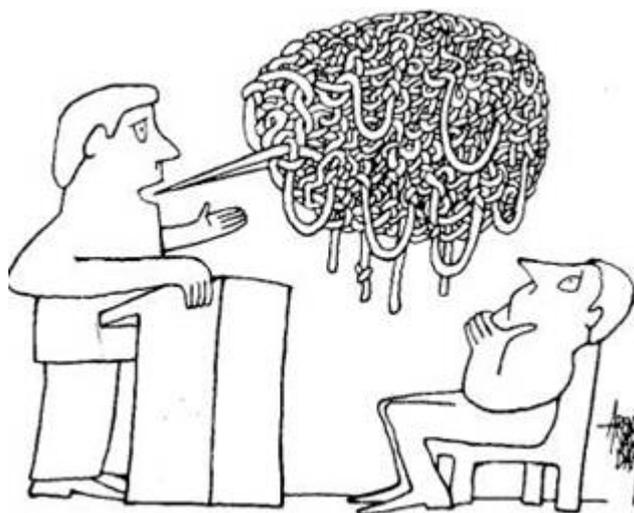


UNIVERSITE DE MEDECINE PARIS DESCARTES

D.U BEGAIEMENTS ET TROUBLES DE LA FLUENCE DE LA PAROLE

**LE BREDOUILLEMENT :**  
**ELABORATION D'UN DEPLIANT D'INFORMATION**



*Responsable de Formation :*  
M-C MONFRAIS-PFAUWADEL

*Présenté par :*  
Marie-Mary MASSABO

*Sous la Direction de :*  
Véronique AUMONT-BOUCAND

Année universitaire 2010-2011



## REMERCIEMENTS

*Je tiens à exprimer ma reconnaissance envers toutes les personnes qui m'ont accompagnée dans la réalisation de ce mémoire, et je remercie plus particulièrement :*

*Véronique Aumont-Boucand pour sa bonne humeur et son partage permanent*

*Marie-Claude Monfrais-Pfauwadel pour l'expérience précieuse dont elle nous permet de bénéficier et sa grande compréhension à mon égard*

*Mireille Gayraud-Andel et Marie-Pierre Poulat de m'avoir ouvert d'autres horizons personnels*

*Tous les enseignants de ce D.U qui m'ont prodigué, au cours de ces deux années, des enseignements qui m'ont tellement enrichie... Tant professionnellement qu'humainement !*

*Toutes les personnes, connues personnellement ou non, qui ont pris de leur temps pour aider mon questionnaire à avancer*

*Mes collègues de promotion pour la complicité que nous avons tissée au fil du temps*

*TMM, graphiste, pour les dessins réalisés en urgence*

*Ma famille et ceux qui me « supportent » au quotidien*

*Mon père, ce héros...*

# SOMMAIRE

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>CADRE EXPÉRIMENTAL</b> .....	<b>5</b>
<b>CADRE THÉORIQUE</b> .....	<b>9</b>
<b>DÉFINITIONS DU BREDOUILLEMENT</b> .....	<b>9</b>
<b>DESCRIPTIONS DU BREDOUILLEMENT</b> .....	<b>12</b>
<b>ÉTIOLOGIE, FACTEURS ET CHIFFRES</b> .....	<b>15</b>
• Hypothèse étiologique des symptômes.....	15
• Prévalence.....	18
• Sex-ratio.....	18
• Apparition .....	19
• Cause .....	19
<b>DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL</b> .....	<b>21</b>
• Bredouillement et bégaiement.....	21
• Bredouillement et troubles des apprentissages.....	28
• Bredouillement et autres troubles .....	29
<b>TRAITEMENT ET PRONOSTIC</b> .....	<b>30</b>
<b>PROPOSITION DE DÉPLIANT</b> .....	<b>33</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>36</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>38</b>
<b>QUESTIONNAIRE</b> .....	<b>39</b>
<b>RESULTATS ET DIAGRAMMES INTERPRÉTATIFS DES RÉPONSES DONNÉES AU</b> <b>QUESTIONNAIRE</b> .....	<b>42</b>
<b>RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE</b> .....	<b>46</b>
<b>ÉCHELLE DE BREDOUILLEMENT</b> .....	<b>68</b>
<b>INVENTAIRE PREDICTIF DU BREDOUILLEMENT</b> .....	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>71</b>

# INTRODUCTION

Le bredouillement est un trouble de la parole et du langage, connu depuis plus de 2000 ans. Ainsi, Hippocrate est le premier à le décrire comme « le résultat d'un dérangement de l'équilibre entre la pensée et la parole » (Weiss 1964).

Mais c'est seulement au début du 19<sup>e</sup> siècle que le bredouillement a été différencié du bégaiement par Marc Colombat d'Isérel (1830) et le docteur Serre d'Alais (1841) qui ont décrit les différences de débit et d'articulation, ainsi que le phénomène de parler en rond sans pouvoir en venir au fait.

Ainsi, le bredouillement a longtemps été dans l'ombre du bégaiement.

Pourtant, que ceux qui cherchent à s'informer sur le bredouillement s'arment de patience !

En effet, en effectuant des recherches sur internet ou ailleurs, on trouve bien peu de ressources francophones sur le sujet, « alors qu'il est tout à fait reconnu dans les pays anglophones, et a sa place dans la nomenclature des troubles de la parole » souligne le Docteur Monfrais-Pfauwadel. Pour cette raison, le bredouillement a aussi été appelé l'orphelin des troubles de la parole (Daly, 1981).

Ce manque de littérature adéquate, d'examen et de recherches sur le bredouillement (36 publications sur le sujet dans la littérature professionnelle internationale entre 1964 et 1996. Myers 1996) et sur les problèmes rencontrés par les personnes qui en sont atteintes a eu pour conséquence un manque d'accessibilité des spécialistes aux descriptions précises du bredouillement, occasionnant des problèmes de diagnostic et de traitement. Aujourd'hui encore, le bredouillement est au mieux évoqué dans le cursus de formation en orthophonie. Ce défaut d'information jusqu'au cœur du corps médical entraîne, à plus forte raison, une méconnaissance du grand public sur ce trouble, ne facilitant pas l'accès aux soins. Il conduit ainsi certaines personnes atteintes de bredouillement à ne pas pouvoir consulter de spécialistes et donc à n'être ni diagnostiqués ni traités. Plus grave encore, les personnes souffrant de bredouillement se retrouvent en grande souffrance, incomprises de leurs pairs et sans prise en charge thérapeutique qui leur permettrait d'évoluer.

Corroborant ce triste état de fait, un questionnaire a été élaboré et publié sur internet, permettant à tous, sans distinction de milieu socioprofessionnel, de s'exprimer sur : sa connaissance du bredouillement, les caractéristiques propres et différences avec le bégaiement, les notions paraissant essentielles à développer pour cerner au mieux ce trouble de la fluence, et l'intérêt éventuel pour un document les synthétisant.

Ainsi, les réponses à ce questionnaire permettent d'élaborer, au plus près des attentes d'un large public, un dépliant d'information et de prévention sur le bredouillement, reprenant les données de la littérature scientifique, et aidant à combler le manque d'informations, aisément accessibles à tous, qui persiste sur ce sujet.

La population des personnes concernées par ce dépliant se veut dès lors la plus large possible :

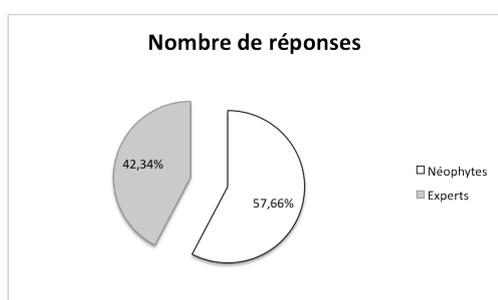
- professionnels de santé (médecins, infirmières, orthophonistes, psychologues...)
- professionnels de l'enseignement
- individus « tout venant »
- patients concernés ou « à risque de l'être »
- entourage.

# CADRE EXPERIMENTAL

La légitimité de notre travail s'appuie sur le questionnaire publié sur internet (*cf. Annexes*) et élaboré dans le but d'objectiver les connaissances de la population sur le bredouillement.

Afin de ne pas biaiser les résultats, nous avons choisi dans un premier temps de séparer les réponses des « Initiés », c'est-à-dire ceux et celles qui sont le plus à même d'avoir déjà été exposés à de l'information sur le bredouillement, ou bien d'y avoir le plus facilement accès en sachant où aller en rechercher (en l'occurrence orthophonistes et logopèdes, diplômés et étudiants), de celle des « Néophytes » (reste de la population).

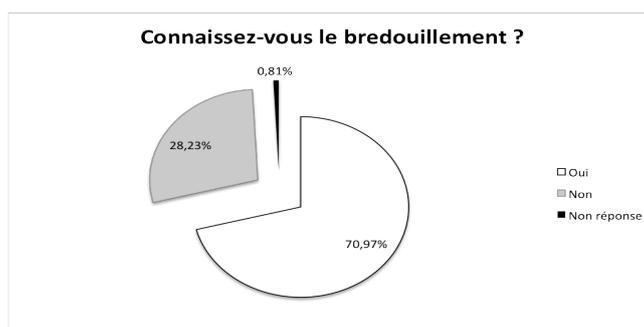
La répartition des personnes ayant répondu à notre questionnaire se fait comme suit :



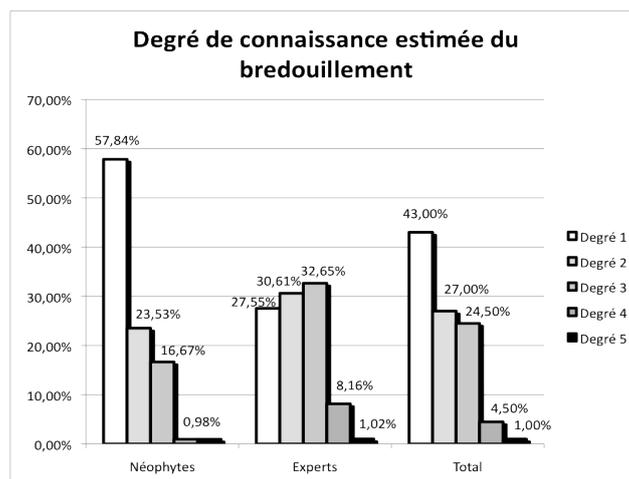
	Néophytes	Initiés	Total
Nombre	143	105	248
%	57,66%	42,34%	100%

À partir de leurs réponses, notre travail d'élaboration d'un dépliant d'information sur le bredouillement se révèle parfaitement justifié.

En effet, presque 30 % de la population totale (regroupant Néophytes et Initiés) ne connaît pas le bredouillement (*cf. Graphique 1*) et, parmi les 70 % jugeant le connaître, très peu s'estiment parfaitement informés, même parmi les « Initiés » (*cf. Graphique 2*).

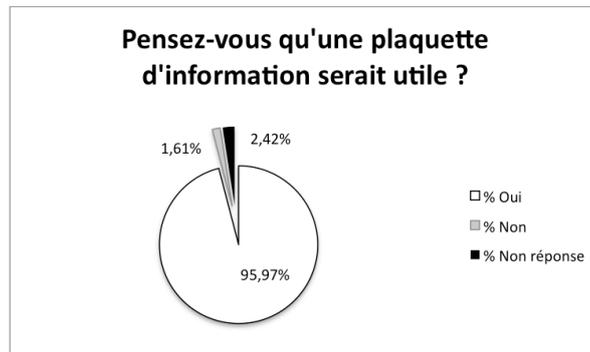


Graphique 1. Réponses du panel total



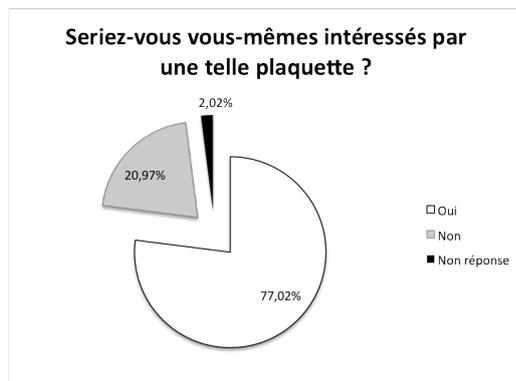
Graphique 2

La question de l'utilité d'une plaquette d'information est ensuite posée (résultats cf. Graphique 3). Plus de 95% de la population interrogée est mobilisée, ce qui démontre bien le vide des ressources actuelles disponibles sur le sujet par rapport à cette attente.



Graphique 3. Réponses du panel total

Les personnes ayant répondu au questionnaire ont aussi été interrogées sur leur intérêt personnel pour cette plaquette (résultats cf. Graphique 4 & Tableau 1). On note que plus des trois quarts de la population interrogée se révèlent intéressés, mais dans des proportions étonnamment différentes entre « Initiés » et « Néophytes ».



Graphique 4. Réponses du panel total

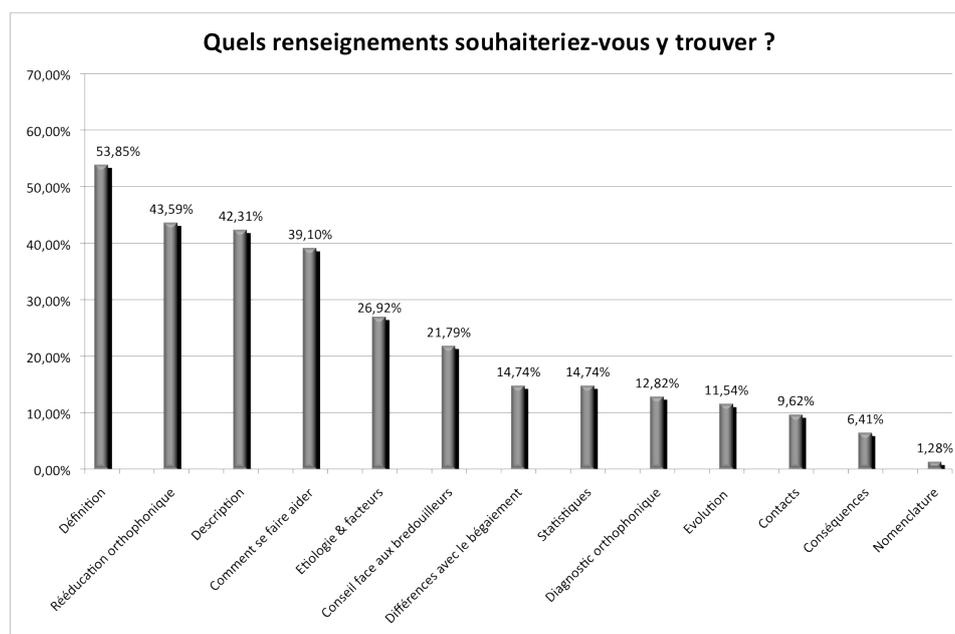
	Néophytes	Initiés	Total
Oui	94	97	191
% Oui	<b>65,73%</b>	<b>92,38%</b>	<b>77,02%</b>
Non	46	6	52
% Non	<b>32,17%</b>	<b>5,71%</b>	<b>20,97%</b>
Non réponse	3	2	5
% Non réponse	<b>2,10%</b>	<b>1,90%</b>	<b>2,02%</b>

Tableau 1. Résultats complets de la question « Seriez-vous vous-mêmes intéressés par une telle plaquette ? »

Ainsi, les « Initiés » se montrent plus intéressés alors qu'ils sont pourtant déjà plus informés sur ce trouble. Ce résultat est peut être du au fait que la population tout venant n'imagine pas le handicap communicationnel que cela représente pour ceux qui en sont atteints. Notre dépliant pourra donc permettre un premier pas vers cette prise de conscience.

Les réponses à la question « Quels renseignements souhaiteriez-vous y trouver ? » ont été regroupés en 13 notions récapitulatives (*résultats cf. Graphique 5*) :

- **Définition** : « qu'est-ce-que c'est ? »
- **Description** : problèmes rencontrés, symptômes, signes, manifestations, comment détecter le bredouillement...
- **Différences avec le bégaiement** : diagnostic différentiel
- **Conseil face aux bredouilleurs** : astuces, comment aider, que faire ...
- **Etiologie & facteurs** : pourquoi, origines, raisons, causes, apparition...
- **Statistiques** : fréquence, prévalence, âge, sex-ratio...
- **Conséquences** : impact sur le ressenti et les conséquences sociales
- **Comment se faire aider** : à qui adresser une personne qui bredouille
- **Diagnostic orthophonique** : comment le diagnostiquer
- **Rééducation orthophonique** : perspectives thérapeutiques, comment traiter, actions à mettre en place...
- **Evolution** : possibilités de guérison, efficacité des thérapies, amélioration...
- **Nomenclature** : cotation AMO à appliquer, montant restant à charge...
- **Contacts** : ressources, livres, liens, sites utiles, associations, groupes de parole...



