



MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

MARION Lisa
MARS Virginie

ACCES LEXICAL ET EVOCATION : RECHERCHE
D'UN TROUBLE DE L'ACCES AU MOT CHEZ
L'ENFANT QUI BEGAIE DE 4 ANS 9 MOIS A 7 ANS 10
MOIS

Maîtres de Mémoire
SICCARDI Anne
VERDURAND Marine

Membres du Jury

BALDY-MOULINIER Florence
BRIGNONE Sylvie
GENTIL Claire

Date de Soutenance
JUIN 2012

ORGANIGRAMMES

1. Université Claude Bernard Lyon1

Président
Pr. GILLY François-Noël

Vice-président CEVU
M. LALLE Philippe

Vice-président CA
M. BEN HADID Hamda

Vice-président CS
M. GILLET Germain

Directeur Général des Services
M. HELLEU Alain

1.1 Secteur Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Est
Directeur **Pr. ETIENNE Jérôme**

U.F.R d'Odontologie
Directeur **Pr. BOURGEOIS Denis**

U.F.R de Médecine et de
maïeutique - Lyon-Sud Charles
Mérieux
Directeur **Pr. KIRKORIAN Gilbert**

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directeur **Pr. VINCIGUERRA Christine**

Institut des Sciences et Techniques de
Réadaptation
Directeur **Pr. MATILLON Yves**

Comité de Coordination des
Etudes Médicales (C.C.E.M.)
Pr. GILLY François Noël

Département de Formation et Centre
de Recherche en Biologie Humaine
Directeur **Pr. FARGE Pierre**

1.2 Secteur Sciences et Technologies :

U.F.R. de Sciences et Technologies
Directeur **M. DE MARCHI Fabien**

IUFM
Directeur **M. BERNARD Régis**

U.F.R. de Sciences et Techniques
des Activités Physiques et
Sportives (S.T.A.P.S.)
Directeur **Pr. COLLIGNON Claude**

Ecole Polytechnique Universitaire de
Lyon (EPUL)
Directeur **M. FOURNIER Pascal**

Institut des Sciences Financières et
d'Assurance (I.S.F.A.)
Directeur **Pr MAUME-DESCHAMPS
Véronique**

Ecole Supérieure de Chimie Physique
Electronique de Lyon (CPE)
Directeur **M. PIGNAULT Gérard**

Observatoire Astronomique de
Lyon **M. GUIDERDONI Bruno**

IUT LYON 1
Directeur **M. COULET Christian**

2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation **FORMATION**
ORTHOPHONIE

Directeur ISTR
Pr. MATILLON Yves

Directeur de la formation
Pr. Associé BO Agnès

Directeur de la recherche
Dr. WITKO Agnès

Responsables de la formation clinique
THEROND Béatrice
GUILLON Fanny

Chargée du concours d'entrée
PEILLON Anne

Secrétariat de direction et de scolarité
BADIOU Stéphanie
BONNEL Corinne
CLERGET Corinne

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier sincèrement Marine Verdurand et Anne Siccardi, nos Maîtres de Mémoire, pour leur disponibilité, leur soutien et leurs précieux conseils. La confiance qu'elles nous ont accordée nous a permis de mener à bien ce projet avec une grande liberté.

Un grand merci également à Lionel Granjon, ingénieur-chercheur au laboratoire Gipsa-Lab de l'Université Stendhal (Grenoble), pour la mise au point informatique d'une partie de notre protocole et son aiguillage pour le recueil des données statistiques.

Merci aux orthophonistes Christel Achard, Hélène Arlaud, Catherine Bidan, Céline Bobichon-Jouve, Stéphanie Brienne, Sylvie Brignone-Raulin, Françoise Bernard-Colombat, Marilyne Cullati, Béatrice Laurent, Adeline Lavastre et Sophie Lepelletier pour avoir proposé l'étude à leurs patients.

Merci également à Gérard Ruat, Directeur des classes primaires à l'école Michelet au Puy-en-Velay, et à Laure Berthucat, Directrice de la maternelle de cette école, qui nous a permis d'inclure nombre de ses élèves à notre protocole.

Nous remercions les membres de l'Association Parole Bégaiement d'avoir transmis notre demande aux professionnels concernés, et pour leur gentillesse.

Nous témoignons une grande reconnaissance aux enfants et à leur famille pour leur accueil chaleureux et pour nous avoir accordé de leur temps et leur bonne humeur.

Merci à Anne-Laure Charlois, Statisticienne, pour avoir participé à l'aboutissement de ce travail par la réalisation des analyses statistiques.

Nous adressons enfin toute notre gratitude à Agnès Witko, Directeur de la recherche, pour sa grande disponibilité et son soutien de tous les instants aux étudiants.

Un immense merci à nos familles et amis pour leur soutien inconditionnel et leurs encouragements durant ces quatre années d'études.

Virginie :

Merci à mes parents pour leurs encouragements, leur foi en moi, ainsi que pour m'avoir offert la chance d'exercer le si beau métier d'orthophoniste.

Un grand merci à Loïc pour sa patience et son soutien inconditionnel durant ces quatre années d'études.

Lisa :

Je remercie du fond du cœur ma famille pour son soutien et ses conseils. J'adresse toute ma gratitude à mes parents qui ont toujours tout fait pour m'offrir le privilège d'accéder à un métier qui me passionne.

Enfin, j'adresse un remerciement tout particulier à Damien, pour sa présence réconfortante au quotidien et sa conviction en ma réussite, qui m'ont permis d'avancer à travers ces années d'étude avec bonheur.

SOMMAIRE

ORGANIGRAMMES	2
1. <i>Université Claude Bernard Lyon I</i>	2
1.1 <i>Secteur Santé :</i>	2
1.2 <i>Secteur Sciences et Technologies :</i>	2
2. <i>Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE.....</i>	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE.....	6
INTRODUCTION.....	8
PARTIE THEORIQUE.....	9
I. LE BEGAIEMENT.....	10
1. <i>Les définitions</i>	10
2. <i>Epidémiologie et âge d'apparition.....</i>	10
3. <i>Les classifications actuelles</i>	11
II. L'ACCES LEXICAL ET L'EVOCATION.....	12
1. <i>L'organisation du lexique chez l'enfant.....</i>	12
2. <i>Définition de l'accès lexical et de l'évocation</i>	13
3. <i>L'accès lexical, les modèles de production.....</i>	14
4. <i>Le phénomène du « mot sur le bout de la langue ».....</i>	18
III. L'ACCES LEXICAL ET LE BEGAIEMENT	19
1. <i>Les résultats de la recherche.....</i>	19
2. <i>Les gestes</i>	21
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	25
PARTIE EXPERIMENTALE	27
I. LA POPULATION	28
1. <i>Les critères de sélection.....</i>	28
2. <i>La répartition de la population.....</i>	29
II. LE PROTOCOLE EXPERIMENTAL	31
1. <i>La sélection des images.....</i>	31
2. <i>Test du protocole.....</i>	31
3. <i>Les tâches du protocole.....</i>	32
4. <i>La répartition des tâches.....</i>	39
5. <i>Le traitement des données.....</i>	39
PRESENTATION DES RESULTATS.....	42
I. EPREUVES DE DENOMINATION	43
1. <i>Dénomination mentale (tâche A).....</i>	43
2. <i>Dénomination orale (tâche B).....</i>	44
3. <i>Corrélations.....</i>	44
4. <i>Comparaison des deux tâches de dénomination</i>	45
II. EPREUVE DE FLUENCE CATEGORIELLE (TACHE C).....	46
III. EPREUVE DE DISCOURS SUR IMAGE (TACHE D)	47
IV. EPREUVE DE CATEGORISATION LEXICALE D'IMAGES (TACHE E).....	49
DISCUSSION DES RESULTATS.....	54
I. RECAPITULATIF DES RESULTATS.....	55
II. DISCUSSION DES RESULTATS.....	57
1. <i>La dénomination</i>	57
2. <i>La fluence.....</i>	60
3. <i>Le discours sur images.....</i>	60
4. <i>La catégorisation lexicale d'images</i>	63
III. LIMITES ET APPORTS DE NOTRE MEMOIRE.....	63
1. <i>Les limites du mémoire.....</i>	63
2. <i>Les apports du mémoire.....</i>	64

IV. OUVERTURES, EVOLUTIONS ET PERSPECTIVES POSSIBLES	64
1. <i>Des recherches à poursuivre</i>	64
2. <i>D'autres pistes à investiguer</i>	65
3. <i>La prise en charge orthophonique</i>	66
CONCLUSION	68
REFERENCES	70
ANNEXES	75
ANNEXE I : TABLEAU DE SELECTION DES IMAGES DU PROTOCOLE	76
ANNEXE II : CARTES DE L'EPREUVE DE DISCOURS SUR IMAGES	78
ANNEXE III : CARTES DE L'EPREUVE DE CATEGORISATION LEXICALE D'IMAGES	79
ANNEXE IV : RESULTATS QUANTITATIFS	80
1. <i>TR-Man de la dénomination mentale</i>	80
2. <i>TR-Praat de la dénomination orale</i>	81
3. <i>TR-Man de la dénomination orale</i>	82
4. <i>Fluences</i>	83
5. <i>Gestes du discours sur images</i>	84
ANNEXE V : RESULTATS DE L'EPREUVE DE CATEGORISATION LEXICALE D'IMAGES	85
1. <i>Tableau récapitulatif</i>	85
2. <i>Observations cliniques</i>	86
TABLE DES ILLUSTRATIONS	96
I. LISTE DES FIGURES	96
II. LISTE DES TABLEAUX	97
TABLE DES MATIERES	98

INTRODUCTION

« Dans une situation de communication ordinaire, nous parlons facilement et comprenons aisément ce que nous disent les interlocuteurs » (Teitler-Brejon, 2000). De même, Schriefers, Meyer et Levelt (1989) affirmaient qu' « un locuteur normal qui veut sélectionner un mot effectue un choix parmi 30 000 possibilités de son répertoire, et ce choix est effectué entre deux et cinq fois par seconde ». Néanmoins, chez les personnes souffrant de bégaiement, cet échange conversationnel n'est pas aussi aisé. Si les difficultés articulatoires perturbant le discours sont universellement reconnues, les orthophonistes notent en plus que leurs patients qui bégaiement se plaignent souvent d'avoir du mal à « trouver leurs mots », de « savoir ce qu'ils veulent dire mais de ne pas y arriver » (Teitler-Brejon, 2000).

Il nous a semblé intéressant de porter notre attention sur cette difficulté d'accès lexical, bien spécifique chez les patients qui bégaiement et pourtant non reconnue. En effet, quelques rares études ont démontré des déficits d'accès lexical chez les adultes (Teitler-Brejon, 2000 ; Desmetz & Delordre, 2007). Cependant, la littérature concernant les troubles d'évocation chez les enfants qui bégaiement reste pratiquement inexistante. Ce constat nous a poussés à nous interroger sur la présence ou non d'un déficit d'accès lexical chez les enfants qui bégaiement. Si celui-ci existe effectivement, on se demande s'il peut être considéré comme un trouble concomitant au bégaiement.

Ce mémoire propose ainsi de rechercher des troubles d'évocation et d'accès lexical chez les enfants qui bégaiement âgés de 4 ans 9 mois à 7 ans 10 mois. Nous présenterons dans une première partie les généralités du bégaiement en le définissant et en décrivant l'épidémiologie de ce trouble ainsi que les classifications actuelles. Dans un deuxième temps, nous nous attacherons aux concepts-clefs que sont l'accès lexical et l'évocation : nous décrirons tout d'abord l'organisation du lexique chez l'enfant, puis nous définirons précisément les notions d'accès lexical et d'évocation, avant d'en fournir les modèles théoriques et d'évoquer le concept de « mot sur le bout de la langue ». Enfin, dans une dernière partie, nous ferons le lien entre l'accès lexical et le bégaiement, grâce à l'exposition des recherches en cours et la description fine des gestes et mimiques du sujet qui bégaiement.

Chapitre I
PARTIE THEORIQUE

I. Le bégaiement

1. Les définitions

De multiples définitions du bégaiement sont présentées dans la littérature. Les auteurs s'accordent à dire que le bégaiement est avant tout un trouble global de la communication verbale en présence d'un interlocuteur. En effet, « aucun bègue ne bégaie en privé », selon Rondal (1998).

Dans le DSM IV (2000), manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, le bégaiement est classé dans les troubles de la communication, et défini comme « une perturbation de la fluence normale et du rythme de la parole, qui est inappropriée à l'âge du sujet ». Le bégaiement se caractérise par un ou plusieurs des signes suivants : répétitions de sons, prolongations de syllabes, interjections, pauses à l'intérieur des mots, substitutions observables des mots pour éviter de bloquer et blocages audibles ou silencieux. On note également une tension physique excessive accompagnant la production de certains mots. Ces perturbations de la fluence interfèrent avec la réussite scolaire ou professionnelle, ou avec la communication sociale. L'étendue de ces bouleversements serait cependant variable selon les situations et les individus, s'aggravant souvent lorsqu'il existe une pression pour communiquer.

Van Hout (2002) définit quant à elle le bégaiement comme une affection du débit de parole, retentissant sur la fluence par des répétitions excessives et par des pauses anormalement longues. Pour elle, ce trouble de communication est avant tout une « pathologie sociale », créée par l'environnement et « auto-entretenu », accompagnée de panique chez la personne qui bégaie et de mouvements associés parfois violents, entravant la communication plus que le bégaiement lui-même.

2. Epidémiologie et âge d'apparition

Le bégaiement est un trouble de la communication et de la parole affectant actuellement 600 000 personnes en France, soit 1% de la population, selon l'Association Parole Bégaiement. Cette prévalence est la même quelle que soit la nationalité considérée.

L'étude de Rustin (1991), portant sur 209 enfants bègues, montrait que 95% des bégaiements débutent avant l'âge de 7 ans (dont 27% avant 3 ans et 68% entre 3 et 7 ans), et que seulement 5% des bégaiements commencent après 7 ans. L'âge moyen de début du bégaiement se situerait à 3 ans 6 mois.

D'après Yairi (1983), les dysfluences de type bégaiement chez le très jeune enfant affecteraient les deux sexes en proportion égale. Ce n'est qu'entre trois et cinq ans que s'installerait la prépondérance masculine, et celle-ci s'accentuerait avec l'âge. Elle affecterait :

- trois garçons pour une fille entre 3 et 5 ans
- quatre garçons pour une fille après 5 ans

- onze garçons pour deux filles (5,5 pour 1) vers l'âge adulte, fréquence habituelle dans le développement durable du bégaiement.

L'étude de Yairi (1997) a montré que le bégaiement débutait le plus souvent tôt dans l'enfance, soit avant l'âge de trois ans dans plus de 75% des cas.

Simon (1999) affirme que l'apparition du bégaiement coïnciderait le plus souvent avec la période où l'acquisition du langage est la plus intensive chez l'enfant, c'est-à-dire vers trois ans, période durant laquelle la vitesse et la multitude d'acquisitions nouvelles sont susceptibles de causer des difficultés de fluence, qui pourront soit rester dans la normalité, soit se chroniciser en bégaiement.

Un âge d'apparition précoce du bégaiement peut être un facteur pronostique de chronicisation du bégaiement. Il existe en effet, selon Yairi et Ambrose (1992), une relation entre la précocité d'apparition du bégaiement et sa sévérité.

3. Les classifications actuelles

Van Riper (1982) fait remarquer que, depuis des siècles, nous cherchons à comprendre le bégaiement en essayant d'en déterminer des sous-types. Au XVI^{ème} siècle déjà, Mercurialis Hieronymous (physicien et philologue italien), distinguait le bégaiement « causé par une hyper-excitabilité cérébrale » et celui « dû à des réactions émotionnelles ».

Gregory (1986) décrit différents types de dysfluences, agencées selon un continuum. Parmi les dysfluences les moins bégues, on rencontre selon lui des hésitations et des interjections composées de phonèmes ou syllabes. Les répétitions de phrases, de syllabes ou de phonèmes sont fréquentes, si elles sont effectuées sans tension et jusqu'au nombre de deux. En revanche, les répétitions de syllabes ou de sons sont considérées comme appartenant aux dysfluences les plus bégues, dès lors qu'elles se produisent trois fois ou plus. Enfin, parmi les dysfluences les plus bégues, nous trouvons des blocages ainsi qu'une tension corporelle importante, se manifestant par un tremblement des lèvres ou un forçage vocal.

Même si nous sommes conscientes de la variabilité inter et intra-individuelle de ce trouble de communication, la littérature récente tend à dévoiler de nouvelles classifications, basées sur les troubles concomitants au bégaiement. C'est ainsi que l'étude de Riley et Riley (2000) aboutit à la description de différents sous-types de bégaiement en fonction de trois troubles concomitants au bégaiement (déficit d'attention, traitement auditif réduit et déficiences motrices de la parole). Ces modèles postulent que le bégaiement est soit multifactoriel (association de plusieurs sous-types), soit associé à un déficit unique dans l'un de ces trois domaines.

Aujourd'hui, un consensus scientifique tend vers une définition plurielle en fonction de sept sous-types : un bégaiement associé à un trouble attentionnel, à un trouble phonologique, à un trouble de la coordination motrice et/ou de la latéralité, à un trouble neurologique, à des dystonies oro-faciales, à un retard global et/ou maladie génétique ou encore à une maladie des tics (Yairi 2007, Seery et al. 2007).

Yairi (2007) développe l'intérêt de classer le bégaiement en différents sous-types. Pour cet auteur, une classification pertinente permettrait d'apporter de précieuses informations sur les causes de la réussite ou de l'échec des rééducations du bégaiement suivant les personnes. Par conséquent, avoir des sous-types clairement définis aiderait les professionnels de santé à choisir la rééducation la plus adaptée à chaque personne qui bégai. De plus, l'auteur fait l'affirmation suivante : « Subtype information could also substantially improve the specificity of diagnosis, prognosis and parent counseling (e.g., concerning a child's risk for chronic stuttering), and the type/range of individual advice given for handling the problem at home » ("Connaître le sous-type [de bégaiement] pourrait également améliorer sensiblement la spécificité des diagnostics, la prévention et les conseils aux parents (concernant le risque d'un enfant de développer un bégaiement chronique) et le type de conseils individuels donnés pour traiter le problème à la maison ").

De même, Seery et al. (2007) expliquent qu'une meilleure compréhension des sous-types de bégaiement permettrait des diagnostics plus pointus, une approche thérapeutique d'une plus grande efficacité. Elle permettrait également d'atténuer l'anxiété des parents dans de nombreux cas. Cependant, ces auteurs précisent que nos connaissances actuelles concernant les différents sous-types de bégaiement restent encore insuffisantes.

C'est dans cette perspective que nous nous situons par l'élaboration de notre étude. En effet, l'objectif principal de ce mémoire de recherche expérimentale est de pouvoir confirmer l'hypothèse que les troubles d'accès lexical, et plus largement d'évocation, sont concomitants au bégaiement. Selon Teitler-Brejon (2000), la moitié des adultes bègues présenterait des difficultés d'accès au lexique dans une épreuve d'accès lexical. Néanmoins, aucune recherche ne s'est jusqu'alors intéressée à l'enfant : nous cherchons donc à savoir si les troubles d'accès aux mots et d'évocation objectivés chez une partie des adultes bègues sont déjà présents chez les enfants qui bégaiant âgés de 5 à 7 ans. Si nous parvenons à mettre cela en évidence, nos résultats appuieraient ceux obtenus chez les adultes qui bégaiant et nous pourrions peut-être apporter des précisions aux classifications actuelles du bégaiement. Nous espérons que notre travail servira de tremplin à la recherche et contribuera à l'élaboration d'un huitième sous-type, qui serait un bégaiement associé à un trouble d'accès lexical et plus largement d'évocation.

Des études ultérieures pourraient également permettre d'étudier la nature du lien entre bégaiement et trouble d'accès lexical, et donner des pistes pour la prise en charge, que ce soit en termes de prévention ou de rééducation.

II. L'accès lexical et l'évocation

1. L'organisation du lexique chez l'enfant

Le développement lexical chez l'enfant sous-entend un accès au symbolisme. Il va lui falloir mettre des mots sur des objets, des émotions, etc. Il s'agira d'associer un signifiant (forme du mot) à un signifié (notion, concept, représentation mentale), dont le lien est défini de manière conventionnelle au sein de la communauté linguistique.

De nombreuses compétences sont nécessaires à l'enfant pour développer son lexique. Il ne pourra se contenter d'un simple étiquetage de tout ce qui l'entoure mais devra très vite faire des liens entre les mots. Les compétences requises sont, de manière non-exhaustive : la relation d'inclusion (ex : animal-cheval), la relation partie-tout (ex : jambe-pied-orteils), la synonymie, la maîtrise des incompatibilités lexicales (ex : un chien ne peut pas être un chat)...

Des études en psycholinguistique et en psychologie cognitive sont menées depuis des décennies afin d'investiguer le développement lexical, mais il n'y a pas de consensus à l'heure actuelle. Nous présentons ici la théorie de Rosch et Lloyd (1978) qui nous apparaît comme nécessaire pour analyser certaines de nos épreuves.

Ces deux auteurs font l'hypothèse d'une organisation lexicale plutôt verticale, avec une hiérarchisation des concepts et items lexicaux du plus (niveau supérieur) au moins général (niveau inférieur), avec trois niveaux d'inclusion.

Le niveau supérieur (super ordonnant) comprendrait par exemple le terme « animal », le niveau intermédiaire (dit « de base ») le mot « cheval » et le niveau inférieur (ou sous-ordonné) le terme « shetland ».

D'un point de vue développemental, ce sont les termes de base qui apparaissent le plus précocement. Cela se comprend aisément puisqu'il s'agit aussi des mots les plus utilisés par l'adulte, qui attend (inconsciemment) la maîtrise des termes de base avant de passer aux autres niveaux d'inclusion dans les échanges avec son enfant (Rondal, 1985). Arrivent ensuite les termes du niveau super-ordonné (à partir de 7 ans environ) et enfin les termes du niveau sub-ordonné.

2. Définition de l'accès lexical et de l'évocation

L'accès lexical se définit par l'ensemble des étapes situées en amont de la planification articulatoire d'un mot, que nous détaillerons ci-dessous, dans les modèles d'accès lexical. Il s'agit d'un processus extrêmement rapide et inconscient, influencé par trois principaux facteurs. Le premier est la fréquence des mots (Gougenheim et al., 1964) : plus le mot est fréquent et plus l'accès lexical sera rapide. Il est également influencé par l'âge d'acquisition du mot en question : plus le mot a été appris précocement, plus il aura l'occasion d'être utilisé et donc plus il sera rapide d'y accéder (Chalard et al., 2003). Enfin, l'amorçage sémantique est lui aussi facilitateur : l'accès au mot est plus rapide si celui-ci est précédé d'un mot sémantiquement lié (ex : « piano » puis « guitare »).

L'évocation désigne quant à elle un concept plus large se définissant comme la restitution par le cerveau de ce qui est perçu, à l'aide de sons, d'images et de sensations. (Sultana, 2007). Elle se réalise chez le sujet grâce à deux étapes successives : la perception du stimulus dans un premier temps, puis l'analyse des données au niveau cérébral, qui donnent lieu à l'évocation.

En linguistique, l'évocation lexicale désigne ce qui permet de rendre une chose ou un concept présents à l'esprit en utilisant un mot. L'évocation lexicale permet donc de faire un lien entre le signifiant et le signifié.

Selon l'auteur Sadek-Khalil (1997), tout acte de langage se déroule en trois temps : la saisie, la rétention puis l'évocation.

La saisie comprend tout ce qui est de l'ordre de la perception, mais elle est un peu plus que de la perception. « C'est en quelque sorte une perception élue pour d'autres fins qu'elle-même, pour que l'on puisse, à travers elle, aller plus loin, jusqu'à une signification exprimée ou comprise. Le filtre est en nous probablement *psychologique* d'une part et tributaire de la structure profonde de la personnalité, *mental* d'autre part et relatif à notre conception de l'univers et de la langue qui en est l'image en nous, enfin pour une troisième part *physique* et dépendant de nos organes de perception. »

La rétention, quant à elle, représente ce qui reste en nous de ce que nous avons vécu, sans quoi nos saisies demeureraient fugaces et ne serviraient à rien.

Enfin, l'évocation intervient comme une fonction de rappel. Quand il s'agit de langage, l'évocation sert à s'exprimer ou comprendre.

Selon Sadek-Khalil (1997), il existerait deux types d'évocation. D'une part l'évocation notionnelle (ou évocation interne) qui donne un sens et une forme à nos perceptions. Lors de la perception d'un message, la saisie se fait effectivement par la perception extérieure des formes et l'évocation d'un signifié sera interne (acte passif). A l'inverse, lors de la production d'un message, la saisie du signifié est interne tout comme l'évocation des formes porteuses, en vue d'une réalisation externe (acte actif).

Dans la présente étude, nous nous intéresserons à ces deux types d'évocation, l'évocation interne et l'évocation en vue d'une réalisation externe, au travers des tâches proposées.

Dans la normalité, l'évocation est très rapide et consiste en la récupération d'un mot dans notre lexique mental de manière automatique, au moment où l'on s'exprime.

