions sociales. Par conséquent les déficits communicationnels déjà existants chez les PQB peuvent être amplifiés par la présence d'une anxiété sociale associée. Si un bégaiement et une anxiété sociale sont présents, ils seront étroitement liés et tendront à se renforcer mutuellement (Iverach et coll., 2014) [37].

Cette anxiété sociale pousse, en plus des émotions négatives et du stress, un grand nombre de PQB à entamer une prise en charge comme le montrent Iverach et ses collègues (2009) [36] dans leur étude sur le rapport entre les demandes de prise en charge pour bégaiement et l'anxiété sociale. Ils soulèvent d'ailleurs le fait que son évaluation pourrait constituer un facteur important dans le diagnostic d'un bégaiement chez l'adulte. Elle n'en est bien sûr pas la cause mais le bégaiement est souvent source d'anxiété qui peut elle-même entraîner des comportements et des émotions négatives renforçant à leur tour le bégaiement (Kraaimaat et coll., 2002) [43]. Si elle n'est pas gérée, la probabilité d'une réapparition du bégaiement serait plus élevée. Si la réduction d'un bégaiement est possible pour une courte durée, prendre en charge l'anxiété en parallèle permettrait qu'elle soit durable. Iverach et Rapee (2014) [37] montrent que les bienfaits d'une thérapie sont maintenus sur le long-terme seulement chez les sujets ne présentant pas de trouble anxieux.

3.4 Anxiété sociale et reconnaissance des EFEs

Encore peu de choses sont certaines sur l'influence de l'anxiété sociale sur la reconnaissance des EFEs. Les dernières recherches se concentrent sur certains facteurs de l'anxiété sociale qui auraient une influence négative sur la reconnaissance des EFEs et entraveraient leur bonne lecture.

Tout d'abord, quand une personne anxieuse socialement prend part à une interaction, elle a tendance à se focaliser sur ses propres pensées majoritairement négatives et sur les manifestations de son anxiété (tremblements, voix non assurée...) au détriment des signaux envoyés par son interlocuteur, signaux pouvant être positifs (Clark, 2005) [17].

De plus, son attention est plus facilement orientée vers les stimuli menaçants et les visages

exprimant de la colère ou de la peur que vers les visages exprimant de la joie ou sans expression contrairement à une personne non anxieuse. Les personnes anxieuses socialement ont une sensibilité plus importantes pour les indices négatifs que positifs (Mogg et coll., 2004) [46].

Philippot et son collègue Douillez (2005) [52] mettent en avant les biais implicites et automatiques mis en place par la personne anxieuse perturbant le bon déchiffrage des EFEs. Ce n'est pas le stimulus en lui-même qui est mal interprété, c'est la connotation négative qui lui est donnée qui déclenche une mauvaise interprétation. Les stimuli neutres sont plus facilement vus comme menaçants quelles que soient les conditions environnementales contrairement à un personne non anxieuse qui ne les interprète comme menaçants que quand l'environnement est lui aussi menaçant (Yoon et coll., 2008) [65].

Tandis que les personnes non anxieuses voient plus volontiers les autres comme bienveillants et ouverts pour discuter, les personnes anxieuses socialement ont tendance à les percevoir comme menaçants et toujours prompts à les critiquer. Voir des indices positifs sur leur visage semble alors compliqué, un biais négatif étant déjà présent avant même d'entamer l'échange social (Silvia et coll., 2006) [58].

PARTIE PRATIQUE

1. CADRE ET HYPOTHESES DE L'ETUDE

L'étude réalisée s'appuie sur les travaux portant sur la reconnaissance des EFEs de base et secondaires, les premières faisant l'objet d'une reconnaissance innée et les secondes d'un apprentissage en fonction des situations rencontrées au cours du développement. Des recherches mettant en avant des biais dans la reconnaissance des EFEs chez une personne souffrant d'anxiété sociale, anxiété souvent retrouvée chez les PQB ont également été utilisées.

Ce mémoire a pour objectifs d' :

- Etudier la reconnaissance des EFEs de base et secondaires chez les adultes bègues,
- Analyser l'incidence d'une anxiété sociale et de son degré de gravité sur cette reconnaissance.

En accord avec les données de la littérature, les hypothèses de travail sont les suivantes :

Hypothèse 1 : Les EFEs de base sont mieux reconnues que les EFEs secondaires pour toute la population.

Hypothèse 2 : La reconnaissance des EFEs de base et secondaires chez un adulte qui bégaie est de moins bonne qualité que chez un adulte qui ne bégaie pas.

Hypothèse 3 : Le sexe de la PQB a une influence sur ses capacités de reconnaissance des EFEs de base et secondaires.

Hypothèse 4 : Il y a une influence du degré de sévérité du bégaiement sur la reconnaissance des EFEs de base et secondaires: plus le bégaiement sera sévère, moins la reconnaissance de ces EFEs sera de bonne qualité.

Hypothèse 5: Le degré de sévérité de l'anxiété sociale joue sur la reconnaissance des EFEs de base et secondaires des PQB : plus l'anxiété sociale sera élevée, moins ces EFEs seront bien interprétées.

2. METHODOLOGIE

2.1. Matériel utilisé

Le matériel se compose de quatre parties :

- Une échelle du degré de sévérité du bégaiement
- Un questionnaire I pour les EFEs de base
- Un questionnaire II pour les EFEs complexes
- Un questionnaire III pour l'anxiété sociale

Les questionnaires I et II étaient destinés aux PQB ainsi qu'aux PQNBP. Le questionnaire III ainsi que l'échelle du degré de sévérité du bégaiement ne concernaient que les PQB.

Avant chaque questionnaire étaient demandés le nom, l'âge, le niveau d'études.

2.1.1. Echelle du degré de sévérité du bégaiement

L'échelle d'auto-évaluation subjective de la sévérité du bégaiement du programme Camperdown a été utilisée (figure 1). Il s'agit d'une échelle allant de 1 (aucun bégaiement) à 9 (bégaiement très sévère). La personne doit noter le numéro correspondant selon elle à son niveau de bégaiement à l'instant donné. Seules les PQB devaient remplir cette échelle.

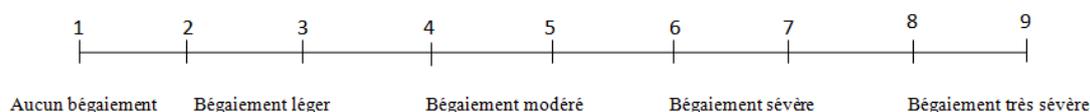


Figure 1 : Echelle du degré de sévérité du bégaiement

2.1.2. Questionnaire I

Les photographies de la base de données de la Karolinska Directed Emotional Faces (KDEF) créée en 1998 par Daniel Lundqvist, Anders Flykt et le professeur Arne Öhman de l'institut Karolinska à Stockholm ont été utilisées. Cette base de données regroupe un ensemble de photographies de 70 individus exprimant chacun les six émotions de base plus une émotion neutre, chacune ayant été photographiée sous 5 angles différents.

Une étude par Goeleven et coll. (2008) [33] a permis de déterminer que les photographies du KDEF étaient valides et utilisables de manière fiable dans les études sur les EFEs. Un classement des 20 meilleures photographies pour chaque EFE de base et pour les EFEs neutres a été établi en fonction de leur degré de reconnaissance et de l'intensité de l'expression exprimée. 35 photographies ont été choisies pour notre étude en fonction de leur classement. 5 images pour chaque émotion de base ont été sélectionnées ainsi que 5 images d'expression neutre.

Pour chaque photographie, six réponses étaient proposées (joie, peur, tristesse, colère, surprise, dégoût, neutre). La personne faisant le test devait choisir celle qui lui semblait le mieux correspondre à l'expression exprimée sur la photographie présentée.

Des exemples d'items sont présents en annexe 1.

2.1.3. Questionnaire II

Le test de Reading Mind in the Eyes de Baron-Cohen créé initialement en 1997 a été choisi pour tester la reconnaissance des EFEs complexes, capacité importante dans la théorie de l'esprit. Il est constitué de 36 photographies (+1 exemple) centrées sur le regard de 13 hommes et de 13 femmes. La tâche consiste à choisir, parmi quatre propositions, celle qui semble le mieux décrire ce que la personne sur la photographie pense ou ressent.

Ce test est accompagné d'un glossaire afin d'expliquer toutes les propositions de réponses, au cas où la personne faisant le test ne connaisse pas la définition d'une des réponses proposées.

La version utilisée dans cette étude est issue de la recherche menée par Marie Prevost (2014) [53] pour valider une version française du RMIE. Les tests en anglais et en français avaient reçu des pourcentages de bonnes réponses similaires pour chaque item à part pour deux items (le 13 et le 23) qui étaient moins bien réussis dans la version française.

Des exemples d'items sont présents en annexe 2.

2.1.4. Questionnaire III

Pour mesurer le niveau d'anxiété sociale, la version validée par Yao et son équipe en 1999

[64] de l'échelle d'anxiété sociale de Liebowitz a été choisie. Elle permet d'évaluer l'anxiété et l'évitement dans des situations d'interaction sociale et de performance. Pour chacune des 24 situations proposées, le sujet doit évaluer sa peur et la fréquence à laquelle il évite la situation.

Le questionnaire est présent en annexe 3.