Graphique 5. Récapitulatif des notions souhaitées reprises dans le document d'information

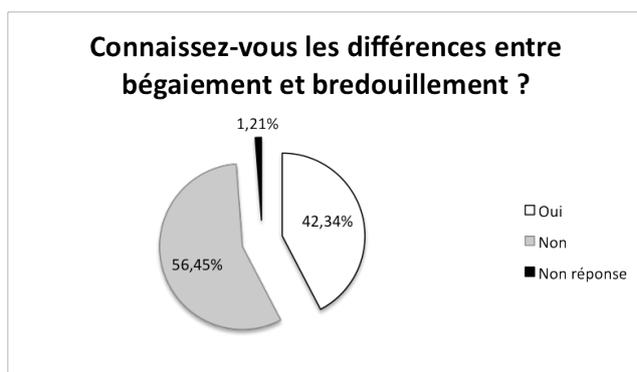
Pour éviter de manquer de données si trop peu de réponses avaient été portées à la question précédente, 9 items ont été proposés à cotation selon l'intérêt porté pour leur reprise éventuelle dans le document d'information, entre 1 (intérêt moindre) et 5 (intérêt maximal) (cf. résultats Tableau 2).

	Définition	Comment reconnaître le bredouillement	Diagnostiquer	Comment traiter le bredouillement	Comment se faire aider	Efficacité des thérapies
Moyenne Néophytes	4,51	4,40	4,13	4,29	4,31	3,80
Moyenne Initiés	4,57	4,62	4,45	4,57	4,31	3,75
Moyenne Totale	4,54	4,50	4,27	4,42	4,31	3,77
Rang d'importance	1	2	5	3	4	6

Tableau 2. Moyenne des cotations d'intérêt des notions à reprendre sur le document d'information

Concernant le lien entre bégaiement et bredouillement, plus de la moitié de la population interrogée n'en connaît pas les différences (cf. Graphique 6 & Tableau 3).

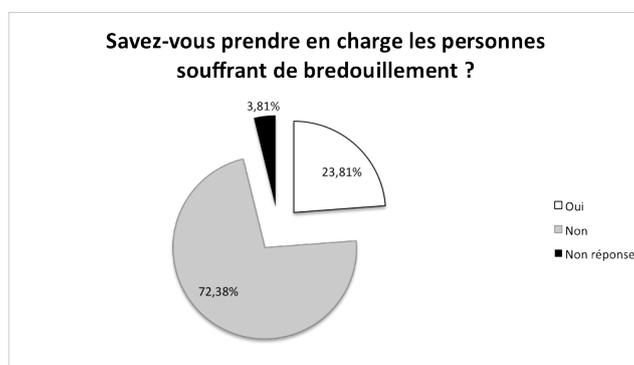
Ceci n'est pas étonnant étant donné que beaucoup de ces sujets ne connaissaient pas le bredouillement. Il est à noter que de nombreux orthophonistes ne seraient pas certains de pouvoir les diagnostiquer à bon escient, et à plus forte raison ne savent pas comment prendre en charge ce type de patients (cf. Graphique 7).



Graphique 6. Réponses du panel total

	Néophytes	Initiés	Total
Oui	44	61	105
% Oui	30,77%	58,10%	42,34%
Non	97	43	140
% Non	67,83%	40,95%	56,45%
Non réponse	2	1	3
% Non réponse	1,40%	0,95%	1,21%

Tableau 3. Résultats complets de la question « Connaissez-vous les différences entre bégaiement et bredouillement ? »



Graphique 7. Réponse des « Initiés »

<sup>1</sup> Le détail des résultats et diagrammes interprétatifs non utilisés dans cette section se trouve en Annexes.

# CADRE THEORIQUE

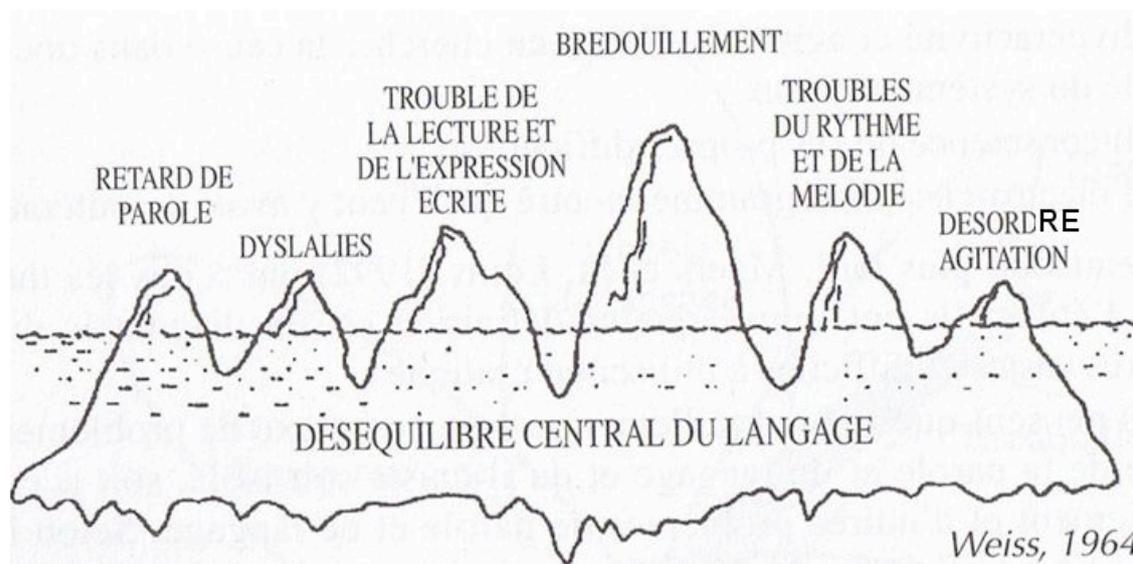
## DÉFINITIONS DU BREDOUILLEMENT

On a en Europe toujours considéré le bredouillement comme étant indépendant des autres troubles de la parole et du langage, avec ses propres symptômes, contrairement à ce qui a longtemps été pratiqué aux États-Unis. Grâce aux travaux de Weiss (1964) et de Myers et St. Louis (1992) notamment, il est désormais reconnu comme un trouble de la parole en soi.

Pourtant, il existe deux types de définitions : une définition brève désignant le bredouillement proprement dit, et une définition large comprenant des éléments à la fois de la parole, du langage et du comportement.

Weiss (1964) voit en effet clairement le bredouillement comme une manifestation d'un trouble plus général qu'il appelle CLI (Central Language Imbalance) :

**« Le bredouillement est un trouble de la parole caractérisé par l'inconscience vis-à-vis du trouble, un empan attentionnel faible, des perturbations de la perception de l'articulation et de la formulation de la parole, et souvent par une vitesse de parole excessive. C'est un trouble de la pensée préparatoire à la parole basé sur une prédisposition héréditaire. Le bredouillement est une manifestation verbale du déséquilibre central du langage (Central Language Imbalance, CLI) qui affecte tous les canaux de communication (par ex, la lecture, l'écriture, le rythme et la musicalité) et le comportement en général. »**



C'est ainsi qu'il fait la comparaison avec un iceberg dont le bredouillement pourrait être la pointe et avoir la même base que d'autres manifestations de déséquilibre central du langage comme le retard de parole, la dyslalie, les problèmes d'écriture et de lecture, les troubles de rythme et de musicalité, la turbulence et l'agitation.

D'autres cependant considèrent que le bredouillement est un trouble plus restreint :

**« Le bredouillement est tout d'abord un trouble de la parole. La parole bredouillante est caractérisée par une vitesse incontrôlable et résulte en des énoncés tronqués, dysrythmiques et incohérents. »** College of speech Therapists de Londres, 1959

**« Propension irrépressible à produire une parole s'accéléralant de plus en plus, avec distorsions et élisions articulatoires voire phonologiques.»** Seeman et Novak 1963

**« Parfois associé au bégaiement, le bredouillement se caractérise par une vitesse incontrôlée de parole ce qui engendre des énoncés tronqués, incohérents et dans un rythme inapproprié. »** Dalton et Hardcastle 1977

**« Le bredouillement est une difficulté de parole dont la meilleure définition est : une constellation de difficultés d'apprentissage. »** Tiger, Irvine et Reiss 1980

**« Défaut de parole dans lequel les unités phonétiques sont éliminées, condensées ou déformées suite à une énonciation globalement trop rapide et agitée. »** Gove 1981

**« Le bredouillement est un problème de conservation de la suite des unités articulatoires avec une faible prise de conscience par le sujet de son trouble. »** Diedrich 1984

**« Le bredouillement est un trouble de la parole dont les principales caractéristiques sont une fluence anormale qui n'est pas un bégaiement et un débit de parole rapide et /ou irrégulier. »** St Louis 1992

**« Le bredouillement est un trouble de la parole et du langage engendrant une parole rapide avec un rythme inadapté, une grande dispersion et désorganisation et souvent peu d'intelligibilité. Le débit rapide n'est pas toujours présent, mais il y a presque toujours une maladresse dans l'expression. »** Daly 1992

**« Le bredouillement est un trouble du flux dans lequel une personne n'est pas capable d'ajuster la vitesse de son débit en fonction de la complexité syntaxique ou phonologique du moment.»** Van Zaalen 2009

La version la plus récemment révisée de la définition de bredouillement faisant consensus est celle de St Louis, Myers, Bakker & Raphael (2007) :

**« Le bredouillement est un trouble de la fluence, caractérisé par un débit qui est perçu comme anormalement rapide dans sa langue maternelle, irrégulier ou les deux par l'interlocuteur (bien que la mesure du débit de syllabes puisse ne pas dépasser les normes).**

**Ce débit anormal se manifeste dans un ou plusieurs des symptômes suivants:**

- **Un nombre excessif de disfluences dont la majorité n'est pas typique du bégaiement.**
- **Le placement des pauses et la prosodie ne sont pas conformes aux contraintes sémantiques et syntaxiques.**
- **Un degré inapproprié (la plupart du temps excessif) de coarticulation entre les sons, spécialement dans les mots multisyllabiques. »**

Pourtant, St Louis revoit sa définition du « plus petit dénominateur commun du bredouillement » (St. Louis & Schulte, 2011) en précisant les symptômes accompagnant un débit anormal par :

- un nombre excessif de disfluences « normales »,
- un nombre excessif de modifications ou de suppressions de syllabes,
- et/ou une anomalie dans les pauses, l'accentuation des syllabes ou le rythme de la parole.

Son but est de saisir les points les plus importants du trouble, tout en supprimant d'autres caractéristiques qui sont considérées exister en dehors du noyau de définition. Il défend ainsi la position selon laquelle, jusqu'à ce que, ou à moins que, les cliniciens et les chercheurs ne s'accordent sur ce qu'est le bredouillement et ce qu'il n'est pas, ce trouble continuera de n'être décrit que comme une liste de ce que les cliniciens ont le plus souvent observé (cf. plus bas Weiss en 1964). Ceci se fera, par défaut, en généralisant le plus souvent des symptômes uniques relatifs à la coexistence avec d'autres troubles, que par les caractéristiques propres au bredouillement qui accompagnent tous ces troubles. Selon lui, le fait de ne pas éliminer ces contradictions et ces confusions dans la définition aura pour conséquence que la littérature sur le bredouillement continuera d'être reléguée, au mieux, à une spéculation bien intentionnée mais inconséquente, et au pire au rang de pseudoscience.

David Ward (2006) considère quant à lui qu'il y a des avantages à adopter une approche large de la définition de bredouillement, comme un « spectre » où certaines productions langagières peuvent être considérées comme du bredouillement, mais certains comportements associés, qui pourraient eux aussi être assimilés au bredouillement, ne garantissent pas suffisamment la véracité du diagnostic. Le « spectre du bredouillement » peut donc être défini comme des perturbations du discours et de la parole compatibles avec le bredouillement, mais où il y a :

- une gravité insuffisante,
- une étendue insuffisante des difficultés,
- ou les deux,

pour garantir un diagnostic de bredouillement (Ward, 2011).

Cette notion de spectre peut également s'appliquer à des scénarios où il est difficile de savoir si les symptômes sont considérés comme appartenant au bredouillement, ou se rapportant à un trouble coexistant (Ward, 2006; 2007; 2011).

Selon l'ICA (International Cluttering Association, i.e Association Internationale du Bredouillement), il est important de comprendre que la définition du bredouillement est en constante évolution, et sera probablement affinée à mesure que nous obtenons plus d'informations sur ce trouble de la communication. Il existe en effet un niveau décent d'accord sur ce qu'est le bredouillement, mais plus de désaccords à propos de ce qu'il n'est pas. En attendant, les chercheurs acquièrent une bonne partie de leurs informations sur le bredouillement grâce à la participation des adultes qui en sont atteints.

## **DESCRIPTIONS DU BREDOUILLEMENT**

Ces différences de conception du bredouillement ont pour résultat que la variété des symptômes considérés comme faisant partie du trouble est très large. Myers et Saint Louis (1992) ne trouvent pas moins de 65 caractéristiques distinctes du bredouillement dans la littérature. Liebmann (cité par Grewel, 1970) exprimait de plus la différence entre une forme motrice et une forme sensorielle du bredouillement. Selon Grewel (1970), différentes sortes de bredouillements de type moteur pourraient même être distinguées.

Selon Daso Weiss (1964, p 61), seulement 3 symptômes sont pathognomoniques :

- un nombre excessif de répétitions (souples et sans tension),
- un manque (complet) de conscience du problème,
- et une faible capacité attentionnelle ainsi qu'une faible concentration (ayant pour résultat un caractère superficiel et une incapacité à concevoir les détails ; raison pour laquelle les enfants atteints de bredouillement, bien qu'ils soient d'intelligence normale, réussissent mal en classe).

Bien qu'un discours trop empressé soit, selon Weiss, le symptôme le plus manifeste pour l'auditeur, il est facultatif et est seulement en relation avec des difficultés d'articulation et de formulation. L'accélération est d'ailleurs d'autant plus marquée que l'énoncé doit être long.

D'autres symptômes facultatifs repris par Weiss sont :

- un trouble de la lecture, spécialement de la lecture à haute voix, (symptôme facultatif qui serait) le plus répandu.
- une prolongation de la voyelle, le plus souvent en fin de mot,
- un fréquent usage d'interjections telles que « ah, euh, he » (lorsque le sujet a des difficultés à évoquer le mot suivant),
- une hésitation sur les voyelles initiales (non causée par une peur et un blocage comme dans le bégaiement),
- une articulation insuffisante et indistincte (avec omission de phonèmes, syllabes et mots entiers, insertion de faux phonèmes, interversion, anticipation et postposition de phonèmes),

- une respiration saccadée (les personnes pensent et parlent en phrases courtes et hachées),
- une faible capacité respiratoire,
- une voix monotone,
- une capacité diminuée pour reproduire le rythme et l'accentuation naturels du langage,
- une pensée trop rapide ou trop lente,
- une pensée désorganisée,
- un trouble de l'écriture (avec répétitions, omissions et ratures qui ne sont pas le signe d'une dyslexie proprement dite),
- des difficultés grammaticales dans le discours tenant à un processus diffus de la pensée,
- agitation et hyperactivité,
- un retard de développement de la parole,
- des altérations possibles de l'EEG, etc.