Sadek-Khalil (1997) a mis en évidence une hiérarchie des catégories grammaticales qui seraient plus ou moins difficiles à évoquer que d'autres. Si l'on énumère les catégories en partant des mots les plus faciles à évoquer, nous trouvons : les noms, puis les verbes, les adjectifs, les adverbes, les mots indéfinis, les mots interrogatifs, les conjonctions, les pronoms, les articles et enfin les prépositions. L'auteur souligne également que le particulier est plus difficile à évoquer que le général.

Le concept de gestion mentale, qui a vu le jour dans les années 1980 avec l'auteur de La Garanderie (1990), a mis en évidence le rôle fondamental de l'évocation comme outil de la pensée. Les évocations sont en réalité des constructions mentales des objets de la perception, qui ne sont *pas uniquement* en lien avec les organes des sens.

3. L'accès lexical, les modèles de production

3.1. Les caractéristiques de l'accès lexical

Bonin (2003) met en évidence les trois caractéristiques principales de l'accès lexical. Tout d'abord, l'accès lexical est décrit comme rapide puisqu'il permet de produire en moyenne

2,5 mots par seconde (Levelt & Meyer, 2000). Il s'agit d'un mécanisme impénétrable se réalisant en dehors de la conscience du locuteur, ce qui le rend d'autant plus difficile à analyser. Enfin, il s'agit d'un système très performant car très peu d'erreurs sont réalisées. Selon Butterworth (1992), un locuteur « normal » produirait une erreur tous les 1 000 mots.

3.2. Les modèles de production verbale de mots

Selon Bonin (2003), trois niveaux de traitement seraient nécessaires pour aboutir à la production orale d'un mot : le niveau conceptuel, le niveau verbal et enfin le niveau articulatoire.

Au niveau conceptuel se trouve l'intention de communiquer sur un concept et l'élaboration de la pensée du sujet.

Quant au niveau verbal, il s'agit de la sélection de l'étiquette verbale correspondant au concept que l'on souhaite communiquer. Il implique donc la récupération du mot en mémoire. Ce niveau verbal se décline généralement en deux sous-niveaux (Fayol et al., 2002 (cf. figure 1) ; Levelt et al., 1999 ; Dell et al., 1997 ; Caramazza, 1997) : le niveau des lemmes et le niveau des lexèmes. Le niveau des lemmes constitue la sélection lexicale : il permet de récupérer les informations sémantiques et syntaxiques du mot. Le niveau des lexèmes (niveau de l'encodage phonologique) permet quant à lui la récupération des informations phonologiques et morphologiques du mot.

Enfin, le troisième et dernier niveau est le niveau articulatoire. A cette étape, le programme articulatoire se met en place à partir de la récupération de l'étiquette verbale et la production orale du mot peut avoir lieu.

Trois grands modèles sont généralement cités pour conceptualiser la production de la parole et plus précisément l'accès lexical.

3.2.1. Le modèle strictement sériel de Levelt (1999)

Selon Levelt (1999), la production d'un mot est décrite comme un processus en plusieurs étapes allant de la préparation conceptuelle jusqu'à l'initiation de l'articulation, chacune de ces étapes correspondant à un niveau de représentation (cf. figure 2). Ce modèle a la particularité d'être strictement sériel puisque chaque étape doit être entièrement achevée avant que ne puisse débiter la suivante. Il est également unidirectionnel, c'est-à-dire non-rétroactif.

Les trois niveaux de traitements présentés par Levelt sont : le niveau conceptuel/sémantique, le niveau syntaxique (lemmes) et le niveau phonologique (lexèmes).

Selon Levelt, trois types d'informations seraient activés : des informations morphologiques, phonémiques et syllabiques. C'est pourquoi il fait l'hypothèse de l'existence d'un lexique de syllabes en affirmant que 50% de nos conversations seraient

réalisées à partir de 500 syllabes. Un adulte disposerait d'un stock de patrons gestuels pour les syllabes les plus fréquentes dans sa langue.

La génération de mots se réaliserait donc grâce à deux systèmes : l'un dont le rôle serait de sélectionner des mots dans le lexique interne, et le second qui préparerait de manière presque simultanée les gestes articulatoires correspondant aux mots sélectionnés.

Le premier niveau de ce modèle est celui du *conceptualiseur*. Il concerne la préparation du concept à énoncer : le sens du message et le sens des mots qui seront utilisés.

Vient au second niveau le *formulateur* qui se divise en deux sous-étapes : la sélection lexicale et l'encodage phonologique. Durant la sélection lexicale, plusieurs items partagent des caractéristiques communes avec l'item cible correspondant au concept. C'est l'item recevant le plus grand nombre d'activations qui sera finalement sélectionné. Il s'agit du lemme. L'encodage syntaxique va quant à lui permettre d'activer trois composants du lemme : morphèmes, syllabes et phonèmes.

Enfin, au niveau de l'articulateur, le patron phonologique est réalisé grâce à la mise en mouvement des organes phonatoires au sens large : poumons, larynx et articulateurs supra-laryngés.

Toutefois, un feed-back peut avoir lieu (Blomgren et al., 2003), assurant la surveillance du discours interne avant l'articulation orale des mots. Cette boucle interne agirait alors sur la pré-articulation.

3.2.2. Le modèle en cascade interactif de Dell et al. (1997)

Le modèle de Dell (1997) est un modèle connexionniste composé de deux étapes et de trois niveaux de représentation (cf. figure 3).

Le niveau sémantique fait référence aux traits sémantiques, alors que le niveau lexical correspond aux mots et le niveau phonologique aux phonèmes. Le lexique mental est représenté comme un réseau de nœuds et de connexions bidirectionnelles.

L'activation d'un mot au sein du lexique mental s'effectue grâce à l'interaction des trois niveaux. Nous retrouvons les deux étapes de la sélection lexicale et de l'encodage phonologique. Lors de la sélection lexicale, c'est l'item recevant le plus d'activations qui est sélectionné. Celui-ci active à son tour le niveau phonologique qui permet la sélection des phonèmes les plus activés.

Le réseau décrit par Dell comprend plusieurs nœuds correspondant respectivement aux traits sémantiques, aux lemmes, aux morphèmes, aux syllabes et aux phonèmes, lesquels sont étiquetés selon leur position dans la syllabe (attaque, noyau, coda).

Le processus d'accès lexical se fait par l'activation de l'ensemble des traits sémantiques correspondant à l'intention de communication initiale. Les items les plus activés sont ceux qui seront finalement choisis pour exprimer le concept en mots.

3.2.3. Le modèle de Caramazza (1997)

Le modèle de Caramazza (1997) est un modèle d'accès lexical en réseaux indépendants dans lequel l'activation se transmet en cascade d'un niveau de traitement à l'autre (cf. figure 4).

Contrairement aux autres modèles (Dell (1997), Bock & Levelt (1994)), l'activation en provenance du niveau sémantique se propage simultanément et indépendamment vers les réseaux syntaxique et lexémique.

Le réseau sémantico-lexical se définit comme une entité regroupant le sens des mots. On y trouve des ensembles de propriétés sémantiques, de prédicats ou de traits sémantiques. Quant au réseau syntaxique, il représente les traits syntaxiques des mots, tels la catégorie grammaticale, le genre, le type d'auxiliaire, le temps...

Les connaissances sont classées en différents sous-ensembles organisés en réseaux indépendants, mais interconnectés. Précisons que ce modèle est le seul à prévoir des connexions inhibitrices. En effet, à l'intérieur du réseau syntaxique, les nœuds sont organisés en sous-réseaux, qui correspondent à différentes fonctions syntaxiques. L'un des sous-réseaux peut par exemple correspondre à des catégories (verbe, nom, adjectif...), puis un autre au type d'auxiliaire (être, avoir), et encore un autre au genre (masculin et féminin...), etc.

A l'intérieur du sous-réseau syntaxique, les nœuds entretiennent alors des relations inhibitrices, puisqu'ils sont en compétition.

Les modèles d'accès lexical traditionnels définissent généralement le lexème comme l'information phonologique, soit la forme sonore du mot, alors que le lemme regrouperait les informations syntaxiques et sémantiques. Nous verrons plus loin que ce postulat n'est pas approuvé par Caramazza.

Selon cet auteur, la production d'un mot se déroule en trois étapes. En premier lieu, une représentation sémantico-lexicale est sélectionnée. Puis l'activation se propage dans le réseau syntaxique et lexémique. Enfin, l'ultime étape est la sélection et l'activation de la forme lexicale, en fonction de la modalité de sortie : lexème phonologique ou orthographique en fonction du type de réponse orale ou écrite.

Alors que Bock et Levelt (1994), considèrent que le lexème (information phonologique) ne peut-être sélectionné que si le lemme (information syntaxique et sémantique) a été correctement activé au préalable, le modèle de Caramazza affirme que les sujets peuvent tout à fait activer le lexème sans avoir besoin de passer par l'activation du lemme.

Caramazza souligne en effet que la capacité des sujets à rappeler des informations phonologiques n'est pas en relation avec leur capacité à rappeler les informations syntaxiques. Autrement dit, ce modèle n'adhère pas à l'hypothèse de la « médiation syntaxique obligatoire » postulée par Bock et Levelt.

Ce modèle suggère donc de redéfinir la notion de lemme telle qu'elle est traditionnellement présentée dans les autres modèles, c'est-à-dire composée à la fois des

informations syntaxiques et sémantiques. En effet, il ne semble pas exact pour Caramazza que le terme de lemme puisse rassembler ces deux types d'informations.

4. Le phénomène du « mot sur le bout de la langue »

Nous avons tous déjà fait l'expérience de la situation de « mot sur le bout de la langue ». Au moment où nous en avons besoin, nous nous trouvons dans l'incapacité de produire le mot précis que nous cherchons, alors que nous sommes absolument certains de le connaître et que nous le sentons prêt à resurgir à l'esprit. Ce phénomène entraîne souvent une certaine frustration, mais c'est seulement lorsque cet incident se produit trop fréquemment qu'il devient pathologique : on parle alors de « manque du mot ».

Lorsque la recherche d'un mot n'est que ponctuelle et que le locuteur parvient tout de même à se faire comprendre en utilisant une circonlocution ou un autre mot, cela n'engendre pas de difficultés de communication. Cependant, la répétition de ces épisodes constitue un trouble d'évocation qui sera à l'origine d'un discours chaotique, peu informatif, et donc d'une véritable perturbation de la communication.

Les études menées sur le phénomène du « mot sur le bout de la langue » ont contribué à l'élaboration de certains modèles de production langagière, dont les modèles de Levelt (1999) et Caramazza (1997) présentés précédemment.

Nous avons mis en évidence les trois grandes étapes nécessaires à la production d'un mot : le passage du niveau conceptuel (sélection des caractéristiques sémantiques) au niveau lexical (sélection de l'étiquette verbale correspondant au concept à exprimer, représentation abstraite de la fonction syntaxique du mot), puis au niveau phonologique (articulation du mot). Le « mot sur le bout de la langue » (MBL) surviendrait au moment du passage du réseau lexical au réseau phonologique, c'est-à-dire lorsque les informations sémantiques et syntaxiques ont bien été sélectionnées, mais que l'information phonologique ne peut pas être intégralement récupérée. L'hypothèse généralement admise est celle d'une insuffisance de la force de connexion entre les systèmes lexical et phonologique (Le Rouzo & Joubert, 2001).

Bonin, dans son ouvrage de 2003, expose les principales caractéristiques du phénomène de MBL :

- Les sujets touchés par le MBL disposent de connaissances partielles sur le mot cible, ces connaissances pouvant être de différente nature.
- Connaissances de nature sémantique : le sujet peut fournir un synonyme ou donner des informations sur le sens du mot.
- Connaissances de nature syntaxique : selon Ferrand (2001), le genre grammatical du mot est connu dans 85% des cas de MBL.
- Connaissances de nature phonologique : d'après Brown et Mc Neill (1966), le premier phonème, le nombre de syllabes et le patron intonatif peuvent être récupérés.

A présent, intéressons-nous à la manière dont se traduit la recherche du MBL dans la parole.

German (1994), dans son étude, a pu observer les comportements verbaux suivants :

- Des répétitions de mots, de phrases (ex : « Au cirque, j'ai vu... j'ai vu un lion ! »)

-
- Des substitutions de mot-cible. Plusieurs possibilités :
Le mot de remplacement peut-être lié au mot-cible par son sens (ex : « exposant » pour « coefficient » en mathématiques), ou par sa co-occurrence fréquente dans un contexte (ex : « porte » pour « clef »). Il peut aussi être phonologiquement proche du mot cible en respectant ou non le nombre de syllabes (ex : « complément » pour « continent » ou « carole » pour « casserole »).
 - Des mots vides ou mots-génériques (ex : « machin, truc, bidule... »)
 - Des pauses remplies (ex : « Il appelle euh... hum son euh... son chien. », ou encore « Ils ont voyagé dans un pays... euh...je ne sais plus lequel...»).
 - Des reformulations, des révisions (ex : « J'ai reçu un... mon père m'a donné un vélo. »)
 - Des circonlocutions ou des périphrases à visée explicative ou descriptive
 - Des pauses vides (de 6 secondes ou plus) à l'intérieur de l'énoncé.

III. L'accès lexical et le bégaiement

1. Les résultats de la recherche

Les troubles d'évocation dans le bégaiement ont été évoqués pour la première fois en français par Pichon et Borel-Maisonny (1937, 1962). Ces derniers postulent la présence d'une « insuffisance lingu-spéculative » dans le bégaiement. Selon eux, il existerait deux modalités de pensée : lingu-spéculative et sensu-actuarielle. Dans le mode de pensée sensu-actuariel, « la figuration s'opère avec les images laissées par les souvenirs sensoriels et les représentations de mouvement ». La pensée lingu-spéculative est quant à elle une pensée « où la figuration s'opère en mots ». Ces deux auteurs affirment qu'une « insuffisance lingu-spéculative », donc un problème « d'immédiateté linguistique », constitue un défaut de l'expression de la pensée en langage, se trouvant à l'origine d'une parole dysfluente. Dans cette conception, le bégaiement est assimilé à une pensée qui stagne dans le mode sensu-actuariel, faisant obstacle à l'accès aux mots puis à leur actualisation.

D'après Messerli, Lavorel et Nespoulous (1983), le trouble de l'évocation chez la personne bègue ne relèverait ni de l'altération de la pensée, ni d'une défaillance mnésique, ni d'une mauvaise structuration de la compétence linguistique. Tout se passe comme si le problème se posait dans le processus de production du message évoqué. Borel Maisonny (1962) remarque l'utilisation inappropriée de mots dans leur contexte, des formules confuses, des problèmes de synchronisation de la pensée avec l'expression. Dinville (1982) rapporte elle aussi, parmi les caractéristiques du bégaiement, une gêne se situant au moment de l'élaboration de la pensée en langage. Elle cite le trouble d'évocation, en insistant sur la latence et la perturbation de la fluence verbale.

L'étude de Watson et al. (1991), démontre qu'il existe un sous-groupe de sujets bègues qui présente des performances linguistiques réduites, et cela sans rapport avec l'âge, le niveau d'éducation ni la sévérité du bégaiement. Newman et al. (1986) ont également mené des études visant à évaluer les capacités des personnes bègues et non-bègues à accéder à leur lexique interne, et à choisir leurs mots. Les individus qui bégaient se sont avérés significativement moins compétents que les fluents dans ces tâches, aussi bien lors

des présentations visuelles qu'auditives. Les auteurs en concluent que les personnes qui bégaièrent ont des difficultés au niveau du traitement cognitif du langage.

En 1988, Wingate a élaboré une épreuve de vocabulaire en modalité écrite. Les sujets devaient donner des définitions de mots à l'écrit. Il constate que les personnes qui bégaièrent utilisent davantage de mots mais ont des scores inférieurs, ce qui témoigne d'une utilisation moins efficace du lexique.

Dans les tâches de fluence phonétique, les scores des enfants bègues sont plus faibles que ceux des enfants fluents, selon Weuffen (1961). Par contre, les travaux de Boyssen et Culinan (1971) montrent qu'il n'y aurait aucune différence dans les temps de dénomination d'une image entre des enfants de 7 à 10 ans, bègues ou fluents, alors que Tesler (1971) a obtenu des temps de dénomination plus importants pour des bègues de 5 à 10 ans, dans une tâche similaire. En 1988, Wingate a élaboré un test de fluence verbale afin de mesurer la rapidité des personnes bègues à effectuer le retrait d'informations sémantiques selon deux modalités : orale et écrite. Les résultats ont montré des performances significativement inférieures chez les sujets qui bégaièrent. D'après l'auteur, cette différence indique que les seconds auraient des difficultés pour extraire rapidement de leur lexique interne les mots appropriés.

Quelques travaux apportent des informations intéressantes sur les tâches de décision lexicale. Dans leur étude, Rastatter et Dell (1987) ont mesuré les temps de réaction de sujets bègues et fluents sous deux conditions : l'une était une simple émission de [a] en réponse à un flash lumineux, l'autre une production de [a] si l'item présenté visuellement était un mot plutôt qu'un pseudo-mot. La différence entre les deux conditions a été utilisée comme mesure du temps de décision lexicale. Il s'est avéré que les personnes qui bégaièrent étaient plus lentes que les personnes non-bègues dans ce temps de décision lexicale.

Dans le même esprit, Hulstijn et al. (1991) ont comparé les productions fluides d'adultes bègues et non-bègues dans une tâche de dénomination d'images et de lecture de mots. Ils ont conclu que les sujets bègues ont une phase de « recherche lexicale » plus longue que les non-bègues lors de l'élaboration du discours. En 2000, Teitler-Brejon note que la dénomination serait déficiente chez la moitié des adultes qui bégaièrent. En 2005, Pellowski et Conture constatent à leur tour que les enfants bègues sont plus lents pour dénommer un item que les enfants non-bègues. Ils en déduisent que l'organisation lexicale de ces derniers serait différente.

De récentes études examinant les tracés d'activation cérébrale dans les tâches de dénomination appuient ces précédents constats. Dans une tâche de dénomination silencieuse, Blomgren et al. (2003), ont mis en évidence des tracés atypiques d'activation corticale bilatérale à l'imagerie fonctionnelle chez les personnes qui bégaièrent. En utilisant la magnétoencéphalographie, Salmelin et al. (2000) ont également trouvé des tracés d'activation différents pendant la dénomination de mots isolés chez les personnes qui bégaièrent par rapport à celles qui ne bégaièrent pas.

Des tests d'association ont également été utilisés afin d'étudier l'accès au lexique de sujets qui bégaièrent. Par exemple, en 1965, Adams et Dietze ont réalisé une étude visant à comparer les temps de réaction d'individus bègues et non-bègues lors d'une tâche d'associations de mots à connotation affective variée. Les résultats ont montré une

différence significative du temps de réponse entre les deux groupes, pour chaque catégorie de mots. Wingate (1988) a également réalisé un test d'association de mots et affirmé que les personnes bègues faisaient un nombre plus élevé d'associations peu communes ou personnelles que leurs homologues fluents.

Bosshardt et Fransen (1996) ont quant à eux utilisé une technique de détection lexicale avec les personnes qui bégaièrent. Ils prévenaient les participants du mot ou du son auquel ils allaient devoir réagir le plus rapidement possible. Les résultats des auteurs les poussent à faire l'hypothèse de difficultés d'encodage sémantique chez les locuteurs bègues. Selon eux, ces difficultés seraient dues à une lenteur de traitement des informations sémantiques.

En 2000, Teitler a elle aussi étudié les difficultés d'évocation des adultes qui bégaièrent, à travers différentes tâches : dénomination d'images, recherche d'antonymes, décision lexicale, appariement de mots selon des liens sémantiques. Les résultats démontrent une différence nette entre bègues et non-bègues, toujours en défaveur des premiers. Ainsi, l'orthophoniste en conclut que « la lenteur dans l'évocation de mots est un facteur concomitant au bégaiement ».

Néanmoins, pour Teitler, les études concernant les troubles d'accès lexical dans le bégaiement sont encore trop peu nombreuses et la connaissance des troubles trop insuffisante. Selon elle, « des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour tenter de préciser qui sont les locuteurs bègues qui souffrent le plus de ce trouble », car le trouble d'évocation aurait de nombreuses conséquences sur la qualité de parole de ces patients. Effectivement, cette déficience entraînerait une diminution de la fluidité du discours avec une augmentation des pauses et des hésitations, ainsi qu'une diminution de la vitesse de parole. Teitler insiste aussi sur la nécessité de prendre en compte ces troubles d'évocation dans l'évaluation et la rééducation orthophonique du bégaiement, même s'ils ne sont que secondaires au trouble de communication.

2. Les gestes

2.1. Liens entre gestes et parole

La parole et les gestes ont toujours été considérés comme bien différents. Néanmoins, si un lien est depuis longtemps reconnu entre eux, comme l'expliquent Kita et Ozyürek (2007), les études n'ont pas encore véritablement permis d'en comprendre la nature.

Mc Neill (1992) appuie cette hypothèse en proposant sa théorie de l'*integrated system*. Selon lui, le geste et la parole formeraient ensemble un seul système de communication. Les gestes seraient liés de manière structurelle, sémantique et temporelle au discours. Ainsi, discours et gestes seraient toujours co-exprimés. Selon cette hypothèse, la parole bégayée s'accompagnerait de moins de gestes que la parole fluente.

Contrairement à cette théorie, Feyereisen et de Lannoy (1991), proposent l'idée de l'*independent system*, selon laquelle la parole et les gestes seraient deux systèmes de communication autonomes et distincts. Les fonctions gestuelles seraient un système auxiliaire activé seulement lors d'une absence temporaire de parole (par exemple lors

d'une toux ou d'un phénomène de mot sur le bout de la langue). Il existerait donc un feed-back entre la production verbale et les gestes, qui permettrait aux mouvements de se mettre en place en cas d'échec de parole. Ainsi, la parole bégayée serait accompagnée de plus de gestes que la parole fluente. Les gestes viendraient plus souvent en appui des dysfluences chez les personnes qui bégaiant.

Les études de Mayberry et Jacques (2000) confirment que gestes et parole sont toujours co-exprimés. Les chercheurs ont montré que les gestes et la parole sont coordonnés et intégrés avant leur production dans l'expression spontanée, conformément à la théorie de l'*integrated system* de McNeill.

2.2. Les gestes accompagnant la parole

En 2000, Mc Neill décrivait les quatre types de gestes qu'il avait identifiés. Parmi eux, on trouve les gestes iconiques (ou représentationnels) qui ressemblent aux objets auxquels ils renvoient et les gestes métaphoriques représentant quant à eux des images ou toutes sortes de référents abstraits. Mc Neill décrit également les *beats*, ou gestes « bâtons », qui sont des mouvements simples, répétitifs et rythmiques n'ayant aucun rapport avec le contenu sémantique du discours qu'il accompagne. Selon Bull et Connelly (1985), ces gestes moteurs sont coordonnés avec la prosodie de la parole. Selon Mc Neill, le quatrième type est formé des gestes déictiques. Ces derniers sont les mouvements de pointage, formés avec l'index tendu et les autres doigts repliés. Ces gestes sont utilisés pour indiquer des personnes, des objets, des directions ou endroits, mais ils peuvent également servir à pointer des choses invisibles, imaginaires ou abstraites. Ils fonctionnent de la même manière que les pronoms démonstratifs « ceci » ou « cela ». Les gestes déictiques accompagnent souvent la parole mais ils peuvent aussi la remplacer.

En 2001, Krauss, Chen et Gottesman décrivent à leur tour les différents gestes qui peuvent accompagner la parole. Leur classification, bien que fortement appuyée sur celle de Mc Neill, offre un point de vue quelque peu différent. On retrouve les gestes moteurs, que Mc Neill appelait des *beats*, et les gestes déictiques. A ces deux types de gestes, Krauss, Chen et Gottesman ajoutent les gestes symboliques (ou emblèmes, gestes autonomes ou sémiotiques). Ces gestes regroupent les iconiques et métaphoriques selon la classification de Mc Neill. Les gestes symboliques se produisent le plus souvent en l'absence de discours. En effet, Krauss, Chen et Gottesman expliquent que ce type de mouvements est souvent utilisé pour communiquer lorsque la distance ou le bruit rendent impossible la communication verbale. Ils ont des significations fixes. Enfin les auteurs ajoutent les gestes lexicaux (ou représentatifs, illustratifs ou « gesticulations »). Comme les gestes moteurs, les gestes lexicaux accompagnent la parole. Mais contrairement aux premiers, ils sont liés au contenu sémantique du discours, varient considérablement dans leur durée, sont complexes, non répétitifs et changent de forme. Ces gestes joueraient un rôle dans la production de la parole. Cette catégorie n'est pas aussi clairement définie que les autres gestes. Pour Krauss et al., ce type de gestes regroupe tous les mouvements qui ne sont ni symboliques, ni déictiques, ni moteurs.

Selon ces mêmes auteurs, les gestes accompagnant la parole joueraient différents rôles. D'abord, ils amélioreraient la communication. Ils faciliteraient également la mémoire de travail en offrant une forme supplémentaire pour l'encodage. Les gestes aideraient à former et à conserver une image mentale en mémoire (notamment les gestes lexicaux

selon de Ruitter, 2000). Ensuite, ils serviraient à réduire les tensions lors de recherches lexicales malaisées. Krauss, Chen et Gottesman font l'affirmation suivante : « People often gesture when they are having difficulty retrieving an elusive word from memory. » ["Les gens font souvent des gestes quand ils ont du mal à retrouver un mot qu'ils ont en mémoire."]. Enfin, les auteurs expliquent que les gestes jouent un rôle direct dans le processus de récupération lexicale. Les personnes qui ont des difficultés d'accès lexical produiraient donc davantage de gestes.

