



**HAL**  
open science

## Comparaison entre deux troubles de la fluence : bégaiement et bredouillement

Ludivine de Guillebon

► **To cite this version:**

Ludivine de Guillebon. Comparaison entre deux troubles de la fluence : bégaiement et bredouillement. Sciences cognitives. 2018. dumas-02081079

**HAL Id: dumas-02081079**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02081079>**

Submitted on 27 Mar 2019

**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.

**Comparaison entre deux troubles de la fluence :  
bégaiement et bredouillement**

DIRECTRICE DE MEMOIRE :  
PATRICIA OKSENBERG

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2017-2018

DE GUILLEBON LUDIVINE

## **REMERCIEMENTS**

Je tiens à remercier chaleureusement Madame Patricia Oksenberg, directrice de mémoire, pour ses précieux conseils et sa constante disponibilité.

Je tiens également à remercier Monsieur Olivier Gilardi, qui a accepté d'être le rapporteur de ce mémoire.

Merci à toute ma famille, qui m'a accompagnée pendant ces cinq années d'études et plus particulièrement à mes parents qui ont contribué à la réalisation de ces études.

Merci à mes amis, pour leur enthousiasme et leur confiance.

Merci à Raphaël, pour son indéfectible soutien.

## **ENGAGEMENT NON-PLAGIAT**

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

Signature : Ludivine de Guillebon

## RESUME

### **Comparaison entre deux troubles de la fluence : bégaiement et bredouillement**

Cette revue de littérature consiste à observer les différences et les similitudes entre le bégaiement et le bredouillement, et plus particulièrement à mettre en relation les signes cliniques observables les plus communément admis, la qualité de vie et les programmes les plus préconisés pour les personnes qui bégaiement et celles qui bredouillent. Les résultats montrent que les personnes qui bégaiement présentent des signes cliniques observables communs avec les personnes qui bredouillent et que certains signes permettent de différencier ces deux troubles de la fluence. Par ailleurs, il a été mis en évidence que les personnes qui bégaiement et les personnes qui bredouillent ont un trouble qui impacte leur qualité de vie de manière sensiblement différente. Enfin, les recherches menées dans ces domaines ont mis en évidence l'absence de programmes conçus pour le bredouillement. Toutefois, des auteurs spécialisés ont décrit les thérapies proposées, ce qui nous a permis de constater des similitudes entre les axes thérapeutiques proposés pour le bredouillement et pour le bégaiement.

Mots-clés : troubles de la fluence - bégaiement - bredouillement – comparaison - revue de littérature.

### **What are the differences between stuttering and cluttering ?**

This literature review examines the differences and similarities between stuttering and cluttering, and more specifically, how to relate the most commonly observed observable clinical signs, the quality of life, and the most popular programs for people who stutter and people who clutter. The results show that people who stutter have common observable clinical signs with people who clutter and that there are signs to differentiate these two fluency disorders. In addition, it was found that people who stutter and people who clutter have a disorder that impacts their quality of life significantly differently. Finally, research in these areas has highlighted the lack of programs designed for cluttering. However, specialized authors have described the proposed therapies, which has allowed us to see similarities between the therapeutic approaches proposed for stuttering and for cluttering.

Key-words : fluency disorders – stuttering – cluttering – comparison – literature review.

## **INTRODUCTION**

Le bégaiement et le bredouillement sont des troubles de la fluence de la parole qui se manifestent par différentes formes et par des symptômes ouverts et des symptômes couverts variables. Ils comprennent beaucoup de critères communs et leur association est fréquente. Dans 40% des cas, le bégaiement est associé au bredouillement, ce qui peut porter à confusion.

La recherche scientifique internationale a beaucoup étudié le bégaiement ces dernières années, tant sur le plan des neurosciences que d'un point de vue linguistique et pragmatique. La littérature montre que de nombreux auteurs spécialisés dans le domaine se sont penchés sur le sujet, mais malgré tout, la recherche sur le bredouillement est plus récente et ce trouble est encore mal connu en France.

Je propose d'observer les différences et les similitudes entre le bégaiement et le bredouillement.

L'objectif de ce mémoire consiste à faire une revue de littérature qui permettra de comparer les signes cliniques observables les plus communément admis, la qualité de vie des sujets concernés et les programmes les plus préconisés pour les personnes qui bégaiement et les personnes qui bredouillent.

Dans un premier temps, nous présenterons le protocole mis en œuvre tout au long de cette étude. Dans un second temps, nous mettrons en relation les résultats obtenus concernant les signes cliniques observables, la qualité de vie et les programmes proposés pour les personnes qui bégaiement et les personnes qui bredouillent. Enfin, nous les discuterons.

## **HYPOTHESES**

Plusieurs hypothèses ont été émises, aussi, nous avons supposé que :

- 1) Les personnes qui bégaiement présenteraient des signes cliniques observables communs avec les personnes qui bredouillent.
- 2) Les personnes qui bégaiement et les personnes qui bredouillent ont un trouble qui impacte leur qualité de vie de manière sensiblement différente.
- 3) Les programmes proposés pour les personnes qui bégaiement ont des similitudes avec ceux qui sont proposés pour les personnes qui bredouillent.

## MATERIEL ET METHODE

### 1) Stratégies de recherche

Ma démarche en vue d'une recherche documentaire est la suivante :

- a) Recherche d'études récentes sur la base de données Pubmed et recherches complémentaires à partir de ScienceDirect, d'ouvrages spécialisés, etc. ;
- b) Sélection des publications d'après les critères de sélection ;
- c) Extraction des données sélectionnées grâce au logiciel Zotero ;
- d) Rapport des résultats obtenus dans des tableaux (Pages annexes) et synthèse.

Les études sélectionnées ont été comparées avec les niveaux de preuve de l'HAS [18] (Tableau des études sélectionnées en pages annexes). Statistiquement, la marge d'erreur a été calculée avec un intervalle de confiance à 95% =  $0,98/\sqrt{N}$  et l'effect-size a été déterminé quand les études le permettaient.

### 2) Critères de sélection des publications

Les articles qui ont été inclus dans cette revue sont des articles scientifiques d'études de tous types provenant de la base de données Pubmed ou d'ouvrages spécialisés dans les domaines du bégaiement et du bredouillement. Les publications depuis 2007 jusqu'à maintenant, en langue anglaise et en langue française, ont pu être retenues. Enfin, les sujets explorés ne concernent que les signes cliniques observables, la qualité de vie et les thérapies les plus préconisées pour les PQB et les PQb. Les recherches informatiques Pubmed ont été menées de cette façon :

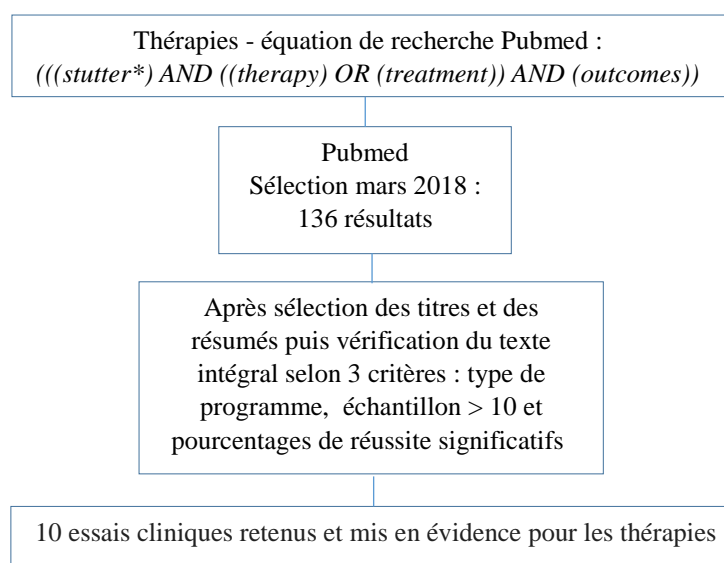


Figure 1. Organigramme illustrant la recherche documentaire et la sélection des thérapies pour le bégaiement et le bredouillement (depuis 2007).

## RESULTATS

### Liste des abréviations :

- PQB : Personne qui bégaie.
- PQb : Personne qui bredouille.

### \* Les signes cliniques observables

Dans 40% des cas, les patients sont atteints à la fois de bégaiement et de bredouillement (Monfrais-Pfauwadel) [25]. Ce tableau, créé à partir de diverses publications d'auteurs spécialisés dans le domaine, offre une distinction entre les signes cliniques observables du bégaiement et du bredouillement.

Tableau comparatif des signes cliniques observables du bégaiement et du bredouillement.