Les dix symptômes ou anomalies les plus fréquentes énoncées par les auteurs qui ont contribué à l'édition 1996 du *Journal of Fluency Disorders* sur le bredouillement sont, par ordre d'importance (St Louis, 1996) :

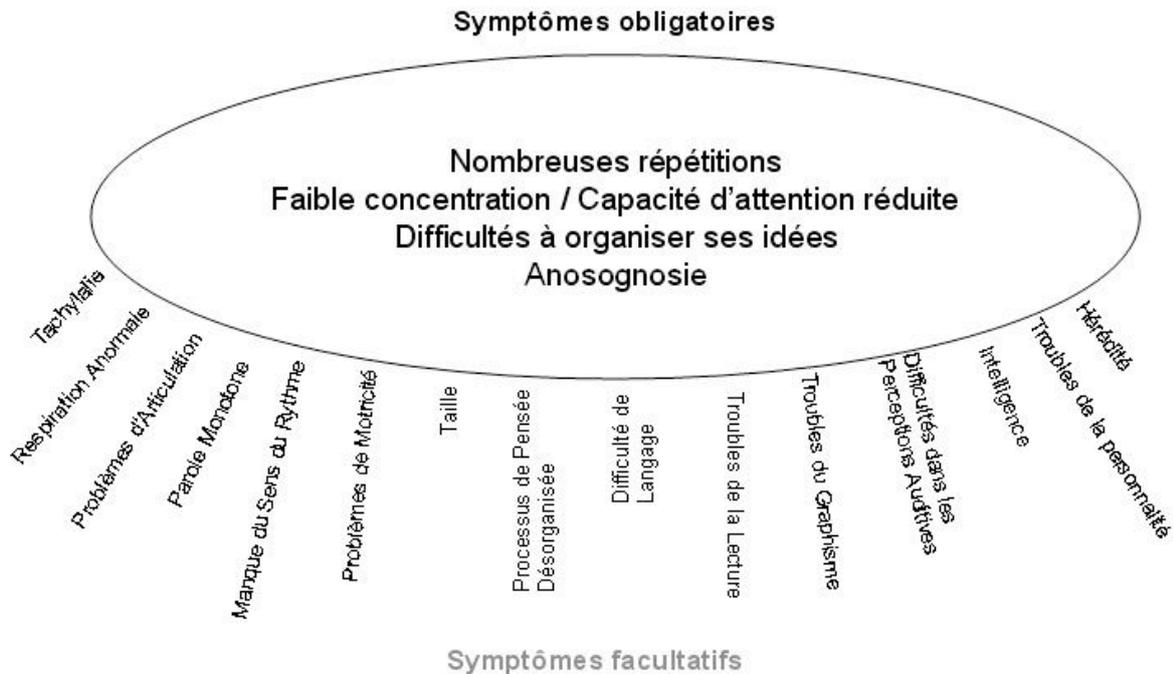
- les disfluences excessives,
- le rythme de parole irrégulier et trop rapide,
- l'écriture manuscrite anormale,
- des capacités pragmatiques anormales,
- des savoir-faire interpersonnels anormaux,
- des capacités motrices de parole anormales,
- des répétitions de sons ou de syllabes,
- la conscience de problèmes de fluence,
- et des mots ou des syntagmes inadaptés, confus ou grammaticalement incorrects

Kenneth St Louis, trouve quant à lui les preuves d'un trouble de la fluence qui n'est pas du bégaiement en écoutant le discours non bégayé d'une personne qui ne semble pas claire sur ce qu'elle veut dire ou sur la façon de le dire, et qui ne manifeste pas de comportements de lutte/tension ou d'attitudes réactionnelles envers sa parole, quand bien même celle-ci présente un niveau excessif de disfluences dites normales comme interjections et révisions d'énoncés. La parole a un débit rapide et/ou irrégulier avec des saccades, des pauses trop courtes, trop longues ou mal placées. Il décrit également d'autres symptômes facultatifs, mais dont la présence permet de confirmer le diagnostic de bredouillement:

- une parole désorganisée, confuse,
- une conscience limitée de ses problèmes de fluence,
- une amélioration temporaire lorsqu'on lui demande de «ralentir» ou de «faire attention» à sa parole (ou lorsqu'on l'enregistre),
- une articulation mauvaise ou incompréhensible de certains sons non accentués dans les mots longs avec une tendance à «manger» les mots,
- une parole difficile à comprendre,
- des difficultés d'apprentissage non liées à une intelligence limitée,
- une écriture « brouillon »,
- distraction, hyperactivité ou durée d'attention limitée,
- des difficultés de perception auditive,
- des problèmes sociaux engendrés par les symptômes du bredouillement,

- des antécédents familiaux de bégaiement ou bredouillement.

Daly (1996) propose également une liste de symptômes facultatifs pouvant ou non se surajouter à 4 symptômes obligatoires pour définir le bredouillement.



Selon le Dr. Robin Lickley (2010), "le bredouillement" est un label évocateur et séduisant que de nombreuses personnes se sont accaparées et où l'on essaie continuellement d'ajouter quelque chose (par ex. des symptômes), plutôt que de définir clairement un problème clinique et d'y poser ensuite une étiquette. Pour lui, une façon de « désencombrer » le tableau des caractéristiques du discours proposées comme symptômes du bredouillement, serait de reconnaître que plusieurs d'entre elles sont le résultat naturel de la parole rapide, plutôt qu'un ensemble d'items distincts à cocher sur une liste.

## ÉTIOLOGIE, FACTEURS ET CHIFFRES

### • Hypothèse étiologique des symptômes

Pour expliquer la base des disfluences et des problèmes d'intelligibilité dans le bredouillement, il est important de comprendre les processus de formulation du langage avant l'étape de production.

Selon Levelt (1989), trois étapes sont nécessaires à l'expression d'une idée :

- compilation des idées et contrôle s'il s'agit d'un moment opportun pour les exprimer,
- formulation du message en structures syntaxiques correctes : les phrases sont construites avec des mots qui font intervenir le lexique ; eux-mêmes construits avec des syllabes qui doivent être prononcées correctement dans le bon ordre (« bibliographie » et non « blibliographie » ni « blibigraphie »),
- expression de la pensée, quand les phrases et les mots ont été planifiés.

Les personnes qui bredouillent parlent trop vite. Cela veut dire que le temps pour accomplir ces trois stades est très, voire trop, limité. En effet, les personnes qui bredouillent peuvent être fluides et intelligibles si elles sont concentrées sur leur débit ; de même pour la lecture à haute voix. En outre, le bredouillement augmente lorsque la personne est détendue (en famille ou avec des amis par ex.) ou fatiguée.

Ainsi trois concepts sont importants :

- **l'automatisation du langage** : des phrases correctes peuvent être produites à un débit de parole rapide si le processus de formulation du langage est automatisé. Or ce processus l'est insuffisamment chez les bredouilleurs, entraînant de possibles erreurs dans la production du langage.

Les disfluences rencontrées dans le bredouillement sont généralement des télescopages (« disaur » pour « dinosaure ») ou des mélanges de syllabes (« blibliographie » pour « bibliographie ») rendant la parole inintelligible.

L'apparition de disfluences normales, que chacun peut expérimenter (interjections, répétitions de mots ou d'une partie de la phrase, révisions), peut être expliquée par un effet de gain de temps. En répétant une partie du message déjà planifié ou en ajoutant une pause, la personne gagne ainsi du temps pour planifier le reste de la phrase. C'est comme si la personne pensait et formulait en même temps. Dans le discours spontané, la personne ne s'auto corrige pas, car elle ne se rend pas compte de ses erreurs ou n'y fait pas assez attention. Le système de contrôle est défectueux.

- **l'attention** : si en raison d'un manque d'automatisation, une grande attention est nécessaire pour réaliser la planification d'un mot ou d'une phrase, moins de ressources restent disponibles pour d'autres procédés comme le contrôle et l'articulation. Ainsi les personnes qui bredouillent ne peuvent pas détecter et réparer toutes leurs erreurs, ce qui est un signe de faiblesse des compétences de contrôle et de réparation. Malgré l'effort d'attention que cela leur demande, ces personnes sont capables de contrôler leur parole lorsque leurs ressources attentionnelles ne sont pas trop sollicitées pour la formulation du langage (production de logatomes, récit d'une histoire en mémoire, ou dénomination de leurs activités quotidiennes). Dans la parole rapide et spontanée, toute leur attention est portée sur la formulation.

- **le débit du discours** : les problèmes de formulation du langage des bredouilleurs disparaissent avec un ralentissement du débit et ils peuvent les détecter sur enregistrements audios ou vidéos. Ce sont des indications d'un problème dans l'automatisation de la production du langage. Les personnes sans bredouillement ajustent leur vitesse d'élocution à la difficulté du message. Ils parlent plus lentement lorsque l'histoire, les phrases ou les mots sont plus complexes, et plus rapidement lorsque la production du langage est relativement facile. Les bredouilleurs ne sont quant à eux pas en mesure d'ajuster leur discours à la complexité linguistique.

*Les personnes qui bredouillent semblent exercer un contrôle insuffisant, car leurs ressources attentionnelles sont utilisées pour le codage grammatical et phonologique. Il existe donc l'hypothèse d'un double déficit en ce qui concerne le bredouillement: un déficit de codage (syntaxique et phonologique) dû à un manque d'automatisation avec, pour conséquence, un contrôle faible ; les capacités de traitement étant utilisées pour les processus de codage.* Le contrôle du débit de parole n'est donc pas possible parce que leurs ressources attentionnelles sont mobilisées pour surmonter le déficit d'automatisation de production du langage (démontré par des erreurs de conceptualisation - par ex. erreurs pragmatiques, sujets de conversations non adaptés, non-ajustement du contenu d'une histoire à l'auditeur - à investiguer, de codage syntaxique ou phonologique et probablement aussi d'articulation. Van Zaalen, 2009).

En résumé, le bredouillement est un trouble de la fluence de la parole. Lorsque la production du langage est relativement facile, les bredouilleurs sont capables de produire un discours fluide et intelligible. Lorsque la production du langage s'avère plus difficile, le débit de parole doit être adapté à la complexité du langage. Parce que les personnes qui bredouillent ont besoin de leur attention pour formuler les mots et les phrases, aucune ressource attentionnelle n'est laissée pour contrôler le débit de parole. Selon le niveau d'automatisation du langage, il en résulte soit un niveau de disfluences supérieur à la normale, soit une parole inintelligible (Van Zaalen, 2010).

### • **Distinction de deux formes de bredouillement: bredouillement syntaxique et bredouillement phonologique**

L'hypothèse de défaut d'automatisation du langage fournit une explication pour l'incidence des erreurs et disfluences dans le bredouillement : tandis que certaines personnes qui bredouillent produisent un grand nombre de disfluences normales à débit rapide et/ou irrégulier, d'autres produisent un grand nombre d'erreurs dans les mêmes conditions (erreurs sur des mots, la structure des phrases ou le placement des pauses).

En effet, deux formes de bredouillement peuvent être distinguées en lien avec l'automatisation du langage et la détection des erreurs.

Grewel (1970), a présenté une description détaillée de deux formes de bredouillement :

- l'une de **type moteur** incluant : des problèmes dans la structure des mots, la prosodie, le rythme et le débit,
- l'autre de **type sensoriel** incluant, entre autres: un manque de fluidité dans la production de la parole et ne manifestant pas nécessairement de tachylalie. En effet, les personnes atteintes de ce type de bredouillement parlent plutôt trop rapidement par rapport à leurs propres capacités, même si la formulation du langage est lente.

Un sous-groupe de personnes qui bredouillent produit ainsi des hésitations excessives dans la production du langage à cause de problèmes d'accès au lexique et de codage syntaxique (interjections, révisions, hésitations, répétitions de mots et de phrases), tandis que l'autre réalise plus d'erreurs dues à des problèmes de codage phonologique (erreurs dans la structure des mots).

Les cas de bredouillement linguistique montrent vraisemblablement un manque d'aisance sur ce versant, caractérisé par un langage pauvre plus qu'une production perturbée au niveau moteur (Ward, 2006, p.141), ou comme Daly l'a décrit: « dans le bredouillement, un débit accéléré n'est pas toujours présent, un déficit de la formulation du langage si » (Daly, 1992, p.107). Dans les cas de bredouillement moteur, on note plus un manque de maîtrise du flux caractérisé par une coarticulation excessive, un manque de rythme, des salves rapides entrecoupées de courtes pauses inappropriées (Bezemer et al., 2006; Daly, 1996; Damste, 1984; Dinger et al., 2008; St. Louis, 1992; St Louis et al., 2003, 2007; Ward, 2006; Winkelman, 1990).

On distingue désormais:

- **un bredouillement syntaxique** (avec difficultés d'évocation, problèmes de codage syntaxique des énoncés et répétition de morceaux de phrases, interjections, hésitations et révisions).

Ex: « Maman, je suis allé à l', je me dirigeai vers la bibliothèque pour acheter, emprunter un livre ... sur ...quel est leur nom... les dinosaures. » (Ward, 2006; Van Zaalen et al., 2010)

- **un bredouillement phonologique** (avec des erreurs non détectées dans l'encodage phonologique provoquant des erreurs dans la structure des mots multisyllabiques. « Effets moteurs » avec coarticulation, télescopes ou erreurs de séquençage syllabique).

Ex: «Mama, wentary to borrow a binosaus» pour « Mama, I went to the library to borrow a book on dinosaurs »

Ainsi, « un des problèmes majeurs dans les tentatives d'identification des caractéristiques et de définition succincte du bredouillement (cf. parties consacrées ci-dessus) réside peut-être dans le fait qu'il y a peut-être deux formes principales de ce trouble: l'une avec composante langagière et l'autre avec composante motrice » (Ward, 2006, p.141).

## • Prévalence

Puisque définir le bredouillement et délimiter ses symptômes n'est pas facile, il n'est pas surprenant que les chiffres sur la prévalence soient rares.

De plus, beaucoup de cliniciens et de chercheurs pensent que le bredouillement et le bégaiement coexistent fréquemment : 21 à 67 % des personnes qui bégaiement présentent aussi des caractéristiques de bredouillement (Preus, 1992).

Dans la population adulte, 1 à 2 % sont considérés comme disfluents, alors que 5 % des enfants (âgés de 2 à 9 ans) sont diagnostiqués comme tels.

Le bredouillement est peut être plus répandu que la littérature ne le suggère avec une coexistence de bredouillement-bégaiement aussi fréquente que le seul bégaiement (St. Louis & McCaffrey, 2005).

La comorbidité du bredouillement et du bégaiement est élevée.

Pour Freund déjà (1952), les formes mixtes partageant les caractéristiques du bégaiement et du bredouillement étaient fréquentes. Weiss (1964) doutait même de l'existence de bégaiement pur et soutenait que tout bégaiement s'établissait sur un bredouillement.

Pour Van Riper également (1971), cette symptomatologie mitigée se développe en général d'un bredouillement initial qui, secondairement, développerait aussi les caractéristiques d'un bégaiement.

De toute façon, la plupart des auteurs semblent d'accord pour dire que le bredouillement dans sa forme la plus pure est un trouble rare : 5 à 16 % des locuteurs disfluents (Langova et Moravek, 1964; Weiss, 1967 ; Daly, 1996 ; Bakker et al., 2005; St Louis & Mc Caffrey, 2005).

Ces estimations diffèrent toutefois d'une récente enquête menée auprès d'adultes de quatre pays auxquels on a donné des définitions du bredouillement et du bégaiement. Les répondants ont déclaré qu'une moyenne de 1,1 personne qu'ils connaissent présente un trouble de la fluence. Celles identifiées comme atteintes de bredouillement représentaient en moyenne 33 %, celles avec bégaiement 60 %, et celles avec les deux 7 % (Saint-Louis, Filatova, Coskun, Topbas, Ozdemir, Georgieva, McCaffrey, et George, 2010).

## • Sex-ratio

De la même façon, il n'y a pas de données épistémologiques définitives en ce qui concerne le sex-ratio. Pour le bégaiement, il est bien admis que trois à quatre fois plus d'hommes que de femmes sont touchés chez les adultes (Bloodstein et Ratner, 2008). Saint-Louis et al. (2010) ont signalé 4,5 hommes pour 1 femme dans le bredouillement.

Il en est ainsi même si, pour trois des huit rapports (i.e les comparaisons de sex-ratio pour les enfants et pour les adultes dans quatre pays), le nombre de femmes qui bredouillent dépassait le nombre d'hommes.

Les ratios correspondants étaient de 3,8:1 pour le bégaiement, et de 3:1 pour la coexistence bredouillement-bégaiement. Fibiger et al. (2009) trouvent quant à eux 1,2:1 pour le bredouillement, et 2,5:1 pour le bégaiement.

## • Apparition

Il n'y a pas eu d'études empiriques sur l'apparition et le développement du bredouillement au fil du temps. Il a été rapporté que le bredouillement n'est généralement pas diagnostiqué avant les premières années de l'école primaire, soit environ 7 ou 8 ans (Diedrich, 1984) voire plus (Van Zaalen, 2010). L'une des raisons peut être que la capacité de parler rapidement (ou trop rapidement) ne se développe qu'à partir du moment où le développement du langage est à un stade avancé et que les personnes ont un fort désir d'expression (Van Zaalen, 2010). Bakker a émis l'hypothèse que les facteurs (qui restent à être compris) de l'interaction de l'environnement et de la personnalité, qui peuvent être responsables de troubles du système nerveux central provoquant le bredouillement (voir ci-dessous), n'émergent pas pendant les années préscolaires, comme c'est le cas avec le bégaiement (Myers, St. Louis, Bakker, Raphael, Wiig, Katz, Daly, & Kent, 2002). Une autre raison peut être que ce sont les exigences académiques de l'environnement scolaire qui sont responsables de l'émergence du bredouillement comme problème notable chez les enfants.

## • Cause

La cause du bredouillement est inconnue, bien qu'il existe, comme pour le bégaiement, de nombreuses théories. Récemment, plusieurs éminences ont cependant suggéré que le bredouillement est causé par une structure cérébrale atypique ou fonction relative au contrôle du débit de la parole, à la planification et l'exécution de la parole, et à d'autres processus liés à la fluence (par ex., Alm, 2010; Saint-Louis et al., 2007; Van Zaalen, 2009).

En effet, Seeman (1970) a soutenu que le bredouillement est le résultat de perturbations du système des noyaux gris centraux (NGC), causant des dérèglements des régions du cortex cérébral. Ce point de vue était partagé par Lebrun (1996), basé sur son affirmation que le bredouillement après une blessure au cerveau apparaît essentiellement, sinon exclusivement, après des lésions du système des NGC. Il a suggéré que ce système puisse contenir le minuteur qui établit le rythme de l'articulation.

D'autre part, en examinant les résultats des recherches sur le cortex cingulaire antérieur (CCA) et l'aire motrice supplémentaire (AMS), il est frappant de constater à quel point les fonctions associées à ces régions correspondent aux différents aspects du «syndrome de bredouillement».

Voici un résumé des fonctions associées au CCA et à l'AMS:

- conduite, motivation et initiation de l'action,
- inhibition des impulsions,
- attention, contrôle et correction du comportement,
- planification de la séquence du comportement,
- sélection des mots et de leur forme,
- exécution et timing séquentiel.