Il existe actuellement une polémique concernant la quantité de gestes accompagnant le discours des personnes qui bégaiant. Pour certains auteurs, tels que Mayberry et Jacques (2000), les personnes qui bégaiant feraient moins de gestes que leurs homologues fluents. En effet, ces auteurs concluent leur étude en montrant que la réduction de la parole constatée chez les personnes bègues s'accompagne d'une réduction des gestes.

Cependant, selon Goldin-Meadow, McNeill et Singleton (1996), les gestes serviraient à compenser un discours défectueux. De même, Rauscher et al. (1996), ont constaté que la fréquence des gestes augmente à mesure que les restrictions imposées à la parole deviennent importantes. Dans leur étude, les auteurs ont limité la parole de sujets fluents en les obligeant à utiliser des mots difficiles dont la signification pouvait être obscure, et en leur interdisant d'utiliser des mots contenant la lettre « c ». Ces deux tâches avaient pour but de complexifier l'accès lexical de sujets tout-venant. Rauscher et al. ont alors remarqué que plus l'accès lexical était difficile, plus les sujets produisaient de gestes, comme pour compenser les difficultés d'accès au lexique. Ces résultats rejoignent ceux de Krauss et al. (2001).

Krauss, Chen et Gottesman ont créé un modèle interactif, basé sur celui de Levelt, pour expliquer le lien entre les gestes et l'accès lexical (cf. figure 5). Pour la création de leur modèle, ils se sont focalisés sur les gestes lexicaux.

Dans leur modèle, Krauss et al. supposent que les gestes lexicaux et la parole impliquent deux systèmes distincts. Cependant, des liens entre gestes et information verbale existeraient dans la mémoire de travail, avant même la planification de la parole. Cette relation préexistante serait ensuite mobilisée lorsque le locuteur cherche un mot.

Dans le mécanisme de production de gestes, Krauss et al. pensent que la mémoire code les connaissances sous différents gabarits qui détermineraient les divergences entre les concepts. L'activation d'un concept sous un gabarit donné irait activer d'autres concepts sous d'autres gabarits. Par conséquent, pour établir une représentation mentale complète d'un concept, il serait nécessaire de prendre en compte les inputs de plusieurs gabarits.

Toujours selon eux, pour effectuer un geste, un locuteur active des traits spatiaux/dynamiques stockés dans la mémoire de travail. Une fois ces informations sélectionnées, elles vont être traduites par un planificateur d'actions, qui va fournir au système moteur un ensemble d'instructions pour effectuer le geste lexical. A la sortie du système moteur, on obtient un mouvement gestuel, contrôlé de façon kinesthésique.

Les gestes lexicaux faciliteraient l'accès lexical car le système de production moteur pénètre directement dans l'encodeur phonologique via un contrôle kinesthésique, afin de favoriser la récupération de la forme lexicale. Lors de l'articulation, un mécanisme va informer le système moteur du moment où il doit cesser le geste.

2.3. Les gestes accompagnant le bégaiement

Comme l'explique Piérart (2011) : « Souvent le bègue présente des troubles associés, des syncinésies, qui peuvent être très variables. » Selon Van Hout (2002), les symptômes secondaires constituent un large éventail de mouvements, variant suivant les personnes bègues et les situations. L'auteur souligne que « ces mouvements, proches des tics, peuvent être tellement violents qu'ils évoqueraient une crise d'épilepsie. »

Parmi ces gestes parasites associés au bégaiement, la littérature évoque des gestes de la main cachant le visage, des mouvements de la tête, du tronc, des jambes, une élévation des bras ou des épaules, des crispations des mains et des claquements de doigts. On note également des tremblements de tout le corps, des appuis des pieds ou encore des rires nerveux (Piérart, 2011). Van Hout décrit des mouvements brusques, tels que frapper du pied, lancer le bras, tourner la tête. Souvent ces mouvements sont inadaptés au contexte. Monfrais-Pfauwadel (2000) note la présence de spasmes respiratoires, avec une modification des phases inspiratoire et expiratoire, ainsi qu'une hypersudation.

Piérart (2011) souligne que ces mouvements parasites ont d'abord été adoptés consciemment, dans la plupart des cas, pour dissimuler la gêne de l'interlocuteur ou empêcher un accès de bégaiement. Ils auraient selon elle une valeur de « rituel conjuratoire, ou de désengagement des automatismes conduisant au bégaiement. » Malheureusement, ces gestes deviendraient automatiques et involontaires, se soudant littéralement à la survenue des moments de bégaiement sévère.

Grâce à ces précédentes descriptions, il semble alors possible de différencier les gestes secondaires au bégaiement et ceux dus à une recherche lexicale difficile. Une telle distinction nous permettra de faire une analyse qualitative de l'accès lexical, suite à une observation des productions gestuelles du sujet qui bégaie.

Si le bégaiement est souvent accompagné de gestes parasites, il apparaît également avec des mimiques tout aussi inopportunes. Piérart fait état de syncinésies variables telles que des clignements des yeux, des froncements de sourcils, des plissements du front, des grimaces faciales, des claquements de langue involontaires ou encore des protrusions linguales. Van Hout (2002) parle de brusques déviations de la mâchoire et de tremblements du menton, de la mâchoire inférieure, des lèvres et parfois de la nuque. Monfrais-Pfauwadel (2000) décrit quant à elle des dilatations des ailes du nez et des rougeurs subites au niveau du visage. On note aussi la perte du contact visuel avec l'interlocuteur durant les moments de bégaiement (Le Huche, 1998).

Ainsi, ces descriptions nous aideront à différencier les mimiques secondaires au bégaiement de celles dues à un accès lexical difficile.

Chapitre II
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

Un trouble de l'évocation lexicale serait présent chez au moins la moitié des personnes qui bégaiement (Teitler-Brejon, 2000 ; Desmetz & Delordre, 2007). Toutefois, ces deux études portent essentiellement sur les adultes. Afin d'adapter au mieux la prise en charge du bégaiement, il nous semble important de savoir si ce trouble d'évocation lexicale observé chez les adultes s'installe dès l'apparition du bégaiement (il serait donc également présent chez l'enfant), ou s'il en est la conséquence, telle une attitude réactionnelle, et ne s'installe que plus tardivement, à la pré-adolescence, à l'adolescence ou à l'âge adulte.

C'est pourquoi dans notre étude, nous cherchons à savoir si les difficultés d'évocation lexicale existant chez la moitié des adultes qui bégaiement sont déjà présentes chez certains enfants qui bégaiement entre 4 ans 9 mois et 7 ans 10 mois.

Nous faisons l'hypothèse que certains enfants qui bégaiement entre 4 ans 9 mois et 7 ans 10 mois ont des difficultés d'accès au lexique.

Notre protocole se décline en cinq épreuves s'intéressant aux aspects quantitatifs et qualitatifs de l'accès lexical chez l'enfant qui bégaiement.

Les deux premières tâches sont des épreuves de dénomination (dénomination mentale dans un premier temps et orale dans un second temps). Nous pensons qu'une partie des enfants présentant un bégaiement seront plus lents pour dénommer les images que leurs homologues fluents du même âge, et ce d'autant plus pour la dénomination orale que pour la dénomination mentale. En effet, la dénomination orale requiert par définition une oralisation, pouvant poser problème aux sujets bègues, du fait de leurs dysfluences.

La tâche suivante est un exercice de fluence catégorielle sur les animaux. Nous pensons qu'une partie des sujets bègues, du fait de leur difficulté d'accès au lexique, donneront moins de mots au total. Comme nous supposons que l'accès lexical est ralenti chez certains des enfants qui bégaiement, alors ces enfants auraient une proportion de mots donnés durant les 30 premières secondes inférieure à celle des enfants fluents.

La quatrième épreuve est une tâche de discours sur images. Puisque nous faisons l'hypothèse qu'une partie des enfants qui bégaiement ont un trouble d'accès lexical, nous nous attendons, conformément aux études de Goldin-Meadow et al. (1996), Rauscher et al. (1996), et Krauss et al. (2001) à ce qu'ils produisent davantage de gestes que les sujets fluents. Etant donné que les gestes lexicaux ont un rôle particulier dans l'accès au lexique selon Krauss et al., nous nous attendons à ce que cette prépondérance de gestes pour les enfants bègues soit encore plus marquée pour la catégorie des gestes lexicaux. Ces gestes prépondérants chez les personnes bègues seraient utilisés pour favoriser la construction d'une parole malaisée, et pour compenser les difficultés d'accès lexical.

Enfin, la cinquième et dernière épreuve est une tâche de catégorisation lexicale d'images, dans laquelle l'enfant doit classer des images en trois catégories sémantiques sans que ne lui soit précisé le nom de ces catégories. Nous faisons l'hypothèse que le lexique, chez une partie des enfants qui bégaiement, est moins bien organisé et que par conséquent ils auront plus de mal à ordonner les images en catégories sémantiques.

Chapitre III
PARTIE EXPERIMENTALE

I. La population

1. Les critères de sélection

La population de notre étude a été sélectionnée selon différents critères :

- La présence ou non d'un bégaiement chez les sujets : notre étude repose sur deux groupes de sujets. Le premier est constitué de sujets dysfluents (bègues) et le second de sujets fluents (non-bègues).

- L'âge : les sujets sont âgés de 4 ans 9 mois à 7 ans 10 mois. Nous avons retenu cette tranche d'âges car dans 95% des cas, le bégaiement survient avant l'âge de 7 ans (Rustin, 1991). Il s'agit en effet d'étudier l'accès lexical de sujets chez qui le bégaiement s'est installé depuis peu, afin de savoir si les difficultés d'accès lexical sont présentes dès l'apparition du bégaiement ou si elles ne surviennent que plus tard. Nous avons choisi une tranche d'âge s'étalant sur trois années environ. Les plus jeunes sujets sélectionnés sont en moyenne section de maternelle, pour permettre un minimum de stock lexical. Nous avons inclus des enfants ayant un peu plus de 7 ans, la tranche d'âge obtenue au final étant également liée aux sujets qui nous ont été proposés au cours de la recherche.

- L'absence de multilinguisme : cela permet de s'assurer que l'éventuelle lenteur d'accès au lexique n'est pas due au multilinguisme. Nous comprenons qu'un enfant qui parle plusieurs langues puisse mettre plus de temps à sélectionner le mot en langue française parmi des mots d'autre(s) langue(s).

- L'absence de troubles sensoriels (auditifs ou visuels) susceptibles de poser problème durant la passation des épreuves, qui font appel à une entrée auditive et/ou visuelle.

- L'absence de trouble de l'attention, avec ou sans hyperactivité, qui pourrait perturber la bonne réalisation des consignes et également rendre moins fiables les réponses de l'enfant.

- L'absence de troubles mentaux et de déficience intellectuelle.

- L'absence de trouble du langage ou de la parole (autre que le bégaiement pour les sujets bègues), qui pourraient s'accompagner d'un trouble d'évocation. Le but de notre étude est en effet de s'intéresser au trouble de l'accès lexical dans le bégaiement exclusivement, d'où la nécessité d'écarter toute autre pathologie susceptible de causer de tels troubles.

1.1. Les sujets non-bègues

Les sujets non-bègues ont été recrutés dans une école du Puy-en-Velay (l'école Michelet) ou à domicile, parmi des enfants de notre connaissance. Le protocole a été strictement identique pour tous les enfants.

Nous avons fourni aux parents une lettre explicative de notre étude ainsi que les documents d'autorisation nécessaires à la passation et aux enregistrements audio et vidéo.

1.2. Les sujets bègues

Les sujets qui bégaient, quant à eux, ont été recrutés dans différents cabinets libéraux d'orthophonie. Nous avons transmis au SDORRA (Syndicat des Orthophonistes de la Région Rhône-Alpes) nos critères de recherche de population afin qu'il les diffuse à ses membres. Nous avons également joint l'APB (Association Parole Bégalement) pour avoir les noms d'orthophonistes prenant en charge des personnes qui bégaient, dans les régions Rhône-Alpes et Auvergne. Nous avons au total contacté par téléphone une centaine d'orthophonistes de Savoie, Haute-Loire, Loire, Drôme, ainsi que Lyon et sa périphérie. Nous leur expliquions le déroulement ainsi que le but de notre étude, et précisions les critères de sélection de notre population. A l'issue de cet entretien téléphonique, l'orthophoniste informait les familles concernées par l'étude et nous permettait d'entrer en contact avec elles. Le recrutement des sujets bègues a été particulièrement complexe car beaucoup d'entre eux présentaient un bilinguisme ou d'autres troubles du langage ou de la parole, notifiés comme étant des facteurs d'exclusion. Au cours de l'étude, nous avons élargi nos bornes d'âges, passant de 5 ans - 7 ans à 4 ans 9 mois - 7 ans 10 mois, afin de trouver suffisamment de sujets pour donner du poids à nos résultats.

2. La répartition de la population

La population se compose de 32 sujets au total.

2.1. La population non-bègue

La population non-bègue est constituée de 17 sujets âgés de 5 ans à 7 ans 8 mois (60 à 92 mois).

L'âge moyen de la population non bègue est d'environ 5 ans 11 mois (71,24 mois).

L'échantillon est constitué de 7 filles et 10 garçons, soit 59% de garçons. Nous avons inclus une majorité de garçons à la population non-bègue, à l'image de la population bègue.

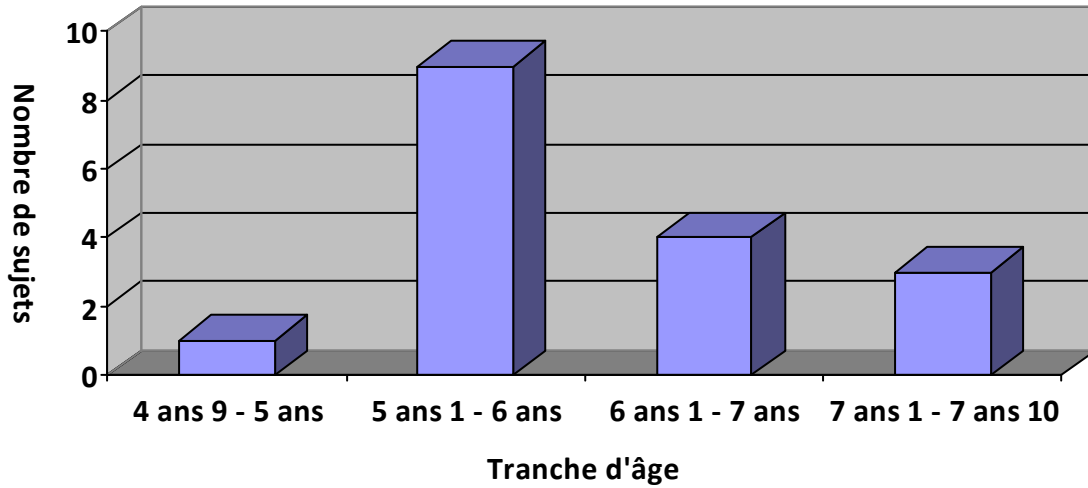


Figure 6 : Nombre de sujets par tranche d'âge dans la population non-bègue

2.2. La population bègue

La population bègue est constituée de 15 sujets âgés de 4 ans 9 à 7 ans 10 (57 à 94 mois).

L'âge moyen de la population bègue est d'environ 6 ans 3 mois (75,07 mois).

L'échantillon est constitué de 3 filles et 12 garçons, soit 80% de garçons.

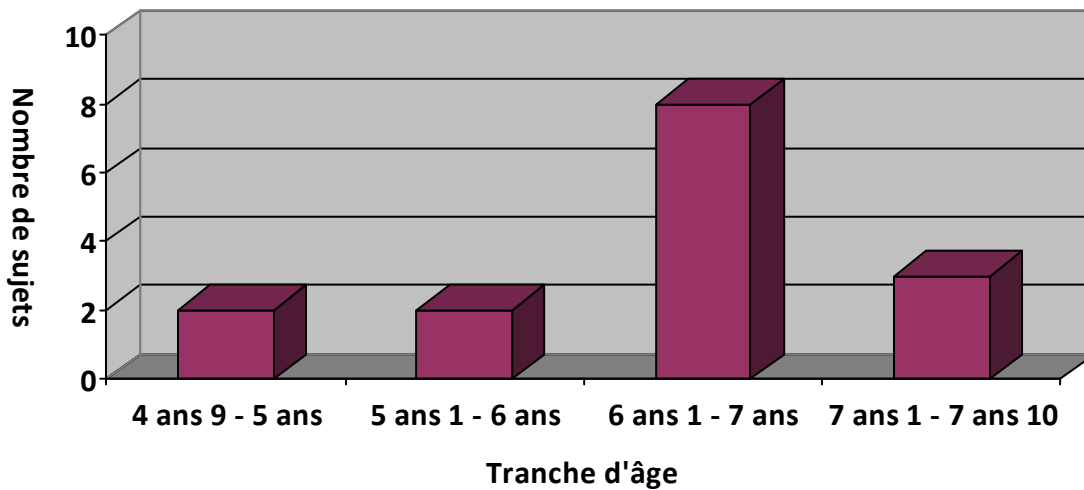


Figure 7 : Nombre de sujets par tranche d'âge dans la population bègue

II. Le protocole expérimental

Le protocole expérimental se décline en cinq épreuves : dénomination mentale, dénomination orale, catégorisation lexicale d'images, fluence catégorielle et discours sur images.

1. La sélection des images

Les deux épreuves de dénomination ainsi que l'épreuve de catégorisation lexicale d'images sont constituées à partir d'images tirées de trois sources : 12 images proviennent du test standardisé ELO (Khomsî, 2001), 6 sont tirées de la base d'images d'Alario et Ferrand (1999) et les 55 images restantes sont issues de la base d'images BD2I de Cannard et al. (2006) (cf. annexe I).

La sélection de ces images a été effectuée en fonction de l'âge d'acquisition lexicale. Il nous semble en effet important que les images utilisées dans les épreuves correspondent au lexique mental disponible chez les sujets, afin de bien mesurer le temps d'accès au lexique de l'enfant (et non le lexique lui-même).

Les images extraites du test standardisé ELO ont été sélectionnées dans l'épreuve « Lexique en production » jusqu'à l'item 32, c'est-à-dire avant la règle d'arrêt du niveau CE2. Comme ces images permettent d'évaluer les enfants à partir de la petite section de maternelle, nous considérons qu'elles sont adaptées à notre population âgée de 4 ans 9 mois à 7 ans 10 mois.

Pour la base d'Alario et Ferrand (1999), l'âge d'acquisition est donné selon une échelle allant de 1 à 7. Les fourchettes d'âges d'acquisition se répartissent de la manière suivante :

1 = mot appris entre 0 et 2 ans, 2 = entre 3 et 4 ans, 3 = entre 5 et 6 ans, 4 = entre 7 et 8 ans, 5 = entre 8 et 10 ans, 6 = entre 11 et 12 ans, 7 = 13 ans et plus.

Nous avons donc utilisé les mots dont l'âge d'acquisition est inférieur à 3, pour que les items soient adaptés à tous nos sujets, le plus jeune enfant testé ayant 4 ans 9 mois.

Enfin, nous avons sélectionné les images de la base de Cannard dénommées par plus de 80% des enfants de 4 ans (sauf pour 7 d'entre elles qui ont des pourcentages légèrement inférieurs, selon son étude (cf. annexe I)).

Pour finir, les images proposées ont été choisies de manière à obtenir une certaine homogénéité : images en noir et blanc, simples et canoniques afin de ne pas inclure de distracteurs visuels.

2. Test du protocole

Afin de nous assurer de la validité de notre protocole, nous l'avons préalablement testé auprès de plusieurs enfants.

Seule l'épreuve de discours sur images s'est révélée inadaptée. Nous avons créé nous-mêmes des images « incongrues » à faire commenter aux sujets, mais nous nous sommes aperçues que les enfants se contentaient de dénommer les objets figurant sur l'image, sans prendre la peine de construire un discours mettant en mots leur interprétation de l'image. L'épreuve a donc été remaniée en sélectionnant des paires d'images exprimant la cause-conséquence, cela invitant davantage à construire un discours.

Après transformation et ajustement du protocole, nous l'avons à nouveau testé auprès de deux enfants non-bègues et avons constaté que la méthodologie était bonne. Ce nouvel essai nous a permis de valider le protocole.

A l'issue de ces essais, nous avons commencé les expérimentations.

3. Les tâches du protocole

Dans le protocole, cinq épreuves ont été proposées à chaque enfant, bègue ou non-bègue. Lors de la passation, le sujet se trouvait seul avec l'expérimentateur, ceci étant indispensable pour étudier des temps de réaction les plus précis possibles. Les épreuves ont été filmées et un enregistrement audio a été réalisé à l'aide d'un dictaphone numérique. L'autorisation écrite de la famille et l'accord de l'enfant étaient bien sûr requis.

La passation a duré entre 20 et 45 minutes selon les sujets.

Les cinq épreuves ont été constituées dans le but d'étudier l'accès lexical chez l'enfant qui bégaie, tant pour des mots isolés qu'en situation de discours. Par ailleurs, ces épreuves pourraient servir de support pour compléter les bilans orthophoniques du bégaiement.

Les deux premières tâches ont été reprises du protocole expérimental de Mme Verdurand (2009), l'une de nos deux Maîtres de Mémoire. Nous avons cependant modifié certaines images jugées difficiles à identifier ou à dénommer pour des enfants de 4 ans 9 mois à 7 ans 10 mois, mais que Mme Verdurand avait été obligée d'insérer dans son étude afin de mesurer l'effet du voisinage sémantique sur l'accès lexical.

3.1. La dénomination mentale (tâche A)

3.1.1. Constitution de l'épreuve

Dans cette épreuve de dénomination mentale, l'enfant doit dénommer « dans sa tête » les images apparaissant à l'écran.

L'épreuve commence par trois items d'exemple (identiques pour tous les sujets), durant lesquels on peut encore guider l'enfant si besoin. S'enchaînent ensuite les 23 items de test dans un ordre aléatoire, donc différent suivant les sujets.

Un stimulus visuel représenté par une croix apparaît au centre de l'écran, puis l'image à dénommer mentalement. L'enfant appuie sur la barre d'espace quand il se dit le mot intérieurement.

3.1.2. Consignes

Avant de débiter l'épreuve proprement dite, nous expliquons à l'enfant ce que signifie « se dire des mots dans sa tête » et nous l'entraînons à l'aide de trois exemples (ou plus si besoin) :

- *Peux-tu dire ton âge dans ta tête ?*
- *Peux-tu dire le prénom de ta maman dans ta tête ?*
- *Peux-tu dire dans ta tête ce que c'est que ça ?* (l'expérimentatrice désigne son nez)

Lorsque l'enfant dit le mot dans sa tête, il est invité à lever la main pour le signifier à l'expérimentatrice.

Une fois que l'enfant a bien compris qu'il ne doit pas dire le mot à haute voix, la tâche informatisée peut commencer et la consigne suivante est donnée au sujet : « *Tu regardes l'image, et quand tu dis le mot dans ta tête, tu appuies ici* (la barre d'espace lui est désignée) ».

3.1.3. Mesures réalisées

Dans cette épreuve, nous nous intéressons donc au temps de réaction manuel (TR-Man), correspondant au temps écoulé entre la présentation de l'image et l'appui de l'enfant sur la barre d'espace. Ce TR-Man est enregistré grâce au logiciel E-Prime.

3.1.4. Objectifs scientifiques

Nous cherchons à savoir, à travers cette épreuve, quel est le temps nécessaire aux sujets pour accéder à leur lexique mental, et ce sans avoir à fournir le mot à l'oral. Selon nos hypothèses, une partie des enfants qui bégaièrent mettraient plus de temps pour accéder à leur lexique interne, donc aurait un TR-Man plus long que les sujets qui ne bégaièrent pas.

3.1.5. Processus testés par l'épreuve

Cette épreuve vise à tester l'accès lexical en supprimant l'étape de programmation motrice articulaire. Puisque le bégaiement constitue un trouble de la parole, il nous a semblé indispensable d'utiliser une épreuve supprimant la production orale, afin de tester uniquement l'accès lexical. Cette épreuve se justifie sur le plan théorique puisque l'étude de Mayberry et Jaques (2000), précise que les sujets bègues restent capables d'effectuer une activité motrice (telle que l'appui sur la barre d'espace dans notre cas), en phase de bégaiement.

Nous pouvons objecter à cette tâche le silence de l'enfant durant sa dénomination, qui empêche l'examineur d'en vérifier la justesse ; cette tâche suppose donc de faire confiance à l'enfant. Nous avons également conscience que l'enfant peut appuyer sur la barre d'espace alors qu'il n'a pas réellement accédé au mot, par exemple dans le cas du mot sur le bout de la langue. Cela constitue effectivement un biais. C'est pour le minimiser que la tâche suivante de dénomination orale a été créée.

3.2. La dénomination orale (tâche B)

3.2.1. Constitution de l'épreuve

Cette épreuve est la même que la précédente, mais l'enfant doit maintenant dire les mots à voix haute. De nouveau, 3 images d'essai sont proposées (les mêmes pour tous les sujets), puis 23 items à dénommer suivent, apparaissant de manière aléatoire selon les enfants. Cette tâche fait l'objet d'un enregistrement audio à l'aide d'un dictaphone numérique.