Caractéristiques	Bégaiement	bredouillement
Anosognosie	Absente	Présente
Prise de conscience	Aggrave	Améliore
Disfluences	Disfluences typiques du bégaiement * répétitions de sons, syllabes, mots, phrases * blocages * prolongations de phonèmes * pauses tendues	Trop nombreuses disfluences de la parole normale : * répétitions de mots/segments de phrases * interjections * révisions
Tensions laryngées	Présentes lors des disfluences	Absentes lors des disfluences
Prosodie	Peut être altérée à cause des disfluences	Intonation et accentuation souvent non ajustées, discours monotone, Peu de variabilité dans la mélodie de la parole
Pauses	Inadéquates et incongrues	trop brèves et non congruentes au sens
Intelligibilité	Parfois altérée à cause des disfluences	Très souvent altérée (articulation indistincte et coarticulation excessive entraînant la suppression de phonèmes et des télescopes de syllabes)
Capacités attentionnelles	Non altérées	Altérées
Hypercontrôle	Aggrave	Améliore
Gestes coverbaux	Restreints, inhibés	Nombreux, peu inhibés
Lexique, sémantique	Non altéré	Difficultés de classement des idées et dans la recherche de mots
Emotions négatives	-anticipation anxieuse présente -Peur de bégayer -réactions fréquentes de honte, gêne, anxiété, dévalorisation, baisse de l'estime de soi, parole a minima, etc.	-anticipation anxieuse moins présente -Eventuellement la peur de parler apparaît suite à une stigmatisation par l'environnement social
Évitements	-évitements de mots phobiques -évitements de situations de parole plus présentes	-évitements de mots plus longs - évitements de situations de parole moins présentes

Une étude sur les comportements linguistiques des adultes qui bégaiement et des adultes qui bredouillent (Bretherton-Furness et coll.) [9] montre qu'il y a en général plus de disfluences dans la parole spontanée qu'en lecture de texte pour les PQb que pour les PQB. Chez les PQb, le nombre de disfluences dites normales est plus important que chez les PQB. Enfin, le bredouillement est nettement plus marqué par des comportements de révisions et une coarticulation excessive que le bégaiement.

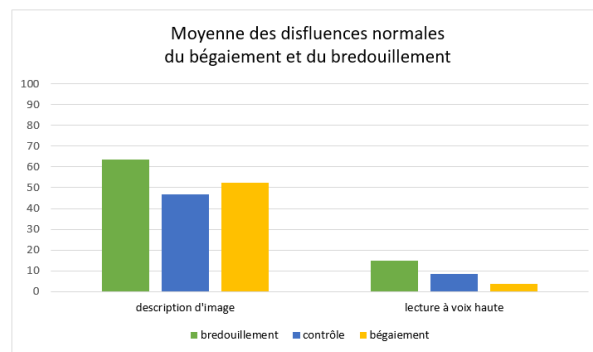


Figure 2. Nombre moyen de disfluences normales dans le bégaiement et le bredouillement, Bretherton-Furness et Ward (2015).

\* La qualité de vie des personnes qui bredouillent et des personnes qui bégaiement

Le bégaiement et le bredouillement sont des troubles multidimensionnels impliquant de nombreux aspects de la communication et ils retentissent sur la vie de relation et l'estime que le sujet peut avoir de lui-même. La qualité de vie fait maintenant partie des critères de l'OMS pour déterminer la sévérité d'un trouble, ce qui montre que les cliniciens doivent avoir conscience que ces troubles de la fluence ont un impact sur tout le développement scolaire, professionnel et interpersonnel (Meyers) [22]. Tenter de mieux comprendre le quotidien des personnes qui bégaiement, en prenant en considération leurs expériences vécues à la fois dans et hors le traitement, permet d'aboutir à de meilleurs résultats thérapeutiques (Chun et coll.) [13]. Des études ont montré que les adultes qui bégaiement éprouvent une qualité de vie réduite dans les domaines du fonctionnement social et émotionnel et de la santé mentale, par rapport aux homologues courants (Carter et coll.) [12]. La recherche qualitative dans ce domaine suggère que les adultes qui bégaiement éprouvent des sentiments de souffrance, d'impuissance, de peur, d'anxiété sociale, d'évitement, d'embarras et de frustration (Beilby et coll.) [6]. Des études se sont penchées sur ce sujet, observons-les de plus près. L'étude de Langevin et coll. [21] a observé les attitudes de 77 parents quant à l'impact du bégaiement sur leurs enfants d'âge préscolaire (3-6 ans) et eux-mêmes. Elle suggère que beaucoup de jeunes enfants prennent conscience de leur bégaiement et y



réagissent négativement. La conscience du trouble augmente avec l'âge, c'est-à-dire de 56,7% chez les 2 ans à 89,7% chez les 7 ans (Langevin et coll.) [21]. Les 77 parents ont rempli une enquête *The Impact of Stuttering on Preschool Children and Parents* (ISPP) permettant la collecte de données qualitatives et quantitatives reflétant leurs perceptions de l'impact du bégaiement sur leurs enfants et sur eux-mêmes. Parmi eux, 71,4% se sentent affectés par le bégaiement de leur enfant et 53,2% affirment que le bégaiement impacte sur leur communication avec leur enfant.

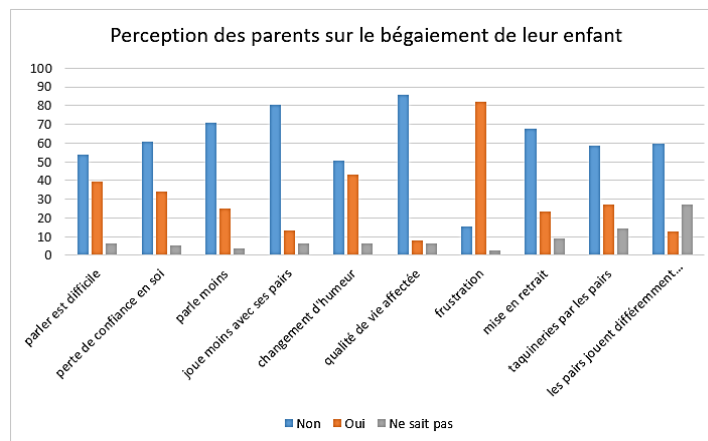


Figure 3. Perception des parents sur le bégaiement de leur enfant, Langevin, Packman et Onslow (2010).

Selon une étude récente, l'auto-évaluation est apparue comme un prédicteur positif fort de la qualité de vie des personnes qui bégaiement (Carter et coll.) [12] et les recherches dans la littérature montrent que l'OASES (*Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering*) est l'échelle la plus utilisée pour évaluer l'impact du bégaiement sur la qualité de vie des personnes qui bégaiement. Une étude (Adriaensens et coll.) [1] portant sur 55 adolescents montre que la sévérité du bégaiement influence négativement les évaluations des adolescents sur l'acceptation sociale, la compétence scolaire, la capacité de vivre une amitié proche et l'estime de soi globale, en comparaison avec 76 adolescents qui ne bégaiement pas. Les attitudes de communication négatives aggravent le bégaiement et réduisent l'estime de soi. Une autre étude menée sur une cohorte d'adolescents plus importante (102) rapporte qu'une sévérité de bégaiement plus élevée prédit une anxiété plus élevée et des problèmes d'internalisation. Selon Yaruss [34], le score moyen de la section qualité de vie de l'OASES adultes (173 adultes ayant participé à l'essai de validation finale) a montré que pour 28% leur qualité de vie a été « beaucoup » ou « complètement » affectée, seulement 14% ont indiqué que le bégaiement affectait « beaucoup » ou « complètement » les relations, 21% ont rapporté que le bégaiement interférait « beaucoup » ou « complètement » avec leur travail et 22% ont indiqué que le

bégaiement interférait « beaucoup » ou « complètement » sur leur qualité de vie. Le bégaiement impacte différemment la qualité de vie des patients en fonction de leur âge.