2.2. Recueil des données

Les données ont été recueillies par des questionnaires en ligne :

- https://docs.google.com/forms/d/1fvqrgIzgT-XMEmM98xnaoeVJEZ-oxzyczPkdtGak1QE/viewform?usp=send_form pour le questionnaire I
- https://docs.google.com/forms/d/12gxqrwnbtuaUqtZdH5SPqF1RvtA6fzzqGcYydx1k8NY/viewform?usp=send_form pour le questionnaire II
- <https://docs.google.com/document/d/1GaMBZ46E5DvtOyJO2aZUa9kb0TSNQMo2rMfD82FboQ4/edit?usp=sharing> pour le glossaire du questionnaire II
- https://docs.google.com/forms/d/1-ShHNPaX1iUOsKEiBhXFdGYQ8j-zVBGfedG6oDDWfPs/viewform?usp=send_form pour le questionnaire III

Certains questionnaires ont également été remplis sur papier. Des exemples de grilles de réponses sont exposées en annexe 4 pour le premier questionnaire et en annexe 5 pour le questionnaire II.

Les participants ont été recrutés pour ces questionnaires à travers :

- des annonces sur des forums consacrés au bégaiement comme « Goodbye bégaiement » et sur des sites spécialisés comme « Association Parole et Bégaiement » (un exemple d'annonce est présent en annexe 6),
- des emails à des orthophonistes (un exemple d' e-mail est présenté en annexe 7),
- mon entourage.

2.3. Population finale

2.3.1. Les critères d'exclusion

Les critères d'exclusion sont :

- Etre âgé de moins de 16 ans,
- Etre âgé de plus de 50 ans.

2.3.2. Echantillon :

Au total, 163 personnes ont rempli les questionnaires proposés.

112 personnes non bègues ont participé à l'étude. 6 ont ensuite été exclues de l'analyse car elles ne remplissaient pas le critère de l'âge.

51 sujets bègues ont participés à l'étude. 3 personnes ont dû être exclues car elles ne remplissaient pas le critère de l'âge.

L'étude porte donc sur 48 PQB et sur 106 PQNBP.

2.3.3. Sexes

La figure 2 représente la répartition de la population témoin (PQNBP) et des sujets (PQB) selon le sexe.

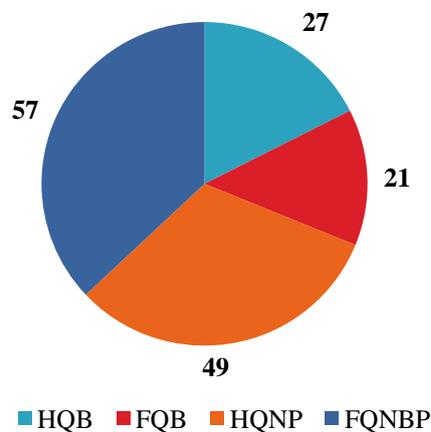


Figure 2 : Répartition de la population en fonction du sexe

2.3.4. Age

L'âge des sujets est réparti ainsi (tableau 1) :

	Moyenne	Minimum	1 ^{er} quartile	Médiane	3 ^{ème} quartile	Maximum
Age PQNBP (ans)	25,62	16	22	23	26	50
Age PQB (ans)	26,66	16	20	25	30	50

Tableau 1 : Répartition des sujets en fonction de l'âge

2.3.5. Degré de sévérité du bégaiement

Les réponses à l'échelle du degré de sévérité du bégaiement sont réparties ainsi (figure 3).

On remarquera qu'aucune PQB n'a estimé son bégaiement à 8.

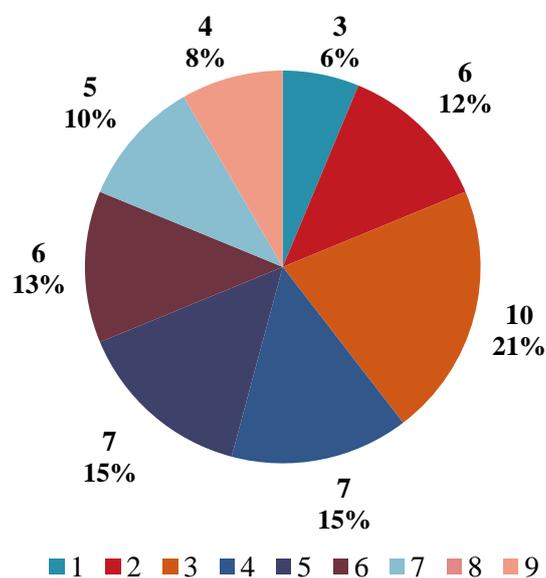


Figure 3 : Répartition des PQB à l'échelle du degré de sévérité du bégaiement

Trois groupes ont ensuite été formés (figure 4) :

- Bégaiement léger (de 1 à 3)
- Bégaiement modéré (de 4 à 6)
- Bégaiement sévère (de 7 à 9)

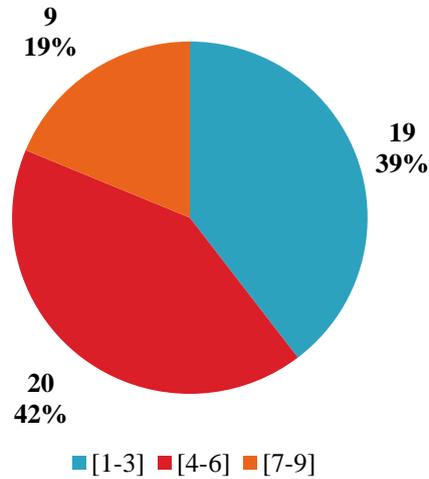


Figure 4 : Répartition des PQB en 3 groupes selon le degré de sévérité du bégaiement

2.3.6. Questionnaire sur l'anxiété sociale

Le score a été calculé en additionnant les points accordés à chaque réponse :

- 0 point pour « aucune » et « jamais »
- 1 point pour « légère » et « occasionnel »
- 2 points pour « moyenne » et « fréquent »
- 3 points pour « sévère » et « très souvent »

Les scores sont ensuite répartis dans 3 catégories (Chaloult et coll., 2014) [13]:

- 0 à 51 points indiquant une anxiété sociale légère,
- 52 à 81 points indiquant une anxiété sociale modérée,
- 82 à 144 points indiquant une anxiété sociale sévère.

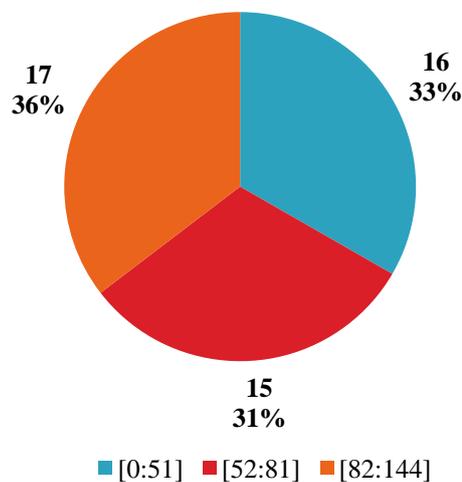


Figure 5 : Répartition des PQB selon le degré de sévérité de l'anxiété sociale

2.4. Méthode de traitement des données

Les données ont été rassemblées et codées grâce au logiciel Microsoft Office Excel 2010®. Elles ont ensuite fait l'objet d'une analyse statistique effectuée avec les logiciels de statistiques JMP et STATISTICA.

3. ANALYSE DES RESULTATS

3.1. Cohérence interne du test

La cohérence interne d'un test signifie que tous les items d'un questionnaire évaluent la même dimension. Elle est donnée par le calcul du coefficient alpha de Cronbach. S'il se situe entre 0,70 et 0,90, alors le test possède une bonne cohérence interne. La valeur trouvée pour le questionnaire I est de 0,82, sa cohérence interne est donc très satisfaisante. L'alpha de Cronbach pour le RMIE (0,53) ayant déjà été calculé dans l'étude utilisée, nous ne l'avons pas recalculé.

3.2. Distribution de la population

Afin de déterminer si l'échantillon était issu d'une population normalement distribuée, nous avons utilisé le test de Kolmogorov-Smirnov. Si la p-value est inférieure à 0,05, alors la population ne suit pas une loi normale. La p-value trouvée est supérieure à 0,05 pour les PQB et les PQNBP, la population est normalement distribuée.

3.3. Analyse en fonction du bégaiement

L'histogramme ci-dessous montre la répartition des pourcentages de bonnes réponses des PQB et des PQNBP pour chaque item au questionnaire I sur les EFEs de base. Les PQB semblent avoir dans l'ensemble moins bien identifié les EFEs de base que les PQNBP. 20 items sur 30 étaient en effet moins bien reconnus par les PQB que par les PQNBP (figure 6).

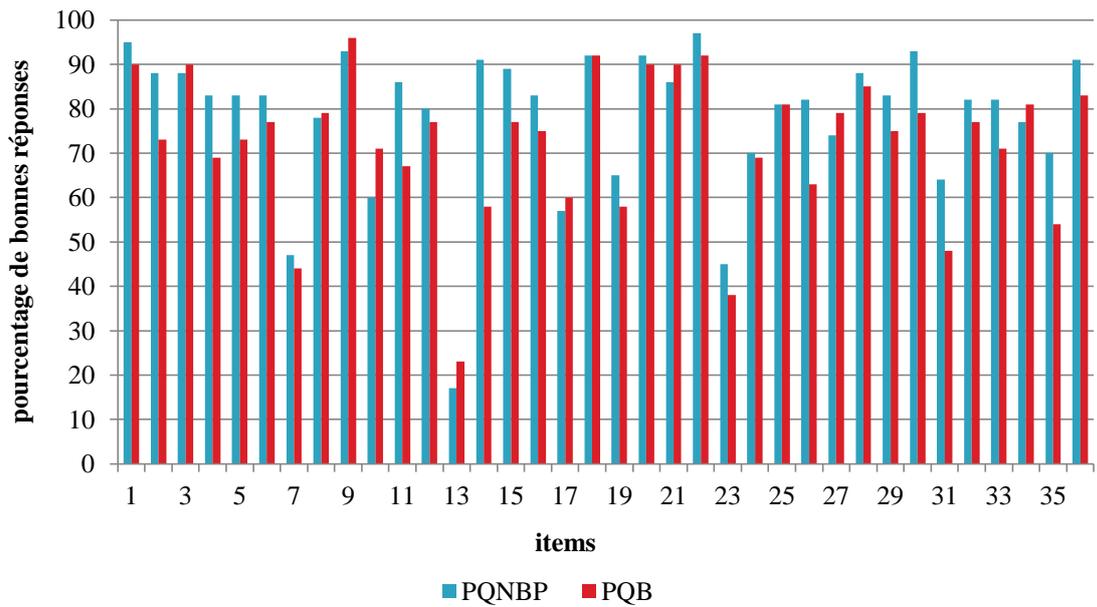


Figure 6 : Moyennes aux items du questionnaire I

La figure 7 illustre les pourcentages de réussite item par item pour le questionnaire II sur les EFEs secondaires pour les PQB et les PQNBP. Les PQB ont moins bien réussi que les PQNBP 27 items sur les 36.