3.2.2. Consignes

L'enfant doit dire le mot à voix haute et appuyer sur la barre d'espace. L'appui peut-être antérieur, simultané ou postérieur à la dénomination, la consigne donnée à l'enfant étant « *appuie quand tu dis le mot* ». Volontairement, nous ne précisons pas à quel moment il doit appuyer (avant, en même temps ou après avoir dénommé). Le but est qu'il ne réfléchisse pas au moment où il appuie, pour que nous puissions savoir si la tendance de l'enfant repose sur une simultanéité du geste et de la parole ou sur un décalage (antérieur ou postérieur).

3.2.3. Mesures réalisées

Pour cette tâche de dénomination orale, nous enregistrons deux temps : le temps de réaction manuelle (TR-Man) tel que défini précédemment, et le temps de réaction de production de la parole. Celui-ci se définit comme le temps s'écoulant entre la présentation de l'image et le moment où l'enfant commence à dire le mot. Ce temps de réaction est mesuré a posteriori grâce à l'enregistrement d'E-Prime couplé à l'analyse du signal grâce au logiciel Praat. Ce temps de réaction de production de parole sera nommé TR-Praat.

Cette épreuve a été filmée dans le but de pouvoir distinguer un blocage pré-phonatoire (ne reflétant pas la vitesse d'accès au lexique) d'une difficulté de l'enfant à trouver le mot. Lorsque le blocage pré-phonatoire était flagrant sur la vidéo, nous avons qualifié les items de « non analysables » pour ne pas fausser la mesure du temps d'accès lexical.

3.2.4. Objectifs scientifiques

Dans cette tâche, nous cherchons encore à déterminer le temps nécessaire aux sujets pour accéder à leur lexique mental, mais cette fois, l'enfant prononce le mot à voix haute. Cela

permet à l'expérimentateur d'en vérifier l'exactitude, contrairement à la première tâche de dénomination. Toutefois, il est possible que l'enfant présente un blocage pré-phonatoire, c'est-à-dire qu'il bloque avant même de commencer à prononcer le début du mot. Dans ce cas, le blocage est inaudible puisqu'il apparaît avant même le début de l'oralisation. Si le sujet est effectivement victime de blocage, la mesure du temps d'accès lexical sera faussée puisque nous tenons compte du temps écoulé entre la présentation de l'image et le début de l'émission sonore.

Nous cherchons à déterminer si la durée nécessaire aux sujets qui bégaièrent pour dénommer les images de l'épreuve est supérieure à celle des sujets ne présentant pas de bégaiement. Dans ce cas, le temps de réaction oral (TR-Praat) sera plus long chez les sujets qui bégaièrent.

Le premier objectif de cette tâche est de tester l'accès lexical de l'enfant sur l'ensemble des étapes de production de la parole, telles que proposées par le modèle de Levelt (1999).

Le deuxième objectif de cette tâche est d'utiliser les temps TR-Man et TR-Praat pour savoir si l'enfant appuie sur la barre d'espace avant, pendant, ou après avoir prononcé le mot. Il est en effet important de savoir s'il existe une corrélation entre le temps de réaction pour dénommer l'image et le temps de réaction manuelle, pour savoir si la tâche de dénomination mentale peut-être ou non considérée comme fiable pour mesurer le temps d'accès lexical.

Les deux tâches de dénomination sont complémentaires : l'une ne peut être utilisée sans l'autre. Chacune permet de pallier les difficultés de l'autre. L'épreuve de dénomination mentale permet de s'intéresser uniquement à l'accès lexical sans faire appel à la parole, mais ne permet pas de vérifier l'exactitude de la réponse interne fournie par l'enfant. Quant à la dénomination orale, elle permet de vérifier la réponse de l'enfant, mais se heurte à un éventuel blocage pré-phonatoire.

3.2.5. Processus testés par l'épreuve

L'objectif de cette épreuve est d'analyser l'accès lexical dans son intégralité, c'est-à-dire depuis la préparation conceptuelle jusqu'à l'articulation du mot, si l'on se réfère au modèle de Levelt (1999).

3.3. La fluence catégorielle (tâche C)

3.3.1. Constitution de l'épreuve

Il s'agit d'une épreuve de fluence catégorielle où nous demandons à l'enfant de donner le plus grand nombre de noms d'animaux en 2 minutes.

3.3.2. Consignes

La consigne donnée à l'enfant est la suivante : « *Dis-moi tous les noms d'animaux que tu connais, allez c'est parti !* ». Nous laissons alors 2 minutes à l'enfant, sans le prévenir du temps qui lui est imparti, pour éviter l'anxiété due à la pression du temps fréquente chez les sujets qui bégaièrent. En revanche nous l'informons qu' « *il ne reste plus beaucoup de temps* » quinze secondes avant la fin de l'épreuve. Nous répartissons les mots que l'enfant nous donne en quatre colonnes de 30 secondes chacune.

3.3.3. Mesures réalisées

Nous mesurons le nombre de mots fournis par le sujet en 2 minutes, scindées par tranches de 30 secondes.

Nous avons choisi de ne comptabiliser qu'un seul point si l'enfant fournit plusieurs noms d'animaux de la même famille commençant de manière identique (ex : chien, chienne, chiot). Le choix d'une telle notation est d'explorer la richesse de l'éventail lexical de l'enfant. Même si les termes d'une même famille sont stockés dans des représentations lexicales différentes, ils sont très liés entre eux à l'intérieur du réseau sémantique. Nous avons donc choisi de ne compter qu'un accès, le tout étant d'appliquer la même règle pour tous les sujets.

De même, si l'enfant donne le nom générique d'une catégorie d'animaux (ex : oiseaux), puis décline ensuite les différents noms d'oiseaux, nous ne comptons pas le terme générique mais comptons un point pour chaque nom d'oiseau donné. Par ailleurs, nous ne tenons pas compte des noms d'animaux ou créatures imaginaires (ex : dragon) ni des mots énoncés plus d'une fois.

La manière de comptabiliser les résultats n'est pas précisée à l'enfant du fait de son jeune âge. Nous ne voulons pas que ces aspects le bloquent dans sa recherche lexicale, notre but étant au contraire qu'il soit le plus spontané possible. Toutefois, si l'on se rend compte que l'enfant décline systématiquement « chien, chienne, chiot ; poule, poulet, poussin... », nous lui précisons rapidement de ne pas donner « toute la famille des chiens » par exemple, afin qu'il ne soit pas pénalisé dans les résultats de l'épreuve.

3.3.4. Objectifs scientifiques

L'objectif de cette épreuve est de comparer la capacité de fluence chez les sujets qui bégaièrent à celle des sujets qui ne bégaièrent pas. Nous cherchons à savoir si nous pouvons mettre en évidence une fluence moindre et une lenteur d'accès aux mots chez certains sujets bègues par rapport à leurs homologues fluents.

De plus, cette tâche prend en compte l'accès au lexique lorsque le sujet est contraint par un domaine lexical. Cela nous permet notamment d'observer ses stratégies de recherche.

3.3.5. Processus testés par l'épreuve

Cette épreuve permet de tester la mémoire sémantique et la rapidité d'accès au stock lexical.

3.4. Le discours sur images (tâche D)

3.4.1. Constitution de l'épreuve

L'épreuve de discours sur images a été réalisée grâce aux images du jeu de rééducation orthophonique « Pourquoi ? » (Juarez-Sanchez & Monfort, 2000). Ce jeu est constitué de paires d'images, qui entretiennent entre elles un lien de causalité (cf. annexe II).

3.4.2. Consignes

Les paires d'images sont présentées à l'enfant dans l'ordre chronologique de l'histoire (il n'a pas lui-même à les remettre dans l'ordre), et nous lui donnons la consigne suivante : « *Dis-moi ce qu'il se passe sur ces images et à ton avis pourquoi ?* »

3.4.3. Mesures réalisées

Cette épreuve fait l'objet d'un enregistrement audio et vidéo qui nous permet, a posteriori, d'étudier et de typer les gestes accompagnant la parole de l'enfant. Cette analyse audio-vidéo nous permet de mettre en lien gestes et parole, pour différencier les blocages et les mouvements volontaires, identifier et typer les gestes. Ces derniers sont répartis en quatre catégories : les gestes iconiques, les *beats* (mouvements simples, répétitifs et rythmiques n'ayant aucun rapport avec le contenu sémantique du discours qu'il accompagne), les gestes déictiques et les gestes lexicaux.

3.4.4. Objectifs scientifiques

Dans cette tâche, ce n'est pas tant la réponse que donne l'enfant qui nous intéresse, mais son aisance ou non à mettre en mots ses idées. Nous observons avant tout dans cette épreuve les gestes utilisés par le sujet lorsqu'il s'exprime. Viennent-ils appuyer ce qu'il dit, pallier ses difficultés à se faire comprendre, accompagner la parole qui peine à sortir ? Les enfants qui présentent un bégaiement utilisent-ils plus de gestes que les enfants fluents ? Le type de gestes effectués diffère-t-il entre ces deux groupes ?

Le trouble d'évocation pourrait être plus visible dans cette épreuve que dans les autres car l'épreuve de discours sur images exige un accès au lexique interne simultanément à la construction du discours. Toutefois, cette difficulté d'accès lexical pourrait aussi être plus facilement dissimulée par l'enfant puisque celui-ci a alors moins de contraintes : il n'est pas tenu d'utiliser des mots précis comme dans les épreuves précédentes, mais peut très bien, par exemple, utiliser un synonyme pour mettre en mots ce qu'il veut exprimer.

3.4.5. Processus testés par l'épreuve

Cette tâche permet d'étudier en quoi les gestes produits simultanément à la parole pourraient aider le sujet, ou compenser ses difficultés, lors des différentes étapes de production de la parole, afin qu'il parvienne à mettre ses idées en mots.

3.5. La catégorisation lexicale d'images (tâche E)

3.5.1. Constitution de l'épreuve

Cette tâche est constituée de 21 images en noir et blanc tirées de la base de Cannard (2006). Les images appartiennent à trois catégories lexicales différentes : la nourriture, les vêtements et les véhicules (cf. annexe III).

Nous avons été vigilantes à ne pas sélectionner d'images d'animaux (pour ne pas interférer avec la tâche de fluence catégorielle sur les animaux), et à ne pas reprendre d'images déjà utilisées dans les tâches de dénomination. Enfin, comme mentionné précédemment dans la rubrique « sélection des images », nous avons choisi des images correctement dénommées par plus de 80% des enfants de 4 ans selon l'étude de Cannard, sauf trois d'entre elles. En effet, nous ne voulions pas utiliser des images de plusieurs bases de données différentes pour cette épreuve de catégorisation, la crainte étant de perdre l'homogénéité des images et donc que certains enfants classent les images en fonction de leurs traits et non en fonction de l'objet représenté.

Cette épreuve a été intégralement filmée afin de pouvoir revenir a posteriori sur les procédures mises en œuvre par les sujets.

3.5.2. Consignes

Nous donnons pour consigne initiale à l'enfant : « *Mets ensemble ce qui va bien ensemble.* » Dans cette épreuve, il n'est pas demandé à l'enfant de parler ; cependant, beaucoup d'entre eux subvocalisent ou réfléchissent à haute voix.

Nous laissons l'enfant effectuer son premier tri avec pour seule consigne de « mettre ensemble ce qui va bien ensemble ». A l'issue de ce classement, s'il y a plus de trois tas, nous demandons à l'enfant de faire « moins de tas » (en redonnant éventuellement cette consigne plusieurs fois). S'il y a toujours trop de tas, nous demandons à l'enfant de faire « 3 tas » (sans préciser lesquels). Enfin, si l'enfant n'y parvient pas ou s'il est trop perdu, nous lui demandons de mettre tous les vêtements/habits ensemble, puis toutes les images de nourriture/toutes les « choses qui se mangent » ensemble, puis tous les véhicules/moyens de transport/toutes les « choses servant à se déplacer, à voyager » ensemble. Cela permet de vérifier si l'enfant est tout de même capable d'ordonner des images en catégories lexicales qu'on lui fournit, mais aussi de ne pas laisser l'enfant sur un échec.

3.5.3. Analyse qualitative

Nous nous intéressons dans cette épreuve au type de classement réalisé (classement attendu, classement incomplet, classement figuratif, classement incongru), ainsi qu'aux étapes nécessaires à chaque sujet pour réaliser son classement.

3.5.4. Objectifs scientifiques

L'objectif de l'épreuve est de comparer l'organisation du lexique chez les sujets non-bègues et chez les sujets présentant un bégaiement, afin de voir si une partie de ces derniers témoignent d'une performance moindre, c'est-à-dire d'une plus grande difficulté que les non-bègues à organiser les images en catégories lexicales cohérentes.

3.5.5. Processus testés par l'épreuve

Nous testons à travers cette épreuve la structuration du lexique en catégories sémantiques.

4. La répartition des tâches

Les cinq tâches sont identiques pour tous les sujets, et chaque sujet (fluent ou dysfluent) passe l'intégralité des tâches. L'ordre de passation des épreuves a été réparti de manière aléatoire, afin d'anéantir l'effet de fatigue ou encore l'éventuel effet d'apprentissage de la tâche (dans les épreuves de dénomination notamment).

De plus, l'ordre des items dans les différentes épreuves a lui aussi été réparti de manière aléatoire chaque fois que la tâche le permettait. Il en est ainsi dans les deux tâches de dénomination ainsi que pour la tâche de discours sur images.

5. Le traitement des données

Le recueil des données s'est effectué en deux temps : d'abord lors de la passation et, a posteriori, avec l'analyse des documents audio et vidéo.

Les résultats de deux enfants non-bègues n'ont pu être inclus à notre étude, à cause d'interruptions et distractions successives durant la passation, faussant les données.

Les résultats de la dénomination mentale n'ont pu être pris en compte pour l'un des enfants non-bègues de notre population, à cause d'une incompréhension évidente de la consigne, probablement du fait de son jeune âge (5 ans).

5.1. Mots acceptés en dénomination orale

Pour les épreuves de dénomination, nous avons tenu compte des résultats si le mot donné était celui attendu ou s'il faisait partie des synonymes acceptés dans l'étude de Cannard

(2006), (cf. annexe I). Lorsque le mot énoncé était différent de celui attendu, ou quand l'enfant ne connaissait pas le mot, nous n'avons pas tenu compte du résultat à cet item. Notre but étant de mesurer le temps d'accès lexical à des mots précis, nous avons qualifié les items non dénommés ou mal dénommés de « non analysables ».

5.2. Epreuve de fluence

Lors de l'épreuve de fluence, l'un de nos sujets, en panne d'idées, s'est inspiré d'un poster accroché dans la salle de passation. Nous avons donc supprimé de ses résultats les deux animaux énoncés grâce à l'image.

5.3. Le calcul des temps de réaction en dénomination orale (TR-Praat)

Pour l'analyse de la dénomination orale, nous avons utilisé deux logiciels différents (E-Prime et Praat) dont les horloges n'étaient pas exactement identiques. Nous avons donc dû faire des calculs pour synchroniser parfaitement les horloges des deux logiciels, afin d'obtenir et comparer des TR-Praat fins et fiables, tels qu'illustrés par la figure ci-dessous.

Tableau 1 : Calcul des TR-Praat

	A	B	C	D
1		praat	e prime	
2	bip 1	14,807	11,647	
3	bip 2	170,895	168,276	
4				
5	bip2 - bip 1	156,088	156,629	
6				
7	facteur de correction	0,99654598		
8	résultat corrigé	156,088		
9				
10	6 gant			
11	début phonation	219,36		
12	début image		215,623	
13	temps bip-phonation	48,465		
14	temps bip- image		47,347	
15	TR	1,118		
16	TR corrigé	1,1141384		
17				
18	2 tournevis			
19	début phonation	201,805		
20	début image		197,61	
21	temps bip-phonation	30,91		
22	temps bip- image		29,334	
23	TR	1,576		
24	TR corrigé	1,57055646		
25				

Après avoir relevé les temps des bips de repérage sous les différents logiciels, nous avons calculé la différence entre les bips 1 et 2 sous Praat (valeur de B5) et sous E-Prime (valeur de C5). Nous avons ensuite calculé un facteur de correction en divisant la valeur de C5 par celle de B5. Par la suite, pour chaque item présenté à l'enfant, nous avons multiplié le temps de réaction obtenu par le facteur de correction précédemment calculé, afin d'obtenir un « temps de réaction modifié » parfaitement fiable, correspondant au TR-Praat.

5.4. Le calcul du nombre de gestes par catégorie (épreuve de discours sur images)

Pour analyser les gestes, nous avons tout d'abord fait la distinction entre les blocages dus au bégaiement et les mouvements naturels accompagnant la parole. Nous avons écarté les blocages dus au bégaiement de notre analyse gestuelle, pour nous concentrer uniquement sur les gestes accompagnant la parole.

Dans cette épreuve de discours sur images, tous les enfants n'ont pas eu un temps de parole équivalent. Certains parlaient beaucoup pour raconter ce qui se passait sur les images alors que d'autres ne disaient que quelques mots. Par conséquent, pour l'analyse des gestes, nous avons dû tenir compte de cette variation du temps de parole. En effet, un enfant qui parle plus longtemps aura le temps de produire plus de gestes accompagnant son discours qu'un enfant qui parle sur une très courte durée.

Ainsi, afin de ne pas fausser les résultats, nous avons calculé le nombre de gestes au prorata du temps de parole, en faisant comme si chaque enfant avait parlé une minute. Pour cela, nous avons calculé la durée de la parole pour chacune des trois paires d'images et ajouté ces trois temps, cela permettant de supprimer les « temps-morts » entre les paires images. Nous avons donc uniquement tenu compte du temps écoulé entre le moment où l'examineur pose l'image devant l'enfant et l'instant où l'enfant prononce son dernier mot. Puis nous avons comptabilisé le nombre de gestes produits au total durant ce temps de parole, et avons classé les gestes en quatre catégories (gestes symboliques, *beats*, déictiques, lexicaux). C'est ce nombre de gestes produit dans chaque catégorie, au prorata du temps de parole, dont nous avons tenu compte pour fournir les résultats à cette épreuve.

Chapitre IV
PRESENTATION DES RESULTATS

Après avoir présenté la population et les différentes épreuves constituant notre protocole, nous allons maintenant présenter les résultats obtenus par les deux populations.

Nous allons dans un premier temps présenter l'ensemble des résultats quantitatifs obtenus : d'abord lors des tâches de dénomination, puis en fluence et enfin lors du discours. Dans un second temps, nous présenterons les résultats plus qualitatifs obtenus lors de la catégorisation lexicale d'images.

Pour obtenir ces résultats, nous avons tout d'abord effectué un test de Levene pour comparer les variances. Ensuite, nous avons pu procéder à la comparaison des moyennes pour échantillons indépendants grâce au test T de Student, qui nous a permis de mesurer la significativité des effets observés.

I. Epreuves de dénomination

1. Dénomination mentale (tâche A)

Lors de cette épreuve, nous avons calculé le TR-Man (Temps de Réaction MANuel) qui correspond au temps entre la présentation de l'image et l'appui de l'enfant sur la barre d'espace. Ce résultat représente donc le temps mis par l'enfant pour « se dire le mot dans sa tête ».

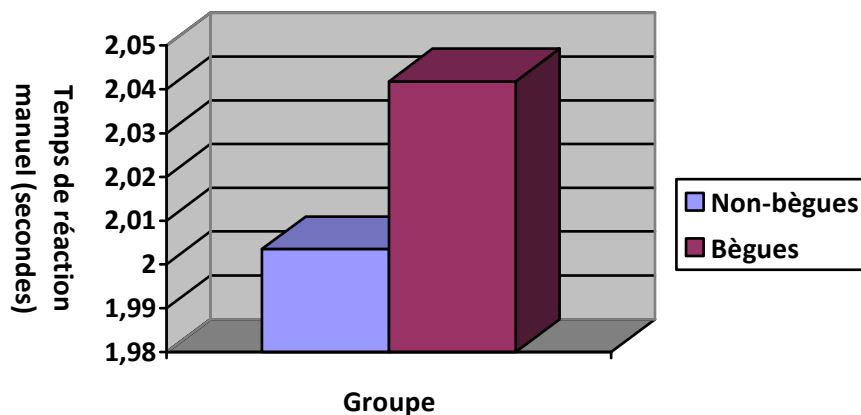


Figure 8 : Temps de réaction manuel en fonction du groupe

Nous remarquons que les enfants qui bégaient sont plus lents que les enfants fluents pour « se dire le mot dans leur tête ». Néanmoins, la différence entre les deux groupes n'est pas significative d'un point de vue statistique.

Tableau 2 : Résultats en dénomination mentale

Non-bègues	Bègues
2,00 (0,61)	2,04 (0,88)

2. Dénomination orale (tâche B)

Lors de cette épreuve de dénomination orale, nous avons calculé le TR-Praat, qui correspond au temps entre la présentation de l'image et le début du premier son émis par l'enfant, calculé grâce au logiciel Praat. Ce résultat correspond donc au temps d'accès lexical de l'enfant, en situation de dénomination orale.

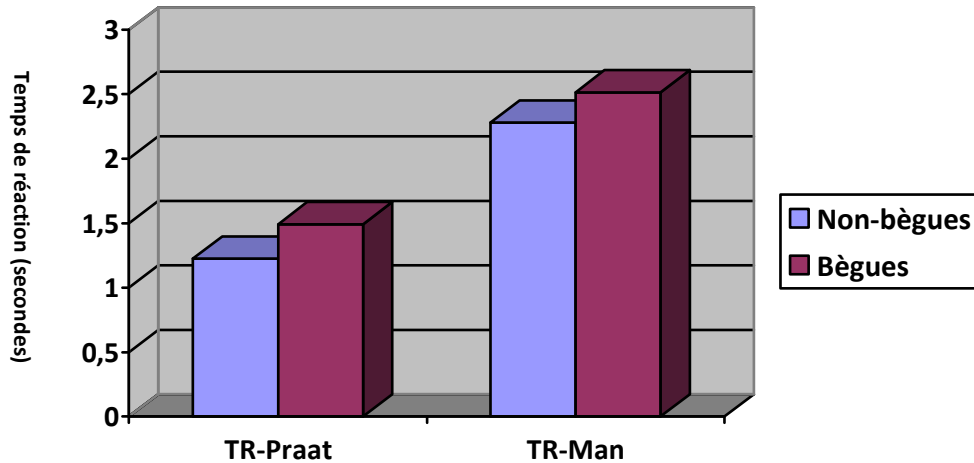


Figure 9 : Temps de réaction oral et manuel en fonction du groupe

Les temps de réaction sont plus importants pour les enfants bègues lorsqu'il s'agit de dénommer oralement que pour leurs homologues fluents (TR-Praat Bègues (B) > TR-Praat Non Bègues (NB)). La différence entre les deux groupes n'est pas significative, cependant, nous notons une tendance à la différence : $t(30) = -1,71$; $p = 0,1 < 1$.

Les enfants bègues sont également plus lents que les non-bègues pour appuyer sur la barre d'espace (TR-Man B > TR-Man NB). Ici encore, la différence n'est pas significative.

Globalement, notons que les TR-Man sont supérieurs aux TR-Praat. Ainsi, tous les enfants, qu'ils soient bègues ou non, ont appuyé sur la barre d'espace alors que l'action de dénomination orale était engagée.

Tableau 3 : Résultats en dénomination orale

	TR-Praat	TR-Man
NB	1,23 (0,24)	2,28 (0,73)
B	1,49 (0,59)	2,51 (0,882)

3. Corrélations

Pour calculer les corrélations, nous avons utilisé l'indice de Pearson.

Nous avons étudié l'éventuelle présence d'une corrélation entre les résultats à la tâche de dénomination orale. Nous avons calculé la corrélation entre le TR-Man et le TR-Praat à

cette épreuve. La corrélation est de 68,9 % avec $p = 0 < 0,01$. Il existe donc une corrélation importante entre le TR-Man et le TR-Praat pour l'épreuve de dénomination orale.

Cette corrélation apporte une légitimité à l'épreuve de dénomination mentale. Le TR-Praat étant corrélé au TR-Man, il semble justifié sur le plan scientifique d'avoir proposé une épreuve ne testant que le TR-Man. Le geste manuel se produisant quand la dénomination orale est enclenchée, la corrélation nous montre qu'il y a peu de chance que l'enfant appuie avant la réalisation de la dénomination mentale.