Cela indique qu'un dérèglement du CCA/ AMS peut rendre compte de la pleine gamme de symptômes du bredouillement. Dans les cas présentant des symptômes plus limités, la zone touchée peut être plus petite. Par exemple, si les symptômes sont limités à la vitesse d'élocution et d'articulation, sans erreurs de langage ni problèmes d'attention, cela suggère l'implication de la seule AMS.

Le dérèglement de ces régions corticales peut être un effet secondaire de dérégulation des circuits des noyaux gris centraux (l'agitation et les déficits de l'attention sont souvent liés à des perturbations des NGC, et l'écriture tend à être touchée par des troubles des NGC tels que la maladie de Parkinson. Deso Weiss -1964- a suggéré que les divers symptômes du bredouillement sont l'expression d'un «déséquilibre central du langage», mais peuvent être, au lieu de ça, interprétés comme l'expression d'un syndrome de désinhibition des NGC - Alm, 2010), qui pourrait résulter de facteurs génétiques.

L'indication d'antécédents familiaux dans de nombreux cas de bredouillement implique qu'il n'est généralement pas associé à des lésions. Les symptômes, les effets pharmacologiques, et les anomalies EEG peuvent être compatibles avec une hyperactivation du système de la dopamine, mais cela n'exclut certainement pas d'autres possibilités.

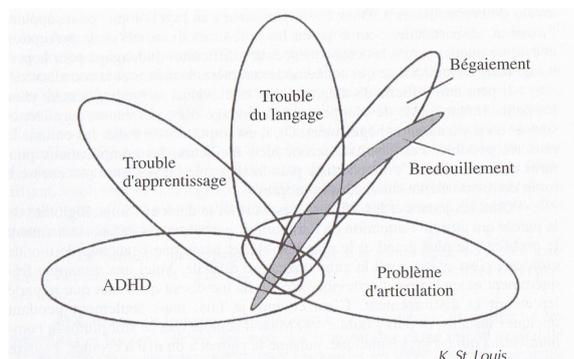
Un mécanisme hypothétique qui pourrait expliquer le débit de parole élevé est que les segments de la séquence de parole sont déclenchés lorsque le taux d'activité des circuits pertinents atteint un certain seuil. Si l'AMS est désinhibée et hyperactive, ce seuil peut être atteint prématurément, ce qui entraîne l'emballement du discours (Alm, 2011).

Enfin, la suspicion d'une cause physiologique est étayée par des données nouvelles où le bredouillement a une forte composante génétique (mais peut-être plus faible que pour le bégaiement) : 85 % des bredouilleurs ont un membre de la famille atteint de trouble de la parole, qui souvent bredouille. Ce sont des familles qui parlent vite et contribuent à renforcer le bredouillement de l'adolescent ou adulte. Pour parler sur un rythme lent, une importante attention est nécessaire. Dans le discours spontané, la personne qui bredouille n'est pas en mesure de maintenir longtemps ce rythme de parole, parce que toutes les capacités attentionnelles sont mobilisées pour la formulation du langage.

Parmi les paires de jumeaux, Fibiger et al. (2009) ont estimé l'héritabilité à 0,53 et 0,57 pour les bredouilleurs masculins et féminins respectivement, comparativement à 0,78 et 0,79 respectivement, pour ceux qui bégaièrent et 0,71 et 0,87 respectivement, pour les personnes ayant des antécédents de troubles infantiles de la parole.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

« Un des problèmes pour diagnostiquer et traiter le bredouillement est qu'il survient souvent en conjonction avec d'autres troubles, dont certains sont des troubles de la parole et du langage, et d'autres non » (Ward, 2006, p. 359).



Il est donc important de renseigner la présence d'éventuels autres troubles de la fluence, troubles de la communication, troubles d'articulation, troubles des apprentissages ou déficits attentionnels/hyperactivité pouvant coexister.

### • Bredouillement et bégaiement

Le diagnostic différentiel entre bredouillement et bégaiement est difficile, car ces troubles ont des caractéristiques similaires et coexistent souvent. Certains auteurs ont même déclaré que « le bégaiement prend ses racines dans le bredouillement » (Weiss, 1964, p.5). Pour le moment, la relation entretenue entre bredouillement et bégaiement n'est pas clarifiée ; il est donc important pour le diagnostic du bredouillement de le distinguer du bégaiement d'un point de vue nosologique.

Lorsque ces deux troubles coexistent, il est important de savoir que le bredouillement n'est pas forcément apparent jusqu'à ce que le bégaiement régresse (spontanément ou grâce une prise en charge).

Les adultes qui bégaiement et ceux qui bredouillent ont en commun un discours non fluent ; pourtant, il y a d'importantes différences dans les caractéristiques de ce qu'ils produisent respectivement.

En effet, plusieurs auteurs ont mis en évidence des caractéristiques qui les séparent :

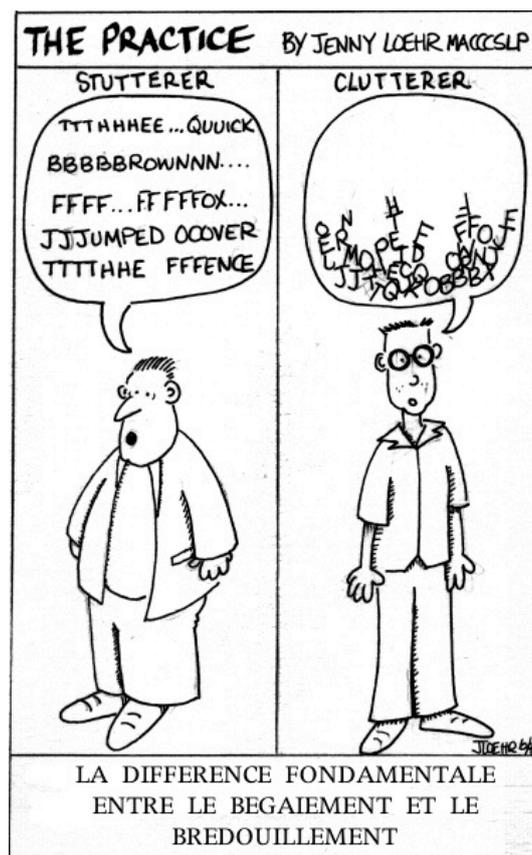
#### ✓ Conscience du trouble :

- La principale différence semble être que les bredouilleurs, contrairement aux bégues, n'ont pas de conscience anticipative de leur trouble : il n'y a ni blocage ni évitement de la parole. Alors que le bégue a une conscience douloureuse de son problème de parole et ferait n'importe quoi pour le cacher, le bredouilleur au contraire, aime parler, mais s'écoute peu. En effet, la littérature suggère que les bredouilleurs ne sont généralement pas conscients du fait qu'ils ne sont pas facilement compréhensibles (par ex., St. Louis & Myers, 1997; Weiss, 1964).

- Une prise de conscience de leur trouble de parole permet de l'améliorer. Les bredouilleurs, contrairement aux bégues, parlent mieux dans des circonstances plus contraignantes où ils savent devoir plus se contrôler (effet du « bon stress »). Selon Wijnen (2000), dans le bégaiement le contrôle ciblé effectué est excessif et banal et donc nuisible, plutôt que bénéfique pour la fluence de la parole, car il engendre de nombreuses interruptions et redémarrages inutiles dans la parole. Dans le bredouillement, il semble y avoir un «double déficit» d'automatisation de la langue: un déficit dans le codage (grammatical et phonologique) et à la suite de cela, une faiblesse du contrôle, parce que les capacités de traitement sont utilisées pour les processus d'encodage.

✓ **Comportement en situation :**

La littérature dans son ensemble suggère également une différence essentielle au niveau de la préparation du locuteur pour énoncer ce qu'il désire. Les bégues savent ce qu'ils veulent dire, mais sont gênés au niveau moteur dans leurs tentatives pour produire ces mots pertinents et se retrouvent donc temporairement incapables de le faire, alors que les bredouilleurs ne savent pas nécessairement tout ce qu'ils veulent dire (ou comment le dire), mais continuent à parler de toute façon.



✓ **Type de disfluences :**

- Les répétitions de parties de mots, les prolongations et les blocages (tensions) sont généralement produits par des bégues, tandis que le discours des bredouilleurs est souvent caractérisé par des disfluences dites normales (souples et sans tension)- telles qu'interjections, phrases/ mots incomplets, révisions- mais en excès, en particulier dans les discours rapides. La durée de parole accentue le trouble du rythme, celui-ci s'accéléralant à mesure que le sujet parle davantage (festinations).
- Les pauses, excessives lors du bégaiement, sont trop courtes et mal placées dans le bredouillement. Le bredouillement est d'ailleurs un exemple rare d'association entre manque du mot et réduction des pauses en langage spontané.

Le bégaiement se caractérise ainsi plus comme une tension, alors que bredouillement se situe sur le versant de la désorganisation.

- Les variations articulatoires dans le bredouillement sont supérieures à celles dans le bégaiement (Hartinger & Mooshammer, 2008) avec des problèmes de coarticulation secondaires à la rapidité des mouvements articulatoires, produisant des suppressions de phonèmes. Mais on rencontre aussi fréquemment des antépositions ou inversions.

✓ **Influences sur la lecture:**

La lecture mime l'expression orale pour les deux types de troubles, ainsi :

- Dans le bredouillement, on note également un débit rapide et/ou irrégulier avec des erreurs de prosodie. Des erreurs surviennent sur les petits mots, voire même leur omission. Il y a des télescopages, des confusions b/d et le taux d'erreurs diminue en ralentissant le débit. La réponse au HAF (Hightened Auditory Feedback) est en outre positive.
- Dans le bégaiement, la crainte de sons ou de mots influe sur la sévérité du bégaiement et entraîne le dépassement des limites temporelles. Le type et le nombre d'erreurs sont normaux. On note en outre un bénéfice de la lecture chuchotée ou en simultané.

Ce « retour auditif renforcé » (HAF) est assuré par des mécanismes de type AAF (Altered Auditory Feedback ou « retour auditif modifié ») :

- FAF (Frequency-shifted Auditory Feedback) ou « retour auditif à fréquence modifiée » qui transpose la hauteur de la voix,
- DAF (Delayed Auditory Feedback) ou « retour auditif différé ».  
Le DAF est un dispositif qui permet à l'utilisateur de parler dans un micro et entendre sa voix une fraction de seconde plus tard.

## ✓ Substrat neurologique et processus neurolinguistiques sous-jacents :

La coexistence de ces deux troubles au sein d'une même famille peut avoir une fréquence élevée (Van Riper, 1971) ; mais le caractère familial serait davantage prononcé pour le bredouillement que pour le bégaiement (Luchsinger, 1970) et des anomalies EEG seraient plus fréquentes en cas de bredouillement (Luchsinger et Landholt, 1951)

Selon Myers (1992), le bredouillement peut être considéré comme un trouble de timing à la fois pour la production d'unités de parole et de langage. De nombreux chercheurs ont suggéré que ce trouble est basé sur un déficit neurologique. Alm (2007) propose que le problème d'ajustement du débit de la parole des personnes qui bredouillent est du à un problème d'inhibition des noyaux gris centraux. La parole est un comportement moteur séquentiel, dans lequel chaque segment (i.e syllabe) nécessite un "go-signal" (signal de départ) pour son initiation.

Pour les séquences bien apprises, les noyaux gris centraux semblent avoir un rôle-clé, fournissant l'information synchronisée à l'aire motrice supplémentaire, par exemple en indiquant que le précédent segment a été exécuté et qu'il est temps de passer au segment suivant.

Le modèle prémoteur double de Goldberg et Passingham établit que le cerveau a deux systèmes parallèles pour l'initiation des mouvements :

- le système médian (NGC et AMS),
- et le système latéral (le cortex prémoteur latéral et le cervelet).

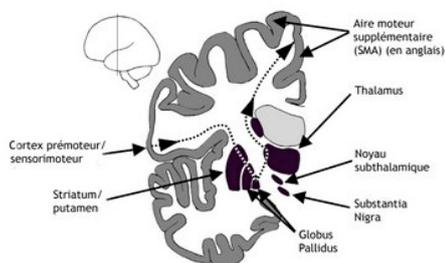


Figure 1. Les noyaux gris centraux et le thalamus. Le circuit moteur des noyaux gris centraux est indiqué en pointillés, des zones corticales motrices jusqu'à la zone motrice supplémentaire (SMA).

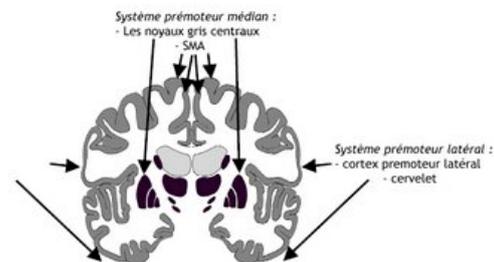


Figure 2. Systèmes prémoteurs doubles, basé sur Goldberg (1985, 1990) et Passingham 1987.

Le système médian est supposé être actif dans la parole spontanée, tandis que les systèmes latéraux tendent à être dominants dans les modes non-automatiques (lecture chorale, chant, imitation d'un accent étranger, parole sur le rythme d'un métronome, retour auditif modifié) par exemple en utilisant une attention accrue à la perception sensorielle ou auditive. Il est proposé qu'à la fois bégaiement et bredouillement soient liés aux perturbations de l'initiation des segments de parole (i.e les syllabes), par le système prémoteur médian.

De cette façon, bégaiement et bredouillement peuvent être regardés comme étant des symptômes opposés de cette même fonction, avec une altération de la capacité des NGC à produire des signaux de synchronisation pour l'initiation des segments de parole suivants (initiation altérée pour le bégaiement), contre prématurée pour le bredouillement. Ce modèle implique que les affaiblissements du système médian peuvent être temporairement court-circuités en basculant la dominance pour la synchronisation de parole vers le système latéral, durant certains modes de parole (attention portée sur la parole par exemple).

Les circuits des NGC sont associés à une variété de fonctions, y compris le contrôle moteur et les apprentissages.

Le dysfonctionnement des NGC est impliqué dans les troubles du mouvement et le contrôle des comportements tels que maladies de Huntington, de Parkinson, syndrome de Gilles de la Tourette, troubles obsessionnels-compulsifs, et bégaiement (Alm, 2004, 2006).

Puisque bégaiement et bredouillement sont des troubles de la fluence de la parole dont les processus neurocognitifs sont perturbés de manière différente, des niveaux différents d'activation des circuits des NGC peuvent être attendus chez les adultes qui bredouillent et ceux qui bégaiement. Surtout alors que les problèmes d'inhibition comportementale comme l'impulsivité, l'inattention et la vitesse excessive d'exécution, sont bien connus dans le bredouillement, contrairement au bégaiement (Weiss, 1964).

Dans l'étude d'imagerie cérébrale des personnes diagnostiquées avec un bégaiement ou un bredouillement « purs », celles-ci présentent toutes une activité corticale focale<sup>2</sup> liée au langage prédominant au niveau du lobe frontal et des noyaux sous-corticaux. Bien que l'activation soit enregistrée dans les mêmes régions, des différences de niveau de cette activité renvoient à des processus neurocognitifs différents.

A l'IRM, on note ainsi des différences d'activité cérébrale au cours d'une gamme de tâches de langage parlé:

- les adultes qui bredouillent montrant une activité significativement supérieure au niveau du gyrus précentral de l'hémisphère droit, du gyrus frontal inférieur droit et de l'insula gauche,
- ceux qui bégaiement, une activité supérieure au niveau du cortex moteur primaire droit, du lobe temporal et du pallidum.

Des déficits cérébraux différents sont donc responsables du bredouillement et du bégaiement.

Le gyrus précentral est impliqué dans le contrôle moteur et la planification et l'exécution des conduites, tâches requérant l'intégration de l'information au fil du temps. Une activation plus importante du gyrus précentral droit avait déjà été démontrée chez les personnes qui bégaiement, et interprétée comme une stratégie de compensation pour retrouver la fluence (De Ridder et al., 2007; Neumann et al., 2003; Preibisch et al., 2003; Sommer et al., 2002; Viswanath, 1999; Watkins et al., 2008), mais celle retrouvée chez les personnes qui bredouillent est encore supérieure et peut-être le signe d'un processus de codage du langage nécessaire pour combler le défaut d'automatisation de la production du langage.

L'augmentation de la complexité phonologique des tâches proposées ne donne pas de résultats concluants concernant la différenciation du bredouillement et du bégaiement. A partir de ces résultats, bégaiement et bredouillement sont deux troubles différents avec différents processus d'activation sous-jacents au sein du système nerveux central. Des recherches supplémentaires par rapport aux sujets contrôles fluents sont nécessaires pour interpréter ces résultats par rapport aux processus neurolinguistiques sous-jacents (Van Zaalen, 2009).

---

<sup>2</sup> Phénomène BOLD (Blood Oxygenation Level Dependent) : changement de l'état d'oxygénation du sang correspondant à une activité neuronale qui émet ainsi un signal.