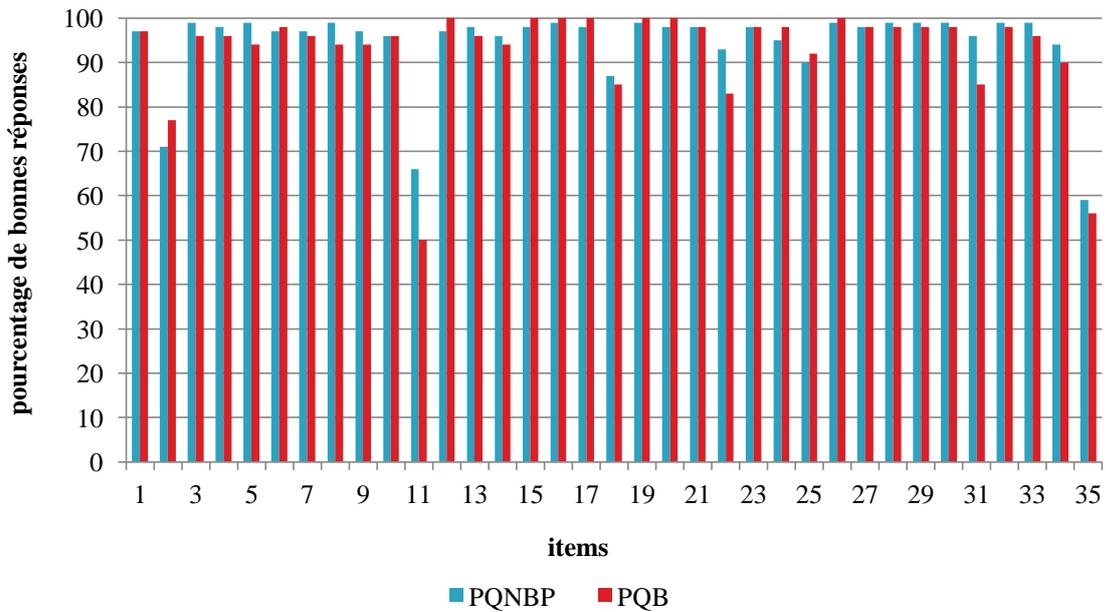


Figure 7 : Moyennes aux items du questionnaire II

Ces moyennes ont ensuite été regroupées puis une moyenne générale pour chaque épreuve a été calculée pour les PQB et les PQNBP (figure 8).

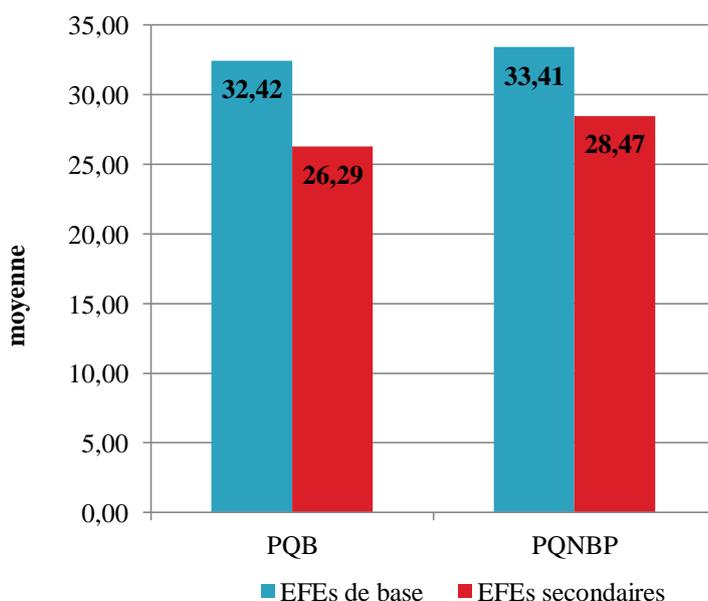


Figure 8 : Moyennes des PQB et des PQNBP

Recherche d'une différence dans la reconnaissance des EFES simples et des EFES secondaires pour toute la population :

Les moyennes sont toujours plus élevées pour les EFES de base que pour les EFES secondaires en l'absence ou en présence d'un bégaiement (figure 8).

Nous avons cherché s'il existait une différence significative entre ces moyennes. Cette comparaison statistique des moyennes a été réalisée au moyen d'une ANOVA à 1 facteur. La différence est significative si $p < 0,05$. Le résultat obtenu est de $p = 2,839E-43$, il existe donc une différence significative entre la reconnaissance des EFES de base et des EFES secondaires en présence ou en l'absence de bégaiement.

Recherche d'une différence dans la reconnaissance des EFES de base entre les PQB et les PQNBP :

La figure 9 montre la répartition du nombre de personnes par score pour le questionnaire I. Personne n'ayant obtenu moins de 26/35, les résultats exposés ne commencent qu'à 26.

La répartition des scores est plutôt homogène que ce soit chez les PQB ou chez les PQNBP. Le score le plus obtenu est 34/35 dans les deux populations. Puis ce sont 32, 33 et 35 qui sont les résultats les plus obtenus. Les scores plus inférieurs ont été obtenus à peu près également dans les deux populations.

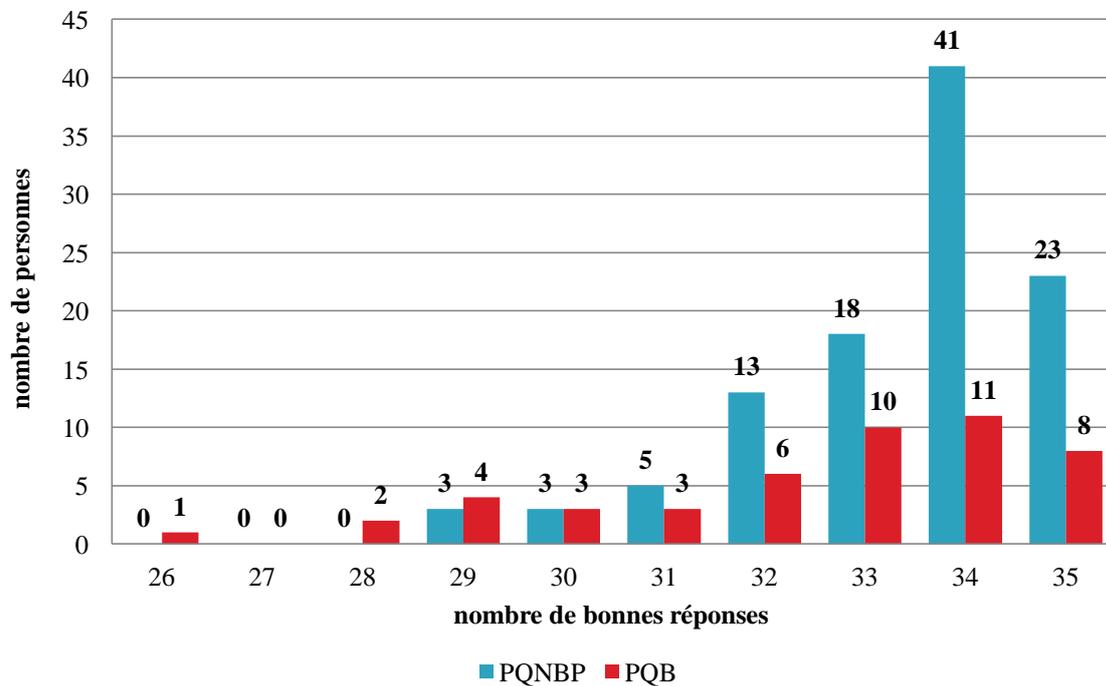


Figure 9 : Répartition des scores au questionnaire I

Nous avons voulu étudier la reconnaissance des EFEs de base chez les PQB en comparant les moyennes au questionnaire I des PQB et des PQNBP. La moyenne des PQB est inférieure à celle des PQNBP (figure 7). De plus, la note minimale obtenue par les PQNBP est supérieure à celle obtenue par les PQB (tableau 2).

	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Note Min	Note Max
PQNBP	106	33,40	1,46	29	35
PQB	46	32,42	2,25	26	35

Tableau 2 : Moyennes des PQB et des PQNBP pour les EFEs de base

Le résultat obtenu à l'ANOVA à 1 facteur est de $p = 0,0014$ ce qui indique qu'il existe une différence significative entre les moyennes des PQB et des PQNBP pour l'analyse des EFEs de base (tableau 4).