Comme pour le bégaiement, la composante affective du bredouillement se manifeste par des émotions négatives telles que la peur, la colère, la tristesse, ou bien encore des réactions physiologiques (Van Zaalen et coll.) [32]. V. Aumont-Boucand [4] explique qu'avant toute chose, il est nécessaire que l'aspect cognitif et l'impact émotionnel soient évalués afin de mesurer les répercussions du trouble, mais contrairement au bégaiement, il n'existe pas d'échelle de qualité de vie permettant d'évaluer objectivement le ressenti des personnes qui bredouillent. Il serait intéressant d'adapter l'OASES pour le bredouillement. Certains auteurs spécialisés dans le domaine ont décrit le ressenti des personnes qui bredouillent. Selon Van Zaalen et coll. [32], les personnes qui bredouillent disent souvent: *"je pense que je bégaie mais ce n'est pas vraiment du bégaiement"*. Nous remarquons ici que le sujet qui bredouille a une plainte sur sa parole, sans pour autant savoir l'identifier. Aumont-Boucand [4] explique que le bredouillement provoque facilement l'agacement de la part de l'interlocuteur qui ne se sent pas pris en compte et que de son côté, la personne qui bredouille se sent rejetée et mal comprise. La plainte se situerait principalement à ce niveau-là et non uniquement sur le trouble. D'après Meyers [22] le bredouillement n'est pas marqué par une anticipation anxieuse des situations de parole (contrairement aux personnes qui bégaient). Par conséquent, les personnes qui bredouillent ne développent pas de peur de parler. Elles sont capables de repérer des erreurs dans leur parole enregistrée mais ne sont pas conscientes de ces erreurs au moment où elles parlent. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le manque de conscience des symptômes aide les personnes qui bredouillent à ressentir moins de difficultés lors de la prise de parole. Toutefois, une réponse négative de l'interlocuteur peut développer une peur de la communication chez les personnes qui bredouillent, ressentie avant ou pendant la conversation. Cette peur de communiquer se développe car les personnes qui bredouillent ne se font pas comprendre ou parfois sont ignorées dans les conversations. De telles attitudes négatives engendrent des peurs de communiquer qui peuvent amener à une mauvaise estime de soi et à des comportements d'évitement (Van Zaalen et coll.) [32]. Cependant, les pensées et sentiments négatifs des personnes qui bredouillent ne sont pas aussi envahissants que ceux observés pour les personnes qui bégaient mais sont présents et alimentent des inquiétudes sur le futur, un manque d'espoir dans les possibilités de traitement, une faible estime de soi et des problèmes de motivation (Van Zaalen et coll.) [32].

\* Les thérapies actuelles les plus préconisées

- Le bégaiement

La prise en charge de l'enfant d'âge préscolaire

Les publications de ces dernières années ont souligné l'importance d'une intervention précoce et rapide auprès d'un jeune enfant qui se met à bégayer (Simon) [29]. Sans action thérapeutique, 75% des bégaiements de l'enfant d'âge préscolaire apparus depuis moins d'un an disparaissent spontanément (Oksenberg) [27]. Cependant, étant donné que nous ne savons pas quels seront les 25% d'enfants pour qui le bégaiement persistera, la thérapie est recommandée pour tous les enfants d'âge préscolaire qui bégaiement (Neumann et coll.) [26]. D'un point de vue international, les programmes les plus utilisés dans le monde pour l'enfant d'âge préscolaire sont le programme des demandes et capacités (Etats-Unis), le PCI programme (Angleterre) et le Lidcombe programme (Australie). Ces trois programmes ont donné des preuves scientifiques de leur efficacité. Le conseil parental est la première approche à avoir été développée pour le bégaiement du jeune enfant (Simon) [30]. La thérapie interactive Parents-Enfants du centre Michael Palin à Londres (PCI) et le programme des « demandes et capacités » (DCM) sont des programmes qui comportent une section de conseils parentaux. D'après Kelman et coll. [19], des essais de thérapie individuelle en clinique ont été reproduits afin d'analyser l'efficacité de la Palin PCI et les données montrent que l'approche peut être efficace dans la réduction de la fréquence du bégaiement à court terme, à moyen terme et à long terme. Une étude (Millard et coll.) [23] montre que le PCI diminue la sévérité du bégaiement, mais aussi l'impact du bégaiement sur les enfants. Les parents étaient moins inquiets pour le bégaiement de leurs enfants et plus confiants concernant leur capacité de gérer la thérapie du bégaiement (Kelman et coll.) [19]. Le programme des « demandes et capacités » (DCM) a été développé aux États-Unis par Starkweather et son équipe. Il a fait l'objet de nouvelles guidelines présentées par M-C Franken et son équipe au colloque à Oxford (2017) dans une recherche menée aux Pays-Bas, la recherche a donné lieu à des EBP. Le programme Lidcombe est le premier programme ayant donné lieu à des preuves scientifiques mais les autres programmes plus anciens ont mené après coup leur propre recherche. Une méta-analyse, réalisée en 2012 par Onslow et coll. [28], montre que les enfants traités par le programme Lidcombe ont 7,5 fois plus de chances de ne plus ou presque plus bégayer que les enfants n'ayant pas reçu le traitement. Une étude (Miller et coll.) [24] a suivi 15 enfants d'âge préscolaire et les résultats montrent que 12 mois après le traitement, la majorité des enfants a maintenu leur fluence, ce qui prouve l'efficacité du programme sur le long-terme.

## La prise en charge de l'enfant d'âge scolaire

L'étude d'Andrews et coll. [3] explique qu'il existe peu de preuves cliniques pour guider les orthophonistes dans la façon de traiter le bégaiement chez les enfants d'âge scolaire. Cette situation a été soulignée dans un éditorial récent paru dans la revue *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, où il était dit qu'au cours des dix dernières années, aucune des études fondées sur des données qui se concentraient sur la restructuration de la parole à l'école des enfants n'a été publiée dans les revues de l'*American Speech-Language-Hearing Association* et seulement une étude de ce genre (Koushik et coll.) [20] a été publiée dans le *Journal of Fluency Disorders*. Après une vérification récente des études publiées depuis cette date, les résultats sont malheureusement similaires. Une étude a été réalisée en 2009 par Koushik et coll. [20] afin de tester l'efficacité du programme Lidcombe chez les enfants d'âge scolaire. Le programme a été testé chez 11 enfants ayant entre 6 et 10 ans. Les résultats montrent que le pourcentage de syllabes bégayées a considérablement diminué et est passé de 9,2 à 1,9% en l'espace d'en moyenne 8 séances. Cela montre que le programme Lidcombe, initialement prévu pour les enfants d'âge préscolaire, est également efficace pour les enfants d'âge scolaire. Cependant, 4 enfants seulement maintiennent un pourcentage de syllabes bégayées inférieur à 1% en phase II et les autres ne maintiennent pas ce pourcentage. Les résultats sont donc plus variables pour les enfants d'âge scolaire en phase II que pour les enfants d'âge préscolaire. Un essai clinique récent mené par Andrews et coll. [3] a montré l'utilité du programme STS (Syllable Timed Speech) chez les enfants d'âge scolaire. L'étude a été réalisée chez 22 enfants qui bégaièrent âgés de 6 à 11 ans. Les résultats ont été rapportés pour les 19 enfants ayant terminé l'étape 1 du programme et le pourcentage moyen de réduction du bégaiement était de 77% entre la phase de prétraitement et à 12 mois posttraitement. 11 enfants ont montré une baisse de l'évitement des situations parlées et 18 étaient plus satisfaits par l'aisance de leur parole. Le programme GILCU n'a quant à lui pas donné lieu à des recherches depuis sa création, étant peu utilisé. En se basant sur les résultats de son programme Think Smart, Feel Smart, J. Agius (Malte) spécialiste de l'usage de l'humour dans ses thérapies du bégaiement, a développé le programme d'intervention SIS Fluency (Smart Intervention Strategy), qui encourage la créativité et l'humour chez les enfants de 8 à 12 ans. L'application de ce programme est disponible sur smartphone et est utilisée dans au moins 15 pays différents. En 2013, elle a remporté le prix national de Malte du meilleur contenu pour les enfants (Agius) [2].

### La prise en charge de l'adolescent

Le Centre Michael Palin offre un programme intensif de thérapie de deux semaines pour les adolescents qui bégaiement. Des auteurs de ce centre (Brown et coll.) [10] ont étudié l'efficacité du traitement du bégaiement pour les adolescents qui bégaiement sur le court terme et sur le long terme (3 ans). Pour la fréquence du bégaiement, il n'y a pas eu de changement au cours de la période de référence de deux mois avant le traitement. Après le traitement intensif, il y a une réduction de la fréquence du bégaiement en lecture qui est maintenue sur une période de suivi de 5 semaines. Un schéma similaire est apparu pour la sévérité du bégaiement qui ne change pas pendant la ligne de base, mais qui diminue immédiatement après le traitement et se conserve sur 5 semaines. Au congrès de L'IFA (2014), l'équipe du centre Michaël Palin montre que la thérapie brève initialement prévue pour les adultes peut être adaptée pour les adolescents. C'est une approche centrée sur l'individu et sur ses besoins avec des échelles d'autoévaluation.