4. Comparaison des deux tâches de dénomination

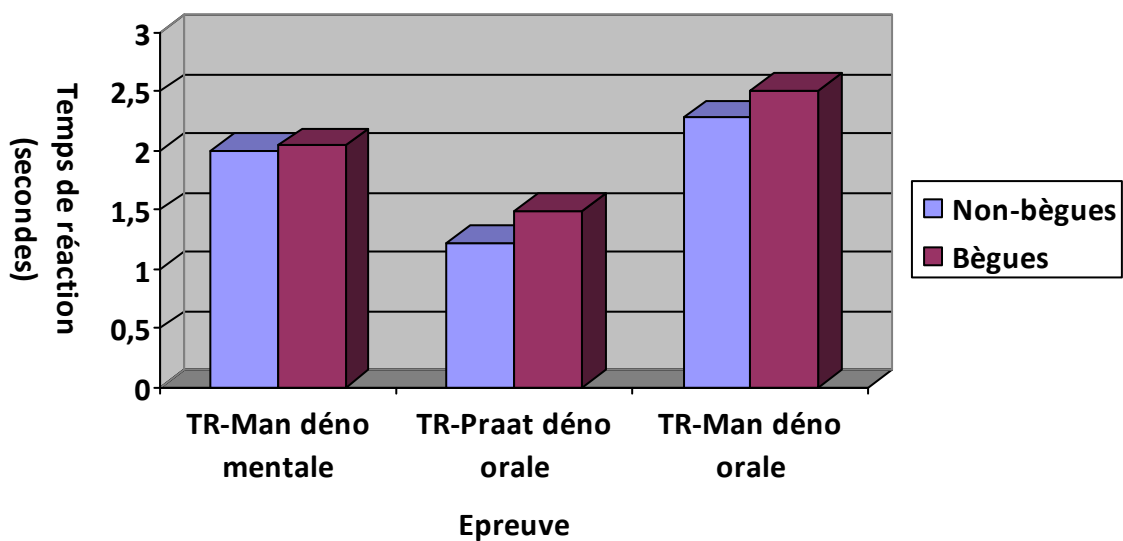


Figure 10 : Temps de réaction aux épreuves de dénomination selon le groupe

Nous constatons que tous les enfants sont plus rapides pour dénommer une image oralement que pour la dénommer mentalement (TR-Praat de déno orale < TR-Man de déno mentale). Ce résultat semble alors signifier que les processus exigés pour la dénomination mentale (accéder au mot, se dire le mot dans sa tête et appuyer sur la barre d'espace) sont plus longs à mettre en place que ceux impliqués dans la dénomination orale (accéder au mot et l'articuler). Ceci laisse suggérer que l'action motrice d'appuyer sur la barre est plus coûteuse que prononcer le mot dès qu'il nous vient à l'esprit.

De plus, les enfants sont plus lents pour appuyer sur la barre d'espace quand ils doivent dire le mot oralement (TR-Man de dénomination orale > TR-Man de dénomination mentale), attestant que le cumul de deux actions motrices rend la tâche plus longue.

Enfin, on peut noter que la différence entre bègues et non-bègues est plus marquée pour l'épreuve de dénomination orale, que ce soit au niveau de TR-Praat ou de TR-Man. En dénomination mentale, les TR-Praat des enfants bègues et non-bègues sont extrêmement proches. Ceci montre bien que les bègues sont davantage défavorisés par rapport aux non-bègues lorsque l'oralisation entre en jeu. Les enfants qui bégaient sont retardés lorsqu'on leur demande de parler, certainement à cause du phénomène de blocage pré-phonatoire.

Ce constat apporte un argument supplémentaire en faveur de l'épreuve de dénomination mentale.

II. Epreuve de fluence catégorielle (tâche C)

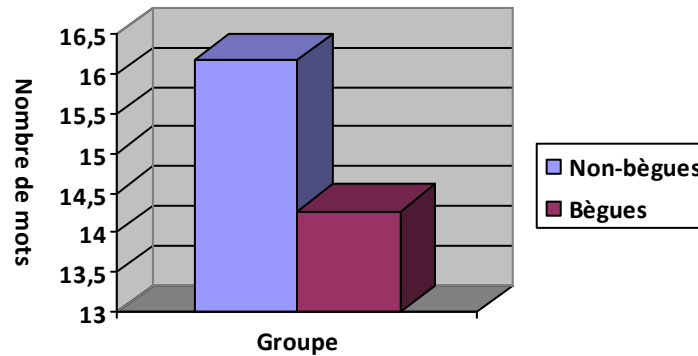


Figure 11 : Nombre de mots fournis en fluence en fonction du groupe

Globalement, les résultats montrent que les enfants bègues fournissent moins de mots que les non-bègues en tâche de fluence. Néanmoins, cette différence n'est pas significative.

Si nous observons la distribution des mots donnés par tranches de trente secondes, nous remarquons que les bègues et les non-bègues fournissent un maximum de mots lors de la première période.

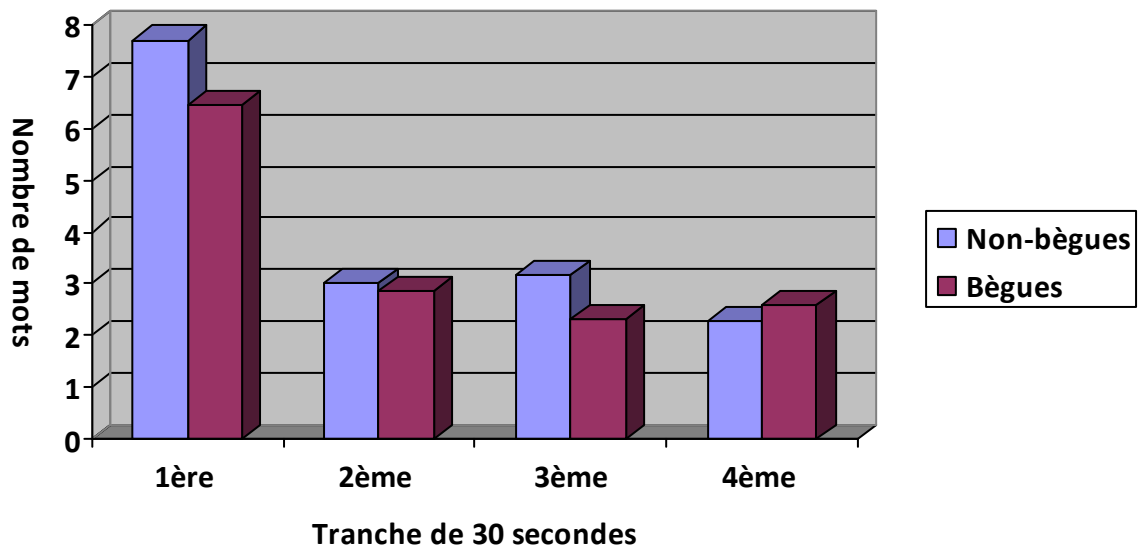


Figure 12 : Nombre de mots fournis en fluence par tranches de 30 secondes selon le groupe

De même, les non-bègues fournissent moins de mots durant les trente premières secondes que leurs homologues fluents. Cependant, cette différence n'est pas significative.

Durant la deuxième et la troisième tranche de trente secondes, les bègues donnent également moins de mots que les non-bègues. Par contre, la différence entre les deux groupes n'est pas significative.

La tendance semble s'inverser lors des trente dernières secondes : durant cette période, les bégues fournissent davantage de mots que les non-bégues. Toutefois, cette différence n'est pas significative.

Même si les scores ne sont pas significativement différents, nous pouvons tout de même émettre l'hypothèse que les bégues auraient un lexique d'animaux réduit (mots totaux B < mots totaux NB). Nous pouvons également supposer que les bégues seraient plus lents pour accéder aux noms d'animaux (1^{ère} tranche B < 1^{ère} tranche NB et 4^{ème} tranche B > 4^{ème} tranche NB). Effectivement, cette prépondérance de mots donnés lors des 30 dernières secondes laisse à penser que leur accès lexical se fait plus tardivement.

Tableau 4 : Résultats en fluence

	1 ^{ère} tranche	2 ^{ème} tranche	3 ^{ème} tranche	4 ^{ème} tranche	Total
NB	7,71 (2,93)	3 (1,84)	3,18 (2,46)	2,29 (1,16)	16,18 (6,41)
B	6,47 (2,42)	2,87 (1,73)	2,33 (1,63)	2,6 (1,81)	14,27 (5,39)

III. Epreuve de discours sur image (tâche D)

Dans cette épreuve, nous avons au préalable distingué les gestes spécifiques au bégaiement et ceux normalement produits pour accompagner toute parole. Nous avons isolé et comptabilisé le nombre de gestes accompagnant la parole, pour obtenir les résultats suivants :

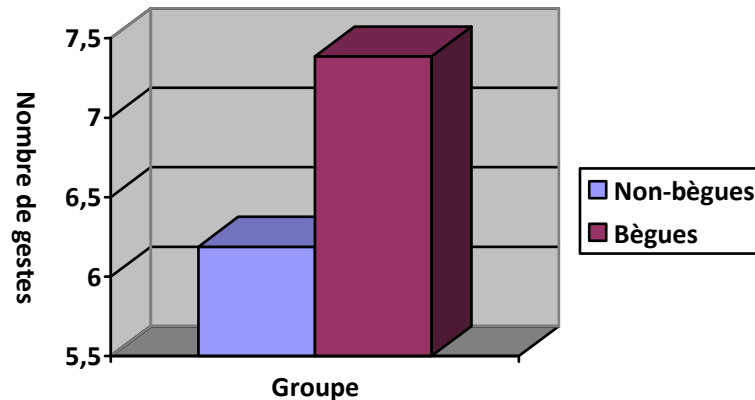


Figure 13 : Nombre de gestes total produits selon le groupe

Globalement, notons que les enfants qui bégaiement produisent davantage de gestes que les enfants non-bégues, même si cette différence n'est pas significative.

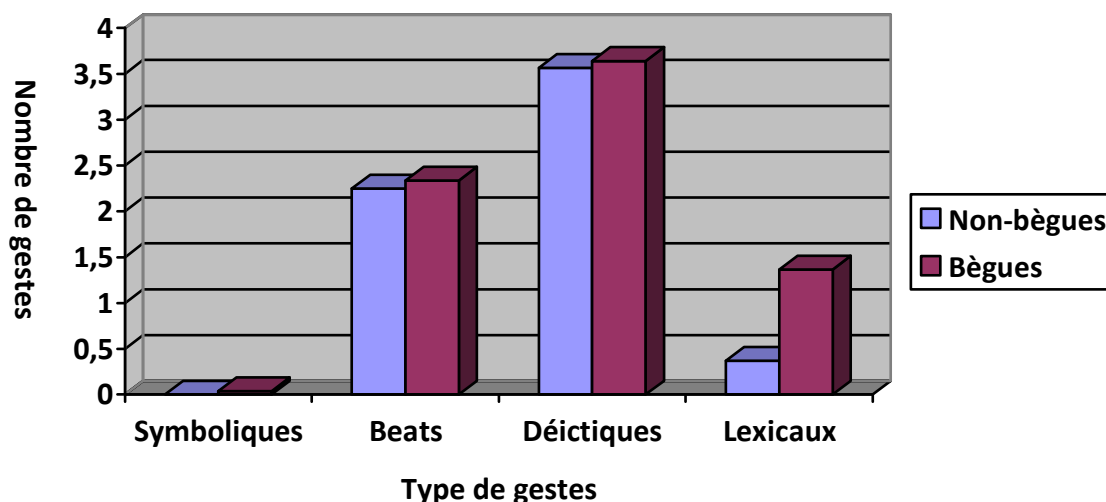


Figure 14 : Nombre de gestes produits en fonction du type de gestes et du groupe des sujets

Rappelons que :

- les gestes symboliques s'apparentent aux objets ou référents abstraits auxquels ils renvoient et se produisent le plus souvent en l'absence de discours, lorsque la communication orale est impossible. Lors des expérimentations effectuées, un seul geste symbolique a été produit, de la part d'un sujet bègue ; l'enfant a dit : « *La dame, elle est...* » puis a fait le geste d'un gros ventre pour représenter le mot « enceinte ».
- Les *beats* ou gestes « bâtons », sont des mouvements simples, répétitifs et rythmiques n'ayant aucun rapport avec le contenu sémantique du discours qu'il accompagne. Nous avons par exemple observé de nombreux enfants qui tapotaient nerveusement sur la table, tout en parlant.
- Les déictiques sont les mouvements de pointage. A de nombreuses reprises, les enfants testés ont pointé un personnage de l'image proposée, tout en verbalisant : « Lui, il porte le carton ».
- Les gestes lexicaux, quant à eux, sont tous les mouvements accompagnant la parole et liés à son contenu sémantique, jouant un rôle prépondérant dans l'accès au lexique. Un des enfants testés a par exemple représenté son discours : « c'est grand », en mimant l'adjectif avec ses mains, tout en ouvrant grand la bouche et en écarquillant les yeux.

Au vu du graphique et pour chaque type, les enfants qui bégaièrent produisent davantage de gestes que leurs homologues fluents. Malgré cela, aucune différence n'est significative.

Pour les gestes symboliques, nous n'obtenons pas de différence significative. Sur l'ensemble de nos passations, un seul geste symbolique a été produit, par un enfant bègue. Ce résultat quasi-nul rejoint les données de la littérature puisque Krauss et al. (2001) expliquent que les gestes symboliques ne se produisent qu'en l'absence de discours et servent à communiquer « lorsque la distance ou le bruit rendent impossible la communication verbale. »

Concernant la production des gestes *beats*, nous ne trouvons pas de différence significative entre les deux groupes de sujets. Il en va de même pour les déictiques.

Enfin, pour les gestes lexicaux, le calcul obtenu est : $t(30) = -1,81$; $p = 0,11 < 1$. Si cette différence n'est pas validée par les opérations statistiques, elle souligne toutefois une tendance à la différence. La différence entre groupes est plus marquée sur ce type de gestes que sur les autres. Nous nous attendions effectivement à ce résultat puisque les gestes lexicaux jouent un rôle primordial dans l'accès au lexique.

Tableau 5 : Résultats au discours sur images

	symboliques	beats	déictiques	lexicaux	total
NB	0 (0)	2,25 (2,26)	3,57 (4,01)	0,37 (0,61)	6,19 (3,36)
B	0,04 (0,167)	2,34 (1,86)	3,64 (3,11)	1,36 (2,17)	7,39 (4,62)

IV. Epreuve de catégorisation lexicale d'images (tâche E)

Lors de cette épreuve, nous avons effectué une analyse qualitative afin d'obtenir une vision plus générale des manifestations de l'accès lexical chez les enfants.

Nous avons rempli une grille d'observations en classant les différentes réponses obtenues lors de la tâche de catégorisation lexicale. Nous avons également observé le comportement de chaque enfant durant l'épreuve (cf. annexe V).

Sur les 17 enfants non-bègues ayant participé à l'épreuve, nous avons obtenu les réponses suivantes :

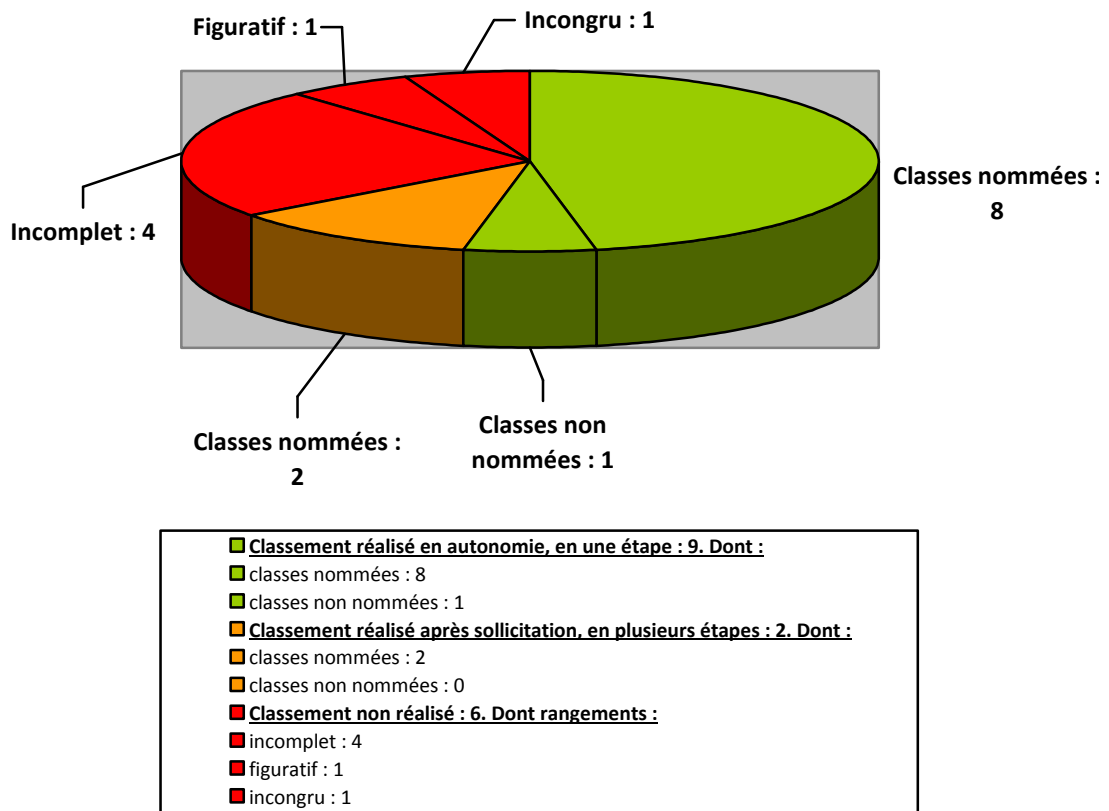


Figure 15 : Type de réponses fournies à la catégorisation lexicale d'images, pour les enfants non-bègues

Sur les 15 enfants bègues ayant participé à l'épreuve, nous avons obtenu les réponses suivantes :

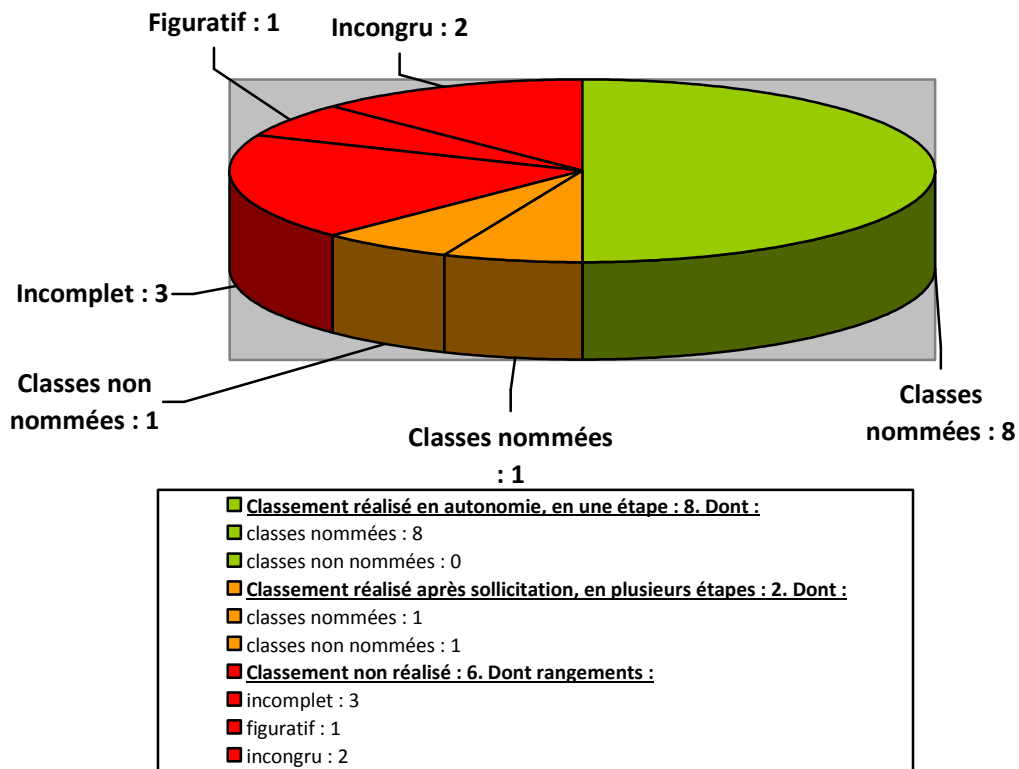


Figure 16 : Type de réponses fournies à la catégorisation lexicale d'images, pour les enfants bègues

Les types de réponses fournies ne sont pas très différents entre les enfants bègues et les enfants non-bègues. La proportion d'enfants ayant réussi à effectuer un classement en autonomie est quasiment identique pour les deux groupes de sujets. Il en est de même pour les proportions d'enfants ayant produit un classement après sollicitation de l'adulte, ou n'ayant pas réussi à fournir le classement attendu.

La tâche est considérée comme « réussie » lorsque l'enfant est parvenu à classer les images seul en catégories. Les enfants qui bégaient n'auraient donc pas plus de mal à ordonner les images en catégories sémantiques que les enfants fluents, contrairement à ce que nous imaginions.

Cependant, il semblerait que l'âge joue un rôle prépondérant dans la réussite ou non à cette épreuve, et ce dans les deux populations :

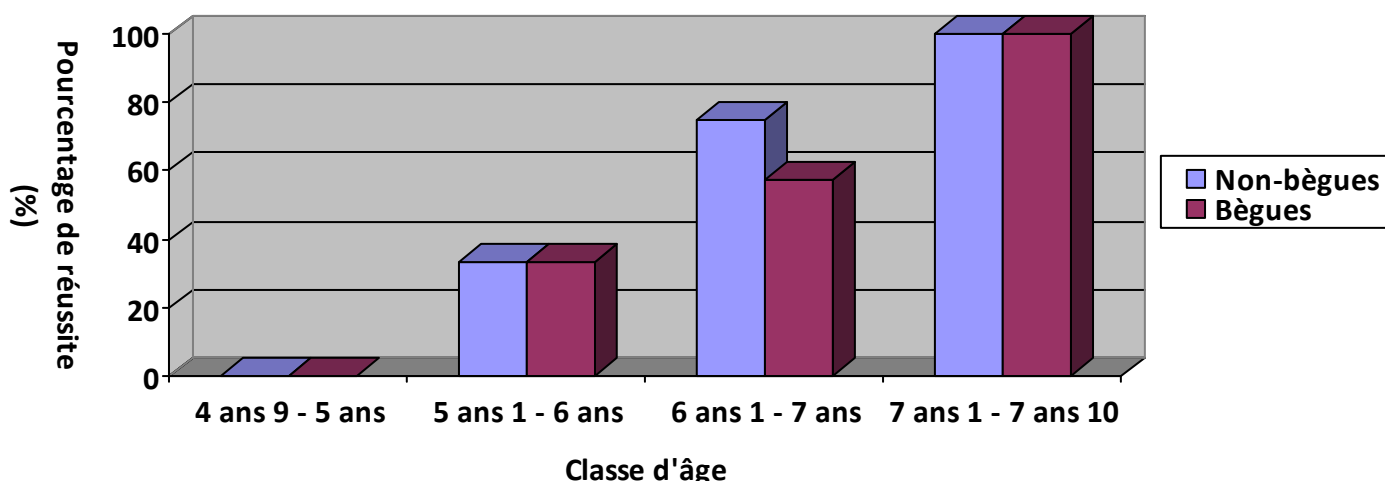


Figure 17 : Pourcentage de réussite de la tâche E selon la classe d'âge, en fonction du groupe

A l'issue de cet exercice, le constat est qu'aucun enfant âgé de 4 ans 9 mois à 5 ans n'est parvenu à classer les images en catégories. Le pourcentage de réussite à l'épreuve est croissant, jusqu'à atteindre les 100% chez les enfants âgés de 7 ans 1 à 7 ans 10 mois, bègues et non-bègues. Ceci est cohérent : plus le lexique augmente, plus il nécessite une organisation pointue.

Nous avons également relevé le temps d'exécution nécessaire à la réalisation de la tâche. Nous constatons que si les enfants bègues réussissent aussi bien la tâche que les enfants non-bègues, ils ont en revanche besoin de plus de temps. En effet, les enfants non-bègues ont mis en moyenne 106,56 secondes pour résoudre l'exercice (soit 1 minute 46). Les enfants qui bégaient ont quant à eux mis 202 secondes en moyenne (soit 3 minutes 21) pour terminer la tâche. Les enfants qui bégaient sont donc beaucoup plus lents que leurs homologues fluents (en moyenne 1 minute 35 de décalage) pour réaliser la tâche.

Par ailleurs, l'analyse qualitative que nous avons effectuée lors de cette tâche nous apporte des informations précieuses pour mieux comprendre le fonctionnement de ces enfants. Une telle analyse a été coûteuse en temps, tant au niveau de la passation que pour l'interprétation des données. Etant donné la longueur et le caractère fastidieux de toutes les observations cliniques que nous avons pu réaliser, nous insérons ces données en annexes (cf. annexe V). Nous fournissons tout de même quelques exemples pour mieux illustrer nos propos :

- Exemple d'un **enfant n'ayant pas de difficulté d'accès lexical, avec un lexique riche et bien organisé** :

Ali : Non-bègue / Age : 6 ans 10 mois / Temps : 2 minutes

De lui-même, Ali fait 4 tas qu'il nomme : « *moyens de transport* », « *aliments* », « *ce qu'on porte sur nous* » et « *ce qu'on porte sur nos pieds* ». Son raisonnement est correct donc nous considérons le classement comme réussi. On lui demande alors s'il est possible de regrouper encore. Ali réfléchit puis répond simplement « *non* ». On lui propose alors de faire 3 grands tas : Ali regroupe les tas de vêtements en un. Ce résultat montre que

l'enfant a un raisonnement stable, des catégories lexicales bien définies et une hiérarchie au sein de celles-ci puisqu'il avait subdivisé les « vêtements » et ce de façon raisonnée.