Recherche d'une différence dans la reconnaissance des EFEs secondaires entre les PQB et les PQBNP :

Comme montré sur l'histogramme ci-dessous, les résultats les plus obtenus par les PQBNP se situent entre 27 et 33 sur 36 tandis que les scores les plus obtenus pour les PQB vont de 23/36 (7 personnes) à 28/36 (6 personnes). Deux PQB ont également obtenu les notes les plus basses : 13 et 14 sur 36 mais également la plus élevée (34/36).

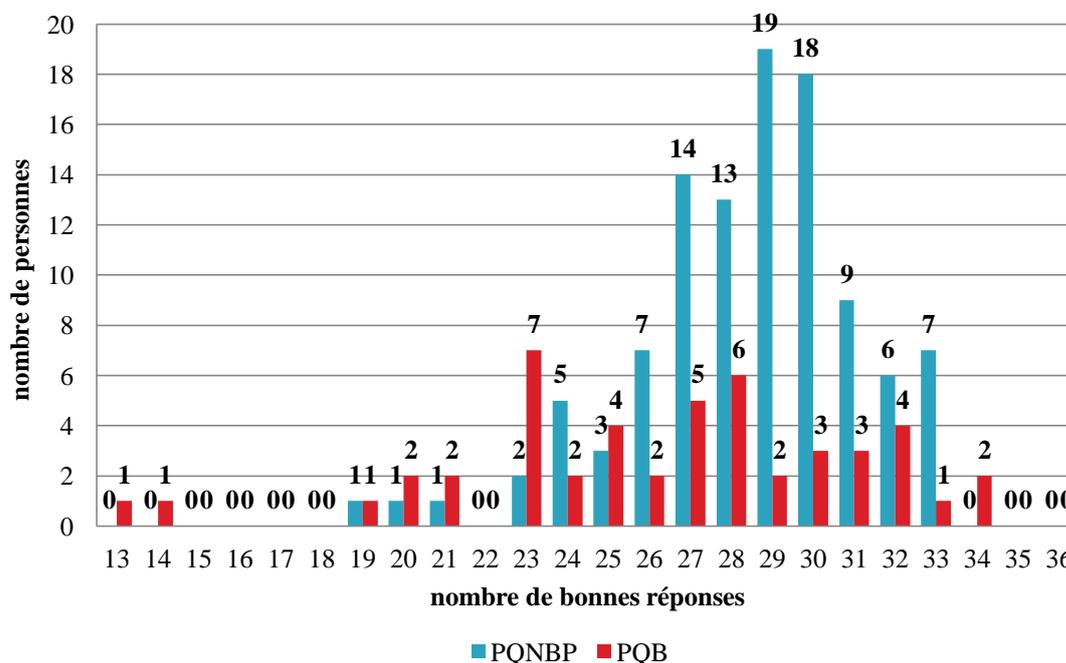


Figure 10 : Répartition des scores au questionnaire II

La moyenne pour les EFEs secondaires des PQB est inférieure à celle des PQBNP (figure 7). La note minimale et la note maximale obtenues par les PQBNP sont supérieures à celles obtenues par les PQB pour les EFEs secondaires (tableau 3).

	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Note Min	Note Max
PQBNP	106	28,47	2,78	19	34
PQB	48	26,29	4,71	13	33

Tableau 3 : Moyennes PQB et PQBNP pour les EFEs secondaires

Une ANOVA à 1 facteur a été faite pour déterminer s'il existe une différence significative entre les moyennes obtenues pour la reconnaissance des EFEs secondaires des PQB et des PQBNP. Le résultat obtenu est de $p = 0,0005$ ce qui indique qu'il existe une différence significative entre ces deux moyennes (tableau 4).

	Valeur de la probabilité (p)
EFEs simples	$p = 0,0014$
EFEs secondaires	$p = 0,0005$

Tableau 4 : Différence de moyennes entre PQB et PQNBP

3.4. Analyse en fonction du sexe

Un histogramme (figure 11) illustre les différentes moyennes aux questionnaires I et II pour les hommes et les femmes qui bégaiant. Les moyennes des femmes sont plus élevées que celles des hommes dans les deux questionnaires.

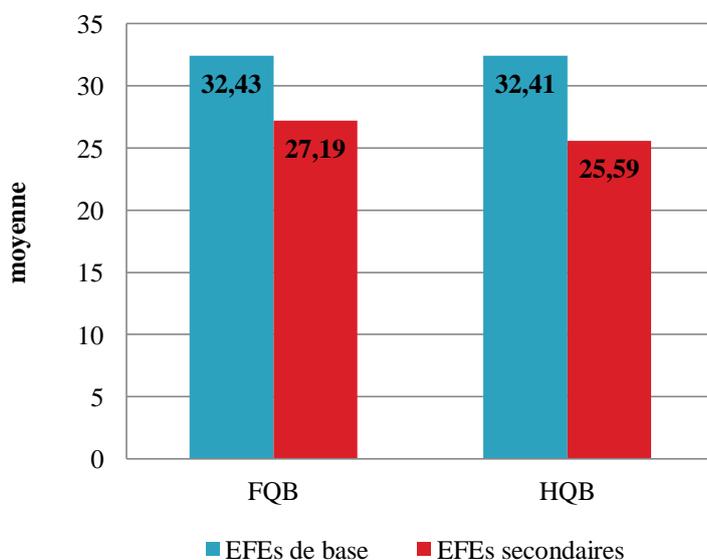


Figure 11 : Moyennes en fonction du sexe des PQB

Recherche d'une différence dans la reconnaissance des EFEs de base entre une femme qui bégaiant et un homme qui bégaiant :

La moyenne pour les hommes qui bégaiant (HQB) est légèrement plus basse que celle des femmes qui bégaiant (FQB) pour les EFEs de base (figure 11). La note minimale obtenue par un HQB est inférieure à celle obtenue par une FQB (tableau 5).

	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Note Min	Note Max
FQB	21	32,43	2,04	29	35
HQB	27	32,41	2,44	26	35

Tableau 5 : Moyennes en fonction du sexe pour les EFEs de base

La p-value trouvée à l'ANOVA à 1 facteur étant supérieure à 0,05 ($p = 0,97$), les moyennes ne sont pas significativement différentes (tableau 7).

Recherche d'une différence dans la reconnaissance des EFEs secondaires entre les femmes et les hommes qui bégaiant :

La moyenne de bonnes réponses chez les FQB est plus élevée que chez les HQB pour les EFEs secondaires (tableau 6).

	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Note Min	Note Max
FQB	21	27,19	3,09	20	33
HQB	27	25,59	5,63	13	35

Tableau 6 : Moyennes en fonction du sexe pour les EFEs secondaires

Cependant, les moyennes ne sont pas significativement différents car la p-value trouvée avec une ANOVA à 1 facteur était de $p = 0,25$ (tableau 7).

	Valeur de la probabilité (p)
EFES de base	$p = 0,97$
EFES secondaires	$p = 0,25$

Tableau 7 : Différence de moyennes des PQB en fonction du sexe

3.5. Analyse en fonction du degré de sévérité du bégaiement

Pour l'analyse, les résultats répartis en trois groupes selon les degrés de sévérité du bégaiement ont été utilisés (figure 4). De plus, le degré 8 a été supprimé de l'analyse car personne n'avait estimé son bégaiement à 8 au moment du questionnaire.

Les moyennes diffèrent en fonction du degré de sévérité du bégaiement, les moyennes les plus basses étant celles correspondant à un bégaiement sévère quel que soit le questionnaire (figure 12).

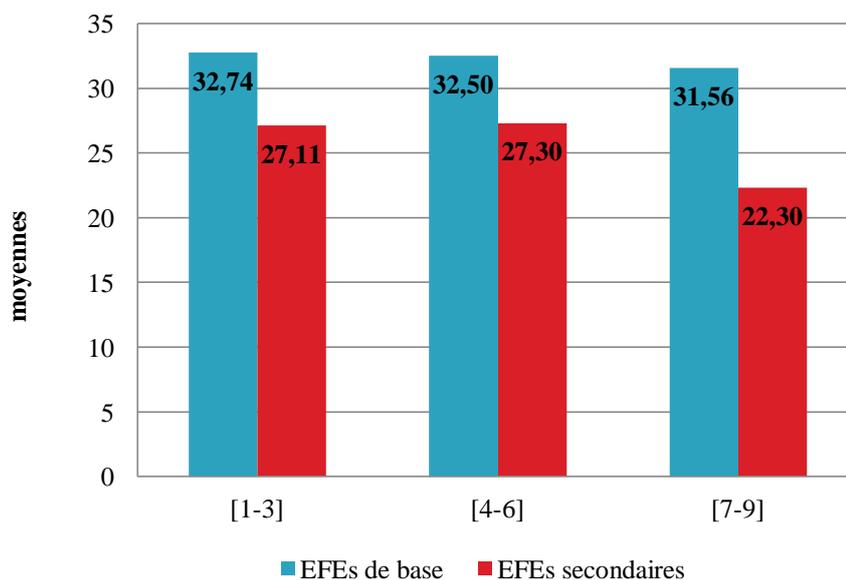


Figure 12 : Moyennes en fonction du degré de sévérité du bégaiement

Recherche d'un lien entre la reconnaissance des EFEs de base et le degré de sévérité du bégaiement :

Nous avons cherché à mettre en évidence un lien entre le degré de sévérité du bégaiement et la reconnaissance des EFEs de base, les moyennes diminuant quand le bégaiement augmente (figure 12). Pour cela, nous avons utilisé un test de corrélation : le r de Spearman. La corrélation est marquée significativement à $p < 0,05$. Plus le coefficient r est proche de 1, plus la corrélation entre les variables est forte. Si le r obtenu est égal à 0 alors les deux variables sont indépendantes.