### La prise en charge de l'adulte

L'étude de Neumann et coll. [26] a mis en évidence de bonnes preuves dans l'efficacité des thérapies chez les adultes avec des tailles d'effet significatives (Cohen's  $d = 0,75-1,63$ ), notamment pour les méthodes de restructuration de la parole telles que le programme Camperdown. Un essai clinique (Cocomazzo et coll.) [14] a été mené en Australie sur 12 participants adultes, dans le but de tester l'efficacité du programme et l'intégrer au sein du cursus universitaire orthophonique. Les scores de syllabes bégayées étaient de 5,7% en phase de prétraitement, de 1% immédiatement après le traitement et de 2,4% à 12 mois après le traitement, ce qui prouve l'efficacité du programme, malgré un faible maintien des progrès sur le long-terme. Une étude (Carey et coll.) [11] a été réalisée en Australie sur 40 adultes (20 en télésanté et 20 en face-à-face) pour évaluer l'efficacité de la prestation du programme Camperdown par télésanté. Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes à 9 mois après la randomisation et immédiatement ou à 6 mois et 12 mois après le traitement. Le programme Camperdown a donc l'avantage d'être efficace lorsqu'il est prodigué à distance. L'efficacité du self-modeling dans la thérapie du bégaiement a également été prouvée (Cream et coll.) [15]. Les 12 adultes sélectionnés ont regardé une vidéo d'eux pratiquant la méthode de restructuration de la parole sans bégaiement, chaque jour pendant 1 mois. Le pourcentage moyen de syllabes bégayées était de 7,7 pré-intervention et de 2,3 post-intervention pour tous les participants (sauf un), le self-modeling a permis une réduction du bégaiement post-intervention.

### D'autres types de thérapies

D'après M. Boyle [7], il est important d'inclure les composants cognitifs et affectifs au sein de la thérapie du bégaiement, comme proposé dans les thérapies cognitivo-comportementales (TCC), et de ne pas se centrer uniquement sur la fluence. Des auteurs, dont M. Boyle [7], ont évoqué les bienfaits de la *mindfulness* dans la thérapie du bégaiement. Une étude sur l'Acceptance and Commitment Therapy (ACT) (Beilby et coll.) [5] a été publiée afin d'évaluer l'efficacité de ce programme sur 20 adultes qui bégaiement. Le programme consistait en des séances thérapeutiques de deux heures hebdomadaires pendant huit semaines consécutives. Les résultats montrent une amélioration du fonctionnement psychosocial, de la préparation au changement et de la fluidité globale de la parole. Les données de suivi recueillies trois mois après le traitement ont révélé un maintien des progrès sur le long-terme. La *directive de pratique clinique* (2017) de Neumann et coll. [26] recommande la participation aux groupes d'entraide. Une étude (Boyle) [8], ayant fait l'objet de 279 participants, a été publiée à ce sujet et a montré que les groupes de soutien pour les adultes qui bégaiement limitent l'internalisation des attitudes négatives envers soi-même et que le fait d'aider les autres à se sentir mieux dans un contexte de groupe de soutien est source d'un meilleur bien-être psychologique. D'autres recherches ont mis en évidence la nature positive de la participation aux groupes de soutien et des avantages spécifiques (auto-efficacité et estime de soi) ont été identifiés (Carter et coll.) [12].

#### - Le bredouillement

Il n'existe pas d'études statistiques concernant l'efficacité de la thérapie du bredouillement. La thérapie de ce trouble a été décrite de multiples façons mais la description ne concerne que les adultes car elle n'a pas été étudiée chez les enfants. Les auteurs parlent donc essentiellement du bredouillement de l'adulte et soulignent la complexité de la thérapie du bredouillement. Les patients n'ont pas souvent conscience de leur trouble. Comme pour le bégaiement, plus le traitement du bredouillement commence tôt, plus les chances d'amélioration sont élevées (Daly) [16]. Le choix de l'approche à utiliser dépend des symptômes du patient et de ses capacités d'apprentissage. La durée de la prise en charge du bredouillement n'est pas renseignée dans la littérature. D'après Van Zaalen et coll. [32], elle dépend de la sévérité du bredouillement, de la motivation du patient, de la fréquence des séances et du respect de l'entraînement quotidien des séances. Comme pour le bégaiement, la thérapie du bredouillement doit toujours inclure les proches, et ce le plus tôt

possible (Neumann et coll. ; Van Zaalen et coll.) [26] [32]. Meyers [22], explique qu'une bonne façon de mettre en œuvre la thérapie est d'utiliser les différentes dimensions de l'échelle CSI (Cluttering Severity Instrument) afin de choisir quels aspects de la parole et du langage traiter. Cette échelle permet au clinicien d'évaluer la sévérité du bredouillement selon huit dimensions : l'intelligibilité globale, la régularité et la vitesse du débit, la précision articulatoire, les disfluences typiques du bredouillement, l'organisation linguistique, la gestion du discours et la prosodie. Ces axes illustrent bien la complexité de la prise en charge. Toutefois, cette échelle n'évalue pas la conscience que la personne a de son trouble alors que les auteurs s'accordent à dire que le premier élément clé de la prise en charge du bredouillement est la conscience du trouble (Aumont-Boucand ; Meyers ; Monfrais-Pfauwadel ; St Louis ; Van Zaalen et coll.) [4] [22] [25] [31] [32]. En effet, les personnes qui bredouillent n'ont pas ou peu conscience de leur trouble (Daly) [16] et cette prise de conscience est pourtant indispensable pour permettre au patient d'être motivé et de s'investir dans la prise en charge (St Louis) [31]. Il apparaît donc primordial que la thérapie commence par des exercices d'identification, que ce soit pour le bredouillement phonologique ou pour le bredouillement syntaxique. La rééducation du bredouillement se poursuit ensuite par un travail de réduction de la vitesse de parole (Van Zaalen et coll.) [32]. Il a souvent été observé qu'en ralentissant son débit de parole, le message de la personne qui bredouille devient plus intelligible et plus fluide (Aumont-Boucand ; Meyers ; Monfrais-Pfauwadel ; Van Zaalen et coll.) [4] [22] [25] [32]. Aumont-Boucand [4] explique qu'une auto-évaluation est nécessaire pour ralentir la vitesse de parole car la personne qui bredouille ne s'auto-corrige pas, étant donné qu'elle ne se rend pas compte de son débit. Il existe donc une perturbation importante de l'auto écoute et on pourra se servir d'enregistrements audio et vidéo pour développer la boucle audio-phonatoire. Selon Van Zaalen et coll. [32], il est possible de travailler la vitesse d'articulation en ralentissant la vitesse de parole (Le ralentissement isolé de la parole n'améliorant généralement pas l'articulation ; Neumann et coll.) [26] par le tapping des syllabes (Taper les syllabes en commençant sur des mots d'une syllabe puis deux, puis trois, puis une phrase et enfin un texte ; Aumont-Boucand) [4] et par un entraînement du feedback auditif et visuel. Deux moyens techniques permettent de restaurer ce feedback auditif et visuel : Le DAF (Delayed Auditory Feedback) et le VAF (Audio Visual Feed Back) (Aumont-Boucand ; Monfrais-Pfauwadel) [4] [25]. Le ralentissement de la vitesse de parole peut se travailler en autoévaluant sa vitesse dans la parole, en utilisant davantage de pauses, en travaillant les allongements, en prenant conscience du rythme de la phrase et des accents toniques et en travaillant sur la parole prolongée (Aumont-Boucand ; Monfrais-Pfauwadel) [4] [25]. Le