- Exemple d'un **enfant ayant un bon lexique mais avec des difficultés d'accès** :

Maël : Non-bègue / Age : 5 ans 2 mois / Temps : 1 minute 55

Maël réalise les 3 tas sans difficulté à partir de la consigne initiale. Par contre il n'arrive pas à dénommer les catégories.

Sa compréhension de consignes est bonne, il repère alors très vite les différents thèmes et se met à la tâche sans difficulté. Ces données évoquent un lexique riche et organisé mais aux étiquettes floues. Les liens sémantiques sont établis dans son lexique cognitif, mais le nom des représentations lexicales n'est pas clairement inscrit. Le cas de Maël fait typiquement penser à des difficultés d'accès lexical. Sans doute une tâche de vocabulaire dans les deux versants aurait-elle mis en évidence une nette différence entre les deux : une bonne compréhension des items mais des difficultés pour produire leur nom.

- Exemple d'un **enfant ayant un lexique trop pauvre pour permettre une bonne organisation de celui-ci** :

Gwenaël : Bègue / Age : 4 ans 9 mois / Temps : 6 minutes

Spontanément, l'enfant propose des ébauches de tas : un groupe pour les moyens de transport à 2 roues, un pour 3 autres cartes de moyens de transport, un pour 3 fruits, un dernier tas pour 3 habits. Gwenaël laisse de côté un tas de cartes qu'il ne range pas avec les autres. Durant son tri, Gwenaël chuchote en se parlant à lui-même, comme si cela l'aidait : « ça c'est avec ça » « là y'a un autre », « et la banane y'en a trois ... ». Son discours n'est pas toujours bien audible. L'enfant ne réussit pas à nommer les classes qu'il a formées et ne parvient pas à regrouper davantage. Quand l'adulte lui demande de faire 3 tas, l'enfant fait semblant de compter les cartes et dit « C'est bon ! » sans rien changer à sa production. On constate un début de classement mais Gwenaël n'est pas capable de généraliser son raisonnement à toutes les cartes. Il a beaucoup de mal à remettre en question sa production. On peut supposer que le jeune âge de l'enfant est certainement à l'origine de l'incomplétude de son classement. Son lexique semble encore pauvre, ce qui empêche une bonne organisation des réseaux sémantiques.

D'autre part, nous avons pu observer que les deux groupes d'enfants avaient des comportements bien différents. Alors que les sujets fluents réalisaient l'exercice sans trop se fier aux réactions de l'adulte, les enfants bègues au contraire n'étaient pas sûrs d'eux, posaient beaucoup de questions à l'expérimentateur et remettaient facilement en question leur organisation.

Nous avons également remarqué que, d'une manière générale, les enfants qui bégayaient semblent plus perfectionnistes que les autres : beaucoup passaient du temps à aligner parfaitement leur tas, à vérifier leur production.

Enfin, il nous est apparu que les enfants bègues s'appuyaient davantage sur les indices perceptifs par rapport au groupe contrôle : beaucoup ont pensé à regrouper leurs images en rapprochant leur cartes les unes des autres (changement de disposition spatiale) plutôt

qu'à les regrouper selon les liens lexicaux. Nous pouvons imaginer que cette réaction est sans doute due au jeune âge des participants. En effet, dans le développement de la pensée logique de l'enfant, ce dernier s'appuie d'abord sur des indices perceptifs et visuels, avant de progressivement s'en détacher et de pouvoir travailler mentalement, sur des concepts plus abstraits.

Chapitre V
DISCUSSION DES RESULTATS

I. Récapitulatif des résultats

Notre étude porte sur l'accès lexical chez les enfants qui bégaiement. Nous cherchons à savoir si les troubles d'accès au lexique attestés chez la moitié des adultes bègues sont déjà présents chez les enfants porteurs de bégaiement entre 4 ans 9 mois et 7 ans 10 mois, c'est-à-dire au début de l'installation du trouble.

Premièrement, nous faisons l'hypothèse qu'une partie des enfants qui bégaiement seraient plus lents que leurs homologues fluents en tâches de dénomination orale et mentale. Les résultats ne montrent pas de différence significative entre les deux groupes d'enfants, et ce pour les deux types de dénomination. Notre hypothèse n'est donc pas validée.

En revanche, nous trouvons une tendance à la différence sur la tâche de dénomination orale. Certes cette tendance est faible, et doit être interprétée avec précaution. Néanmoins, il est intéressant de remarquer qu'elle n'existe pas en dénomination mentale. Cette tendance à la différence, présente en situation de dénomination orale et absente en dénomination mentale, nous laisse supposer qu'il pourrait exister des « lacunes » au niveau des dernières étapes du modèle de Levelt. En effet, rappelons que la tâche de dénomination orale permet de tester l'intégralité des étapes de ce modèle. Celle de dénomination mentale permet, quant à elle, de tester seulement les étapes précédant l'encodage phonétique. Ainsi, en comparant ces deux épreuves, nous présumons que la tendance à la différence trouvée en situation de dénomination orale serait due à des « lacunes » se trouvant au niveau de la planification et de l'exécution des commandes motrices permettant la réalisation de l'articulation.

Par conséquent, nous trouvons des différences plus marquées là où nous les attendions. En effet, les différences entre enfants bègues et non-bègues sont plus accentuées en dénomination orale qu'en dénomination mentale. Nous envisageons ce résultat puisque les enfants qui bégaiement présentent des difficultés articulatoires, telles que les blocages pré-phonatoires, les gênant en situation orale. Ce constat apporte un argument justifiant notre tâche de dénomination mentale, une épreuve éliminant la difficulté de la verbalisation ayant alors toute sa place.

Par ailleurs, nous émettions l'hypothèse qu'il existerait une corrélation entre les temps de réaction oraux (TR-Praat) et les temps de réaction manuels (TR-Man) lors de la dénomination orale. Les calculs statistiques révèlent en effet la présence et la significativité d'une telle corrélation. Nous validons donc cette hypothèse, ce qui apporte une légitimité à notre protocole.

Notre hypothèse suivante était que certains enfants bègues auraient des difficultés en épreuve de fluence. Nous présumions que les enfants présentant un bégaiement fourniraient moins de mots au total que leurs pairs non-bègues. Lors de cette épreuve, nous ne relevons pas de différence qui soit statistiquement significative entre les deux groupes d'enfants. Par ailleurs, nous supposions que la proportion de mots donnés durant les 30 premières secondes serait inférieure chez les enfants qui bégaiement. Effectivement, nous avons souligné le fait que les enfants bègues produisent moins de mots que les sujets du groupe contrôle lors des 30 premières secondes, alors qu'ils en fournissent davantage que ceux-ci lors des 30 dernières secondes. De tels résultats témoignent d'une certaine

lenteur de la part des enfants qui bégaièrent pour accéder à leur lexique interne, ou pour organiser et hiérarchiser leur pensée. Ainsi, les enfants qui bégaièrent donnent autant de mots que les sujets fluents, mais semblent plus lents pour s'exécuter. Par conséquent, nous validons en partie cette hypothèse.

Par ailleurs, nous émettions l'hypothèse qu'une partie des enfants porteurs de bégaiement produiraient davantage de gestes que les sujets fluents lors d'une épreuve de discours sur images, pour pallier leurs difficultés d'accès lexical. Nous nous attendions à ce que la différence soit d'autant plus marquée pour la catégorie des gestes lexicaux, jouant un rôle essentiel dans l'accès au lexique (Krauss et al., 2001). L'analyse statistique effectuée ne révèle pas de différence significative dans le nombre de gestes produits au total entre les deux groupes de sujets. Cependant, nous avons trouvé une tendance à la différence sur la catégorie des gestes lexicaux, conformément à notre attente.

Enfin, notre dernière hypothèse stipulait qu'un sous-groupe d'enfants qui bégaièrent auraient davantage de mal à ordonner les images lors de l'épreuve de catégorisation lexicale d'images que leurs homologues fluents. Les résultats obtenus pour cette tâche ne soulignent pas de différence entre les deux groupes. Les enfants bégues et non-bégues produisent autant de classements justes, même si les sujets qui bégaièrent sont plus lents. Dans cette épreuve, nous avons relevé le temps de réalisation de la tâche pour chaque enfant afin de se faire une idée de son déroulement, mais ce temps d'exécution n'est pas représentatif du temps d'accès lexical. En effet, un enfant dont le lexique est très bien organisé sera capable de réaliser des classes avec un découpage en sous-catégories. Ainsi, ce n'est pas parce que le temps de réalisation est long que le lexique est mal organisé, cela peut être aussi parce que le sujet décline les catégories lexicales en catégories plus fines. Seules les observations qualitatives effectuées soulignent quelques spécificités dans le comportement des enfants qui bégaièrent. Nous ne sommes donc pas en mesure de valider cette hypothèse. Le lexique des enfants qui bégaièrent semble aussi bien construit et structuré que celui des enfants non-bégues.

Nous formulons comme hypothèse générale qu'une partie des enfants qui bégaièrent entre 4 ans 9 mois et 7 ans 10 mois auraient des difficultés d'accès au lexique. À la lueur de l'ensemble des résultats obtenus, nous ne relevons pas de difficulté significative d'accès au lexique sur notre échantillon de population.

Les résultats obtenus aux différentes épreuves ne montrent pas de différences significatives entre les sujets bégues et non-bégues. Nous soulignons seulement une tendance à la différence en dénomination orale qui semble relever davantage des particularités au niveau des étapes de la préparation et de la réalisation de l'articulation que de la dénomination en elle-même, ainsi qu'une autre tendance appuyant la prédominance des gestes lexicaux chez les enfants bégues. Il se peut que cette interprétation soit la conséquence d'un manque de puissance des données, lié à leur variabilité et à la taille de l'échantillon sélectionné. De plus, le fait que les difficultés d'accès lexical n'aient été mises en évidence que pour la moitié des adultes qui bégaièrent selon l'étude de Teitler (2000), nous laisse penser que si nous trouvions de telles difficultés chez l'enfant, alors elles ne concerneraient pas non plus l'ensemble de la population. En effet, si un trouble d'accès lexical existait chez la moitié des enfants bégues, nous n'aurions eu dans notre étude que 8 ou 9 sujets au plus présentant ces difficultés. Nous admettons que, même si tel était le cas, nos résultats ne seraient pas

forcément statistiquement significatifs. Pour finir, ces résultats peuvent aussi simplement nous indiquer que les enfants qui bégaièrent n'ont pas de trouble d'accès au lexique.

II. Discussion des résultats

Nos résultats vont à l'encontre de plusieurs données théoriques. En effet, nous ne retrouvons pas les difficultés d'accès lexical chez les enfants qui bégaièrent entre 4 ans 9 mois et 7 ans 10 mois, contrairement aux études de Newman (1986) et de Teitler (2000). Ainsi, il semblerait que le trouble d'accès lexical présent chez la moitié des adultes qui bégaièrent ne serait pas encore présent chez l'enfant. Il se développerait plus tard, sans doute en conséquence du trouble de communication. Contrairement à ce que Teitler avançait (2000), il nous semble que le trouble d'accès au lexique ne soit pas concomitant au bégaiement, mais plutôt un trouble associé qui se développerait chez certains sujets, avec le temps.

Plus globalement, nous ne rencontrons pas de difficultés linguistiques particulières chez les enfants bègues, ce qui s'oppose aux données avancées par Watson et al. (1991). Nous supposons que les troubles n'apparaîtraient que plus tard, sans doute en conséquence du bégaiement, contrairement aux propos de l'auteur qui affirmait retrouver des performances linguistiques réduites chez un sous-groupe de sujets bègues, et cela « sans rapport avec l'âge ».

De ce fait, « l'insuffisance lingui-spéculative » décrite par Pichon et Borel-Maisonny (1937, 1962) ne concernerait que les adultes qui bégaièrent. Nous ne retrouvons pas ce problème « d'immédiateté linguistique » faisant obstacle à l'expression de la pensée en langage chez les enfants qui bégaièrent. Nos résultats laissent donc imaginer que les sujets présentant un bégaiement possèdent les deux modalités de pensée : lingui-spéculative et sensu-actuarielle. Ils pourraient créer des représentations mentales à partir des souvenirs sensoriels et des représentations du mouvement (pensée sensu-actuarielle), mais également à partir de mots (pensée lingui-figurative). Nous supposons qu'en grandissant, ces enfants développeraient des attitudes réactionnelles au trouble de communication et que ce mode de pensée lingui-figurative s'estomperait, aggravant leurs dysfluences.

1. La dénomination

Concernant les épreuves de dénomination, les résultats de la littérature sont assez divergents. Certains montrent que les sujets qui bégaièrent ont des difficultés pour dénommer des images, alors que d'autres n'en relèvent pas.

Lors de recherches menées avec des adultes bègues, Teitler-Brejon (2000) et Hulstijn et al. (1991) relèvent des temps de dénomination plus longs pour la population bègue que pour le groupe témoin. Nous ne retrouvons pas ces caractéristiques chez les enfants que nous avons testés : nous supposons donc que ces difficultés ne seraient présentes que chez une partie des adultes présentant un bégaiement.

En ce qui concerne les enfants, les auteurs ne s'accordent pas. Pellowski et Conture (2005), ainsi que Tesler (1971) ont relevé une lenteur en dénomination chez des enfants présentant un bégaiement entre 5 et 10 ans. Boyssen et Culinan (1971) quant à eux,

montrent qu'il n'y aurait aucune différence concernant le temps de dénomination d'une image, chez des enfants de 7 à 10 ans, bègues ou fluents. De notre côté, nous ne retrouvons pas de lenteur significative en dénomination, conformément aux résultats de Boyssen et Culinan. En revanche, nous notons une tendance à la différence, qui témoigne sans doute de difficultés au niveau de la planification et de l'exécution motrice du message.

Nous avons également pris appui sur le modèle de Levelt (1999) pour théoriser l'accès au mot dans les épreuves de dénomination de notre étude. Selon nos hypothèses, nous imaginions que l'accès lexical serait retardé chez les sujets bègues, probablement lors du passage entre le *conceptualiseur* (préparation du concept) et le *formulateur* (association d'un mot correspondant au concept), ou au sein même du module *formulateur*. Comme nous l'avons mentionné précédemment, en comparant les deux épreuves de dénomination, il semblerait que les étapes du modèle de Levelt fonctionnent de la même manière chez les bègues et les fluents jusqu'à l'encodage phonétique. En effet, nous trouvons une tendance à la différence en dénomination orale, et aucune différence en dénomination mentale. Or les seules étapes qui diffèrent entre les deux épreuves sont celles de la planification et la mise en route des commandes motrices. Nous pouvons donc supposer, avec toute la précaution nécessaire face à des résultats tendancieux, que les lacunes, ou du moins particularités, soient présentes au niveau de ces dernières étapes chez les enfants qui bégaient.

Lors de la dénomination mentale, nous n'avons pas non plus relevé de lenteur significative de la part des sujets qui bégaient. De ce fait, nous n'avons pu corroborer les résultats de Blomgren et al. (2003), qui décrivaient des tracés atypiques d'activation corticale bilatérale à l'imagerie fonctionnelle chez les personnes bègues. De ce fait, ou les enfants présentaient effectivement des activations cérébrales particulières lors de la dénomination silencieuse sans que nous ne relevions de symptôme visible (à savoir une lenteur en dénomination), ou ces mobilisations corticales spécifiques aux sujets bègues ne se développeraient qu'à l'âge adulte, avec les troubles d'accès au lexique.

Par ailleurs, les épreuves de dénomination mentale et orale telles que présentées dans notre étude s'intéressent au mot isolé. Cela nous semble indispensable pour pouvoir mesurer de manière fine le temps nécessaire au sujet pour accéder à son lexique mental et pour permettre les comparaisons entre sujets.

Toutefois, nous pouvons penser que l'étude des mots isolés ne reflète pas tout à fait ce qui se passe dans une situation écologique. En effet, lorsque nous racontons quelque chose au quotidien, il s'agit d'enchaîner les mots très rapidement et donc d'avoir un accès lexical tenant compte des autres termes présents dans la phrase, ce qui est bien plus complexe que d'accéder au mot isolé.

Le modèle de Ferrand (1997), peut également nous interroger sur le caractère écologique de notre épreuve de dénomination.

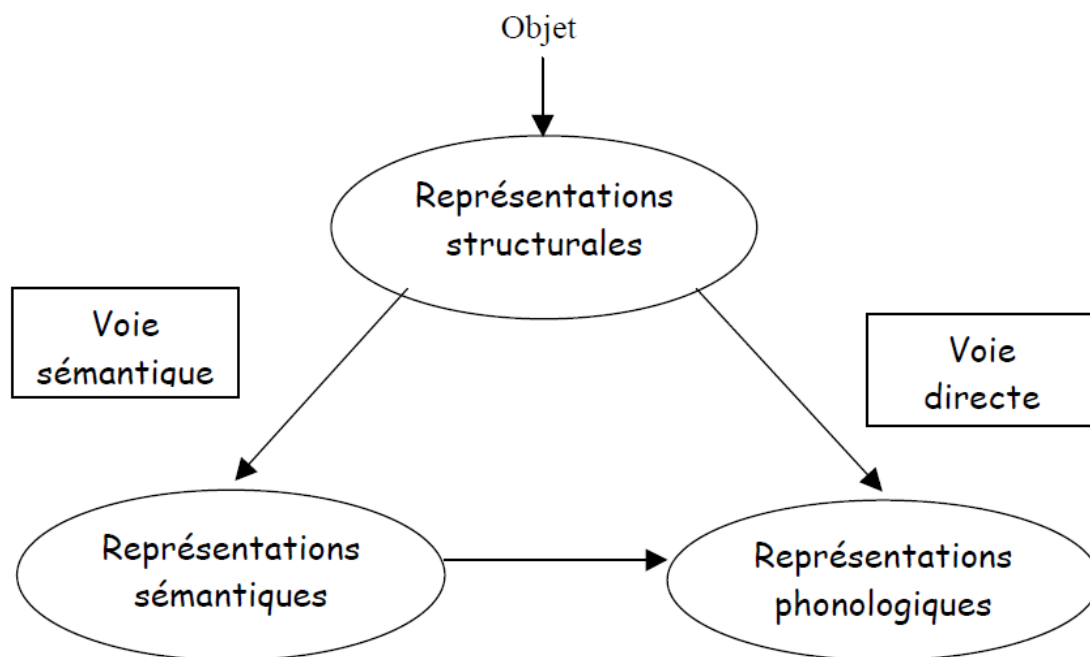


Figure 18 : Modèle de production de mots en épreuve de dénomination orale, Ferrand (1997)

Ce modèle décrit deux voies permettant la dénomination d'une image.

D'un côté, la voie sémantique relie les représentations structurales aux représentations phonologiques, en passant par les représentations sémantiques. Elle permet donc le passage par le sens du mot recherché.

De l'autre, la voie directe, ou asémantique, relie directement les représentations structurales aux représentations phonologiques sans passer par le sens du mot. Ainsi, le sujet peut dénommer une image sans passer par le sens, par le concept lié à l'image.

Ces deux voies représentent un modèle à activations multiples. En effet, l'activation en provenance des représentations structurales est transmise en parallèle, à la fois aux représentations sémantiques et phonologiques. Les représentations phonologiques sont donc toujours activées.

Selon ce modèle, nous n'aurions pas systématiquement besoin de passer par la représentation sémantique du mot auquel fait référence l'image pour pouvoir la dénommer. Or, dans la vie quotidienne, il nous paraît évident que nous devons passer par le sens, par le concept, pour pouvoir élaborer et exprimer nos idées. Ainsi, une tâche de dénomination orale ou mentale, telle que celle présentée dans notre étude, ne représente pas forcément la réalité de l'accès lexical, même si elle tente de s'en rapprocher.

2. La fluence

Lors de l'épreuve de fluence, nous n'avons pas relevé de réduction du nombre de mots fournis par les enfants qui bégaièrent, contrairement aux données évoquées par Weuffen (1961). En effet, cet auteur affirmait que les scores des sujets bègues étaient plus faibles que ceux du groupe contrôle. Contrairement à cet auteur, nous supposons que les enfants présentant un bégaiement ne seraient pas moins performants que leurs pairs fluents lors d'une telle tâche.

Néanmoins, nous avons souligné une certaine lenteur d'exécution de la part des enfants qui bégaièrent. Nos résultats vont donc dans le sens de ceux fournis par Wingate (1988), qui mettent en évidence des temps de réponse plus importants chez les personnes bègues en tâche de fluence verbale, selon les modalités orales et écrites. Ainsi, nous appuyons le fait que les personnes qui bégaièrent auraient certaines difficultés à extraire rapidement de leur lexique interne les mots appropriés, en tâche de fluence. Toutefois, cette relative lenteur ne les empêcherait pas d'atteindre les mêmes scores que leurs pairs fluents.

3. Le discours sur images

Cette épreuve a pour avantage de s'intéresser à l'accès lexical lors d'une tâche de discours spontané, ne concernant pas seulement des mots isolés contrairement aux deux épreuves de dénomination. Elle permet d'étudier comment l'enfant met en mots ses idées, et est ainsi représentative d'une tâche naturelle présente dans la vie quotidienne, l'enfant étant libre dans le choix de ses mots. Néanmoins, il est nécessaire de souligner que cette épreuve met en œuvre beaucoup d'autres compétences que l'accès lexical. Elle demande à l'enfant des capacités d'interprétation et de logique pour faire le lien de cause à effet entre les deux images proposées. En outre, l'enfant doit être capable d'agencer les mots dans la phrase, c'est-à-dire de faire appel à ses compétences morphosyntaxiques.

Le but principal de notre tâche de discours sur images est d'étudier la production de gestes chez les enfants qui bégaièrent par rapport à ceux qui ne bégaièrent pas. A l'heure actuelle, il existe encore très peu de littérature concernant les gestes accompagnateurs de la parole dans le bégaiement, c'est pourquoi nous avons cherché à développer cet aspect. Pour ce faire, nous avons tout d'abord identifié les gestes dus au bégaiement pour les exclure de notre recherche. En effet, nous cherchions à étudier seulement les gestes accompagnant la parole de tous les locuteurs. Pour parvenir à effectuer une telle analyse, nous nous sommes appuyées sur les données de la littérature. Nous avons pu observer un grand nombre de mouvements particuliers et propres au bégaiement, notamment les crispations des mains, les mouvements de tête inopportuns en cas de blocage et parfois les rires nerveux décrits par Piérart (2011) et Van Hout (2002). Nous avons également retrouvé les pertes du contact visuel lors du bégaiement, signes évoqués par Le Huche (1998), ainsi que les rougeurs subites au niveau du visage que Monfrais-Pfauwadel (2000) exposait. Ces descriptions nous ont permis de faire facilement la distinction entre les gestes symptômes du bégaiement et les gestes classiques accompagnant toute parole.

Une fois les gestes dus au bégaiement exclus, nous avons pu étudier spécifiquement les mouvements accompagnant la parole, pour voir si ceux-ci ont un effet facilitateur chez les personnes qui bégaièrent. Les résultats obtenus lors de cette épreuve ne montrent pas de

différence significative dans la production de gestes, entre bégues et non-bégues. Les enfants qui bégayaient ne produiraient donc pas plus de gestes que leurs homologues fluents.

Ces résultats vont à l'encontre de la théorie de l'*independent system* de Feyereisen et de Lannoy (1991), pour qui la parole bégayée serait accompagnée de plus de gestes que la parole fluente. Selon ces auteurs, parole et gestes seraient deux systèmes de communication autonomes et distincts. Les fonctions gestuelles seraient un système auxiliaire activé seulement lors d'une absence temporaire de parole. Un feed-back entre la production verbale et les gestes existerait donc, et permettrait aux mouvements de se mettre en place en cas d'échec de parole. Les gestes viendraient donc plus souvent en appui des dysfluences chez les personnes qui bégayaient. Nous ne retrouvons pas ces données lors de notre analyse.

Au contraire, les informations que nous avons relevées tendent plutôt à appuyer la théorie de l'*integrated system* de Mc Neill (1992). Ainsi, nous supposons que gestes et parole seraient toujours co-exprimés et formeraient ensemble un seul système de communication. Nous pouvons tout de même émettre une réserve face à cette théorie, puisque nous supposons que, parfois, les gestes se produisent en remplacement de la parole, lorsque celle-ci est impossible. En effet, Krauss et al. (2001) évoquent la catégorie des gestes symboliques, se produisant le plus souvent en l'absence de discours, pour remplacer une communication verbale impossible.

D'autre part, nos résultats appuient les classifications de gestes de Mac Neill (2000), et de Krauss, Chen et Gottesman (2001). Nous avons bien retrouvé les gestes *beats*, les symboliques, les gestes déictiques et lexicaux, tels que Mac Neill (2000) et Krauss et al. (2001) les décrivaient. Grâce aux données de ces auteurs, nous avons pu différencier et typer chaque geste avec aisance.