Le résultat obtenu au r de Spearman étant $r = 0,046$ et $p = 0,73$, la corrélation n'est pas significativement marquée entre le degré de sévérité du bégaiement et la reconnaissance des EFEs de base (tableau 8).

Recherche d'un lien entre la reconnaissance des EFEs secondaires et le degré de sévérité du bégaiement :

Comme le montre la figure 12, la moyenne des personnes souffrant d'un bégaiement sévère est plus basse que celle de ceux souffrant d'un bégaiement léger ou modéré. Ceux souffrant d'un bégaiement modéré sont ceux ayant la meilleure moyenne.

Nous avons alors cherché à savoir si le degré de sévérité du bégaiement avait une influence sur la reconnaissance des EFEs secondaires en appliquant un r de Spearman. Comme le montre le tableau 8, le r trouvé étant de 0,195 et le p de 0,182, la corrélation entre la reconnaissance des EFEs secondaires et le degré de sévérité du bégaiement n'est alors pas non plus significativement marquée.

	Valeur de R de Spearman	Valeur de la probabilité
EFEs de base	r = 0,046	p = 0,753
EFEs secondaires	r = 0,195	p = 0,182

Tableau 8 : Différences de moyennes en fonction du degré de sévérité du bégaiement

3.6. Analyse en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale

Les analyses ont été menées sur les trois groupes constitués à partir des résultats au questionnaire de Liebowitz sur l'anxiété sociale (figure 5).

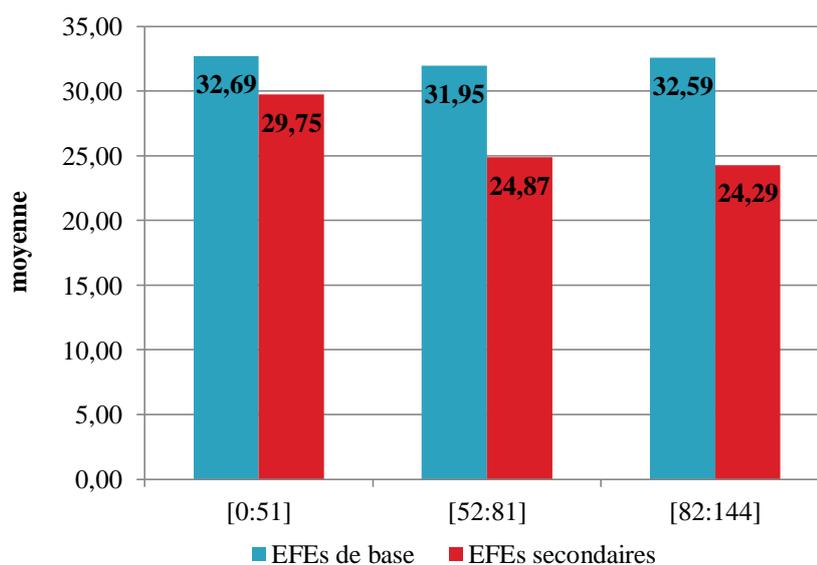


Figure 13 : Moyennes en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale

Recherche d'un lien entre la reconnaissance des EFEs de base et le degré de sévérité de l'anxiété sociale :

Comme montré sur la figure 13, les moyennes ne varient pas énormément pour les EFEs de base en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale. On remarque cependant que ceux ayant une anxiété sociale sévère ont obtenu la note minimum et maximum les plus basses (tableau 9).

	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Note Min	Note Max
[0-51]	16	32,69	1,89	29	35
[52-81]	15	31,93	2,65	26	34
[81 – 144]	17	32,59	2,24	25	32

Tableau 9 : Moyennes en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale pour les EFEs de base

Le degré de sévérité de l'anxiété sociale et la reconnaissance des EFEs de base ne sont cependant pas corrélées significativement au vu des résultats au r de Spearman : $r = 0,0065$ et $p = 0,95$ (tableau 11).

Recherche d'un lien entre la reconnaissance des EFEs secondaires et le degré de sévérité de l'anxiété sociale :

Plus l'anxiété sociale est sévère, plus les moyennes pour les EFEs secondaires diminuent (figure 13). Les personnes avec une anxiété sociale élevée sont celles ayant obtenues la note minimale et maximale les plus faibles (tableau 10).

	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Note Min	Note Max
[0-51]	16	29,75	3,34	20	34
[52-81]	15	24,87	4,75	14	33
[81 – 144]	17	24,29	4,13	13	29

Tableau 10 : Moyennes en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale pour les EFEs secondaires

Le test du r de Spearman appliqué a donné pour résultats : $r = 0,54$ et $p < 0,0001$. La corrélation entre le degré de sévérité de l'anxiété sociale et la reconnaissance des EFEs secondaires est donc significativement marquée (tableau 11).

	Valeur du R de Spearman	Valeur de la probabilité (p)
EFEs de base	R = 0,0065	P = 0,95
EFEs secondaires	R = 0,54	P < 0.0001

Tableau 11 : Différence des moyennes en fonction du degré de sévérité de l'anxiété sociale

4. DISCUSSION

4.1. Confrontation des résultats aux hypothèses de départ

Ce travail avait pour but de déterminer si les PQB ont du mal à interpréter les expressions faciales émotionnelles et si leur interprétation était de moins bonne qualité que celle des PQBNP. Une femme reconnaissant mieux les EFEs que les hommes selon la littérature, nous avons également cherché à savoir si c'était le cas en présence d'un bégaiement. Enfin, nous voulions savoir si le degré de sévérité du bégaiement et si le degré de sévérité de l'anxiété sociale avaient une influence sur la reconnaissance des EFEs par les PQB.

Hypothèses validées :

La première hypothèse était : « Les EFEs de base sont mieux reconnues que les EFEs secondaires pour toute la population ».

D'après nos analyses, la reconnaissance des EFEs de base est toujours meilleure que celle des EFEs secondaires en l'absence ou en présence de bégaiement. Décrypter les EFEs de joie, de peur, de tristesse, de colère, de surprise ou encore de dégoût est en effet un mécanisme inné et ce dès le plus jeune âge et est plus facile que le déchiffrement des EFEs secondaires qui s'acquiert au fur et à mesure du développement comme l'explique Delage (2015) [23]. Les EFEs de base sont donc reconnues plus facilement que les EFEs secondaires dès le plus jeune âge et ce chez les PQB et chez les PQBNP.

La seconde hypothèse était : « La reconnaissance des EFEs de base et secondaires chez un adulte qui bégaie est de moins bonne qualité que chez un adulte qui ne bégaie pas ».

La qualité du déchiffrement des EFEs de base et des EFEs secondaires est dépendante de la présence ou non d'un bégaiement. En effet, une personne souffrant de bégaiement reconnaîtra moins bien les expressions faciales émotionnelles qu'une personne n'en souffrant pas, notamment lorsqu'il s'agit d'expressions complexes - la différence entre les moyennes des PQB et des PQBNP étant plus importante pour les émotions complexes que pour les émotions de base. Les PQB déchiffrent donc mieux les EFEs de base que les autres EFEs, mais leur déchiffrement est inférieur à celui des PQBNP pour toutes les EFEs.

Le test utilisé pour tester les émotions secondaires était le RMIE utilisé également pour évaluer la théorie de l'esprit (Baron-Cohen, 2001) [5]. Le résultat chuté des personnes qui bégaiement pourrait laisser penser que leur théorie de l'esprit est défaillante. Ils auraient plus de mal à interpréter les expressions faciales émotionnelles d'autrui que les personnes qui ne bégaiement pas. Évaluer les intentions et les sentiments de l'autre pourrait leur être difficile.

La cinquième hypothèse était : « Le degré de sévérité de l'anxiété sociale joue sur la reconnaissance des EFEs de base et secondaires des PQB : plus l'anxiété sociale sera élevée, moins ces EFEs seront bien interprétées ». D'après les résultats, cette hypothèse est partiellement validée.

Dans la population bègue interrogée, le taux d'anxiété sociale était bien réparti. Environ 1/3 des sujets était légèrement anxieux socialement, 1/3 modérément et 1/3 souffrait d'une anxiété sociale sévère.

En ce qui concerne les EFEs de base, aucune corrélation n'a été trouvée entre le niveau de reconnaissance et le degré de sévérité de l'anxiété sociale. Les deux ne semblent pas liés. En revanche, l'anxiété sociale semble avoir une influence sur la reconnaissance des EFEs plus complexes. Plus le degré de sévérité était important, moins les EFEs secondaires étaient bien interprétées.

Ces résultats coïncident avec l'idée évoquée précédemment que la reconnaissance des EFEs de base est innée mais que celle des EFEs secondaires nécessite un apprentissage au fur et à mesure du développement. Si un facteur, ici le bégaiement, vient perturber cet apprentissage, les EFEs plus complexes pourront être ensuite mal interprétées. Or le bégaiement se manifeste au cours du développement et a de nombreuses conséquences au niveau des émotions et des habiletés non langagières, conséquences qui pourront entraîner par la suite ou majorer une anxiété sociale comme l'indiquent Monfrais-Pfauwadel (2014) [47], Guitar (2013) [35] ou encore Onslow (2015) [50].

Ces résultats sont également en accord avec l'idée de Clark (2005) [17] pour qui l'anxiété sociale entrave la bonne reconnaissance des EFEs. En effet, les personnes anxieuses socialement sont centrées sur elles-mêmes et plus concentrées sur leur angoisse que sur la situation de communication. Plus l'anxiété sociale est importante, plus elles seront

renfermées sur elles-mêmes et plus elles auront tendance à mal interpréter les EFEs.

Les PQB ont donc une interprétation des EFEs moins performante que les PQNBP surtout pour les EFEs secondaires et ce d'autant plus si elles sont sujettes à une anxiété sociale sévère.