Un aperçu des différences entre le bredouillement et le bégaiement est donné dans le tableau suivant :

	<b>Bredouillement</b>	<b>Bégaiement</b>
<b>Conscience du trouble</b>	Absent	Présent
<b>Parole sous l'effet du stress</b>	Meilleure	Moins bonne
<b>Parole dans une situation de relaxation</b>	Moins bonne	Meilleure
<b>Attirer l'attention sur la parole</b>	Meilleure	Moins bonne
<b>Parler après une interruption</b>	Meilleure	Moins bonne
<b>Réponses courtes</b>	Meilleure	Moins bonne
<b>Langue étrangère</b>	Meilleure	Moins bonne
<b>Lire un texte connu</b>	Moins bonne	Meilleure
<b>Lire un texte inconnu</b>	Meilleure	Moins bonne
<b>Écriture manuelle</b>	Précipitée, répétitive, non inhibée	Contractée, forcée, inhibée
<b>Attitude envers la parole</b>	Insouciant	Craintive
<b>Attitude psychologique</b>	Extraverti	Plutôt introverti
<b>Aptitudes (académiques, scolaires)</b>	Non conformes aux possibilités	Bonnes à supérieures
<b>EEG</b>	Souvent diffus, dysrythmie	Habituellement normal
<b>But de la thérapie</b>	Diriger l'attention sur les détails de la parole	Détourner l'attention des détails de la parole

*Différences entre le bredouillement et le bégaiement, d'après Weiss (1964)*

Le Docteur Monfrais-Pfauwadel présente elle aussi, un tableau qui complète bien la clarification des différences :

	<b>Bredouillement</b>	<b>Bégaiement</b>
Transmission	Héréditaire	Multifactorielle
Anosognosie	Présente	Absente
Inhibition de la parole	Absente	Présente
Débit de parole	Très rapide	Plutôt lent
Structure phrastique	Souvent incorrecte	Correcte
Peur du phonème	Absente	Présente
Hypercontrôle	Améliore	Aggrave
Attention relâchée	Aggrave	Améliore
Langue étrangère	Améliore	Aggrave
Gestes coverbaux	Nombreux, peu inhibés	Restreints, inhibés
Lire texte connu à haute voix	Aggrave	Améliore
Lire texte inconnu à haute voix	Améliore	Aggrave
Graphisme	Lâche, désordonné	Compact, hypermétrique
Résultats scolaires	Médiocres à mauvais	Bons à très bons
Attitudes psychologiques	Sociable et sans-souci Impulsif, impatient Oublieux Superficiel	Embarrassé de sa personne, inhibé Compulsif, hyperméthodique Rancunier Profond
Électroencéphalogramme	Perturbé	Normal
Chlorpromazine	Améliore	Aggrave
Thérapies	Se concentrer sur les détails	Élargir les points de vue
Pronostic	Dépend de l'acquisition de la concentration	Dépend de l'ajustement émotionnel

Daly a publié une liste d'items pouvant aider au diagnostic du bredouillement (Daly & Burnett, 1997). La liste propose des affirmations reprenant les caractéristiques qui, selon l'auteur et d'autres, sont indicatives du bredouillement. Pour chaque affirmation, le patient (ou les parents dans le cas d'un enfant) doit apprécier le degré d'exactitude de l'affirmation (0= pas du tout, 1= un peu, 2= beaucoup, 3= énormément). Sur la base d'un score général, le diagnostic de « bredouillement » ou de « bredouillement-bégaïement » est posé. (cf. *Annexes*).

Désormais, l'Inventaire Prédicatif du Bredouillement (PCI : Daly, 1996; Daly & Cantrell, 2006. Cf. *Annexes*) est un outil fréquemment utilisé pour aider les cliniciens à faire le diagnostic différentiel entre des personnes qui bredouillent, des personnes qui présentent à la fois bredouillement et bégaïement, et celles n'ayant pas de problème de fluence comme bégaïement ou bredouillement. Pour ce faire, Daly & Cantrell (2006) ont demandé à 60 cliniciens et chercheurs, experts dans le domaine du bredouillement, de répondre à un questionnaire contenant un certain nombre d'énoncés sur la maladie. Après avoir analysé les données, la liste contenait 33 symptômes associés au bredouillement, dans quatre domaines (pragmatique, aspect moteur de la parole, aspects cognitifs, coordination motrice et difficultés d'écriture). Tous les symptômes peuvent être évalués sur une échelle de sept points (0 = pas présente, 6 = toujours présent). Si les 33 items obtiennent un score de 6, le total serait de 198. Des données préliminaires suggèrent qu'un score supérieur à 120 indique un diagnostic de bredouillement, tandis que les scores compris entre 80 et 120 indiquent un diagnostic de bredouillement-bégaïement. Bien entendu, l'occurrence des items spécifiques est également importante. Mais le PCI n'a pas encore été élaboré sans norme discriminatoire, ni examen de validité et de fiabilité. Il est conçu pour distinguer les gens qui (de façon prédominante) bredouillent, bredouillent et bégaient, de ceux qui ne bredouillent ni ne bégaient. Les autres troubles de la fluence ne sont pas pris en charge par cet instrument. Dans sa forme actuelle, il distingue donc les locuteurs fluents des disfluents, mais une distinction entre les différents troubles de la fluence ne peut pas être établie à partir du PCI. En conclusion, le PCI peut être utilisé comme un instrument de dépistage d'un possible bredouillement (inventaire ou liste de contrôle), mais pas comme un instrument décisif valide de diagnostic (Van Zaalen, 2009)<sup>3</sup>.

### • Bredouillement et troubles des apprentissages

Le bredouillement fournit un exemple évident de combien les troubles du langage et de la parole et les troubles d'apprentissage ont en commun (Gregory, 1995). Pour Preus (1996), le bredouillement a plus en commun avec les troubles d'apprentissage qu'avec le bégaïement. Plusieurs chercheurs affirment que la concordance des problèmes du bredouillement et des troubles d'apprentissage existe principalement en ce qui concerne les problèmes d'expression, de lecture et d'écriture (Daly & St. Louis, 1986; Mensink-Ypma, 1990; Saint-Louis, 1992; Saint-Louis, Myers, Bakker & Raphael, 2007 ; Curlee & Conture, 2007; Ward, 2006; Tiger, Irvine & Reis, 1980 Weiss, 1964).

La diminution des compétences d'expression orale est une caractéristique commune des enfants qui bredouillent et de ceux ayant un trouble des apprentissages (Daly & St. Louis, 1986; Tiger & Irvine, 1980). Néanmoins, une description claire des troubles spécifiques de la production langagière dans ces deux atteintes fait défaut dans la littérature scientifique. Pour résumer, les enfants ayant un trouble des apprentissages manifestent des déficits dans au

---

<sup>3</sup> Van Zaalen et al., ont d'ailleurs publié une version révisée : *Predictive Cluttering Inventory (PCI)-revised* (2009).

moins une des compétences académiques (lecture, écriture ou mathématiques) et ont souvent des problèmes dans la production langagière, principalement traduits par une augmentation des disfluences normales et des problèmes syntaxiques.

Les résultats d'une étude de Van Zaalen (2009) confirment les différences dans les processus sous-jacents des troubles du langage entre les enfants qui bredouillent et ceux ayant des troubles d'apprentissage :

- chez les enfants ayant des troubles des apprentissages, la production du langage a été perturbée par des problèmes de conceptualisation et de formulation,
- chez les enfants qui bredouillent, les troubles de planification linguistique sont considérés comme découlant d'une insuffisance de temps pour terminer la phase d'édition de structuration de la phrase.

Bien que les enfants qui bredouillent présentent des problèmes de planification du langage en expression spontanée, leur taux de phrases syntaxiquement correctes est comparable à celui de sujets fluents lors de tâches de restitution d'une histoire mémorisée. Ils produisent par contre significativement plus de répétitions de mots et de phrases par rapport enfants ayant des troubles d'apprentissage et aux sujets contrôles. En effectuant des répétitions de mots déjà produits, les enfants qui bredouillent semblent gagner du temps pour leur processus de formulation. Le niveau élevé des autocorrections (révisions) et des répétitions chez les enfants qui bredouillent et les enfants ayant des troubles des apprentissages soutient l'hypothèse que l'automatisation dans la formulation du langage n'est pas achevée dans les deux types de troubles.

Bredouillement et troubles de la parole liés à des troubles d'apprentissage semblent avoir des processus neurolinguistiques sous-jacents différents ; les enfants avec troubles de la parole liés à des troubles d'apprentissage semblant être disfluents en raison de problèmes dans la conceptualisation.

### • **Bredouillement et autres troubles**

Bien que les troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité (TDAH) soient mentionnés comme coexistant fréquemment, ou faisant partie des symptômes du bredouillement, les personnes atteintes de TDAH ne sont pas nécessairement atteintes de bredouillement. Il existe également une comorbidité avec des troubles de traitement auditif, des problèmes de graphisme et de musicalité, le syndrome de Gilles de la Tourette, le syndrome d'Asperger (faisant partie du spectre autistique), l'apraxie, et d'autres troubles des fonctions exécutives (par ex., des difficultés à planifier, séquencer et s'organiser hiérarchiquement) (Saint-Louis et al., 2007).

Il ne faut pas conclure des descriptions ci-dessus que ces personnes souffrent d'une déficience intellectuelle. Au contraire beaucoup montrent des capacités d'abstraction supérieures et sont brillants en mathématiques. Sur le plan clinique, on observe des personnes fonctionnant sur un mode moins séquentiel et chronologique mais plus intuitif, posant en outre souvent la question d'une précocité des enfants concernés.

En résumé, on peut dire que le bredouillement est une entité nosologique, distincte du bégaiement et d'autres problèmes de production de la parole.

## TRAITEMENT ET PRONOSTIC

Comme pour les autres évaluations du langage, l'anamnèse doit inclure des informations concernant les aspects suivants de développement:

- motif principal pour laquelle la personne consulte ce jour pour l'évaluation (et potentiellement pour le traitement),
- naissance et histoire du développement,
- antécédents médicaux,
- mode d'apparition, manifestations, traitement(s) antérieur(s) éventuel(s) (et efficacité de la thérapie précédente),
- antécédents familiaux de troubles de la parole ou du langage, y compris troubles de la fluence et tachylalie,
- pointage de tout problème d'apprentissage ou de comportement en milieu scolaire ou de travail (compte tenu de la probabilité de la coexistence du bredouillement avec des troubles tels que des déficits d'attention avec hyperactivité, des troubles d'apprentissage, et des troubles de traitement auditif).

L'évaluation du bredouillement doit inclure différentes tâches de parole telles que lecture à haute voix, discours spontané, restitution d'une histoire mémorisée, test de coordination motrice orale et questionnaire. En effet, la sévérité du bredouillement dépend du type de tâche et tend à augmenter lorsque les conditions sont informelles ou improvisées, moins structurées, mettent en jeu plus d'émotionnel, ou lorsque le contexte linguistique est plus complexe.

La thérapie orthophonique du bredouillement implique la combinaison des objectifs suivants:

- la réduction du débit de parole,
- le renforcement ou l'amélioration de la capacité d'autocontrôle de la parole,
- la production d'une parole caractérisée par une énonciation attentive de tous les mots et syllabes,
- la construction de phrases soigneusement organisées, disposées de manière appropriée et pertinente pour la communication,
- l'apprentissage de la reconnaissance et de comment réagir de façon appropriée aux signaux d'incompréhension de l'auditeur. (Bennett, 2006 ; Daly, 1996 ; Daly et Burnett, 1999 ; Myers, 2011 ; Myers et Bradley, 1992 ; Myers et St. Louis, 2007 ; Scaler Scott, Tetnowski, Roussel, Flaitz, 2010 ; Scaler Scott, Ward et St. Louis, 2011 ; St. Louis et Myers, 1995, 1997 ; Ward, 2006 ; Weiss, 1964).

Daly recommande de traiter quatre domaines pour réussir la thérapie:

- **la vitesse et la régularité de la parole :**

La tachylalie n'est pas obligatoire dans le bredouillement, mais elle est répandue. Les instructions de «ralentir» sont sans valeur. L'enseignement de méthodes de « tapping », l'utilisation du DAF et la modélisation du comportement souhaité par le thérapeute, qui doit aussi ralentir le rythme, sont nécessaires. Certains bredouilleurs manifestent également des difficultés de prosodie ; l'exagération (car des problèmes de perception auditives peuvent aussi être présents) de différents motifs rythmiques et modes d'expression prosodique peuvent être utiles. L'utilisation de matériel structuré dans les premiers temps aide le patient à rester concentré sur son débit (par ex. technique de la « fenêtre de lecture » de Froeschels -1946- où les mots sont lus à haute voix à par un)

- **l'amélioration des possibilités attentionnelles :**

En effet, de faibles capacités de mémoire sont courantes dans le bredouillement ; mais elles peuvent être améliorées. La pratique de mémorisation et récits d'histoires en essayer de restituer le plus de détails est importante. On peut même, si nécessaire utiliser des séquences d'histoires en images.

- **la relaxation et les images mentales :**

En travaillant par exemple sur la gestion du stress et le contrôle du degré de tension dans le corps et la parole. Ces exercices sont utiles pour réduire l'impulsivité et l'inattention. Il est aussi important de travailler sur les cognitions : les pensées automatiques sont souvent négatives quant à leurs possibilités d'être de bons locuteurs. Une technique consiste à imaginer sa parole claire et sa prise de parole réussie en étant dans un état de détente.

- **la prise de conscience du trouble :**

La plupart des bredouilleurs ne sont pas conscients de leurs suppressions, répétitions et transpositions. Des bandes sonores et vidéos sont donc importantes pour enseigner l'autocontrôle mais ne remplacent pas un thérapeute.

En effet, d'un point de vue thérapeutique, le bredouillement est un trouble particulier.

En raison de son manque de conscience de ses problèmes de parole, le bredouilleur consulte rarement un professionnel de sa propre initiative : c'est la plupart du temps sur l'incitation d'un tiers (collègues, amis, conjoint, etc.), qui le convainc de le faire, qu'il consulte un phoniatre ou un orthophoniste. Le bredouilleur est rarement, voire pas du tout, motivé et se demande même parfois pourquoi sa parole est perçue comme déviante.

Une première étape dans le traitement d'un bredouilleur est donc généralement de lui faire prendre conscience des anomalies de sa parole. La confrontation avec les caractéristiques propres de sa parole par le biais d'enregistrements audios et/ou vidéos peut aider à motiver le patient. Une fois que le patient est motivé pour changer sa manière de parler, la thérapie peut se centrer sur le contrôle de la parole. Les bredouilleurs sont capables de produire un discours bien meilleur qu'ils ne le font habituellement simplement en faisant attention. Le problème est qu'ils semblent constamment oublier de contrôler leur discours.

Pour améliorer le contrôle de la parole, différentes techniques peuvent être utilisées, telles que la parole syllabée ou rythmée par un métronome ou encore par un autre feedback auditif. En plus des principaux symptômes de parole du bredouillement, la thérapie peut également viser d'autres symptômes verbaux et non verbaux qui constituent une partie du tableau du bredouillement (retard de langage, problèmes d'écriture, manque de rythme et de musicalité, agitation, hyperactivité, etc.). Le plan de soins de la thérapie implique une interaction directe avec l'orthophoniste qui prévoit les stratégies sur mesure pour chaque patient.

Les données sur les résultats thérapeutiques sont encore insuffisantes, mais plus le traitement commence tôt, plus les chances d'amélioration seront grandes (Weiss 1964) et certains rapports ont suggéré que le bredouillement peut être traité efficacement (Craig, 1996, 2010 ; Langevin et Boberg, 1996 ; Saint-Louis, Myers, Cassidy, Michael, Penrod, Litton, Olivera & Brodsky, 1996). Il est probable que les caractéristiques individuelles du patient, et surtout sa motivation pour la rééducation, jouent un rôle significatif à ce niveau.

Les difficultés pour parvenir à une amélioration stable conduisent à la notion d'acceptation. Certains problèmes neurologiques sont très résistants au changement.

Par conséquent un objectif clinique important est d'équilibrer individuellement les efforts à faire et l'acceptation du changement.

Il n'existe pour l'heure aucun traitement médical pouvant être recommandé. Il est nécessaire de poursuivre les recherches : études génétiques, études de l'EEG, y compris essais de médicaments dopaminergiques (Alm, 2011).

## PROPOSITION DE DEPLIANT

Notre revue de la littérature montre que le problème de définition du bredouillement a été discuté de nombreuses fois au cours des dernières décennies et qu'il existe pourtant un manque effectif de progrès dans notre compréhension de ce trouble depuis le numéro spécial du Journal de troubles de la fluidité (1996). Bakker y identifiait l'institution de « la validité du bredouillement comme classification diagnostique unique et indépendante » (p.359) comme une nécessité fondamentale. Quinze ans après, nous en sommes encore là. Plusieurs hypothèses sont encore proposées et soutenues par différents chercheurs, et bien qu'elles ne soient pas incompatibles, elles ont tendance à semer le trouble dans l'esprit de lecteurs non initiés. Notre dépliant s'adressant aux personnes lambda susceptibles de l'avoir entre les mains, nous ne pouvons pas nous permettre de développer ces différentes options par souci de clarté et de concision. D'autre part certains termes et notions sont trop techniques pour être accessibles à tous. Notre but a donc été de produire un dépliant de vulgarisation et d'information qui soit compréhensible et attractif par le plus grand nombre afin de pousser le maximum de personnes possibles à sa consultation et ainsi à une prise de conscience de cet important trouble de la communication. Les informations et termes sélectionnés, issus de notre recherche dans la littérature, nous conduisent à faire une proposition de présentation présentée ci-après.