Par ailleurs, lors de cette épreuve, un seul et unique geste symbolique a été produit, de la part d'un sujet bègue ; l'enfant a dit : « *La dame, elle est...* » puis a fait le geste d'un gros ventre pour représenter le mot « enceinte ». Ce résultat quasi-nul, souligne le fait que ce type de gestes se produit le plus souvent en l'absence de support verbal, lorsque toute communication orale est impossible conformément aux descriptions fournies par Krauss et al. (2001). Ceci est cohérent puisqu'un geste symbolique est supposé représenter un objet ou un référent abstrait, ce qui est précisément le rôle du mot. Si le mot peut être donné, le geste symbolique n'est alors plus d'aucune utilité. Nous pouvons penser que l'enfant bègue qui a produit le geste symbolique en question était dans l'incapacité de donner le mot. Cet enfant a-t-il peut-être été confronté à un manque du mot, ou au phénomène du « mot sur le bout de la langue » ? Peut-être ne possédait-il pas dans son lexique interne l'étiquette du mot correspondant à l'objet auquel il faisait référence ? Enfin, il se pourrait que cet enfant ait éprouvé des difficultés d'accès lexical concernant ce mot, mais au vu du grand nombre d'hypothèses pouvant expliquer la présence de ce geste, nous ne pouvons l'affirmer.

Pour finir, nous constatons une tendance à la différence pour la catégorie des gestes lexicaux. Effectivement, ce résultat est proche de la significativité statistique. Nous ne sommes donc pas en mesure de confirmer les propos de Rauscher et al. (1996), Goldin-Meadow et al. (1996) ainsi que de Krauss et al. (2001). Néanmoins, une forte tendance

ayant été relevée, l'interrogation concernant une éventuelle prédominance de gestes lexicaux chez les enfants bègues reste entière.

D'un point de vue qualitatif, nous avons retrouvé lors de cette épreuve les différentes descriptions du bégaiement évoquées dans la littérature à propos des personnes qui bégaiement : état anxieux, perfectionnisme, peu de confiance en soi... Nous avons rencontré des enfants bègues qui s'appuyaient beaucoup sur les propos de l'adulte, qui étaient très peu sûrs d'eux, même lorsqu'ils connaissaient la bonne réponse. Nous avons également pu constater que ces enfants étaient très perfectionnistes et passaient beaucoup de temps à vérifier et à parfaire leur production avant de nous la proposer. Nous avons aussi relevé chez ces sujets une anxiété importante et un souci de performance très marqué ; beaucoup nous demandaient sans cesse : « C'est juste ? J'ai bien fait ? J'ai fait mieux que le garçon d'avant ? C'est bien ça ? ».

Toutes ces observations qualitatives sont évoquées dans la littérature et peuvent être expliquées par le modèle cognitif présenté par Beck (1976) :

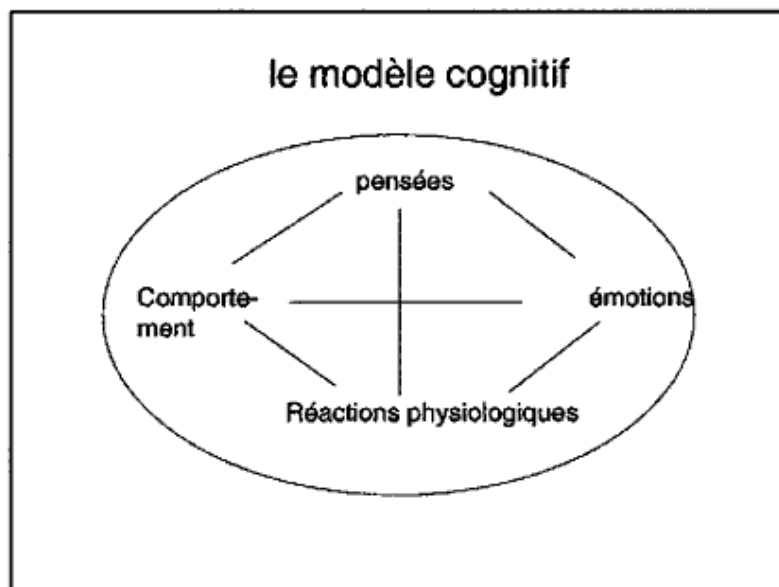


Figure 19 : Modèle cognitif de la personne qui bégaille

Dans ce modèle, nous constatons que ce sont les pensées qui conduisent l'ensemble du système cognitif. La façon dont un individu interprète la situation a une influence sur ses émotions, ses réactions physiques et son comportement. Selon l'Association Parole Bégaiement (2009) : « Les enfants qui bégaiement expriment souvent leur inquiétude sur leur performances dans les situations de parole et sur le jugement négatif des autres personnes. » De plus, ces enfants s'inquiètent de leur apparence : « je vais avoir l'air stupide », et de la façon dont les autres vont réagir : « ils vont se moquer de moi ». Ils éprouvent des émotions négatives telles que l'embarras, l'anxiété.

Néanmoins, nous ne savons toujours pas à l'heure actuelle si l'anxiété est un trait de personnalité prédisposant au bégaiement, ou si elle est au contraire une attitude réactionnelle développée en conséquence au trouble de communication.

Toujours d'un point de vue qualitatif, nous n'avons pas relevé de lenteur particulière de la part des enfants bègues lors de cette épreuve de discours. Nous ne retrouvons pas les informations fournies par Hulstijn et al. (1991) qui concluaient que les sujets bègues présentaient une phase de « recherche lexicale » plus longue que les non-bègues lors de l'élaboration du discours. Nous pouvons supposer que cette lenteur n'est pas encore présente chez l'enfant, mais qu'elle se développe par la suite, parallèlement au trouble d'accès lexical.

4. La catégorisation lexicale d'images

Pour l'épreuve de catégorisation lexicale d'images, dont l'objectif était de comparer l'organisation du lexique chez les sujets bègues et fluents, nous n'avons pas réellement trouvé de différences entre les sujets bègues et non-bègues quant à leur capacité à réaliser la tâche. En effet, nous retrouvons environ la même proportion de sujets réussissant l'épreuve dans la population bègue et dans la population témoin. Ces résultats s'opposent à l'étude de Teitler (2000) démontrant des performances moindres en tâche d'appariement de mots chez les adultes qui bégaièrent. Encore une fois, nous imaginons que ces difficultés ne seraient présentes que chez les adultes. L'organisation du lexique serait donc aussi bonne chez les enfants qui bégaièrent que chez leurs pairs fluents.

Nous avons également remarqué que les enfants qui bégaièrent étaient plus lents que leurs homologues non-bègues pour effectuer l'exercice (en moyenne 1 minute 35 de décalage). Nous relevons la même lenteur que celle évoquée par Adams et Dietze (1965) en tâche de catégorisation sémantique de mots. Cependant, contrairement à ces auteurs, nous considérons que ce temps d'exécution n'est pas représentatif du temps d'accès lexical. En effet, un enfant dont le lexique est très bien organisé sera capable de réaliser des classes avec un découpage en sous-catégories, ce qui prendra nécessairement plus de temps. Ainsi, ce n'est pas parce que le temps de réalisation est long que le lexique est forcément mal organisé : cela peut être aussi parce que le sujet décline les catégories lexicales en classes plus fines que ce attendu dans l'épreuve.

Il est à noter que les résultats obtenus dans cette tâche ne sont pas uniquement imputables à la catégorisation sémantique. Cet exercice met en jeu bien d'autres aptitudes que l'aspect lexical. Il semble évident que la réalisation de cette épreuve nécessite une bonne compréhension des consignes ainsi que des capacités logiques sous-jacentes, notamment des aptitudes de classification, c'est-à-dire la capacité à mettre ensemble ce qui va bien ensemble et à élaborer des classes.

III. Limites et apports de notre mémoire

1. Les limites du mémoire

La population de notre mémoire se compose de 17 sujets non-bègues et de 15 sujets bègues. Nous avons éprouvé quelques difficultés pour recruter des sujets bègues répondant aux critères de l'étude. Bon nombre de sujets bègues contactés présentaient également des caractéristiques que nous avons mentionnées dans nos critères

d'exclusion, notamment le multilinguisme et/ou la présence de troubles du langage ou de la parole (ou antécédents), associés au bégaiement.

Le nombre de sujets inclus à notre étude reste un peu faible. C'est peut-être pour cette raison que nous obtenons des résultats très variables selon les enfants et qui ne montrent pas de différence suffisamment importante pour être significative.

La variabilité entre les sujets peut en partie s'expliquer par une tranche d'âge assez étendue pour de jeunes enfants, qui progressent beaucoup en peu de temps.

2. Les apports du mémoire

Au fil de notre étude, nous avons pris conscience de la nécessité d'informer les différents acteurs concernés par le bégaiement.

Lors de la période de recherche de population, nous avons contacté de nombreux orthophonistes. En leur expliquant notre étude, nous les avons sensibilisés au trouble d'accès lexical présents chez une partie des personnes adultes qui bégaiant. Nous leur avons exposé la thèse de Teitler (2000) démontrant la présence d'un trouble d'accès au lexique chez la moitié des adultes qui bégaiant. Nous nous sommes aperçues que beaucoup de thérapeutes du langage, se doutant intuitivement de tels troubles, ont été surpris d'apprendre que ces difficultés avaient été démontrées lors de recherches scientifiques. Une bonne connaissance des troubles des patients étant fondamentale pour rendre les prises en charge efficaces, nous pouvons imaginer que les orthophonistes contactés seront plus attentifs à la possible existence de telles difficultés chez leurs jeunes patients, et entreprendront des remédiations sans doute plus ciblées sur cet aspect.

Nous avons également sensibilisé les parents à cette éventuelle difficulté chez leur enfant. Nous leur avons expliqué avec des mots simples mais de manière approfondie ce qu'était l'accès lexical et comment des difficultés à ce niveau-là pouvaient se manifester. Même si notre étude ne peut confirmer la présence d'un tel trouble, les parents seront sans doute plus vigilants dans l'observation de l'évocation de leur enfant, et pourront certainement mieux s'adapter à celui-ci en cas de difficulté d'accès au mot.

IV. Ouvertures, évolutions et perspectives possibles

1. Des recherches à poursuivre

Nos résultats ne mettent pas en évidence de trouble d'accès au lexique chez les enfants qui bégaiant de manière statistiquement significative, mais soulignent une certaine tendance en défaveur des enfants bègues, d'un point de vue qualitatif. Compte-tenu de ces éléments, il serait intéressant de poursuivre ce type de recherche avec un nombre plus important d'enfants, pour confirmer ou non la tendance observée. Le consensus scientifique actuel fait état de sept sous-types de bégaiement (Yairi 2007, Seery et al. 2007). Notre objectif de créer un 8^{ème} sous-type : bégaiement accompagné de trouble d'accès lexical, sera donc à poursuivre dans les prochaines études, avec des effectifs plus importants.

Il serait également pertinent de mener des études similaires avec des enfants ayant des âges plus homogènes, afin de diminuer la variabilité des comportements observés et des résultats.

Nous avons pu nous rendre compte de la difficulté d'évaluer finement l'accès lexical, indépendamment des blocages pré-phonatoires présents chez les enfants qui bégaiement. En effet, même si nos deux épreuves de dénomination sont complémentaires, chacune d'entre elles présente un biais, comme nous avons pu le voir dans la partie dédiée à la méthodologie. Par conséquent, il pourrait être judicieux d'accompagner ces épreuves de dénomination d'une évaluation objective, telle que l'imagerie cérébrale (IRM, scanner, pose d'électrodes ou tomographie à émission de positons (TEP), magnétoencéphalographie). De telles recherches pourraient apporter du poids aux études très novatrices de Salmelin et al. (2000) et Blomgren et al. (2003), qui relevaient des tracés atypiques d'activation corticale bilatérale chez les personnes qui bégaiement.

Si, par la suite, certains chercheurs parviennent à démontrer l'existence d'un trouble d'accès lexical chez les enfants qui bégaiement, il serait alors utile d'essayer de répondre à plusieurs questions : Pourquoi le trouble d'accès lexical n'apparaît-il que chez certaines personnes qui présentent un bégaiement ? Chez quels types de sujets ce trouble apparaît-il ? De même, certaines recherches pourraient tenter d'analyser plus finement l'âge d'apparition de telles difficultés.

A l'inverse, si de futures études attestent l'inexistence de trouble d'accès lexical chez l'enfant, en montrant donc que ce trouble n'apparaît que plus tard, en conséquence du bégaiement, il serait très pertinent d'en chercher les causes. Effectivement, pourquoi de tels troubles apparaissent-ils seulement chez la moitié des adultes qui bégaiement ? Quels mécanismes rendant le trouble d'accès lexical secondaire au bégaiement se mettent alors en place ? Par ailleurs, il serait judicieux d'essayer de déterminer la période d'apparition des troubles d'accès lexical. Pour ce faire, il paraît intéressant de mener des études chez des adolescents qui bégaiement, sujets de classe d'âge intermédiaire qui n'ont encore jamais fait l'objet d'étude portant sur l'accès lexical.

2. D'autres pistes à investiguer

2.1. L'effet du facteur sexe

Des études ultérieures pourraient également analyser l'influence du facteur sexe sur le trouble d'évocation. Actuellement, nous savons que filles et garçons ne développent pas leur langage de la même manière.

Pour Bouchard (2008) : « Les filles produisent leur premier mot plus précocement que les garçons. De même, elles emploient un plus grand nombre de mots et produisent par le fait même de plus longues phrases pour s'exprimer que les garçons. Les filles sont également plus volubiles que ces derniers. » Ainsi, jusqu'à l'âge de trois ans, le langage des filles serait en avance sur celui des garçons, ce qui leur donnerait un accès privilégié au monde social environnant.

De plus, les styles de communication utilisés par les enfants seraient très différents selon leur sexe. Les filles utiliseraient « des stratégies de communication visant à établir ou maintenir une relation avec l'autre, comme “Veux-tu jouer avec moi ?” ». Les garçons, quant à eux, privilégieraient « des stratégies visant à influencer l'action de l'autre, par exemple [...] : “Regarde mon camion... Prends le bloc” » (Bouchard, 2008).

Par conséquent, il semblerait intéressant de savoir si ces aptitudes différentes selon le sexe jouent un rôle particulier dans les capacités d'accès lexical chez les enfants qui bégaièrent.

2.2. L'étude de l'accès lexical au sein du récit

Enfin, une étude basée sur l'accès lexical élargi au sein du récit, nous paraîtrait particulièrement pertinente.

Nous avons nous-mêmes songé à effectuer une telle analyse lors de l'épreuve de discours sur image mais avons fait le choix de nous restreindre à l'analyse de l'accès lexical sur des mots isolés, indépendamment du contexte de récit. En effet, nous considérons que l'étude de l'accès au mot est un fondement nécessaire avant d'investiguer l'accès lexical élargi, dans le récit, qui nécessiterait un travail précis et ciblé.

Effectivement, une épreuve de récit requiert de la part du sujet de nombreuses compétences différentes de l'accès lexical : capacités logiques, raisonnement, construction syntaxique, établissement de liens, développement de réflexions, d'ordre des idées, esprit de synthèse... Pour mener à bien un tel projet, l'étude devrait alors s'axer sur l'ensemble du processus d'organisation du discours, domaine vaste et complexe. De plus, examiner le récit discursif aurait fait l'objet d'une recherche clinique différente de notre étude expérimentale, qui serait davantage appuyée sur l'analyse qualitative.

L'accès lexical restant tout de même très sollicité dans une tâche de récit, nous pouvons nous attendre à ce que des difficultés d'évocation entravent également l'organisation du discours. Nous pouvons nous attendre à retrouver des attitudes compensatrices, telles que des substitutions de mots, des emplois de synonymes, des changements brusques de sujet d'échange, ou alors des discours se déstructurant au fil du récit. Par ailleurs, il serait cohérent d'observer à nouveau une prédominance des gestes chez les enfants qui bégaièrent, étant donné leur rôle particulier dans l'accès au lexique.

3. La prise en charge orthophonique

Finalement, les études menées sur l'éventuelle présence d'un trouble d'accès lexical chez les sujets qui bégaièrent ne parviennent pas à démontrer clairement l'existence de ce trouble chez l'enfant. Pourtant, apporter une réponse à cette interrogation est nécessaire pour adapter le bilan de l'enfant qui bégaière, mais aussi sa prise en charge.

A l'heure actuelle, il n'existe aucun test permettant d'évaluer l'accès lexical chez les personnes qui bégaièrent. Les épreuves de dénomination orale et mentale que nous avons utilisées dans ce mémoire nous offrent des informations essentielles qui, en se combinant, nous permettent d'approcher le véritable temps d'accès lexical des enfants. Par ailleurs,

l'épreuve de dénomination mentale d'images est assez novatrice et nous semble intéressante dans le cadre du bégaiement. Puisque la parole pose problème, pourquoi ne pas essayer de passer outre, en proposant des tâches supprimant la phase articulatoire ? Ce genre de matériel, réalisé grâce au logiciel E-Prime Studio Professional, pourrait inspirer la recherche et être développé pour créer des épreuves de bilan orthophonique à proposer dans le cas du bégaiement.

De plus, comme le souligne Teitler dans son étude (2000), il est nécessaire de prendre en compte les troubles d'accès lexical dans la rééducation du bégaiement. Selon elle, le trouble d'accès lexical aurait de nombreuses conséquences sur la qualité de la parole des patients qui bégaiant : diminution de la fluidité du discours avec augmentation des pauses et des hésitations, dans une production déjà martelée par les dysfluences ainsi qu'une diminution de la vitesse de parole. Ainsi, un travail spécifique sur l'évocation pourrait être très bénéfique à ces enfants bègues.

Certes, les professionnels peuvent s'inspirer des tâches que nous avons utilisées dans ce mémoire pour établir leurs propres exercices de rééducation ciblés sur l'accès lexical. Cependant, étudier plus en détails les diverses possibilités de rééducation portant sur l'accès au lexique pourrait faire l'objet d'une recherche très enrichissante dans le milieu orthophonique.

Enfin, notre recherche apporte une vision globale de l'accès lexical, tout à fait applicable à la clinique. Nous avons observé les aspects quantitatifs de l'évocation de mots à travers les tâches très formelles de dénomination orale et mentale ainsi que de fluence. Nous avons également observé les manifestations de cet aspect lexical, d'un point de vue qualitatif et quantitatif, à travers l'étude des gestes produits par les enfants lors le discours. Pour finir, nous avons effectué une analyse clinique purement qualitative lors de la catégorisation lexicale, durant laquelle nous avons observé finement chaque étape de réflexion de l'enfant, ses stratégies, ses capacités à argumenter et mettre en mots ses choix, ainsi que les comportements propre à chacun. Nous avons pu faire des comparaisons entre enfants bègues et non-bègues à différents niveaux, en effectuant l'analyse générale des manifestations verbales et non verbales des difficultés d'accès au lexique. Même si nous ne sommes pas en mesure de valider scientifiquement nos hypothèses, notre étude apporte une vision générale de l'accès lexical, dont les orthophonistes peuvent s'inspirer pour créer des tâches mettant en évidence ce trouble, ou visant à le travailler spécifiquement en séance.

CONCLUSION

Le bégaiement est un trouble de la communication. Il est fluctuant et se manifeste par des symptômes primaires, les dysfluences. Ces dernières entraînent des difficultés motrices de l'écoulement de parole et sont souvent associées à d'autres signes (tels que les tics, crispations, ou une respiration inadaptée). Néanmoins, ces dysfluences ne constituent que la partie visible du bégaiement. Bien d'autres troubles y sont associés et en constituent toute la complexité.

Parmi ces troubles, des difficultés linguistiques ont été mises en évidence par Teitler-Brejon (2000). L'orthophoniste a réalisé une thèse montrant que la moitié des adultes bègues présentaient des troubles d'accès au lexique.

Les études à ce sujet étant quasi-inexistantes chez les enfants, il nous a semblé judicieux de chercher à savoir si les difficultés d'accès lexical s'installaient dès le début du bégaiement, ou si elles n'apparaissent que plus tard, sans doute en conséquence au trouble de communication. Nous avons recherché l'éventuelle présence d'un trouble d'accès lexical chez les enfants qui bégaiant âgés de 4 ans 9 mois à 7 ans 10 mois. Nous nous sommes d'abord demandé si l'accès lexical était ralenti chez les sujets présentant un bégaiement. Nous avons ensuite cherché à savoir si nous pouvions observer davantage de gestes accompagnant la parole chez les enfants qui bégaiant par rapport à leurs homologues fluents, puisque ces gestes seraient facilitateurs et aideraient les sujets à accéder à leur lexique (Krauss et al., 2001).

Pour répondre à ces questions, nous avons évalué l'accès lexical d'un point de vue quantitatif et qualitatif, à travers différentes tâches : épreuves de dénomination (mentale et orale), fluence, discours face à un support imagé et catégorisation lexicale d'images. Nous avons fait passer notre protocole à 17 enfants non-bègues et 15 enfants présentant un bégaiement.

Les résultats obtenus aux diverses épreuves ne montrent pas de différences significatives entre les deux groupes de sujets. Nous notons seulement une tendance à la différence en dénomination orale, qui semble relever davantage de particularités au niveau de la préparation et de la réalisation de l'articulation que de la dénomination en elle-même. Nous trouvons également une tendance évoquant une prédominance de gestes lexicaux chez les enfants qui bégaiant.

De ce fait, les enfants qui bégaiant ne seraient pas plus lents pour accéder à leur lexique interne que leurs pairs fluents.

De même, ils ne produiraient pas plus de gestes que leurs homologues non-bègues. Notons toutefois que la différence dans la production de gestes lexicaux (qui apportent une aide fondamentale en cas de difficulté d'accès au mot) est la plus marquée et s'approche de la significativité statistique.

A hauteur de cet échantillon, nous ne relevons pas de trouble d'accès au lexique chez les enfants qui bégaiant âgés de 4 ans 9 mois à 7 ans 10 mois sans troubles linguistiques. De tels déficits ne seraient donc pas « concomitants au bégaiement », comme l'affirmait Teitler-Brejon (2000). Ils constitueraient plutôt un trouble associé, se développant avec le temps chez une partie des sujets présentant un bégaiement.

Afin de confirmer ou non la tendance observée lors de cette étude, il serait intéressant que d'autres recherches reprennent notre travail, en évaluant l'accès lexical sur des échantillons d'enfants plus conséquents, et avec des âges plus homogènes.

Pour mieux comprendre la nature de ce trouble d'accès au lexique et les personnes concernées par ces difficultés, il serait également judicieux de mener des études chez de jeunes adolescents. De telles recherches apporteraient des connaissances nouvelles sur la période d'apparition des troubles, et sur les effets du facteur sexe sur les problèmes d'évocation. Par ailleurs, étudier l'évocation en contexte, notamment au sein du récit, pourrait enrichir notre travail très ciblé sur l'accès au mot isolé.

Les perspectives de notre recherche s'inscrivent dans la lignée de travaux expérimentaux avec un objectif ultérieur d'application clinique. Nous espérons que ces résultats serviront à mettre au point des outils d'évaluation de l'accès lexical chez les enfants qui bégaiement, pour l'heure inexistants. Nous espérons enfin que notre mémoire sensibilisera les professionnels concernés à l'importance d'inclure de telles difficultés à la prise en charge du bégaiement, pour s'adapter au mieux aux besoins de chaque enfant qui bégaiement.

REFERENCES

Association Parole Bégaiement (2009). *Publications de l'Association Parole Bégaiement*. Paris: l'Harmattan.

Adams, M. & Dietze, D. (1965). A comparison of the reaction times of stutterers and nonstutterers to items on a word association test. *Journal of hearing research*, 8 (2), 195-202.

Alario, F-X. & Ferrand, L. (1999). A Set of 400 pictures standardized for French: norms for name agreement, image agreement, familiarity, visual complexity, image variability, and age of acquisition. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 31 (3), 531-552.

American Psychiatric Association (2000). *DSM-IV-TR, Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, texte révisé*. Paris: Masson.

Beck, A.T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press.

Blomgren, M., Nagaratan, S., Lee, J.N., Li, T. & Alvord, L. (2003). Preliminary results of a functional MRI study of brain activation patterns in stuttering and nonstuttering speakers during a lexical access task. *Journal of fluency disorders*, 28 (4), 337-356.

Bock, K. & Levelt, W.J.M. (1994). Language production: Grammatical encoding. In Gernsbacher, M.A. (Ed.), *Handbook of psycholinguistics* (pp. 945-984). San Diego, CA: Academic Press.

Bonin, P. (2003). *Production verbale de mots, approche cognitive*. Bruxelles: De Boeck.

Borel-Maisonny, S. (1962). *Langage oral et écrit: pédagogie des notions de base*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.

Bouchard, C. (2008). *Le développement global de l'enfant de 0 à 5 ans en contextes éducatifs*. Québec: Education à la petite enfance.

Boyssen, A. & Cullinan, W. (1971). Object-naming latency in stuttering and nonstuttering children, *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 14, 728-738.

Brown, R. & Mc Neill, D. (1966). The "tip of the tongue" phenomenon. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 5, 325-337.

Broschardt, H.-G. & Fransen, H. (1996). Online sentence processing in adults who stutter and adults who do not stutter. *Journal of speech and hearing research*, 39, 785-797.

Bull, P. & Connelly, G. (1985). Body movement and emphasis in speech. *Journal of nonverbal behavior*, 9 (3), 167-187.

Butterworth, B.L. (1992). Disorders of phonological encoding. *Cognition*, 42, 261-286.

Cannard, C., Bonthoux, F., Blaye, A., Scheuner, N., Schreiber, A.C. & Trinquart, J. (2006). BD2I: Normes sur l'identification de 274 images d'objets et leur mise en relation chez l'enfant français de 3 à 8 ans. *L'Année Psychologique*, 106 (3), 375-396.