Hypothèses non validées :

La troisième hypothèse disait : « Le sexe de la PQB a une influence sur ses capacités de reconnaissance des EFEs de base et secondaires. »

La littérature stipule qu'une femme a tendance à mieux reconnaître les expressions faciales émotionnelles que les hommes (Boyatzis et coll., 1993) [9]. Cependant, les résultats concernant l'influence du sexe sur la reconnaissance des EFEs de base et secondaires chez les PQB laissent penser que ce dernier n'a pas d'influence sur la reconnaissance des EFEs. Une femme qui bégaiie ne reconnaîtra pas mieux les différentes EFEs qu'un homme qui bégaiie lui aussi et inversement.

La quatrième hypothèse posée était que le degré de sévérité du bégaiement a une influence sur la reconnaissance des EFEs de base et secondaires : plus le bégaiement sera sévère, moins la reconnaissance de ces EFEs sera de bonne qualité.

Aucune corrélation entre le degré de sévérité du bégaiement et la qualité du déchiffrement des EFEs de base et secondaires n'a été trouvée. Une PQB qui estime son bégaiement à 1 sur l'échelle de sévérité du bégaiement ne semble pas mieux déchiffrer les EFEs qu'une personne l'estimant à 9 que ce soit pour les émotions de base ou pour les émotions plus complexes. Les EFEs étaient moins bien reconnues que chez une personne sans bégaiement, quelle que soit l'importance du bégaiement.

4.2. Limites de la recherche

4.2.1. Liens de questionnaires multiples

Un lien pour chaque questionnaire était utilisé. Certaines personnes n'ont pas rempli les trois questionnaires demandés. Leurs résultats n'ont donc pas pu être exploités.

4.2.2. Nombre de participants

Les deux populations n'étaient pas équilibrées en termes de nombre de participants à l'étude, ce nombre étant plus important pour les PQNBP que pour les PQB.

4.2.3. Echelle du degré de sévérité

Certaines analyses statistiques de cette étude ont été réalisées à partir des scores du degré de sévérité du bégaiement et de l'anxiété sociale qui restent des mesures subjectives. Le bégaiement étant propre à chacun, une personne aura pu estimer son bégaiement à 3 tandis qu'une personne qui a le même pourcentage de syllabes bégayées l'aura estimé à 5. Il en est de même pour le questionnaire d'anxiété sociale, l'estimation de sa peur et de sa fréquence d'évitement d'une situation étant personnelle à chacun.

4.2.4. Impact de la rééducation

La question de la prise en charge en orthophonie, arrêtée ou en cours, n'a pas été posée. Or certaines orthophonistes travaillent sur les émotions et sur l'anxiété qui peut être ressentie. Certaines personnes auraient déjà pu avoir fait un travail sur leur anxiété et sur leurs émotions.

4.2.5. Impact des conditions de passation

Dans notre étude, les conditions de passation des tests (chez eux, en présence de leur orthophoniste ou pendant des groupes de travail) n'ont pas été prises en compte. Il aurait pu être intéressant d'étudier les résultats en fonction de ces conditions de passation afin de déterminer si le regard de l'autre a une influence sur la reconnaissance des EFEs.

4.2.6. Choix des photographies

Pour le questionnaire I, des photographies de la KDEF ont été choisies en se basant sur une étude de Goeleven et ses collègues (2008) [33]. Toutes les expressions étaient réalisées de manière exagérée et présentées de face, représentation non écologique. Des photographies moins exagérées et sous différents angles auraient peut-être donné des résultats différents. Le choix de la vidéo aurait également pu être fait afin de rendre l'étude plus écologique.

4.3. Perspectives :

Cette étude a permis de mettre en avant des défauts dans la reconnaissance des EFEs chez les adultes qui bégaièrent à partir d'une seule composante du traitement émotionnel : la reconnaissance visuelle des EFEs. Afin d'avoir une vision plus globale de cette reconnaissance, il pourrait être intéressant d'explorer d'autres versants comme la reconnaissance des expressions des émotions à travers la gestuelle ou la posture ou encore à travers la prosodie et l'intonation.

CONCLUSION

L'étude réalisée dans la cadre de ce mémoire nous permet de conclure que les personnes qui bégaiement ont une reconnaissance des expressions faciales émotionnelles inférieures à celles des personnes qui ne bégaiement pas, que ce soit pour les expressions faciales émotionnelles de base ou pour les expressions secondaires - la reconnaissance des EFEs de base étant pour tous de meilleure qualité que celle des EFEs complexes acquise plus tardivement. Aucun lien n'a cependant été trouvé entre le degré de sévérité du bégaiement et la mauvaise reconnaissance des EFEs. Un degré de sévérité élevé n'est pas synonyme d'une discrimination plus mauvaise que pour un degré de sévérité plus faible.

L'anxiété sociale ressentie par les personnes qui bégaiement, pouvant aller d'un niveau faible à un niveau sévère, aura une incidence sur leur capacité de discrimination des EFEs secondaires. Plus l'anxiété sociale sera élevée, moins la reconnaissance sera de bonne qualité. Pour les EFEs de base en revanche, aucune incidence n'a été constatée. Que l'anxiété sociale soit faible, modérée ou forte, la reconnaissance sera affectée de la même manière. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le déchiffrement des EFEs de base est un processus inné tandis que celui des EFEs secondaires demande un apprentissage et dépend des interactions au cours du développement. Le bégaiement apparaissant en plein développement, il se pourrait qu'il ait un impact sur l'apprentissage de la reconnaissance des EFEs secondaires de par les émotions négatives qu'il engendre selon la sensibilité de chacun. Une personne moins anxieuse pourrait être moins touchée dans cet apprentissage qu'une personne plus anxieuse.

D'éventuelles études ultérieures pourraient, afin de renforcer la validité de cette étude, proposer une étude à partir d'un support vidéographique afin de tester la reconnaissance des EFEs de base et secondaires par les personnes qui bégaiement lors de situations d'interactions dans la vie de tous les jours. Des études impliquant la lecture des émotions à travers la gestuelle ou la prosodie pourraient également être envisagées.

BIBLIOGRAPHIE

1. Adams, M. R., Hayden, P. (1976). The Ability of Stutterers and Nonstutterers to Initiate and Terminate Phonation during Production of an Isolated Vowel. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 19(2), 290-296.
2. Adolphs, R. (2002). Recognizing emotion from facial expressions: Psychological and neurological mechanisms. *Behavioral and cognitive neuroscience reviews*, 1(1), 21–62.
3. Adolphs, R., Jansari, A., Tranel, D. (2001). Hemispheric perception of emotional valence from facial expressions. *Neuropsychology*, 15(4), 516.
4. American Psychiatric Association. (2013). *DSM-5®: manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. (P. Boyer, C.-B. Pull, M.-C. Pull-Erpelding, Trad.). Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson, DL 2015.
5. Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., Plumb, I. (2001). The « Reading the Mind in the Eyes » test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of child psychology and psychiatry*, 42(2), 241-251.
6. Belzung, C. (2007). *Biologie des émotions*. Bruxelles, Belgique: De Boeck, DL 2007.
7. Berthoz, A. (2009). L'échange par le regard. *Enfances Psy*, 4(41), 33-49.
8. Biele, C., Grabowska, A. (2006). Sex differences in perception of emotion intensity in dynamic and static facial expressions. *Experimental Brain Research*, 171(1), 1-6.
9. Boyatzis, C. J., Chazan, E., Ting, C. Z. (1993). Preschool children's decoding of facial emotions. *The Journal of Genetic Psychology*, 154(3), 375-382.

10. Brin, F., Courrier, C., Lederlé, E., Masy, V., Kremer, J.-M. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie* (3e édition.). Isbergues, France: Ortho Edition, 57-58.
11. Bustany, P. (2015). Les neurones miroirs. In Cyrulnik, B. (Ed). *Comment fonctionnent nos émotions* (p. 51-68). Savigny-sur-Orge, France: P. Duval, DL 2015.
12. Chaby, L., Narme, P. (2009). La reconnaissance des visages et de leurs expressions faciales au cours du vieillissement normal et dans les pathologies neurodégénératives. *Psychologie NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 7(1), 31-42.
13. Chaloult, L., Goulet, J., Ngô, T.-L. (2014). Guide de pratique pour l'évaluation et le traitement cognitivo-comportemental du trouble anxieté sociale (TAS) (phobie sociale), 1-52.
14. Charbonneau, S., Scherzer, B. P., Aspirot, D., Cohen, H. (2003). Perception and production of facial and prosodic emotions by chronic CVA patients. *Neuropsychologia*, 41(5), 605-613.
15. Chiflet, W. (2014). *Sois bègue et tais-toi*. Paris: Archipel.
16. Cieslak, M., Ingham, R. J., Ingham, J. C., Grafton, S. T. (2015). Anomalous White Matter Morphology in Adults Who Stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research : JSLHR*, 58(2), 268-277.
17. Clark, D. M. (2005). A cognitive perspective on social phobia. *The essential handbook of social anxiety for clinicians*, 193-218.
18. Conein, B. (1998). Les sens sociaux: coordination de l'attention et interaction sociale. *Intellectica*, 1(2), 26-27.
19. Conty, L., George, N. (2009). Visage et cognition sociale. In Barbeau, E., Joubert, S., Felician, O., (Eds). *Traitement et reconnaissance des visages : Du percept à la personne* (p. 413-442). Groupe de Boeck.
20. Cosnier, J. (2015). *Psychologie des émotions et des sentiments*. Retz.