contact visuel et l'auto-écoute sont souvent perturbés et sont les premières habiletés de communication à travailler après le travail sur la vitesse de parole (Aumont-Boucand) [4]. De manière plus globale, un plan de rééducation du bredouillement a été imaginé par Van Zaalen et coll. [32]. Comme nous avons pu le voir, la rééducation commence d'abord par un travail d'identification et de prise de conscience de son bredouillement puis se poursuit par un travail de réduction de la vitesse de parole. Ensuite, pour le bredouillement phonologique, un travail spécifique sur la structure des mots, le rythme de parole, les pauses, la mélodie et la prosodie sera mis en œuvre. Pour le bredouillement syntaxique, on effectuera plutôt un travail sur les pauses, la formulation du langage et les niveaux de complexité linguistique. Dans les deux cas, la thérapie se centrera autour d'un travail de la pragmatique et de prise en compte de l'interlocuteur (Aumont-Boucand ; Van Zaalen et coll.) [4] [32]. D'après Neumann et coll. [26], ce dernier axe peut s'envisager autour de la communication non verbale, c'est-à-dire les gestes, les expressions faciales et un meilleur comportement d'écoute, qui s'obtiendra par une amélioration des capacités d'attention (Monfrais-Pfauwadel) [25]. Comme pour le bégaiement, les conseils tels que « *Calme-toi* », « *Parle moins vite* », « *Réfléchis avant de parler* », « *Respire* », « *Prends ton temps* », etc. sont à proscrire car ils ne font qu'aggraver le trouble (Aumont-Boucand ; Gayraud-Andel et coll. ; Simon) [4] [17] [30]. Ces attitudes sont nocives car elles attirent l'attention du locuteur sur la forme de sa parole, ce qui n'est pas naturel, perturbe sa spontanéité, et le distrait de son attention à son interlocuteur (Gayraud-Andel et coll.) [17]. Meyers [22] évoque le terme d'*approche cognitivo-comportementale* pour la thérapie du bredouillement. Le patient apprend ainsi à développer des habiletés à contrôler sa parole, à modérer ou ralentir son débit et à moduler ou changer les éléments de son discours. Comme pour le bégaiement, la thérapie du bredouillement bénéficie beaucoup de la thérapie en groupe car elle permet un contrôle mutuel de la parole de chacun tout en apportant un feedback réciproque et elle développe également les habiletés de conversation (Meyers) [22]. D'après Van Zaalen et coll. [33], les techniques de fluence du bégaiement comme la parole rythmée et les exercices faisant intervenir la respiration peuvent être utilisés pour réduire le bredouillement. Pour maintenir les résultats sur le long-terme, de brèves périodes d'entraînement intensif sont hautement recommandées. Pour cela, il est conseillé au patient de s'entraîner quotidiennement, à partir du premier jour de la thérapie, en suivant les critères SMART qui définissent les caractéristiques d'un objectif de travail : le travail doit être Spécifique, Mesurable, Attractif, Réaliste et défini dans le temps (Van Zaalen et coll.) [32]. Selon Van Zaalen et coll. [33], la période de maintien des nouveaux comportements acquis est généralement de 8 à 10 semaines, le temps nécessaire pour que



des modifications de la parole surviennent étant lié au fonctionnement du cervelet et à la plasticité cérébrale. Une autre étude (Van Zaalen et coll.) [32] dit qu'en cas de bredouillement associé au bégaiement chez l'adulte, les symptômes spécifiques du bredouillement doivent d'abord être traités, sauf si les patients ressentent une anxiété ou une peur de parler du fait du bégaiement. Chez l'enfant, au contraire, il serait préférable de traiter le bégaiement avant le bredouillement afin de prévenir la peur de parler. Dans sa communication à Anvers (février 2018), David Ward (UK) affirme qu'il n'y a finalement pas de consensus exact sur le bredouillement et que les recherches se poursuivent actuellement. Il ajoute que pour comprendre ce trouble, il serait intéressant de proposer des thérapies et voir ainsi ce qui fonctionne. En effet, nous avons vu que contrairement au bégaiement, il n'existe actuellement pas de programme conçu pour les personnes qui bredouillent.

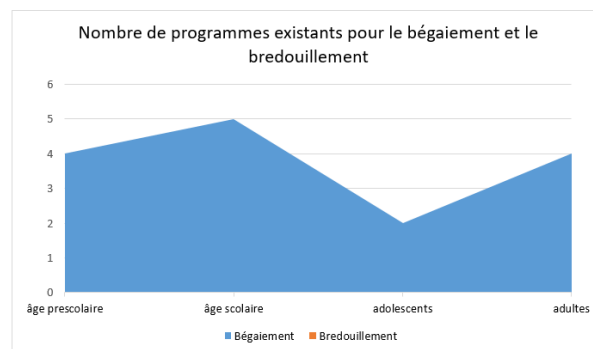


Figure 4. Nombre de programmes existants pour le bégaiement et le bredouillement.

## DISCUSSION

Afin de comparer le bégaiement et le bredouillement, une revue de littérature a été effectuée dans le but de mettre en relation les signes cliniques observables, la qualité de vie et les programmes proposés pour les PQB et les PQb. Pour ce faire, nous avons proposé initialement trois hypothèses que nous allons maintenant vérifier.

1. Les PQB présenteraient des signes cliniques observables communs avec les PQb.

Cette hypothèse est validée. Les signes cliniques observables des PQB présentent à la fois des différences et des similitudes avec les signes cliniques observables des PQb. Le bégaiement et le bredouillement sont des troubles de la fluence de la parole, tous deux marqués par des disfluences et un placement des pauses inapproprié. Ces disfluences sont

plus importantes en parole spontanée qu'en situation de parole plus cadrée pour les PQb. Toutefois, elles sont de différents types car dans le bredouillement, ce serait plus des disfluences normales en trop grand nombre, alors que dans le bégaiement, ce sont des disfluences typiques accompagnées de tensions physiques excessives. Il y a plus de comportements de révisions et une coarticulation excessive dans le bredouillement que dans le bégaiement.

2. Les PQB et les PQb ont un trouble qui impacte leur qualité de vie de manière sensiblement différente.

Cette hypothèse est validée. Le bégaiement et le bredouillement sont des troubles de la fluence de la parole qui impactent différemment la qualité de vie des PQB et des PQb. Les PQb ont moins conscience de leurs difficultés de parole que les PQB, l'anticipation anxieuse des situations de parole est donc moins présente chez les PQb que chez les PQB. Toutefois, les expériences négatives que peuvent avoir les PQb, apparaissant suite à une stigmatisation par l'environnement social, occasionnent les mêmes émotions négatives que pour les PQB (honte, gêne, anxiété, dévalorisation, baisse de l'estime de soi, etc.). La différence principale est que chez les PQB, ce serait plus lié à la peur de bégayer, alors que chez les PQb, ce serait davantage lié à la peur de communiquer au sens plus général du terme.

3. Les programmes proposés pour les PQB ont des similitudes avec ceux qui sont proposés pour les PQb.

Cette hypothèse ne peut pas être validée. Les recherches menées dans cette étude ont mis en évidence qu'il n'existe pas de programmes conçus pour le bredouillement et cela limite le travail de comparaison avec le bégaiement. C'est le principal biais de cette étude. A ce propos, David Ward explique à Anvers (2018) que les recherches sur le bredouillement se poursuivent actuellement et qu'il serait nécessaire d'avoir plus de programmes pour le bredouillement afin de pouvoir réellement le définir et le comparer avec le bégaiement. Cependant, comme nous l'avons vu, des auteurs spécialisés dans le domaine ont décrit les thérapies proposées pour les PQb de différentes façons, principalement chez les adultes, ce qui nous permet de constater que les axes thérapeutiques du bredouillement ont des similitudes avec ceux qui sont proposés pour le bégaiement, notamment en ce qui concerne le travail de ralentissement de la parole.

## CONCLUSION

Cette revue de littérature nous a permis d'observer les signes cliniques du bégaiement et du bredouillement, la qualité de vie et les programmes proposés pour les personnes qui bégaiement et celles qui bredouillent.

La littérature scientifique est abondante dans le domaine du bégaiement. En revanche, il existe beaucoup moins d'études sur le bredouillement, ce qui a limité le travail de comparaison entre le bégaiement et le bredouillement.

Il a été mis en évidence que les personnes qui bégaiement présentent des signes cliniques observables communs avec les personnes qui bredouillent et que certains signes permettent de différencier ces deux troubles de la fluence de la parole. Par ailleurs, nous avons vu que les personnes qui bégaiement et les personnes qui bredouillent ont un trouble qui impacte leur qualité de vie de manière sensiblement différente. Enfin, les recherches menées dans le domaine du bégaiement et du bredouillement ont mis en évidence l'absence de programmes conçus pour le bredouillement, ce qui a limité le travail de comparaison avec le bégaiement. Toutefois, les auteurs spécialisés dans ce domaine ont décrit les thérapies proposées de différentes façons, ce qui nous a permis de constater des similitudes entre les axes thérapeutiques proposés pour le bredouillement et pour le bégaiement.