La photographie illustrative de première page a été créée en nous utilisant comme modèle, et les dessins ont été repris par un graphiste afin de nous affranchir des droits d'auteurs. Seule persiste l'image de la quatrième page, tirée de « Speaking of Cluttering » a brochure for children, publiée sur le site de l'ICA, qui n'a été retravaillée qu'au niveau colorimétrique afin de s'intégrer au mieux à notre projet.

L'encart figurant au dos du dépliant a été laissé libre afin de permettre l'apposition d'un tampon professionnel ou les coordonnées d'associations en vue d'une éventuelle publication.

Ce dépliant a été prêté pour relecture à différentes personnes non professionnelles qui l'ont toutes compris et jugé porteur d'informations nouvelles et pertinentes pour leur connaissance du bredouillement.

Le Predictive Cluttering Inventory de Daly a été traduit par nos soins et porté en annexes de façon à satisfaire les premières attentes des professionnels en matière de diagnostic du bredouillement. Au vu de la très forte demande concernant les orientations thérapeutiques, un livret complet sur la rééducation pourra faire l'objet d'un prochain travail.

## Quelle attitude adopter face à quelqu'un qui bredouille ?

Les personnes qui bredouillent sont en général moins intelligibles dans leur environnement familial que dans le milieu scolaire ou professionnel.

L'attention portée à la parole joue en effet un rôle important: elles parlent mieux dans des situations plus contraignantes (car elles doivent se contrôler).

Par ailleurs, la fatigue augmente leurs troubles.

Il faut éviter la « fausse indifférence », comme si de rien n'était, et les conseils du type : « Détends-toi - Respire - Articule... ». Ces attitudes sont nocives car elles brisent la situation de communication.

Une attitude à adopter : celle d'interlocuteur actif qui consiste à s'intéresser avant tout à ce que la personne veut dire, et au besoin reformuler, pour être sûr d'avoir compris afin de maintenir l'échange.

Une recommandation : consulter un professionnel compétent .



- ✓ Parole saccadée
- ✓ Télescopages ou suppressions de syllabes ou de mots
- ✓ Pausas trop courtes ou mal placées
- ✓ Discours confus, désorganisé, difficile à comprendre
- ✓ Pas ou peu de signes de tension physique en parlant
- ✓ Conscience diminuée, voire absente, du trouble
- ✓ Amélioration avec ralentissement du débit ou en prêtant attention à ce que l'on dit
- ✓ Difficultés de perception auditive
- ✓ Distractibilité, hyperactivité ou troubles de l'attention
- ✓ Ecriture peu soignée
- ✓ Problèmes sociaux ou professionnels résultant de ces symptômes

Si certains des symptômes énumérés sont présents, il peut s'agir de bredouillement.

Cependant, un diagnostic définitif ne peut être fait que par un phoniatre ou un orthophoniste.

Vous pouvez consulter l'Association Parole Bégaïement pour plus d'informations sur la localisation d'un spécialiste dans votre région.



Ce dépliant a été réalisé dans le cadre d'un mémoire du D.U «Bégaïements et autres troubles de la fluence de la parole»



# MOUIN

# ET ET

Source d'incompréhension et de souffrance, le bredouillement est une entrave à la communication.

Faisons en sorte qu'il n'encombre pas nos vies.

Qu'est ce que

LE

BREDOUILLEMENT ?

## Le bredouillement :

En anglais, «bredouillement» se dit «cluttering» qui signifie «encombrer, mettre en désordre».

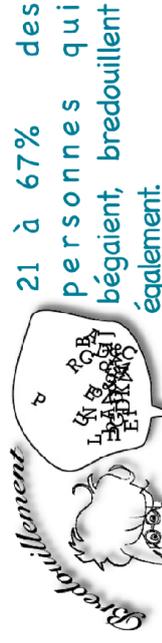
C'est un trouble du flux de la parole caractérisé par un débit anormalement rapide, irrégulier ou les deux, qui doit être accompagné d'au moins un des éléments suivants :

- un nombre excessif d'accidents de parole
- un nombre excessif d'entrechoquements ou de suppressions de syllabes
- une anormalité dans le placement des pauses, l'accentuation des syllabes, ou le rythme du discours.

La cause en est encore inconnue, mais il semble exister une forte composante génétique: 85% des personnes qui bredouillent ont un membre de la famille qui bredouille aussi.

Ce sont des familles qui parlent vite, ce qui contribue au renforcement du bredouillement. Mais ce n'est pas le seul fait de parler vite qui peut être assimilé au bredouillement.

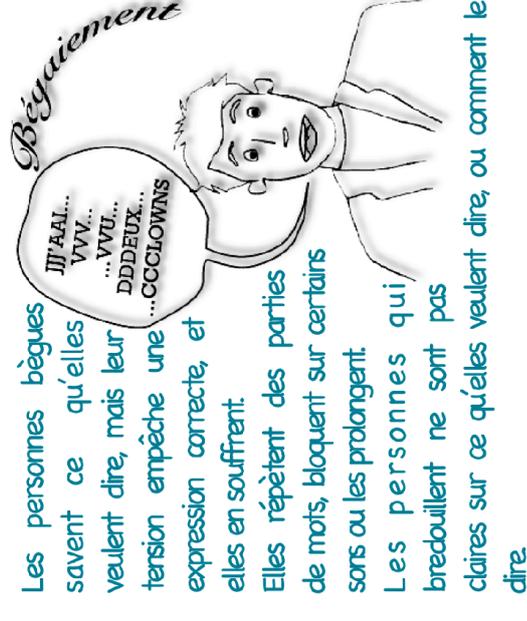
## Quelles sont les différences avec le bégaiement ?



21 à 67% des personnes qui bégaiement, bredouillent également.

Cependant, le type d'accidents de parole n'est pas le même.

Les personnes qui bredouillent mâchent les mots, ne les terminent pas, ou en changent en cours de conversation: c'est comme si elles pensaient et parlaient en même temps. Plus la conversation dure, plus elles ont tendance à parler vite et rencontrer des difficultés.



Les personnes bégaiement savent ce qu'elles veulent dire, mais leur tension empêche une expression correcte, et elles en souffrent. Elles répètent des parties de mots, bloquent sur certains sons ou les prolongent. Les personnes qui bredouillent ne sont pas claires sur ce qu'elles veulent dire, ou comment le dire.

Elles n'ont pas toujours conscience de leur trouble.

## Comment se faire aider ?

Le bredouillement est encore mal connu.

De plus, les personnes qui bredouillent ne sont pas toutes gênées par leur trouble.

C'est la plupart du temps le conjoint, la famille ou les amis qui incitent à consulter.

L'orthophoniste est le professionnel de référence concernant les troubles de la parole en général, et ceux du flux en particulier.

Sur prescription médicale, il réalisera un bilan personnalisé, puis entamera une prise en charge basée sur les principaux axes suivants :

- la prise de conscience du trouble
- la vitesse et la régularité de la parole
- la relaxation et les images mentales
- l'amélioration de l'attention
- le contact visuel, l'écoute et le respect des tours de parole.

Le diagnostic peut être posé dès l'âge de 7-8 ans. L'évolution thérapeutique est favorablement influencée par une prise en charge d'autant plus précoce et une forte motivation du patient.

# CONCLUSION

La nécessité d'un travail d'information francophone sur le bredouillement est clairement établi face à la forte demande de la population, professionnelle ou non, en regard des ressources actuellement disponibles. Le bredouillement doit de plus être suivi de manière adéquate dans une perspective de santé publique. De récentes communications ont suggéré qu'il s'agit en effet d'un problème plus important qu'on ne le pensait (Scaler Scott & St Louis, 2011; St. Louis et al, 2011). Cela peut être dû en partie au fait que certaines personnes qui bredouillent ne pensent pas avoir un problème et ne sont donc pas à la recherche de l'aide d'un professionnel. Une recherche épidémiologique attentive est ainsi nécessaire pour clarifier la nature et l'ampleur du problème.

D'ailleurs, le bredouillement est-il finalement un trouble spécifique ou un syndrome présentant un ensemble de symptômes et de signes cliniques ? S'il s'agit d'un trouble spécifique, est-il, par exemple un trouble de la capacité du locuteur à réguler son débit articulatoire, résultant en une parole articulée à un débit qui le rend difficile à comprendre? - certains chercheurs et cliniciens diraient que c'est la caractéristique principale - ou, comme d'autres l'avancent, est-il un trouble (peut-être de la mémoire de travail) conduisant à un excès d'erreurs dans la parole et à un fouillis disfluent résultant des autocorrections du locuteur ?

Les deux possibilités ci-dessus ont été proposées dans la littérature (au moins comme symptômes majeurs), et les deux semblent être des troubles possibles à quelque niveau de production de la parole, mais il ne semble y avoir aucune raison logique pour que les deux partagent la même étiquette de « bredouillement ».

Si le bredouillement est un syndrome et se compose d'un certain nombre de signes et symptômes, alors cela soulève plus de questions: Combien de ces signes et symptômes peuvent logiquement coexister de façon à représenter un seul syndrome clairement défini ? Combien d'entre eux doivent être présents pour qu'un diagnostic soit donné en toute confiance - lesquels sont cruciaux pour le diagnostic et lesquels sont secondaires?

Concernant les divers signes et symptômes ayant été proposés, il semble qu'il y a ceux qui préfèrent être relativement précis sur leur définition et ceux qui adoptent une approche plus libérale. St Louis et al. (2007) font partie de la première catégorie, mettant l'accent sur le débit de parole anormalement rapide et/ou irrégulier (avant de discuter d'autres symptômes possibles). Daly et son PCI (2006) représentent la deuxième, car sa grille reprend la plupart des indicateurs proposés pour le bredouillement plutôt que d'épingler un symptôme ou signe particulier à ce trouble. 33 items sont répertoriés, sans pondération, et la présence de chacun peut donc aggraver le score qui détermine la présence ou non de bredouillement. Bien que ne fournissant pas une classification claire et directe, l'approche de Daly reflète peut-être l'état actuel des connaissances (ou peut-être l'état de confusion) dans le monde clinique. Il existe une pléthore de termes utilisés pour décrire les symptômes du bredouillement. Cela reflète parfois un désaccord sur l'identification des principaux symptômes (ou, en fait, ce qu'est le bredouillement). D'autres fois, cela provient d'un manque de précision dans l'utilisation des termes.

La façon dont les symptômes proposés sont présentés est une nouvelle fois confuse. Par exemple, en plus d'un débit rapide (tachylalie), les auteurs renvoient souvent au processus phonologique d'élision (item 13 de Daly "télescopes ou mots condensés"), à la coarticulation et au manque de pauses entre les mots et les phrases, tous comme des caractéristiques distinctes du bredouillement. En fait, ce sont tous des processus naturels qui se produisent normalement dans la parole et qui augmentent naturellement avec la hausse du débit articulaire (Dalton et Hardcastle, 1989). Compter de telles caractéristiques comme des symptômes discrets, indépendants de la parole rapide, ajoute de la redondance à la pléthore de caractéristiques descriptives ou de symptômes proposés, s'ils sont déjà prévisibles de la présence même d'une parole rapide. Il pourrait aussi sembler raisonnable de supposer qu'une parole plus rapide peut conduire à plus d'erreurs et plus de disfluences. En fait, diverses sources de données suggèrent que l'effet d'une parole plus rapide peut être spécifique à des disfluences de type répétitions. Une analyse plus approfondie est en cours, mais il est suggéré que le fait que la parole rapide non-pathologique résulte en une élévation du taux de répétitions puisse justifier la présence de disfluences « répétition » de type bègue dans le discours rapide pathologique. Que d'autres types de disfluences (par ex., les réparations d'erreur) n'augmentent pas avec celle de la rapidité du discours a également été démontré expérimentalement (Oomen et Postma, 2001). Van Zaalen (2009) constate que les enfants qui bredouillent (parole non bégayée, mais « trop rapide ou irrégulière, avec au moins un autre symptôme décrit par St Louis et al. -2007- dans leur définition du bredouillement »- p.79) produisent plus de disfluences « répétition » que les enfants avec des troubles d'apprentissage et les sujets contrôles. Pour résumer, une façon de « désencombrer » le tableau des caractéristiques du discours proposées comme symptômes du bredouillement serait de reconnaître que plusieurs d'entre eux sont le résultat naturel de la parole rapide, plutôt que d'un ensemble discret d'items à cocher sur une liste.

Quoiqu'il en soit, le bredouillement n'est pas considéré partout comme une entité nosologique, et il semble que sa reconnaissance et son traitement ne soient pas nécessairement dépendants du niveau de développement économique. Par exemple, il n'y a quasiment aucune reconnaissance du trouble en Chine et très peu au Japon, alors qu'il est reconnu au Soudan et au Nigeria où les ressources économiques sont plus limitées. Le fait que le bredouillement soit connu, et qu'il existe un terme pour le dénommer, ne garantit pas une offre de services réels, comme nous avons pu l'entrevoir dans notre questionnaire.

Le processus de partenariat inter-culturel et multinational de discussion et de développement des services pour les personnes qui bredouillent contribue à créer un panorama mondial du bredouillement. Celui-ci est destiné à promouvoir paradigmes théoriques, recherche internationale et échange de ressources et de méthodologies d'intervention pour prendre en charge le bredouillement. Ainsi, comme le suggérait un de nos répondants au questionnaire, l'élaboration d'un site internet ne serait-il pas le parfait complément de notre dépliant d'information ?

# **ANNEXES**

# QUESTIONNAIRE

## Sondage bredouillement

**Vous êtes ?**

- Un homme  
 Une femme

**Votre âge ?**

**Votre adresse mail ?**

Uniquement si vous le souhaitez

**Vous ou l'un de vos proches exerce t'il dans le milieu médical ?**

- Mni même  
 Un de mes proches  
 Aucun

**Si oui, veuillez préciser la ou les profession(s) concerné(s).**

Si non, préciser votre profession.

**Connaissez-vous le bredouillement ?**

- Oui  
 Non

**Si oui, à combien estimez-vous votre degré de connaissances en la matière ?**

1 étant le minimum et 5 le maximum

1 2 3 4 5

**Pourriez-vous faire une description du bredouillement ?**

Pensez-vous qu'une plaquette d'information sur le bredouillement serait-utile ?

- Non  
 Oui, aux patients  
 Oui, aux orthophonistes  
 Autre :

Seriez-vous vous-même intéressés par une telle plaquette ?

- Oui  
 Non

Quels renseignements souhaiteriez-vous y trouver ?

Donnez une note concernant l'importance que vous accordez aux renseignements que vous souhaiteriez y voir repris.

1 étant la moindre importance et 5 la plus haute importance

	1	2	3	4	5
Définition du bredouillement	<input type="radio"/>				
Comment reconnaître le bredouillement ?	<input type="radio"/>				
Diagnostiquer le bredouillement	<input type="radio"/>				
Comment traiter le bredouillement ?	<input type="radio"/>				
Comment se faire aider si l'on est concerné ?	<input type="radio"/>				
Efficacité des thérapies	<input type="radio"/>				
Autre 1 (à préciser ci-dessous)	<input type="radio"/>				
Autre 2 (à préciser ci-dessous)	<input type="radio"/>				
Autre 3 (à préciser ci-dessous)	<input type="radio"/>				

En cas de réponse "Autre" dans le tableau ci dessus, merci de bien vouloir préciser.

Connaissez-vous les différences entre bégaiement et bredouillement ?

- Oui
- Non

Pouvez-vous les exposer brièvement ?

Savez-vous comment prendre en charge les personnes souffrant de bredouillement ?

Question réservée aux orthophonistes et logopèdes

- Oui
- Non

Pouvez-vous nous en donner les grandes lignes ?

Question réservée aux orthophonistes et logopèdes

Depuis combien d'années exercez-vous ?

Question réservée aux orthophonistes et logopèdes

Quel est votre mode d'exercice ?

Question réservée aux orthophonistes et logopèdes

Souhaiteriez vous avoir plus d'informations médicales sur le bredouillement et les dernières avancées dans ce domaine ?

Question réservée aux orthophonistes et logopèdes

- Oui
- Non

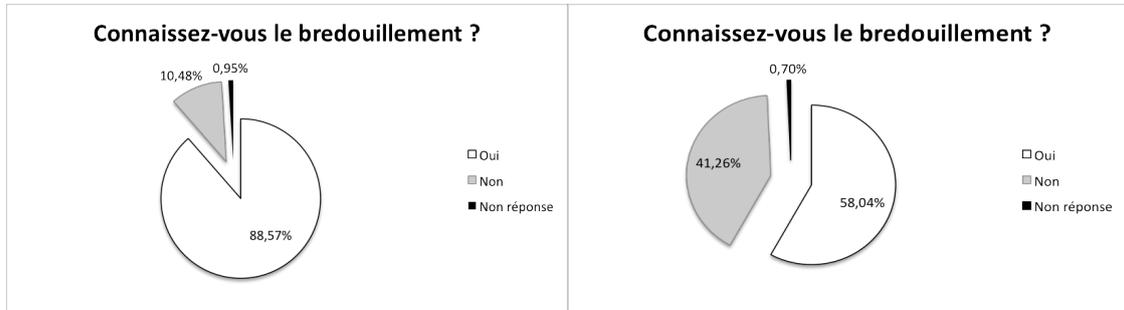
Merci de votre participation !