21. de Coutard, A. (2006). *Bégaiement et communication non verbale: quels liens et quelles incidences?* Mémoire pour le Certificat de Capacité d'Orthophoniste, Université Lille 2, Lille.
22. Damasio, A. (2010). *Autre moi-même (L') : Les nouvelles cartes du cerveau, de la conscience et des émotions*. Odile Jacob.
23. Delage, M. (2015). Les émotions au cœur de l'homme. In Cyrulnik, B. (Ed). *Comment fonctionnent nos émotions*. (p.9-20). Savigny-sur-Orge, France: P. Duval, DL 2015.
24. Drayna, D., Kang, C. (2011). Genetic approaches to understanding the causes of stuttering. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 3(4), 374-380.
25. Duffy, K. A., Chartrand, T. L. (2015). Mimicry: causes and consequences. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, Social behavior, 3, 112-116.
26. Dumont, A., Julien, M. (2004). *Le bégaiement*. Solar.
27. Durand, K., Gallay, M., Seigneuric, A., Robichon, F., Baudouin, J.-Y. (2007). The development of facial emotion recognition: The role of configural information. *Journal of experimental child psychology*, 97(1), 14-27.
28. Duval, C., Piolino, P., Bejanin, A., Laisney, M., Eustache, F., Desgranges, B. (2011). La théorie de l'esprit: aspects conceptuels, évaluation et effets de l'âge. *Revue de neuropsychologie*, 3(1), 41-51.
29. Ekman, P. (1999). Basic emotions. In Dalglish, T., Power, M. (Eds) *Handbook of cognition and emotion*, (p. 45-60). John Wiley Sons.
30. Fernández, I., Carrera Levillain, P., Sánchez Fernández, F., Paez, D., Candia, L. (2000). Differences between cultures in emotional verbal and non-verbal reactions. *Psicothema*.
31. Fridlund, A. J. (2001). What Do Facial Expressions Express?. *BEC Speaker Series*.

32. Giraud, A.-L., Neumann, K., Bachoud-Levi, A.-C., von Gudenberg, A. W., Euler, H. A., Lanfermann, H., Preibisch, C. (2008). Severity of dysfluency correlates with basal ganglia activity in persistent developmental stuttering. *Brain and language*, 104(2), 190–199.
33. Goeleven, E., de Raedt, R., Leyman, L., Verschuere, B. (2008). The Karolinska directed emotional faces: a validation study. *Cognition and Emotion*, 22(6), 1094-1118.
34. Gosselin, P., Roberge, P., Lavallée, M.-F. (1995). Le développement de la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles du répertoire humain. *Enfance*, 48(4), 379-396.
35. Guitar, B. (2013). *Stuttering: An Integrated Approach to Its Nature and Treatment*. Lippincott Williams Wilkins.
36. Iverach, L., O'Brian, S., Jones, M., Block, S., Lincoln, M., Harrison, E., Hewat, S., et al. (2009). Prevalence of anxiety disorders among adults seeking speech therapy for stuttering. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(7), 928-934.
37. Iverach, L., Rapee, R. M. (2014). Social anxiety disorder and stuttering: Current status and future directions. *Journal of Fluency Disorders, Anxiety and stuttering*, 40, 69-82.
38. Jackson, E. S., Yaruss, J. S., Quesal, R. W., Terranova, V., Whalen, D. H. (2015). Responses of adults who stutter to the anticipation of stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 45, 38-51.
39. Kell, C. A., Neumann, K., Kriegstein, K. von, Posenenske, C., Gudenberg, A. W. von, Euler, H., Giraud, A.-L. (2009). How the brain repairs stuttering. *Brain*, 132(10), 2747-2760.
40. Killgore, W. D., Oki, M., Yurgelun-Todd, D. A. (2001). Sex-specific developmental changes in amygdala responses to affective faces. *Neuroreport*, 12(2), 427-433.

41. Killgore, W. D., Yurgelun-Todd, D. A. (2007). The right-hemisphere and valence hypotheses: could they both be right (and sometimes left)? *Social cognitive and affective neuroscience*, 2, 240–250.
42. Kohler, C. G., Turner, T., Stolar, N. M., Bilker, W. B., Brensinger, C. M., Gur, R. E., Gur, R. C. (2004). Differences in facial expressions of four universal emotions. *Psychiatry Research*, 128(3), 235-244.
43. Kraaimaat, F. W., Vanryckeghem, M., Van Dam-Baggen, R. (2002). Stuttering and social anxiety. *Journal of fluency disorders*, 27(4), 319-331.
44. Krolak-Salmon, P., Hénaff, M. A., Bertrand, O., Vighetto, A., Mauguière, F. (2006). Les visages et leurs émotions: Partie II: La reconnaissance des expressions faciales. *Revue neurologique*, 162(11), 1047-1058.
45. Lotstra, F. (2002). Le cerveau émotionnel ou la neuroanatomie des émotions. *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, (2), 73-86.
46. Mogg, K., Philippot, P., Bradley, B. P. (2004). Selective attention to angry faces in clinical social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(1), 160-165.
47. Monfrais-Pfauwadel, M. M.-C. (2014). *Bégaiement, bégaiements: Un manuel clinique et thérapeutique*. De Boeck Supérieur.
48. Nadel, J. (2002). Le développement de l'intelligence sociale, les précurseurs de l'intelligence sociale. *Intellectica*, 1(34), 143–160.
49. Neumann, K., Euler, H. A., Gudenberg, A. W. von, Giraud, A.-L., Lanfermann, H., Gall, V., Preibisch, C. (2003). The nature and treatment of stuttering as revealed by fMRI. *Journal of Fluency Disorders*, 28(4), 381-410.
50. Onslow, M. (2015). *Stuttering and Its Treatment - Eleven Lectures*.
51. Philippot, P. (2013). *Émotion et psychothérapie: Deuxième édition entièrement revue et augmentée*. Primento.

52. Philippot, P., Douilliez, C. (2005). Social phobics do not misinterpret facial expression of emotion. *Behaviour Research and Therapy*, 43(5), 639-652.
53. Prevost, M., Carrier, M.-E., Chowne, G., Zelkowitz, P., Joseph, L., Gold, I. (2014). The Reading the Mind in the Eyes test: validation of a French version and exploration of cultural variations in a multi-ethnic city. *Cognitive Neuropsychiatry*, 19(3), 189-204.
54. Raza, M. H., Mattera, R., Morell, R., Sainz, E., Rahn, R., Gutierrez, J., Paris, E., et al. (2015). Association between Rare Variants in AP4E1, a Component of Intracellular Trafficking, and Persistent Stuttering. *American Journal of Human Genetics*, 97(5), 715-725.
55. Rimé, B. (2015). Le partage social des émotions. In Cyrulnik, B. (Ed). *Comment fonctionnent nos émotions*. (p.179-190). Savigny-sur-Orge, France: P. Duval, DL 2015.
56. Rizzolatti, G. (2006). Les systèmes de neurones miroirs. *Paper delivered at the Paris Academy of Sciences, December, 12*.
57. Sheehan, J. G. (1970). *Stuttering: research and therapy*. Harper Row.
58. Silvia, P. J., Allan, W. D., Beauchamp, D. L., Maschauer, E. L., Workman, J. O. (2006). Biased recognition of happy facial expressions in social anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 25(6), 585.
59. Suarez, M. (2011). Développement émotionnel du jeune enfant. *Rééducation orthophonique*, 49(246), 31-44.
60. Vincent, É. (2010). *Les émotions*. Editions Milan.
61. Vincent, É. (2013). *Le bégaiement: la parole désorchestrée*. Editions Milan.

62. Wu, J. C., Maguire, G., Riley, G., Lee, A., Keator, D., Tang, C., Fallon, J., et al. (1997). Increased dopamine activity associated with stuttering. *Neuroreport*, 8(3), 767-770.
63. Yairi, E., Ambrose, N. (2013). Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *Journal of fluency disorders*, 38(2), 66-87.
64. Yao, S. N. (1999). Social anxiety in social phobics: Validation of the Liebowitz's Social Anxiety Scale (French version). *L'Encéphale: Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*, 25, 429-435.
65. Yoon, K. L., Zinbarg, R. E. (2008). Interpreting neutral faces as threatening is a default mode for socially anxious individuals. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(3), 680-685.
66. Yuki, M., Maddux, W. W., Masuda, T. (2007). Are the windows to the soul the same in the East and West? Cultural differences in using the eyes and mouth as cues to recognize emotions in Japan and the United States. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(2), 303-311.