Les recherches sur le bredouillement se poursuivent actuellement dans de nombreux pays. Ces recherches paraissent essentielles pour pouvoir réellement définir le bredouillement et le comparer avec le bégaiement. Cela permettrait entre autres l'émergence de programmes spécifiquement conçus pour le bredouillement, trouble de la fluence qui se fait de plus en plus connaître aux niveaux national et international.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] Adriaensens, S., Beyers, W. et Struyf, E. (2015). Impact of stuttering severity on adolescents' domain-specific and general self-esteem through cognitive and emotional mediating processes. *Journal of Communication Disorders*, 58, 43-57.
- [2] Agius, J. (2015). Fluency SIS : Smart Intervention Strategy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 193, 7-12.
- [3] Andrews, C., O'Brian, S., Onslow, M., Packman, A., Menzies, R. et Lowe, R. (2016). Phase II trial of a syllable-timed speech treatment for school-age children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 48, 44-55.
- [4] Aumont-Boucand, V. (2012). Le bredouillement, savoir l'identifier pour pouvoir le soigner. *Les entretiens de Bichat*, 5-8.
- [5] Beilby, J., Byrnes, M. et Yaruss, J. S. (2012). Acceptance and Commitment Therapy for adults who stutter : Psychosocial adjustment and speech fluency. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 289-299.
- [6] Beilby, J., Byrnes, M., Meaghera, E. et Yaruss, J. S. (2013). The impact of stuttering on adults who stutter and their partners. *Journal of Fluency Disorders*, 38, 14-29.
- [7] Boyle, P. (2011). Mindfulness training in stuttering therapy : A tutorial for speech-language pathologists. *Journal of Fluency Disorders*, 36, 122-129.
- [8] Boyle, P. (2013). Psychological characteristics and perceptions of stuttering of adults who stutter with and without support group experience. *Journal of Fluency Disorders*, 38, 368-381.
- [9] Bretherton-Furness, J. et Ward, D. (2015). Linguistic behaviours in adults who clutter and adults who stutter when reading and speaking. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 193, 62-71.
- [10] Brown, B., Millard, S. et Zebrowski, P. (2015). On the Efficacy of Stuttering Treatment for Adolescents who Stutter : Long-term and Short Term Outcomes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 193, 335.
- [11] Carey, B., O'Brian, S., Onslow, M., Block, S., Jones, M. et Packman, A. (2010). Randomized controlled non-inferiority trial of a telehealth treatment for chronic stuttering : the Camperdown Program. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 45, 108-120.
- [12] Carter, A., Breen, L., Yaruss, J. S. et Beilby, J. (2017). Self-efficacy and quality of life in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 54, 14-23.
- [13] Chun, R., Mendes, C., Yaruss, J. S. et Quesal, R. (2010). The impact of stuttering on quality of life of children and adolescents. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 22, 567-70.
- [14] Cocomazzo, N., Block, S., Carey, B., O'Brian, S., Onslow, M., Packman, A. et Iverach, L. (2012). Camperdown Program for adults who stutter : a student training clinic Phase I trial. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 47, 365-372.
- [15] Cream, A., O'Brian, S., Onslow, M., Packman, A. et Menzies, R. (2009). Self-modelling as a relapse intervention following speech-restructuring treatment for stuttering. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 44, 587-599.

- [16] Daly, A. (1996). The source for stuttering and cluttering. East Moline, IL : LinguSystems.Iverach et al. (2017). A speech and psychological profile of treatment-seeking adolescents who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 51, 24-38.
- [17] Gayraud-Andel, M. et Poulat, M. P. (2011). *Le bégaiement : Comment le surmonter*. Paris, France : Odile Jacob.
- [18] Haute Autorité de Santé. (2013). *Niveau de preuve et gradation des RBP - État des lieux*. Récupéré de [https://www.has-sante.fr/portail/...06/etat\\_des\\_lieux\\_niveau\\_preuve\\_gradation.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/...06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf)
- [19] Kelman, E. et Millard, S. (2014). Approche familiale de Michaël Palin. *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant (ANAE)*, 26 (130), 251.
- [20] Koushik, S., Shenker, R. et Onslow, M. (2009). Follow-up of 6-10-year-old stuttering children after Lidcombe Program treatment : A Phase I trial. *Journal of Fluency Disorders*, 34, 279-290.
- [21] Langevin, M., Packman, A. et Onslow, M. (2010). Parent perceptions of the impact of stuttering on their preschoolers and themselves. *Journal of Communication Disorders*, 43, 407-423.
- [22] Meyers, F. L. (2012). Le bredouillement. *L'orthophoniste*, 322, 19-25.
- [23] Millard, S., Edwards, S. et Cook, F. (2009). Parent-child interaction therapy : Adding to the evidence. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 61-76.
- [24] Miller, B. et Guitar, B. (2009). Long-term outcome of the Lidcombe Program for early stuttering intervention. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18, 42-49.
- [25] Monfrais-Pfauwadel, M. C. (2014). *Bégaiement, bégaiements*. Paris, France : Solal.
- [26] Neumann, K., Euler, H., Bosshardt, H. G., Cook, S., Sandrieser, P. et Sommer, M. (2017). The Pathogenesis, Assessment and Treatment of Speech Fluency Disorders. *Deutsches Aerzteblatt International*, 114, 383-390.
- [27] Oksenberg, P. (2014). La prise en charge orthophonique du bégaiement chez l'enfant avant 5 ans. *Contraste*, 39, 307-326.
- [28] Onslow, M. et Millard, S. (2012). Palin Parent Child Interaction and the Lidcombe Program : clarifying some issues. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 1-8.
- [29] Simon, A. M. (1991). Intervention précoce auprès d'enfants à risques de devenir bègues ou déjà bègues. *Glossa*, 24.
- [30] Simon, A. M. (2014). Le jeune enfant qui commence à bégayer. Comment intervenir ? *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant (ANAE)*, 26 (130), 227.
- [31] St Louis, K. (2014). *Cluttering, some guidelines*. Plaquette d'informations de « The Stuttering Foundation ».
- [32] Van Zaalen, Y. et Reichel, I. (2013). Qu'est-ce que le bredouillement ? Pistes pour l'intervention orthophonique. *Rééducation orthophonique*, 256, 119-152.
- [33] Van Zaalen, Y. et Winkelman, C. (2009). *Broddelen, een (on bregrepen stoornis)*. Bussum : Coutinho.
- [34] Yaruss, J. S. (2010). Assessing quality of life in stuttering treatment outcomes research. *Journal of Fluency Disorders*, 35, 190-202.

## PAGES ANNEXES

### ANNEXE A

Tableau des études sélectionnées pour le bégaiement et le bredouillement.