Si besoin, cet espace est libre de recevoir vos commentaires

Envoyer

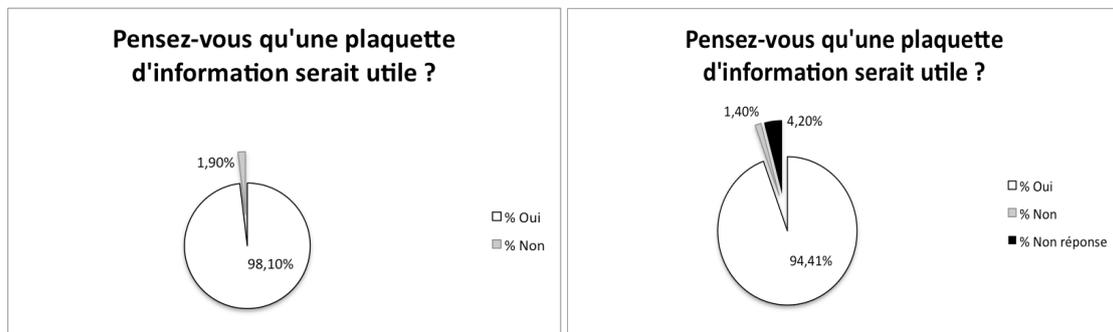
# RESULTATS ET DIAGRAMMES INTERPRETATIFS DES REPNSES

## DONNEES AU QUESTIONNAIRE



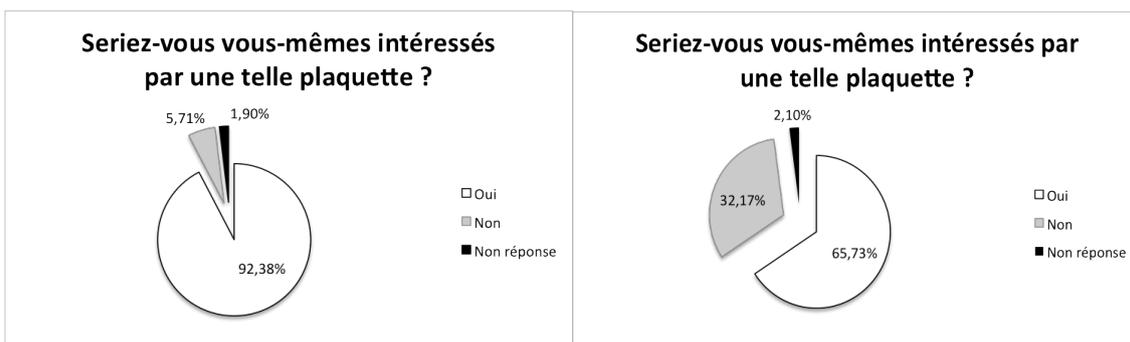
	<b>Néophytes</b>	<b>Initiés</b>	<b>Total</b>
Nb de Oui	83	93	176
% de Oui	58,04%	88,57%	70,97%
Nb de Non	59	11	70
% de Non	41,26%	10,48%	28,23%
Nb de Non réponses	1	1	2
% de Non réponses	0,70%	0,95%	0,81%

Résultats complets de la question « Connaissez-vous le bredouillement ? »



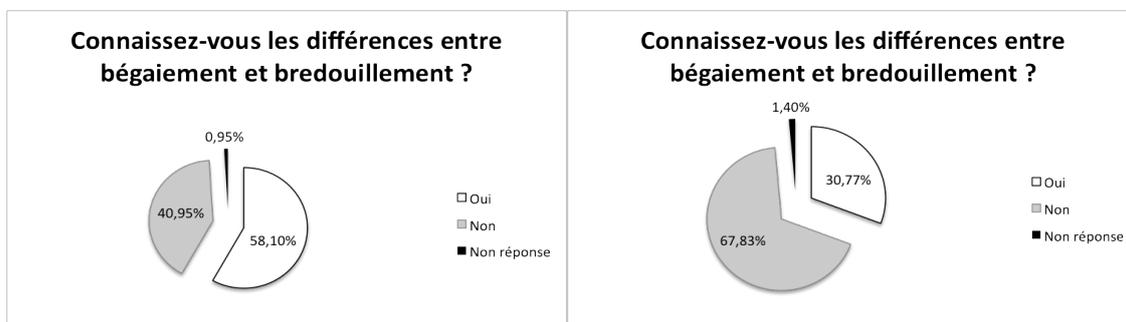
	Néophytes	Initiés	Total
Oui	135	103	238
% Oui	94,41%	98,10%	95,97%
Non	2	2	4
% Non	1,40%	1,90%	1,61%
Non réponse	6	0	6
% Non réponse	4,20%	0,00%	2,42%
Total	143	105	248
	100%	100%	100%

Résultats complets de la question « Pensez-vous qu'une plaquette d'information serait utile ? »



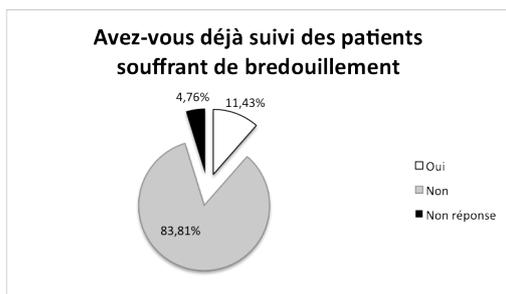
Réponses des « Initiés »

Réponses des « Néophytes »



Réponses des « Initiés »

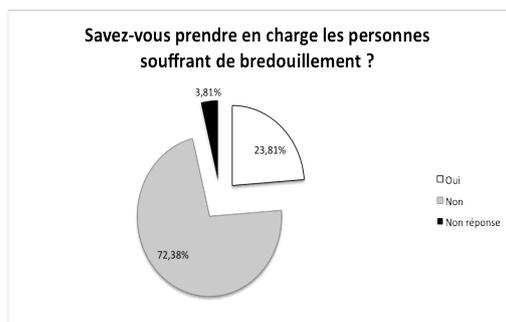
Réponses des « Néophytes »



Réponses des « Initiés »

	Oui	Non	Non réponse	Total
Initiés	12	88	5	105
%	11,43%	83,81%	4,76%	100%

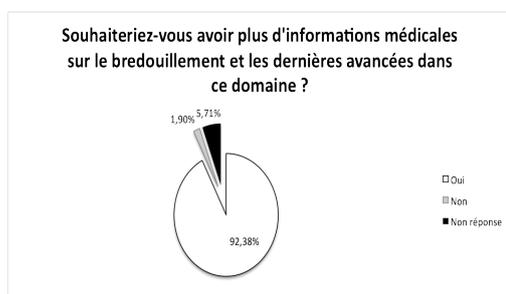
Résultats des Initiés à la question « Avez-vous déjà suivi des patients souffrant de bredouillement ? »



Réponse des « Initiés »

	Oui	Non	Non réponse	Total
Initiés	25	76	4	105
%	23,81%	72,38%	3,81%	100%

Résultats des Initiés à la question « Savez-vous prendre en charge les personnes souffrant de bredouillement ? »



Réponses des « Initiés »

	Oui	Non	Non réponse	Total
Initiés	97	2	6	105
%	92,38%	1,90%	5,71%	100,00%

Résultats des Initiés à la question « Souhaiteriez-vous avoir plus d'informations médicales sur le bredouillement et les dernières avancées dans ce domaine ? »

	<b>% de réponses</b>	<b>Nombre de réponses</b>	<b>Rang d'importance</b>
<b>Définition</b>	53,85%	84	1
<b>Rééducation orthophonique</b>	43,59%	68	2
<b>Description</b>	42,31%	66	3
<b>Comment se faire aider</b>	39,10%	61	4
<b>Etiologie &amp; facteurs</b>	26,92%	42	5
<b>Conseil face aux bredouilleurs</b>	21,79%	34	6
<b>Différences avec le bégaiement</b>	14,74%	23	7
<b>Statistiques</b>	14,74%	23	7
<b>Diagnostic orthophonique</b>	12,82%	20	9
<b>Evolution</b>	11,54%	18	10
<b>Contacts</b>	9,62%	15	11
<b>Conséquences</b>	6,41%	10	12
<b>Nomenclature</b>	1,28%	2	13
<b>Total des personnes ayant répondu</b>		156	

## **REPONSES AU QUESTIONNAIRE**











































## ECHELLE DE BREDOUILLEMENT

Nom..... Prénom..... Date.....

0 pas du tout, 1 juste un peu, 2 beaucoup, 3 énormément

- |                                   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|---|
| 1. Répète des mots et des phrases | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|
2. Retard de parole et de langage
  3. Jamais très fluent; les perturbations de la fluence ont commencé tôt
  4. Le langage est désorganisé ; confusions de mots
  5. Des silences ou des hésitations
  6. des interjections ; beaucoup de mots de remplissage
  7. Un peu ou pas de tension dans les disfluences
  8. Débit rapide ou irrégulier, parler par jets
  9. Parleur compulsif, prolix
  10. Respiration irrégulière, saccadée
  11. Articulation floue (retire, ajoute ou change des sons)
  12. Parole meilleure sous la pression
  13. Difficultés à suivre des consignes ; interlocuteur impatient ou désintéressé
  14. Facilement distrait, problèmes d'attention et de concentration
  15. Langage pauvre ; difficultés dans les récits, à ordonner ses idées
  16. Difficultés d'évocation
  17. Mauvaise usage des pronoms
  18. Structure linguistique inappropriée ; grammaire et syntaxe pauvre
  19. Activité motrice inappropriée ou mal coordonnée
  20. Difficultés en lecture
  21. Ecriture hachée ou tendue
  22. Omissions ou transpositions de lettres à l'écrit
  23. A l'initial, voix forte qui finit dans un murmure en fin de phrases
  24. Semble verbaliser avant de posséder la formulation adéquate
  25. Au-dessus de la moyenne en mathématiques et en abstraction
  26. Sens du rythme pauvre, peu de talents en musique
  27. Prosodie variable : mélodie irrégulière pas toujours adaptée ou parole tendue
  28. Immaturité
  29. D'autres membres de la famille ont le même problème
  30. Impatient, brouillon, négligent, avec changement d'humeur
  31. Mauvaise conscience du trouble, des problèmes de communication en général
  32. Non respect des tours de parole
  33. Thèmes de conversation inappropriés
  34. Pauvre interprétation des signaux non verbaux
  35. Télescopages ou mots condensés (omissions ou transpositions de syllabes)
  36. Manque d'un contrôle suffisant

**Score total :**

***Appendice B (David A. Daly and Michelle L. Burnett, 1997). Traduit par Véronique Boucand.***

# INVENTAIRE PREDICTIF DU BREDOUILLEMENT

INSTRUCTIONS: Répondez à chaque section de description ci-dessous en entourant le chiffre que vous jugez le plus caractéristique du bredouillement de cette personne.

<b>Relevé descriptif</b>		Toujours	Presque toujours	Fréquemment	Parfois	Rarement	Presque jamais	Jamais
<b>PRAGMATIQUE</b>								
1.	Manque de compétences d'auto-contrôle efficaces	6	5	4	3	2	1	0
2.	Manque de conscience de ses propres erreurs ou problèmes de communication	6	5	4	3	2	1	0
3.	Parleur compulsif, verbeux, tangentiel, problèmes pour trouver ses mots	6	5	4	3	2	1	0
4.	Compétences de planification médiocre, difficultés pour utiliser le temps de façon optimale	6	5	4	3	2	1	0
5.	Compétences de communication sociale médiocres, non respect des tours de parole, coupe la parole	6	5	4	3	2	1	0
6.	Ne reconnaît pas ou ne réagit pas au feedback visuel ou verbal de son auditeur	6	5	4	3	2	1	0
7.	Ne corrige pas les ruptures de communication	6	5	4	3	2	1	0
8.	Peu ou pas d'effort excessif observé pendant les disfluences	6	5	4	3	2	1	0
9.	Pas ou peu d'anxiété anticipative de la parole, insouciant	6	5	4	3	2	1	0
10.	Parole meilleure sous pression (s'améliore temporairement avec la concentration)	6	5	4	3	2	1	0
<b>ASPECT MOTEUR DE LA PAROLE</b>								
11.	Erreurs articulatoires	6	5	4	3	2	1	0
12.	Débit de parole irrégulier, parle par salves ou à coups	6	5	4	3	2	1	0
13.	Télescopages ou mots raccourcis	6	5	4	3	2	1	0
14.	Débit rapide (tachylalie)	6	5	4	3	2	1	0
15.	Augmentation progressive du débit de parole (festination)	6	5	4	3	2	1	0
16.	Prosodie variable, mélodie ou accentuation irrégulières	6	5	4	3	2	1	0
17.	Voix initialement forte se terminant en un murmure inintelligible	6	5	4	3	2	1	0
18.	Manque de pauses entre les mots et les phrases	6	5	4	3	2	1	0
19.	Répétition de mots multi-syllabiques et de phrases	6	5	4	3	2	1	0
20.	Coexistence de disfluences excessive et de bégaiement	6	5	4	3	2	1	0
<b>LANGAGE ET COGNITION</b>								
21.	Langage désorganisé; formulation confuse; problèmes pour trouver ses mots	6	5	4	3	2	1	0
22.	Formulation du langage pauvre, récit d'histoires pauvre, problèmes de séquençage	6	5	4	3	2	1	0
23.	Désorganisation accrue du langage à mesure que le sujet se complexifie	6	5	4	3	2	1	0
24.	Nombreuses révisions; interjections; mots de remplissage	6	5	4	3	2	1	0
25.	Sembler verbaliser avant d'avoir trouvé une formulation de pensée adéquate	6	5	4	3	2	1	0
26.	Abord, entretien ou cloture de thèmes inappropriés	6	5	4	3	2	1	0
27.	Structure linguistique incorrecte; grammaire médiocre; erreurs de syntaxe	6	5	4	3	2	1	0
28.	Distractible, concentration médiocre, empan attentionnel réduit	6	5	4	3	2	1	0
<b>TROUBLES DE COORDINATION MOTRICE ET D'ECRITURE</b>								
29.	Contrôle moteur de l'écriture médiocre (brouillon)	6	5	4	3	2	1	0
30.	Productions écrites comprenant des omissions ou transpositions de lettres, syllabes ou mots	6	5	4	3	2	1	0
31.	Coordination orale diadococinétique en deçà des niveaux attendus	6	5	4	3	2	1	0
32.	Troubles du rythme respiratoire; respiration saccadée	6	5	4	3	2	1	0
33.	Maladroit et non coordonné, activités motrices accélérées ou impulsives	6	5	4	3	2	1	0

SCORE TOTAL : \_\_\_\_\_

COMMENTAIRES :

Traduit par Marie-Mary MASSABO

# BIBLIOGRAPHIE

*Illustration Couverture* : Dessin d'Arend Van Dam. In Dinger, Smit & Winkelman (2004).  
« Expressiever en Gemakkelijker Spreken ».  
Coutinho, Bussum, The Netherlands. [www.coutinho.nl](http://www.coutinho.nl)

Alm, P.A. (2004). Stuttering and the basal ganglia circuits: a critical review of possible relations. *Journal of Fluency Disorders*, 29,123-133.

Alm, P. A. (2006). A new framework for understanding stuttering: The dual premotor model. In 5th World Congress On Fluency Disorders, International Fluency Association, Dublin.

Alm, P.A. (2007). On the causal mechanisms of stuttering. PhD thesis, University of Lund, Sweden.

Alm, P.A. (2010). The dual premotor model of cluttering and stuttering. In Bakker K., Raphael L.J., Myers F.L. (Eds.). *Proceedings of the First World Conference on Cluttering*. (p. 207-210). International Cluttering Association. Retrieved June 12, 2010 from <http://associations.missouristate.edu/ICA/>

Alm, P.A. (2011). Cluttering: a neurological perspective. In Ward D. & Scaler Scott K. (Eds.), *Cluttering: a handbook of research, intervention and education*. (3-29). East Sussex (UK): Psychology Press.

Bakker, K. (1996). Cluttering: Current scientific status and emerging research and clinical needs. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 359-366.

Bakker, K., St. Louis, K. O., Myers, F.L., & Raphael, L. (2005). A freeware software tool for determining aspects of cluttering severity. Annual National Convention of the American Speech Language and Hearing Association, San Diego, CA.

Bennett, E.M. (2006). Cluttering: Another fluency disorder. In Bennett, E.M. (Ed.). *Working with people who stutter: A lifespan approach* (484-507). Columbus, OH: Pearson Merrill Prentice-Hall Publishers.

Bezemer, B.W., Bouwen, J. & Winkelman, C. (2006). Stotteren van theorie naar therapie. Bussum: Coutinho. In Van Zaalén-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.