ANNEXES

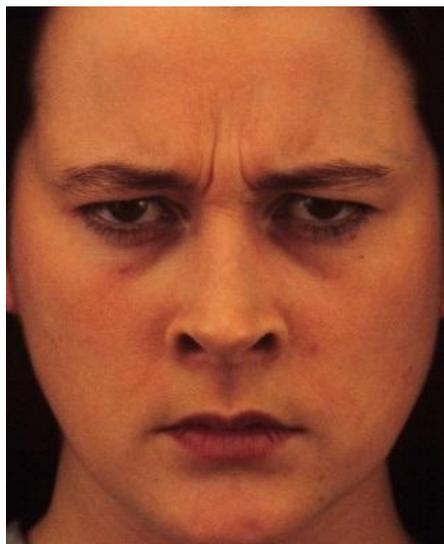
ANNEXE 1 : Grille de réponses au questionnaire I

	JOIE	TRISTESSE	DEGOUT	COLERE	PEUR	SURPRISE	NEUTRE
1	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
2	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
3	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
4	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
5	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
6	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
7	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
8	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
9	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
10	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
11	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
12	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
13	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
14	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
15	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
16	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
17	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
18	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
19	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
20	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
21	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
22	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
23	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
24	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
25	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
26	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
27	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
28	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
29	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
30	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
31	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
32	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
33	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
34	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre
35	joie	tristesse	dégoût	colère	peur	surprise	neutre

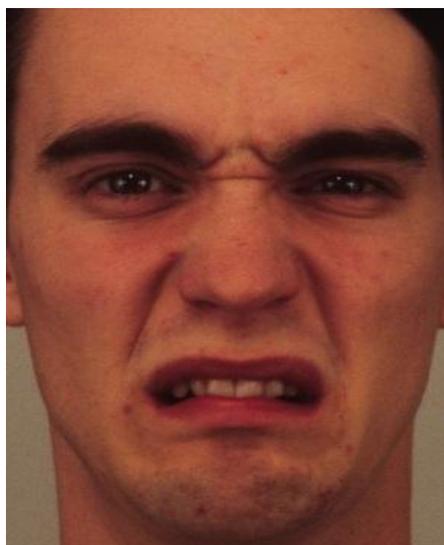
ANNEXE 2 : Grille de réponses au questionnaire II

	1	2	3	4	Sexe de la personne
Exemple	jaloux	paniqué	arrogant	haineux	H F
1	joueur	réconfortant	irrité	s'ennuyant	H F
2	terrifié	bouleversé	arrogant	agacé	H F
3	blagueur	angoissé	désir	convaincu	H F
4	blagueur	insistant	amusé	détendu	H F
5	irrité	sarcastique	inquiet	amical	H F
6	effondré	rêveur	impatient	alarmé	H F
7	s'excusant	amical	mal à l'aise	démoralisé	H F
8	découragé	soulagé	timide	excité	H F
9	agacé	hostile	horrifié	préoccupé	H F
10	prudent	insistant	s'ennuyant	effondré	H F
11	terrifié	amusé	plein de regrets	charmeur	H F
12	indifférent	embarrassé	sceptique	démoralisé	H F
13	déterminé	prévoyant	menaçant	timide	H F
14	irrité	déçu	déprimé	accusateur	H F
15	contemplatif	angoissé	encourageant	amusé	H F
16	irrité	songeur	encourageant	compatissant	H F
17	dubitatif	affectueux	joueur	effondré	H F
18	déterminé	amusé	effondré	s'ennuyant	H F
19	arrogant	reconnaisant	sarcastique	hésitant	H F
20	dominant	amical	coupable	horrifié	H F
21	embarrassé	rêveur	confus	paniqué	H F
22	préoccupé	reconnaisant	insistant	suppliant	H F
23	content	s'excusant	provoquant	curieux	H F
24	pensif	irrité	excité	hostile	H F
25	paniqué	incrédule	découragé	intéressé	H F
26	alarmé	timide	hostile	anxieux	H F
27	blagueur	prudent	arrogant	rassurant	H F
28	intéressé	blagueur	affectueux	content	H F
29	impatient	effondré	irrité	réfléchi	H F
30	reconnaisant	charmeur	hostile	déçu	H F
31	honteux	confiant	blagueur	démoralisé	H F
32	sérieux	honteux	bouche-bée	alarmé	H F
33	embarrassé	coupable	rêveur	soucieux	H F
34	effondré	dérouté	méfiant	terrifié	H F
35	perplexe	nerveux	insistant	contemplatif	H F
36	honteux	nerveux	suspicieux	indécis	H F

ANNEXE 3 : Exemples d'items du questionnaire I



- joie
- tristesse
- dégoût
- colère
- peur
- surprise
- neutre



- joie
- tristesse
- dégoût
- colère
- peur
- surprise
- neutre



- joie
- tristesse
- dégoût
- colère
- peur
- surprise
- neutre

ANNEXE 4 : Exemples d'items du questionnaire II



- joueur
- réconfortant
- irrité
- s'ennuyant



- jaloux
- paniqué
- arrogant
- haineux



- blagueur
- angoissé
- désir
- convaincu



- effondré
- rêveur
- impatient
- alarmé

ANNEXE 5 : Questionnaire III

	Intensité de la peur ou d'anxiété : 0 = aucune 1 = légère 2 = moyenne 3 = sévère	Fréquence des évitements 0 = jamais 1 = occasionnel 2 = fréquent 3 = très fréquent
1 - Utiliser un téléphone en public		
2 - Participer à l'activité d'un petit groupe		
3 - Manger en public		
4 - Boire en public		
5 - Parler à quelqu'un en situation d'autorité		
6 - Jouer une pièce ou parler devant un public		
7 - Aller à une réception		
8 - Ecrire en étant observé(e)		
9 - Travailler en étant observé(e)		
10 - Téléphoner à quelqu'un que l'on ne connait pas très bien		
11 - Parler face à face à quelqu'un que l'on ne connait pas très bien		
12 - Rencontrer des étrangers		
13 - Uriner dans les toilettes publiques		
14 - Entrer dans une pièce où d'autres personnes sont déjà assises		
15 - Etre le centre d'attention		
16 - S'exprimer sans préparation		
17 - Passer un test d'habileté, de dextérité ou de connaissance		
18 - Exprimer son désaccord ou sa réprobation à quelqu'un qu'on ne connait pas très bien		
19 - Regarder « droit dans les yeux» quelqu'un qu'on ne connait pas très bien		
20 - Présenter un rapport oral préparé à un groupe		
21 - Essayer de faire connaissance avec quelqu'un pour entamer une relation sentimentale ou sexuelle		
22 - Retourner des biens ou des marchandises à un magasin pour se faire rembourser		
23 - Donner une réception		
24 - Résister à la forte pression exercée par un vendeur		

ANNEXE 6 : Exemple d'annonce publiée sur un forum

Bonjour,

Actuellement étudiante en 4ème année d'orthophonie à l'école de Paris, je fais mon mémoire sur le bégaiement et plus précisément sur la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles chez les adultes bègues en lien avec l'anxiété qu'elles peuvent ressentir.

Pour ce faire, j'utilise trois questionnaires : un premier pour les expressions de base, un second pour les expressions plus complexes ainsi qu'un questionnaire pour mesurer le degré de l'anxiété sociale.

J'aurais souhaité savoir s'il était possible de publier une annonce sur votre site avec les liens des trois questionnaires que j'utilise. Ainsi, si des personnes sont intéressées par mon projet, elles auraient la possibilité de les remplir et ainsi m'aider dans ma recherche.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

D'avance merci.

Emilie Mioulet

ANNEXE 7 : Exemple d'e-mail envoyé à des orthophonistes.

Bonjour,

Actuellement étudiante en 4ème année d'orthophonie à l'école de Paris, je fais mon mémoire de fin d'études sur le bégaiement et plus précisément sur la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles chez les adultes bègues en lien avec l'anxiété qu'elles peuvent ressentir.

Pour ce faire, j'utilise trois questionnaires : un premier pour les expressions de base, un second pour les expressions complexes. Ils sont tout deux composés d'images d'expressions faciales associées à des propositions de réponses, il faut choisir celle qui paraît le mieux correspondre à l'expression montrée. Le troisième questionnaire est un questionnaire mesurant le degré de l'anxiété sociale.

Auriez-vous des patients correspondant à ma recherche et qui seraient susceptibles d'être intéressés par ma recherche ?

Je me tiens à votre disposition pour toute information supplémentaire.

Merci d'avance,

Cordialement,

Emilie Mioulet

**Bégaiement, Expressions faciales émotionnelles, Anxiété sociale :
Liens et incidences**

Stuttering, facial expressions of emotions, social anxiety: connexions and consequences

Résumé :

L'objectif de cette étude est d'explorer la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles (EFEs) chez les adultes qui bégaiement. Deux tests ont été proposés à des adultes qui bégaiement et à d'autres qui ne bégaiement pas. Le premier test, composé de photographies de visages, étudiait la reconnaissance des EFEs de base (joie, colère, peur, tristesse, surprise, dégoût). Le second, celle des EFEs secondaires à partir de photographies de regards. Un questionnaire pour mesurer le degré de sévérité de l'anxiété sociale a en plus été rempli par les personnes qui bégaiement afin d'étudier son éventuelle influence sur leur reconnaissance des EFEs. L'analyse des résultats indique d'une part que le bégaiement, quel que soit son degré de sévérité, joue un rôle dans la lecture des EFEs et d'autre part que le degré de sévérité l'anxiété sociale a une influence sur la reconnaissance des EFEs secondaires mais pas sur celle des EFEs de base. Plus l'anxiété sociale sera élevée, moins la reconnaissance des EFEs secondaires sera bonne. Des études à partir de vidéos ou sur la reconnaissance des émotions à travers les postures ou la prosodie pourraient venir compléter cette première étude.

Mots clés : bégaiement, expressions faciales émotionnelles, émotions de base, émotions secondaires, anxiété sociale.

Abstract:

The purpose of this study was to explore the recognition of facial expressions of emotions by stuttering adults. Two tests were proposed to adults who stuttered as well as to adults who did not. The first to study the recognition of facial expressions of basic emotions (happiness, anger, sadness, surprise, disgust) by means of pictures of strangers' faces and the second one to explore the decoding of facial expressions of secondary emotions through pictures of the eye region. A third questionnaire was filled by the stuttering adults only to evaluate their level of social anxiety and determine its influence on their recognition of facial expressions of emotions. The results show not only that stuttering, regardless of its severity, has an influence on the interpretation of facial expressions of emotions by also that social anxiety plays a part in that recognition but only for secondary emotions. Along with more severe social anxiety we found a poorer ability to recognize facial expressions of secondary emotions. Studies with video recording or on decoding emotions through posture or prosody could complete this first study.

Keywords: stuttering, facial expressions of emotions, basic emotions, secondary emotions, social anxiety.

**50 pages et 7 pages d'annexes
66 références bibliographiques**