<b>Titre de l'étude</b>	<b>Population cible</b>	<b>Groupe témoin</b>	<b>Objectifs principaux</b>	<b>Méthode</b>	<b>Résultats</b>	<b>Marge d'erreur (95% = 0,98/√N)</b>	<b>Niveau de preuve de l'HAS par type d'étude</b>
Linguistic behaviours in adults who clutter and adults who stutter when reading and speaking  <i>Bretherton-Furness et Ward (2015)</i>	-9 adultes qui bégaiement -14 adultes qui bredouillent. -Total de 23 participants	18 sujets contrôles	Evaluer les comportements linguistiques des PQB et PQb	Analyse des différents types de disfluences en lecture à voix haute (parole dirigée) et en tâche de description d'images (parole spontanée)	-Nombre plus élevé de révisions en lecture à voix haute et en description d'images pour les PQb que pour les PQB -Coarticulation plus importante pour PQb lors de la description d'images -Plus de disfluences normales chez PQb que chez PQB	Total : <b>0,15</b>  PQB : <b>0,32</b>  PQb : <b>0,26</b>  Contrôle : <b>0,23</b>	Etude comparative non randomisée de niveau <i>Intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance insuffisante (faible taille d'échantillon) -échantillon hétérogène (9 PQB vs 14 PQb)
Parent perceptions of the impact of stuttering on their preschoolers and themselves  <i>Langevin, Packman et Onslow (2010)</i>	77 parents d'enfants d'âge préscolaire qui bégaiement (3 à 6 ans)	Non (pas nécessaire pour répondre aux objectifs de l'étude)	Refléter la perception des parents sur l'impact du bégaiement de leur enfant	Les parents ont rempli un questionnaire de 19 questions (ouvertes et fermées) relatives à l'impact du bégaiement de leur enfant et sur sa nature	Grande majorité des parents affectés par le bégaiement de leur enfant (71,4%). Réactions de l'enfant les plus fréquemment rapportées par les parents : -frustration -retrait -parole a minima	<b>0,11</b>	Etude transversale de niveau <i>fort</i> : -protocole adapté -pas de biais majeur -analyse statistique adaptée -puissance suffisante
Impact of stuttering severity on adolescents' domain-specific and general self-esteem through cognitive and emotional mediating processes  <i>Adriaensens, Beyers et Struyf (2015)</i>	55 adolescents qui bégaiement	76 sujets contrôles	Apprécier l'influence de la sévérité du bégaiement sur l'estime de soi des adolescents qui bégaiement en comparaison avec ceux qui ne bégaiement pas	Utilisation d'une batterie de questionnaires : dépistage subjectif du bégaiement, profil d'auto-perception pour adolescents, Erickson S-24, échelle de perfectionnisme multidimensionnel	Lien démontré entre la sévérité du bégaiement et l'impact sur l'estime de soi de manière générale, en comparaison avec sujets contrôles	Total : <b>0,08</b>  PQB : <b>0,13</b>  Contrôle : <b>0,11</b>	Etude comparative non randomisée de niveau <i>fort</i> : -protocole adapté -pas de biais majeur -analyse statistique adaptée -puissance suffisante
A speech and psychological profile of treatment-seeking adolescents who stutter  <i>Iverach et al. (2017)</i>	102 adolescents qui bégaiement âgés entre 11 et 17 ans	Non (pas nécessaire pour répondre aux objectifs de l'étude)	Evaluer la relation entre la sévérité du bégaiement, le fonctionnement psychologique et l'impact global du bégaiement chez les adolescents	Modèles de régression linéaire utilisés pour évaluer : -la relation entre la parole -les variables psychologiques -l'impact global du bégaiement	Impact global négatif du bégaiement prédit par une sévérité de bégaiement élevée, l'insatisfaction de sa parole et l'anxiété, indiquant l'importance de gérer les besoins psychologiques des adolescents qui bégaiement	<b>0,09</b>	Etude comparative non randomisée de niveau <i>fort</i> : -protocole adapté -pas de biais majeur -analyse statistique adaptée -puissance suffisante
Assessing quality of life in stuttering treatment outcomes research  <i>Yaruss (2010)</i>	173 adultes qui bégaiement	Non (pas nécessaire pour répondre aux objectifs de l'étude)	Estimer la qualité de vie des adultes qui bégaiement d'après un recueil de résultats de l'OASES	Les participants ont rempli les 5 sous-sections de la qualité de vie de l'OASES	-Qualité de vie réduite dans divers aspects de la vie des PQB -Impact négatif modéré sur la qualité de vie	<b>0,07</b>	Etude transversale de niveau <i>fort</i> : -protocole adapté -pas de biais majeur -analyse statistique adaptée -puissance suffisante

Parent-child interaction therapy : Adding to the evidence  <i>Millard, Edwards et Cook (2009)</i>	10 enfants qui bégaièrent âgés de 3 à 11 ans	Non	Evaluer l'impact du programme PCI sur les jeunes enfants qui bégaièrent	-Mesures multiples de la fréquence de bégaiement -Questionnaire destiné aux parents rempli au début et à la fin de l'étude	-Diminution de la sévérité du bégaiement et de son impact -Parents moins inquiets et plus confiants	<b>0.30</b>	Etude expérimentale longitudinale de niveau <i>intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance insuffisante (taille d'échantillon très faible) -absence de groupe contrôle
Long-term outcome of the Lidcombe Program for early stuttering intervention  <i>Miller et Guitar (2009)</i>	15 enfants d'âge préscolaire qui bégaièrent	Non	Evaluer l'efficacité du programme Lidcombe pour les enfants d'âge préscolaire sur le long-terme	-Evaluation avec le <i>Stuttering Severity Instrument</i> en prétraitement et 12 mois posttraitement -Données de suivi obtenues par entrevues et enregistrements	12 mois après le traitement, la majorité des enfants a maintenu les progrès sur leur parole donc les progrès sont efficaces sur le long-terme	<b>0.25</b>	Etude expérimentale longitudinale de niveau <i>intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance insuffisante (taille d'échantillon faible) -absence de groupe contrôle
Follow-up of 6-10-year-old stuttering children after Lidcombe Program treatment : A Phase I trial  <i>Koushik, Shenker et Onslow (2009)</i>	12 enfants âgés de 6 à 10 ans	Non	Evaluer l'efficacité du programme Lidcombe pour les enfants d'âge scolaire sur le long-terme	-Mesures initiales en phase pré-traitement -Lors du suivi, les enfants ont été téléphonés et enregistrés trois fois à des moments aléatoires au cours de la journée sur une période de 7-10 jours	Diminution du pourcentage de syllabes bégayées de 9,2% à 1,9% en l'espace d'en moyenne 8 séances	<b>0.28</b>	Etude expérimentale longitudinale de niveau <i>intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance insuffisante (taille d'échantillon faible) -absence de groupe contrôle
Phase II trial of a syllable-timed speech treatment for school-age children who stutter  <i>Andrews et al. (2016)</i>	22 enfants qui bégaièrent âgés de 6 à 11 ans	Non	Démontrer l'utilité du programme Syllable Timed Speech (STS) chez les enfants d'âge scolaire	-Parents et enfants formés à utiliser STS dans la conversation -Evaluations des résultats réalisées : -en prétraitement, -à la fin de l'étape 1 -6 mois après l'étape 1 -12 mois après l'étape 1	-Réduction du bégaiement de 77% pour 19 enfants ayant terminé l'étape 1 du programme -11 enfants ont montré une baisse de l'évitement des situations parlées -18 enfants étaient plus satisfaits de leur parole	<b>0.20</b>	Etude expérimentale longitudinale de niveau <i>intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance insuffisante (taille d'échantillon faible) -absence de groupe contrôle
On the Efficacy of Stuttering Treatment for Adolescents who Stutter : Long-term and Short Term Outcomes  <i>Brown, Millard et Zebrowski, (2015)</i>	38 adolescents qui bégaièrent âgés entre 11 et 18 ans	Non	Evaluer l'efficacité d'un programme intensif de traitement du bégaiement pour adolescents qui bégaièrent, à court terme et à long terme (3 ans)	-Mesure de la sévérité du bégaiement (SSI-3) et de sa fréquence -Questionnaires d'auto-évaluation remplis en phases de pré/per/post-traitement	-Réduction de la fréquence du bégaiement en lecture en posttraitement (maintien sur 5 semaines) -La sévérité du bégaiement a diminué immédiatement en posttraitement (maintien sur 5 semaines)	<b>0.15</b>	Etude expérimentale longitudinale de niveau <i>intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance suffisante -absence de groupe contrôle
Camperdown Program for adults who stutter : a student training clinic Phase I trial  <i>Cocomazzo et al. (2012)</i>	12 adultes	Non	Tester l'efficacité du programme Camperdown sur les adultes qui bégaièrent	-Calcul du pourcentage de syllabes bégayées à l'intérieur et à l'extérieur de la clinique -Calcul des scores du naturel de la parole pré et posttraitement	Scores de syllabes bégayées de : -5,7% en prétraitement, -1% immédiatement posttraitement -2,4% à 12 mois posttraitement	<b>0.28</b>	Etude comparative non randomisée de niveau <i>intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance insuffisante (taille d'échantillon très faible) -absence de groupe contrôle
Randomized controlled non-inferiority trial of a telehealth treatment for chronic stuttering: the Camperdown Program	20 adultes en télésoigné	20 sujets contrôles en face à face	Evaluer l'efficacité de la prestation du programme Camperdown par télésoigné sur des adultes qui bégaièrent en comparaison avec des adultes qui ne bégaièrent pas	-Calcul de la fréquence du bégaiement (pourcentage de syllabes bégayées) en phase de prétraitement et à 9 mois post-randomisation -Efficacité mesurée en nombre d'heures de contact avec les	Pas de différence significative entre les deux groupes immédiatement, à 6 mois, à 9 mois et à 12 mois postrandomisation	Total : <b>0.15</b> PQB : <b>0.21</b> Contrôle : <b>0.21</b>	Essai comparatif randomisé de niveau <i>fort</i> : -protocole adapté -pas de biais majeur -analyse statistique adaptée -puissance suffisante