Bloodstein O. & Ratner N.B. (2008). A handbook on stuttering. 6<sup>th</sup> ed. Clifton Park (NJ): Thompson Delmar Learning.

College of Speech Therapists (1959). Terminology of speech disorders. London.

- Craig, A. (1996). Long-term effects of intensive treatment for a client with both a cluttering and stuttering disorder. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 329-335.
- Craig, A. (2010). The importance of conducting controlled clinical trials in the fluency disorders with emphasis on cluttering. In Bakker, K., Raphael, L.J. & Myers F.L. (Eds.). *Proceedings of the 1<sup>st</sup> World Conference on Cluttering*, International Cluttering Association (220-219). Retrieved June 12, 2010 from <http://associations.missouristate.edu/ICA/>
- Dalton, P. & Hardcastle, W.J. (1977). *Disorders of Fluency and their Effects on Communication*. London: Elsevier North-Holland.
- Dalton, P. & Hardcastle, W.J. (1989). *Disorders of Fluency and their Effects on Communication* (2<sup>nd</sup> Ed.). London: Cole and Whurr.
- Daly, D. A. (1981). Differentiation of stuttering subgroups with Van Riper's developmental tracks: A preliminary study. *Journal of the National Student Speech-Language-Hearing Association*, 9, 89-101.
- Daly, D.A. (1986). The Clutterer. In St. Louis, K.O. (Eds.). *The Atypical Stutterer: Principles and Practice of Rehabilitation*. New York: Academic Press. (pp 155-192).
- Daly, D.A. (1992). Helping the clutterer: therapy considerations. In Myers, F.L & St Louis, K.O (Eds.), *Cluttering: a clinical perspective*. Leicester, England: Far Communications (107-124). (Reissued in 1996 by Singular, San Diego, CA.)
- Daly, D.A. (1996). *The source for stuttering and cluttering*. East Moline, IL: Linguisystem.
- Daly, D.A. (1997). *Suggestions for cluttering*. Handout from a workshop on cluttering.
- Daly, D. A. & Burnett, M. L. (1997). *Checklist for identification of cluttering - Revised*. Ann Arbor, MI: Author.
- Daly, D. A. & Burnett, M. L. (1999). Cluttering: Traditional views and new perspectives. In Curlee R.F. (Ed.). *Stuttering and Disorders of Fluency*, 222-254. 2<sup>nd</sup> ed. Thieme, New York.
- Daly, D. A. (2006). *Predictive Cluttering Inventory*. Ann Arbor, MI. Retrieved on June 12, 2010 from <http://associations.missouristate.edu/ICA/>
- Daly, D. A. & Cantrell, R.P. (2006). Cluttering characteristics identified as diagnostically significant by 60 fluency experts. 2<sup>nd</sup> World Congress on Fluency Disorders. Proceedings.
- Damste, P.H. (1984). Stotteren. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema. In Van Zaalén-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.

- De Ridder, D., Van Laere, K., Dupont, P., Menovsky, T. & Van de Heyning, P. (2007). Visualizing out-of-body experience in the brain. *New England Journal of medicine*, 357 (18), 1829-1833. In Van Zaalen-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.
- Diedrich W.M. (1984). Cluttering: Its diagnosis. In Winitz H. (Ed.), *Treating articulation disorders: For clinicians by clinicians* (p. 307-323). Baltimore: University Park Press.
- Dinger, T., Smit, M. & Winkelman, C. (2008). Expressiever en gemakkelijker spreken, Uitgeverij Coutinho, Bussum, the Netherlands. In Van Zaalen-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.
- Fibiger S., von Bornemann H.J., Fagnani C. & Skytthe A. (2009). *Genetic epidemiological relations between stuttering, cluttering and specific language impairment*. Seminar presented at the 6<sup>th</sup> World Congress on Fluency Disorders. Rio de Janeiro, Brazil.
- Freund, H. (1952). Studies in the interrelationship between stuttering and cluttering. *Folia Phoniatica*, 4, 146-168.
- Froeschels, E. (1946). Cluttering. *Journal of Speech Disorders*, 11, 31-36.
- Goldberg, G. (1985). Supplementary motor area structure and function. *The Behavioral and Brain Sciences*, 8, 567-616.
- Goldberg, G. & Bloom K.K. (1990). The alien hand sign. Localization, lateralization and recovery. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 69, 228-238.
- Gove, P.B. (1981). Webster's Third New International Dictionary. Boston: Merriam.
- Gregory, H.H. (1995). Analysis and commentary. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 26(2), 196-200.
- Grewel, F. (1970). Cluttering and its problems. *Folia Phoniatica*, 22, 301-310.
- Hansen, D. (2001). Bredouillement. *Rééducation Orthophonique*, 206, 70-82.
- Hartinger, M. & Mooshammer, C. (2008). Articulatory variability in cluttering. *Folia Phoniatica et Logopedica*, 60(2), 64-72.
- Langevin, M. & Boberg, E. (1996). Results of intensive stuttering therapy with adults who clutter and stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 315-327.
- Langová J. & Morávek M. (1964). Some Results of Experimental Examinations among Stutterers and Clutterers. *Folia Phoniatica*, 16, 290-296.
- Lebrun, Y. (1996). Cluttering after brain damage. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 289-296.
- Levelt, W.J.M. (1989). *Speaking: from intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Lickley, R. (2010). Towards a data-based definition of cluttering. Paper presented at the 1<sup>st</sup> Online Conference on Cluttering.
- Luchsinger, R. (1970). Inheritance of speech deficits. *Folia Phoniatica*, 22, 216-230.
- Luchsinger, R. & Landolt, H. (1951). EEG examination in stuttering with and without cluttering. *Folia Phoniatica*, 3, 135-150.
- Monfrais-Pfauwadel, M-C (2000). *Un manuel du bégaiement*. Marseille: Editions Solal.
- Myers, F. L. & Bradley, C. L. (1992). Clinical management of cluttering from a synergistic framework. In Myers, F.L. & St. Louis, K.O. (Eds.). *Cluttering: A clinical perspective* (85-105). Kibworth, Great Britain: Far Communications.
- Myers, F.L & St Louis, K.O (1992). *Cluttering: a clinical perspective*. Leicester, England: Far Communications. (Reissued in 1996 by Singular, San Diego, CA.)
- Myers, F.L (1996). Annotations of research and clinical perspectives on cluttering since 1964, *Journal of fluency disorders*, 21, 103-118.
- Myers F.L., St Louis K.O., Bakker K., Raphael L.J., Wiig E.K., Katz J., Daly D.A. & Kent R.D. (2002). *Putting cluttering on the map: Looking ahead*. Seminar presented at the Annual Convention of the American Speech-Language-Hearing Association, Atlanta, GA.
- Myers, F.L. & St Louis, K.O. (2007). *Cluttering*. DVD N° 9700. Nashville, TN: The Stuttering Foundation.
- Myers, F. L. (2011). Treatment of cluttering: A cognitive-behavioral approach. In Ward, D. & Scaler Scott, K. (Eds.). *Cluttering: A Handbook of Research, Intervention and Education*. (152-174). East Sussex: Psychology Press.
- Neumann, K., Euler, H.A., Wolff von Gudenberg, A., Giraud A.L., Lanfermann H., Gall, V. & Preibisch, C. (2003). The nature and treatment of stuttering as revealed by fMRI. A within- and between-group comparison. *Journal of Fluency Disorders*, 28, 381-410. In Van Zaalen-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.
- Oomen, C. & Postma, A. (2001). Effects of time pressure on mechanisms of speech production and self monitoring. *Journal of Psycholinguistic Research*, 30 (2), 163-184.
- Passingham, R. E. (1987). Two cortical systems for directing movement. *Ciba Foundation Symposium*, 132, 151-164.
- Preibisch, C., Raab, P., Neumann, K., Euler, H. A., Wolff von Gudenberg, A., Gall, V., Lanfermann, H. & Zanella, F. (2003). Event-related fMRI for the suppression of speech-associated artifacts in stuttering. *NeuroImage*, 19, 1076–1084. In Van Zaalen-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.

Preus, A. (1992). Cluttering or stuttering : Related, different or antagonistic disorders ? In Myers, F.L. & St. Louis, K.O (Eds.), *Cluttering: A clinical perspective*. Kibworth: Far Communications.

Preus, A. (1996). Cluttering or stuttering: Related, different or antagonistic disorders. In Myers, F.L. & St. Louis, K. O. (Eds.). *Cluttering: A clinical perspective*. Kibworth: Far Communications.

Reichel, I.K. & Bakker, K. (2009). Global landscape of cluttering. Perspectives on Fluency and Fluency Disorders, *American Speech-Language-Hearing Association*, 19, 62-66.

Scaler Scott, K. & St Louis, K. O. (2006). A Perspective on Improving Evidence and Practice in Cluttering. In *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders*, 19: 46-51. American Speech-Language Hearing Association.

Scaler Scott, K., Tetnowski, J.A., Roussel, N.C. & Flaitz, J.R. (2010). Impact of a pausing treatment strategy upon the speech of clutterer-stutterer. In Bakker, K., Raphael, L.J., Myers, F.L (Eds.). *Proceedings of the 1<sup>st</sup> World Conference on Cluttering*, International Cluttering Association (132-140). Retrieved June 12, 2010 <http://associations.missouristate.edu/ICA/>

Scaler Scott, K. & St Louis, K.O. (2011). Self-Help and support groups for people with cluttering. In Ward D., Scaler Scott K. (Eds.). *Cluttering: a handbook of research, intervention and education*. East Sussex (UK): Psychology Press.

Scaler Scott, K., Ward, D. & St. Louis, K.O. (2011). The treatment of cluttering in a school-aged child. In Chabon, S. & Cohn, E. (Eds.). *Communication disorders: A case-based approach: Stories from the front line*. Upper Saddle River (NJ): Pearson/Allyn and Bacon.

Seeman, M. & Novak, A. (1963). Uber die Motorik bei Polterern. *Folia Phoniatica*, 15, 170-176.

Seeman, M. (1970). Relation between motorics of speech and general motor ability in clutterers. *Folia Phoniatica*, 22(4), 376-80.

Sommer, M., Koch, M., Paulus, W., Weiller, C., & Buchel, C. (2002). Disconnection of speech-relevant brain areas in persistent developmental stuttering. *The Lancet*, Volume 360, Issue 9330, 380-383. In Van Zaalén-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.

*Speaking of cluttering*, a brochure for children. International Cluttering Association, <http://associations.missouristate.edu/ICA/>

St. Louis, K. O. (1992). On defining cluttering. In Myers, F. L. & St. Louis, K. O. (Eds.). *Cluttering: A clinical perspective* (pp. 37-53). Kibworth, Great Britain: Far Communications.

St. Louis, K.O. & Myers, F.L. (1995). Clinical management of cluttering. *Langage, Speech, and Hearing Services in the schools*, 26, 187-194.

St. Louis, K.O. (1996). A tabular summary of cluttering subjects in the special edition. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 337-343.

St. Louis, K.O., Myers, F.L., Cassidy, L.J., Michael, A.J., Penrod, S.M., Litton, B.A., Olivera, J.L.R. & Brodsky, E. (1996). Efficacy of delayed auditory feedback for treating cluttering: Two case studies. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 305-314.

St. Louis, K.O. & Myers, F.L. (1997). Management of cluttering and related fluency disorders. In Curlee R.F & Siegel G.M. (Eds.). *Nature and treatment of stuttering: New directions* (313-332). 2<sup>nd</sup> ed. New York: Allyn and Bacon.

St. Louis, K.O. (1998). *Cluttering: Some Guidelines*. Memphis, TN: Stuttering Foundation of America.

St. Louis, K.O., Raphael, L. J., Myers, F.L., & Bakker, K. (2003). Cluttering Updated. *The ASHA Leader*, ASHA, 4-5, 20-22.

St. Louis, K.O. & McCaffrey, E. (2005). Public Awareness of Cluttering and Stuttering: Preliminary Results. Poster Presented at the 2005 ASHA Convention, San Diego, CA, November 18.

St. Louis, K. O., Myers, F. L., Bakker, K. & Raphael, L. J. (2007). Understanding and treating cluttering. In Cunture, E.G & Curlee, R.F (Eds.), *Stuttering and related disorders of fluency* (pp. 297-325) 3<sup>rd</sup> Ed. New York: Thieme.

St. Louis K.O., Filatova Y., Coskun M., Topbas S., Ozdemir S., Georgieva D., McCaffrey E. & George, R.D. (2010). Identification of cluttering and stuttering by the public in four countries. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12(6), 508-19.

St. Louis K.O., Filatova Y., Coskun M., Topbas S., Ozdemir S., Georgieva D., McCaffrey E. & George, R.D. (2011). Identification of cluttering and stuttering by the public in four countries. *International Journal of Speech-Language Pathology*.

St. Louis K.O., Bakker K., Myers F.L., Raphael L.J. (2011). Cluttering. In Stone J.H, Blouin M., (Eds.). *International Encyclopedia of Rehabilitation*. Available online: <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/262/>

St. Louis K.O. & Schulte K. (2011). Defining cluttering: The lowest common denominator. In Ward D. & Scaler Scott K. (Eds.), *Cluttering: a handbook of research, intervention and education*. East Sussex (UK): Psychology Press.

Tiger, R.J., Irvine, T. L. & Reis, R. P. (1980). Cluttering as a complex of learning disabilities. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 11, 3-14.

Van Riper, C. (1971). *The Nature of Stuttering*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Van Zaalén-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.

- Van Zaalen, Y., Wijnen, F. & Dejonckere, Ph. (2009c). Differential diagnostics between cluttering and stuttering, part one. *Journal of Fluency Disorders*, 34 (3), 137-154.
- Van Zaalen, Y. (2010). *The defective language automation hypothesis in cluttering*. Article présenté au « 2<sup>nd</sup> European Symposium on Fluency Disorders », Antwerp, Belgium.
- Van Zaalen, Y. & Dejonckere, Ph. (2010). *Cluttering a language based fluency disorder*. Article présenté lors de la « 1<sup>st</sup> online conference on cluttering ».
- Viswanath, N.S., Pointdexter, M. & Rosenfield, D.B. (1999). Overt phonological errors during part-word repetitions: some theoretical implications. *Journal of Fluency Disorders*, 24, 107-117. In Van Zaalen-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.
- Ward, D. (2006) *Stuttering and cluttering: Frameworks for understanding and treatment*. East Sussex: Psychology Press.
- Ward, D. (2007) *Stuttering and normal nonfluency: cluttering spectrum behaviour as a functional descriptor of abnormal fluency*. Article présenté au “1st International congress on cluttering”. Razlog, Bulgaria, June, 2007.
- Ward, D. (2011) Scope and constraint in the diagnosis of cluttering: combining two perspectives. In Ward D. & Scaler Scott K., (Eds.), *Cluttering: a handbook of research, intervention and education*. East Sussex: Psychology Press
- Watkins, K. E., Smith, S. M., Davis, S. & Howell, P. (2008). Structural and functional abnormalities of the motor system in developmental stuttering. *Brain*, 131, 50-59. In Van Zaalen-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.
- Weiss, D. (1964). *Cluttering*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Weiss, D. (1967). Similarities and differences between cluttering and stuttering. *Folia Phoniatica* 19, 98-104.
- Wijnen, F.N.K. (2000). Stotteren als resultaat van inadequate spraakmonitoring. *Stem-, spraak- en taalpathologie*, 9(3), 211-230. In Van Zaalen-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.
- Winkelman, C.L. (1990). Broddelen, in Mensink: *Broddelen en Leerstoornissen*, Bohn, Scheltema & Holkema. Utrecht. In Van Zaalen-op 't Hof, Y. (2009). *Cluttering Identified: Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. PhD Thesis, Universiteit Utrecht, Zuidam.

Le bredouillement est souvent confondu, à tort, avec le bégaiement.

C'est en effet un trouble de la fluence de la parole mal connu voire méconnu, même de certains professionnels de santé dits « spécialistes » en la matière, et alors que de nombreuses personnes en sont touchées.

Corroborant cet état de fait, un questionnaire a été diffusé via internet, sans distinction socioprofessionnelle, sur la connaissance du bredouillement, ses caractéristiques propres et différences avec le bégaiement, les notions paraissant primordiales pour cerner au mieux ce trouble et l'intérêt éventuel pour un dépliant les synthétisant.

L'analyse des réponses fait émerger la nécessité de création d'un document d'information et de prévention francophone.

En effet, les notions capitales sur le bredouillement sont essentiellement tirées des travaux de chercheurs publiant en langue anglaise.

Pourtant la définition même de ce qu'est le bredouillement fait encore débat actuellement, et les facteurs étiologiques restent hypothétiques. Le développement de ces diverses notions dans un document destiné à un large public est dès lors inconcevable. Les informations diffusées se doivent également d'être au plus proche des attentes du large public interrogé. Les données recueillies dans la littérature internationale ont donc fait l'objet d'un travail de vulgarisation.

Le dépliant ainsi créé est destiné à tous ceux désireux de faire connaissance avec le bredouillement ou d'en apprendre un peu plus.

### **Mots clés :**

Bredouillement, information, prévention, dépliant, bégaiement.



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International.