<i>Carey et al. (2010)</i>				orthophonistes -Autoévaluations			
Self-modelling as a relapse intervention following speech-restructuring treatment for stuttering  <i>Cream et al. (2009)</i>	12 adultes	Non	Evaluer l'efficacité du self-modeling sur les adultes qui bégaiant	Les participants ont regardé une vidéo d'eux pratiquant la méthode de restructuration de la parole sans bégaiement chaque jour pendant 1 mois	Le pourcentage moyen de syllabes bégayées était de : -7,7 % en phase de pré-intervention -2,3 % en phase de post-intervention pour tous les participants (sauf un)	<b>0.28</b>	Etude expérimentale longitudinale de niveau <i>intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance insuffisante (taille d'échantillon faible) -absence de groupe contrôle
Acceptance and Commitment Therapy for adults who stutter : Psychosocial adjustment and speech fluency  <i>Beilby, Byrnes et Yaruss (2012)</i>	20 adultes qui bégaiant	Non	Evaluer l'efficacité de l'Acceptance and Commitment Therapy (ACT) sur les adultes qui bégaiant	Séances thérapeutiques de 2 heures hebdomadaires pendant 8 semaines consécutives	-Amélioration du fonctionnement psychosocial, de la préparation au changement et de la fluidité globale de la parole -Maintien des progrès sur le long-terme	<b>0.21</b>	Etude expérimentale longitudinale de niveau <i>intermédiaire</i> : -protocole adapté -puissance insuffisante (taille d'échantillon faible) -absence de groupe contrôle
Psychological characteristics and perceptions of stuttering of adults who stutter with and without support group experience  <i>Boyle (2013)</i>	175 adultes qui bégaiant	104 sujets contrôles	Comparer les adultes qui bégaiant avec expérience de groupe de soutien (175) et sans expérience de groupe de soutien (104) sur l'estime de soi et la perception de son bégaiement	Sondage en ligne se basant sur une batterie d'échelles : The Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES), The General Self-Efficacy Scale (GSES), The Satisfaction with Life Scale (SWLS), The Self-Stigma of Stuttering Scale (4S)	Les groupes de soutien pour adultes qui bégaiant limitent l'internalisation des attitudes négatives envers soi-même et sont sources d'un meilleur bien-être psychologique	Total : <b>0.05</b> PQB : <b>0.07</b> Contrôle : <b>0.09</b>	Etude comparative non randomisée de niveau <i>fort</i> : -protocole adapté -pas de biais majeur -analyse statistique adaptée -puissance suffisante

Légende :

Calcul de la marge d'erreur : intervalle de confiance à 95% =  $0,98/\sqrt{N}$  ( $N$ = taille de l'échantillon)

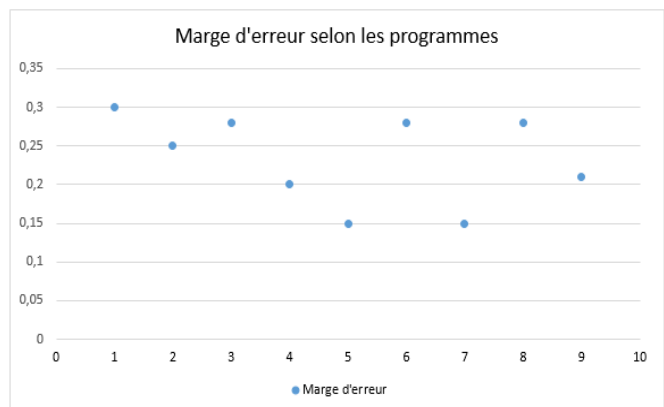
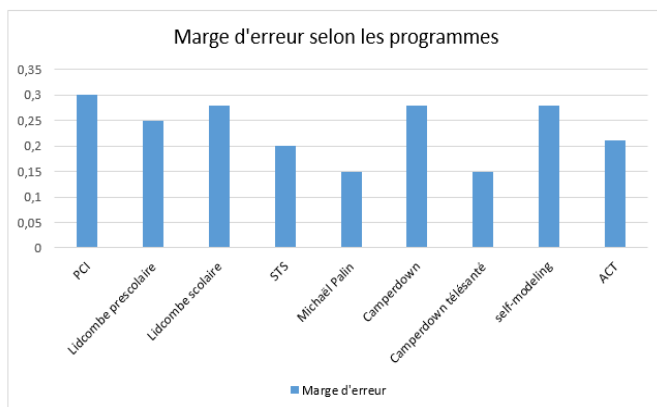
Plus la marge d'erreur est importante, moins on peut avoir confiance que les résultats de l'article sont représentatifs.

PQB : Personne qui bégaié

PQb : Personne qui bredouille

Niveau de preuve de l'HAS : se référer au tableau ci-dessous.

## ANNEXE B



Calcul de la marge d'erreur selon les programmes (intervalle de confiance à 95%).



## ANNEXE C

Niveau de preuve de l'HAS – état des lieux (2013).

Niveau de preuve	Description
Fort	- le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ; - la réalisation est effectuée sans biais majeur ; - l'analyse statistique est adaptée aux objectifs ; - la puissance est suffisante.
Intermédiaire	- le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ; - puissance nettement insuffisante (effectif insuffisant ou puissance a posteriori insuffisante) ; - et/ou des anomalies mineures.
Faible	Autres types d'études.

## ANNEXE D

Nombre moyen de disfluences par sujet qui bégaie et qui bredouille - Etude de Bretherton-Furness et Ward, 2015.

Type de disfluence	contrôle	AQB	AQb	contrôle	AQB	AQb
	Description d'images			Lecture à voix haute		
<b>Interjections</b>	9,61	3,89	9,43	4,67	0,22	2,29
<b>Mots de remplissage</b>	29,22	38,56	33,36	0,78	0,67	1,5
<b>Révisions</b>	3,83	3,22	6,64	2,17	0,33	6,36
<b>Prolongations</b>	0,06	1,11	0,71	0,06	4,56	0,43
<b>Répétitions</b>	1,94	5,89	6,86	0,78	2,33	3,43
<b>Phrases abandonnées</b>	0,28	0,33	1,07	0	0	0,07
<b>Coarticulation excessive</b>	0,11	0,67	2,5	0	0	0,5
<b>Vitesse parole excessive</b>	1,94	0	3,57	0	0	0,86
<b>blocages</b>	0	7,67	0	0	0,22	0

Légende :

AQB : Adulte qui bégaie.

AQb : Adulte qui bredouille.

Contrôle : sujets contrôles.

## ANNEXE E

**Calcul de l'effect-size** :  $Cohen\ d = (M_2 - M_1) / SD$

Calculs effectués sur le site *Social Science Statistics* :  
<http://www.socscistatistics.com/effectsize/Default3.aspx>

Effect-size pour les disfluences normales du bégaiement et du bredouillement.

bégaiement et du bredouillement en <b>description d'image</b>	Cohen $d = (5256 - 6343) / 2634,596079 =$ <b>0,412587</b>	Taille de l'effet : Moyen
Disfluences normales du bégaiement et du bredouillement en <b>lecture à voix haute</b>	Cohen's $d = (356 - 15) / 833,202256 =$ <b>0.409264</b>	Taille de l'effet : Moyen

Taille de l'effet	ré	Référence
Très petit	0,01	Sawilowsky, 2009
Petit	0,20	Cohen, 1988
Moyen	0,50	Cohen, 1988
Grand	0,80	Cohen, 1988
Très grand	1,20	Sawilowsky, 2009
Énorme	2,0	Sawilowsky, 2009

Figure 1. Références de base

*N.B* : **Biais** = 1/ Les deux groupes ont des écarts-types similaires et sont de taille similaire.

2/ Seule étude comparative : calcul effect-size pour cette étude seulement.

Effect-size pour les disfluences de tous types du bégaiement et du bredouillement.

en description d'image			en lecture à voix haute		
Type de disfluence	Effect-size	Taille de l'effet	Type de disfluence	Effect-size	Taille de l'effet
<b>Interjections</b>	Cohen's $d = 0.83349$	Grand	<b>Interjections</b>	Cohen's $d = 0.424707$	Moyen
<b>Mots de remplissage</b>	Cohen's $d = 0.226472$	Petit	<b>Mots de remplissage</b>	Cohen's $d = 0.356461$	Petit
<b>Révisions</b>	Cohen's $d = 1.367032$	Très grand	<b>Révisions</b>	Cohen's $d = 2.328272$	Enorme
<b>Prolongations</b>	Cohen's $d = 0.244462$	Petit	<b>Prolongations</b>	Cohen's $d = 0.491374$	Moyen
<b>Répétitions</b>	Cohen's $d = 0.155596$	Petit	<b>Répétitions</b>	Cohen's $d = 0.330551$	Petit à moyen
<b>Phrases abandonnées</b>	Cohen's $d = 0.658918$	Moyen à grand	<b>Phrases abandonnées</b>	Non calculable	
<b>Coarticulation excessive</b>	Cohen's $d = 0.127705$	Petit	<b>Coarticulation excessive</b>	Non calculable	
<b>Vitesse parole excessive</b>	Non calculable		<b>Vitesse parole excessive</b>	Non calculable	
<b>blocages</b>	Non calculable		<b>blocages</b>	Non calculable	