Caramazza, A. (1997). How many levels of processing are there in lexical access? *Cognitive neuropsychology*, 14, 177-208.

Chalard, M., Bonin, P., Méot, A., Boyer, B. & Fayol, M. (2003). Objective age-of-acquisition norms for a set of 230 object names in French: Relationships with psycholinguistic variables, the English data from Morrison et al. (1997), and naming latencies. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15 (2), 209-245.

De La Garanderie, A. (1990). *Les profils pédagogiques: discerner les aptitudes scolaires*. Paris: Centurion.

Dell, G.S, Schwartz, M.F., Martin, N., Saffran, E.M. & Gagnon, D.A. (1997). Lexical access in aphasic and non-aphasic speakers. *Psychological Review*, 104, 801-838.

Desmetz, S. & Delordre, S. (2007). *Bégaiement et trouble de l'évocation. Evaluation subjective (élaboration d'un questionnaire) et objective (élaboration d'un test)*. Paris: Mémoire d'Orthophonie.

De Ruiter (2000). The production of gesture and speech. In McNeill, D. (Ed.), *Language and gesture* (pp. 284-311). Cambridge: University Press.

Dinville, C. (1982). *Bégaiement, symptomatologie, traitement*. Paris: Masson.

Fayol, M. (2002), *Production du langage*. Traité de sciences cognitives sous la direction de Fayol M., Paris, Hermès Science Publications.

Ferrand, L. (2001). Grammatical gender is also on the tip of the tongue. *Current Psychology Letters*, 5, 7-20.

Feyereisen, P. & de Lannoy, J.-D. (1991). *Gestures and speech: psychological investigations*. New York et Paris: Cambridge University Press et Maison des sciences de l'homme.

German, D. (1994). Word-finding difficulties in children and adolescents. In G. Wallach & K. Butler (Ed.), *Language learning disabilities in school-age children and adolescents: some principles and applications* (pp. 354-372). New York: Macmillan.

Goldin-Meadow, S., McNeill, D. & Singleton, J. (1996). Silence is liberating: Removing the handcuffs on grammatical expression in the manual modality. *Psychological Review*, 103, 34-55.

Gougenheim G., Rivenc, P., Michéa, R. & Sauvageot, A. (1964). *L'élaboration du français fondamental (1^{er} degré). Etude sur l'établissement d'un vocabulaire et d'une grammaire de base*. Paris: Didier.

Gregory, H. (1986). *Stuttering: differential evaluation and therapy*. Austin: Pro-Ed.

-
- Hulstijn, W., Van Lieshout P. & Peters, H. (1991). The measurement of coordination. In Peters, H., Hulstijn, W. & Starkweather, C.W. (Eds.), *Speech control and stuttering* (pp. 211-230). Amsterdam: Elsevier science.
- Juarez-Sanchez, A. & Monfort, M. (2000). *Pourquoi?* Paris: Mot à Mot.
- Khomsî, A. (2001). *Test d'Evaluation de Langage Oral*. Paris: ECPS.
- Kita, S. & Ozyürek, A. (2007). How does spoken language shape iconic gestures? In S. D. Duncan, J. Cassel & E. T. Levy (Eds.), *Gesture and the dynamic dimension of language* (pp. 67-74). Philadelphia: John Benjamins publishing company.
- Krauss, R., Chen, Y & Gottesman, F. (2001). *Lexical gestures and lexical access: a process model*. New York: Columbia University Press.
- Le Huche, F. (1998). Bégaiement de l'adulte: option guérison. *Journées Pierre Mounier-Khun, 14 (4-5)*, 131-139.
- Le Rouzo, M.L. & Joubert, A. (2001). Le « mot sur le bout de la langue » chez des adultes jeunes et âgés. *L'Esprit du temps, 24*, 113-129.
- Levelt, W.J.M. (1999). Model of Word production. *Trends in cognitive. Sciences, 3(6)*, 223-232.
- Levelt, W.J.M., Roelofs, A. & Meyer, A.S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and brain Sciences, 22*, 1-75.
- Levelt, W.J.M., & Meyer, A.S. (2000). Word for word: Multiple access in speech production. *European Journal of Cognitive Psychology, 12*, 433-452.
- Mayberry, R. & Jaques, J. (2000). Gesture during stuttered speech insights into the nature of gesture-speech integration. In McNeil, D. (Ed.), *Language and gesture* (pp. 199-214). Cambridge: University Press.
- McNeill, D. (1992). *Hand and Mind: What Gesture reveal about Thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2000). *Language and Gesture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Messerli, P., Lavorel, P. & Nespoulous, J.L. (1983). *Neuropsychologie de l'expression orale*. Paris: Ed. du CNRS.
- Monfrais-Pfauwadel, M.-C. (2000). *Un manuel du bégaiement*. Marseille: Solal.
- Newman, P., Fawcett, K. D. & Russon, K. V. (1986). Cognitive processing in stuttering as related to translating slurvian. *Journal of fluency disorders, 11 (3)*, 251-256.
- Pellowski, M. & Conture, E. (2005). Lexical priming in picture naming of young children who do and do not stutter. *Journal of speech, language, and hearing research, 48*, 278-294.
-

Pichon, E. & Borel-Maisonny, S. (1937, 1962). *Le bégaiement, sa nature et son traitement*. Paris: Masson.

Piérart, B. (2011). *Les bégaiements de l'adulte*. Wavre: Mardaga.

Rastatter, M. & Dell, C. (1987). Vocal reaction times of stuttering subjects to tachistoscopically presented concrete and abstract words. *Journal of speech and hearing research*, 30, 306-310.

Rauscher, F., Krauss, R. & Chen, Y. (1996). Gesture, speech, and lexical access: the role of lexical movements in speech production. *Psychological science*, 7 (4), 226-231.

Riley, G. & Riley, J (2000). A revised component model for diagnosing and treating children who stutter. *Contemporary issues in communication science and disorders*, 27, 188-199.

Rondal, J.A. (1985). *Adult-child interaction and the process of language acquisition*. New-York: Praeger.

Rondal, J.A. (1998). *Votre enfant apprend à parler*. Wavre: Mardaga.

Rosch, E. & Lloyd, B. (1978). *Cognition and categorization*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Rustin, L. (1991). *Parents, Families and the Stuttering Child*. Kibworth: Far Communication.

Sadek-Khalil, D. (1997). *Sur l'aphasie*. Montreuil: Papyrus.

Salmelin, R., Schnitzler, A., Schmitz, F. & Freund, H.-J. (2000). Single word reading in developmental stutterers and fluent speakers. *Brain*, 123 (6), 1184-1202.

Schriefers, H., Meyer, A.S. & Levelt W.J.M. (1989). Exploring the time course of lexical access in language production: picture-word interference studies. *Journal of Memory and Language*, 29 (1), 86-102.

Seery, C., Watkins, R, Mangelsdorf, S. & Shigeto, A. (2007). Subtyping stuttering II: contributions from language and temperament. *Journal of fluency disorders*, 32 (3), 197-217.

Simon, A.M. (1999). *Prévention du bégaiement et des risques de chronicisation: paroles de parents*. Isbergues: Ortho Edition.

Starkweather, C.W. (1982). *Stuttering and laryngeal behavior: a review*. Rockville: America Speech-Language-Hearing Association.

Sultana, L. (2007). *Etude de l'évocation chez l'enfant bègue de 7 à 11 ans*. Montpellier: mémoire d'orthophonie.

Teitler-Brejon, N. (2000). *Contribution à l'étude des troubles d'évocation de mots associés au bégaiement*. Paris: thèse de doctorat de l'Université de Lettres, Sciences sociales et humaines.

Telser, E.B. (1971). An assessment of word finding skills in stuttering and nonstuttering children. *Dissertation Abstracts international*, 32, (6B), 3693-3694.

Van Hout, A. & Estienne, F. (2002). *Les bégaiements: histoire, psychologie, évaluation, variétés, traitements*. Paris: Masson.

Van Riper, C. (1982). *The nature of stuttering*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Verdurand, M. (2009). *Etude de l'accès lexical chez les enfants bègues âgés de 5 à 6 ans*. Grenoble: thèse de recherche en sciences du langage.

Watson, B., Freeman, F., Chapman, B., Miller, S., Finitzo, T., Pool, K. & Devous, M. (1991). Linguistic performance deficits in stutterers: relation to laryngeal reaction time profiles. *Journal of fluency disorders*, 16 (2-3), 85-100.

Weuffen, M. (1961). A study on word finding by normal and stuttering children and adolescents from 8 to 16 years of age. *Folia phoniatr*, 13, 255-268.

Wingate, M. (1988). *The structure of stuttering: a psycholinguistic analysis*. New York: Springer Verlag.

Yairi, E. (1983). The onset of stuttering in two and three-year old children: A preliminary report. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48, 171-178.

Yairi, E. & Ambrose N. (1992). A longitudinal study of stuttering in children: A preliminary report. *Journal of Speech and Hearing Research* 35, 755-760.

Yairi, E. (1997). Speech Characteristics of Early Childhood Stuttering. In R. Curlee and G. Siegel (Eds.), *Nature and Treatment of Stuttering* (pp. 24-48). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

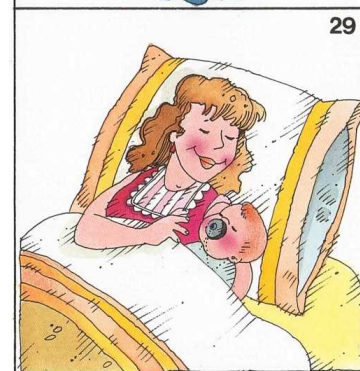
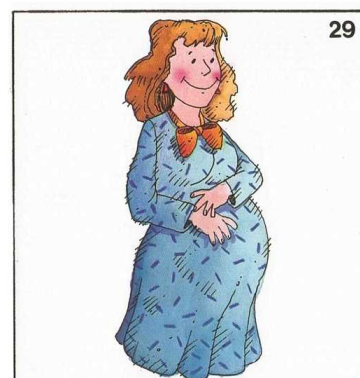
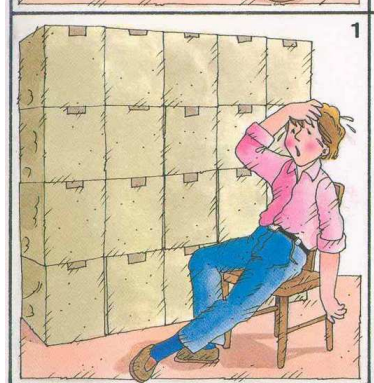
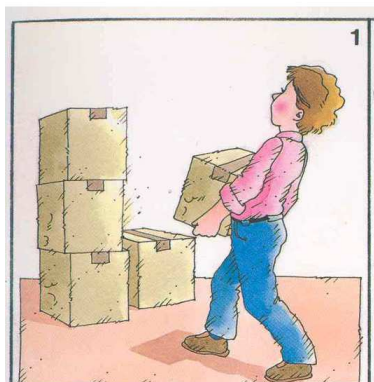
Yairi, E. (2007). Subtyping stuttering I: a review. *Journal of fluency disorders*, 32 (3), 165-196.

ANNEXES

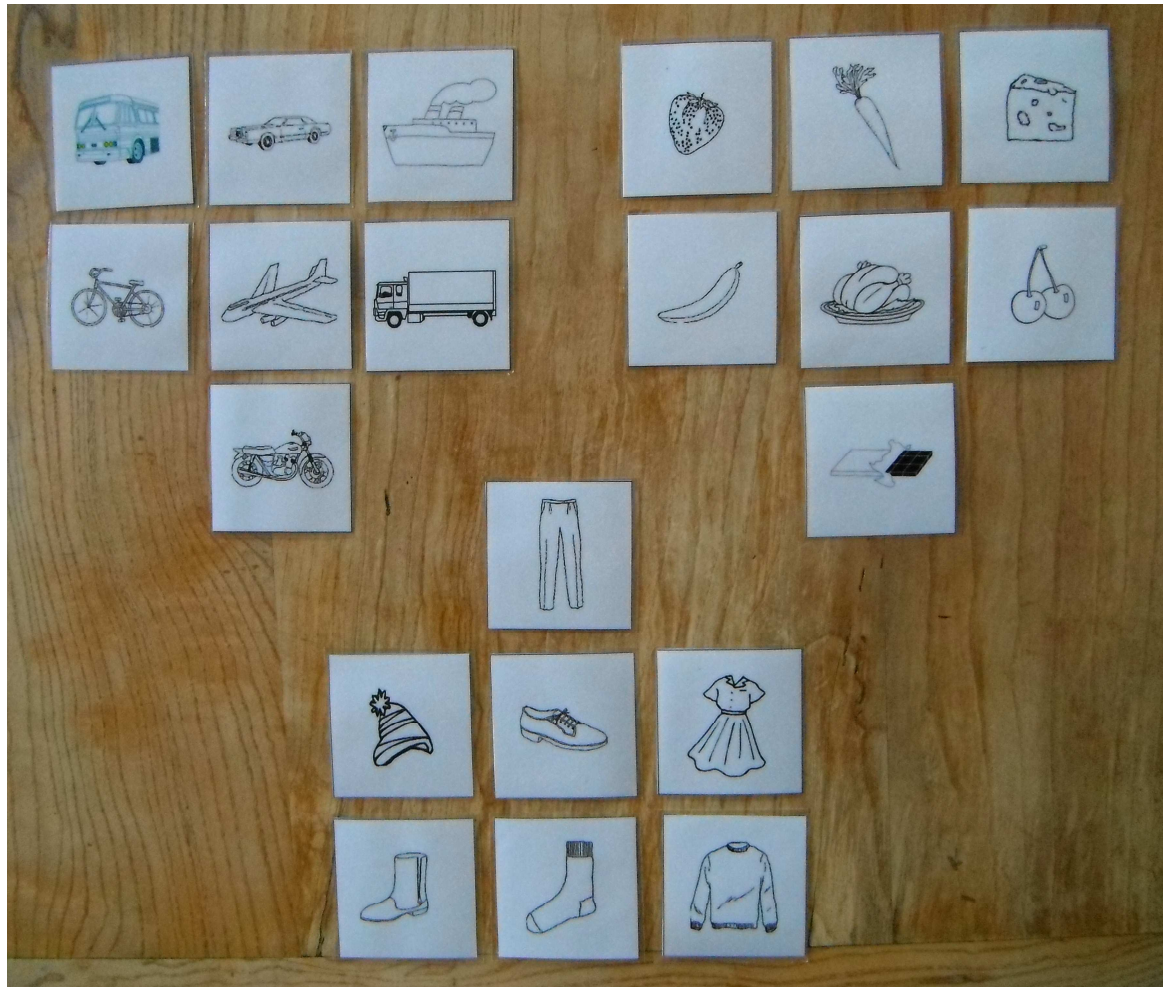
Images	Dénominations acceptées	Base source	Cannard : 4 ans *	Cannard : 5 ans **	ELO : 6 ans ***
Dénomination mentale					
réfrigérateur	frigo, frigidaire	Cannard	75	100	
casque		Cannard	70	95	
perceuse	visseuse, dévisseuse	ELO			30%
banc		Cannard	89	94	
brosse à dents		Cannard	93	99	
livre		Cannard	95	100	
clé		Cannard	89	94	
cartes		Cannard	96	100	
bouton		Cannard	71	90	
feuille (d'arbre)		Cannard	98	99	
lunettes		Cannard	100	100	
coeur (item 119)		Alario & Ferrand	DDNI**** : 100	Age d'acquisition : 1,81	
couronne (item 69)		Alario & Ferrand	DDNI : 100	Age d'acquisition : 2,2	
maison		Cannard	99	96	
fourchette		Cannard	94	99	
télévision		Cannard	83	100	
arbre	tout nom d'arbre	Cannard	99	100	
bonhomme de neige		Cannard	94	96	
lune (item 146)		Alario & Ferrand	DDNI : 79	Age d'acquisition : 1,77	
lit		Cannard	98	99	
étoile		Cannard	99	99	
chaise		Cannard	100	98	
crayon		Cannard	85	96	
bouteille		Cannard	94	98	
fleur		Cannard	100	100	
téléphone		Cannard	100	100	
Dénomination orale					
plume (item 278)		Alario & Ferrand	DDNI : 100	Age d'acquisition : 2,16	
cadenas		ELO			20%
cuillère		Cannard	100	99	
gant		Cannard	60	78	
tournevis		ELO	42	50	
parapluie		ELO	94	93	
balançoire	pour se balancer	Cannard	37	65	
chapeau		ELO	97	95	
casserole		Cannard	89	94	
oreille		Cannard	53	96	
champignon		Cannard	93	100	
horloge	pendule	ELO			63%
toilettes	WC, cabinets	Cannard	96	98	
table		ELO	94	95	
cadeau		Cannard	100	99	
hélicoptère		Cannard	81	86	
ciseaux		ELO	100	98	
bougie		ELO	81	93	
verre (item 104)		Alario & Ferrand	DDNI : 100	Age d'acquisition : 1,23	
arrosoir		ELO	68	87	
échelle		Cannard	84	96	
pince à linge	épingle (à linge)	ELO			35%
piano		ELO			85%
guitare		Cannard	85	96	
valise (item 221)		Alario & Ferrand	DDNI : 89	Age d'acquisition : 2,23	
montre		Cannard	94	100	

Catégorisation lexicale					
banane		Cannard	100	100	
carotte		Cannard	99	100	
cerises		Cannard	85	94	
chocolat		Cannard	69	87	
fraise		Cannard	93	96	
fromage	gruyère	Cannard	83	98	
poulet		Cannard	80	93	
avion		Cannard	98	100	
bateau		Cannard	100	100	
car	autobus, bus	Cannard	85	87	
camion		Cannard	100	97	
moto		Cannard	90	94	
vélo		Cannard	100	100	
voiture		Cannard	100	100	
bonnet		Cannard	64	83	
botte	chaussure	Cannard	86	82	
chapeau		Cannard	99	100	
chaussette		Cannard	96	100	
chaussure		Cannard	99	100	
pantalon		Cannard	99	99	
robe		Cannard	79	92	
* = Cannard : Pourcentage d'identification et de dénomination à 4 ans					
** = Cannard : Pourcentage d'identification et de dénomination à 5 ans					
*** = ELO : Pourcentage de dénomination à 6 ans					
**** DDNI = Degré d'accord sur le nom de l'image (en %)					
<u>L'âge d'acquisition</u> dans la base d'Alario & Ferrand est exprimé en années.					
<u>Surlignage jaune</u> : images dont le pourcentage d'identification et de dénomination est inférieur à 80% à 4 ans					
<u>Surlignage bleu</u> : items d'exemple					

Annexe II : Cartes de l'épreuve de discours sur images



**Annexe III : Cartes de l'épreuve de catégorisation lexicale
d'images**



Annexe IV : Résultats quantitatifs

1. TR-Man de la dénomination mentale

Sujets	Groupe	Age	Dénomination mentale TR MAN (en secondes)																							
			banc	brosse à à dent	livre	clef	cartes	bouton	feuille	lunettes	coeur	cou- ronne	maison	four- chette	télé- vision	arbre	bonhomn neige	lune	lit	étoile	chaise	crayon	bou- teille	fleur	télé- phone	
Fanny	1	85	1,28	2,027	1,322	1,832	1,548	1,732	1,149	1,405	2,168	3,122	1,713	1,118	2,266	1,48	1,719	1,356	2,096	1,138	1,393	1,613	2,396	3,029	2,528	
Aude	1	83	1,199	1,01	2,231	2,155	1,207	2,046	1,049	2,151	1,564	2,484	1,849	1,127	1,08	1,272	2,479	2,159	1,051	1,433	1,215	1,053	1,333	1,823	1,247	
Théophile	1	67	1,601	1,733	1,977	1,095	3,126	2,197	0,733	0,906	1,258	0,858	0,699	1,779	1,736	1,749	0,82	1,565	1,645	1,215	1,756	1,56	1,058	2,098	2,06	
Stella	1	74	1,036	NA	1,184	1,454	1,294	1,271	1,434	1,222	1,616	1,372	2,154	1,228	1,443	1,579	1,39	1,616	1,418	1,465	1,821	1,263	2,112	0,899	1,649	
Maximilien	1	60	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Marion	1	92	0,701	0,74	0,883	0,778	1,513	1,053	0,609	0,537	1,05	0,602	0,697	0,555	1,009	0,515	1,369	0,826	0,556	1,162	1,063	0,464	0,609	0,601	1,206	
Maël	1	62	1,718	2,137	1,794	2,055	1,731	1,838	1,947	1,644	1,567	1,938	1,588	3,554	2,703	1,897	1,759	1,993	1,91	1,602	1,731	1,805	3,352	1,705	2,032	
Ali	1	82	4,462	1,876	1,873	2,434	2,892	2,072	2,063	1,98	1,445	1,718	1,888	2,612	2,331	2,269	3,602	2,128	2,116	1,663	1,398	1,792	4,248	3,111	1,862	
Julien	1	89	2,18	0,981	1,731	1,431	1,846	1,309	1,293	0,891	1,899	1,856	1,607	1,457	1,152	1,575	4,004	1,374	1,446	1,618	NA	1,257	0,682	1,204	1,149	
Thibaut	1	66	2,205	1,996	3,397	2,496	5,987	3,332	3,285	1,791	2,552	5,453	1,391	3,572	6,449	2,861	2,01	2,165	2,859	4,299	3,245	5,061	4,5	2,793	4,694	
Clotilde	1	61	1,565	2,009	1,371	1,816	1,766	2,189	1,353	1,844	1,533	2,022	3,833	2,603	2,395	3,659	2,693	1,664	1,433	1,425	1,477	2,073	1,629	1,484	1,564	
Sabine	1	62	1,176	1,395	0,883	2,356	2,235	1,466	1,058	2,284	1,085	1,571	1,642	1,71	2,806	1,344	1,818	1,332	2,168	1,238	1,237	1,784	2,674	1,221	1,64	
Manuel	1	63	2,033	2,209	1,635	2,347	2,241	2,353	2,576	2,382	2,068	2,099	3,844	2,98	3,246	2,248	2,554	1,792	1,628	2,895	1,492	2,189	1,92	2,708	2,819	
Léon	1	64	2,03	3,113	1,452	1,718	1,87	1,738	1,643	1,714	1,509	2,357	2,3	6,663	10,36	2,369	1,923	1,428	1,476	1,689	1,794	1,781	1,749	1,815	1,961	
Léa	1	63	2,437	2,075	2,518	2,008	2,045	2,039	2,662	2,436	2,705	3,155	2,637	3,014	4,401	3,319	2,014	3,123	NA	2,04	2,149	NA	4,863	1,842	3,326	
Thomas	1	75	1,85	2,01	2,517	2,385	2,271	2,154	2,803	1,844	2,378	2,025	1,675	1,501	2,697	1,961	2,245	2,055	1,686	1,974	2,931	2,19	3,059	1,661	1,988	
Théodore	1	63	2,395	2,28	1,754	1,868	2,361	2,45	1,74	1,827	2,946	2,887	2,251	2,334	1,888	3,132	2,168	1,823	1,573	2,26	2,007	1,993	3,53	1,844	2,353	
Esteban	2	72	2,046	2,604	2,404	1,781	4,118	1,996	2,312	3,029	1,748	3,837	1,756	2,106	2,971	1,862	2,129	2,252	1,564	1,748	2,405	2,594	3,362	2,591	NA	
Marco	2	80	1,667	2,537	1,676	1,707	1,448	1,758	1,678	1,796	1,772	2,909	2,227	1,612	2,25	2,27	1,808	1,677	1,338	1,604	1,784	1,801	1,359	1,455	2,343	
Nestor	2	86	1,262	2,018	1,567	1,136	1,285	2,411	2,184	1,311	1,837	1,473	2,08	1,576	1,322	1,245	1,413	1,429	1,278	1,37	1,796	1,743	1,864	1,394	1,194	
Michaël	2	90	0,874	0,912	1,119	0,99	0,95	1,552	0,923	1,166	0,988	2,269	0,981	1,129	1,386	0,788	0,878	0,857	1,085	1,352	1,024	0,968	1,059	0,816	0,95	
Charline	2	76	1,071	1,098	1,376	0,929	1,663	1,37	1,89	1,209	1,762	1,496	1,042	1,346	1,897	1,156	1,298	1,415	1,158	1,033	0,981	0,97	1,312	1,711	1,09	
Lorris	2	94	3,487	5,502	2,978	5,556	4,601	4,335	5,774	3,281	5,067	4,249	3,296	3,781	4,798	3,394	2,859	5,214	5,63	4,221	3,403	3,751	3,052	4,225	3,945	
Aline	2	57	1,132	0,999	0,808	0,923	4,763	5,204	2,262	2,814	0,86	0,875	2,162	4,495	3,152	7,956	1,333	4,944	1,794	0,865	1,444	1,07	0,786	2,339	1,059	
Romuald	2	76	2,255	1,699	1,766	1,614	2,069	1,713	1,335	1,623	1,314	1,639	1,671	2,516	1,862	1,484	2,676	1,535	1,678	1,389	1,184	2,091	2,036	1,69	2,257	
Robert	2	76	1,058	1,555	2,057	2,053	1,897	1,36	1,354	2,123	2,748	0,617	2,52	1,187	2,104	2,689	1,399	1,652	1,193	1,63	1,465	1,264	2,444	1,676	1,353	
Guy	2	79	1,455	2,149	1,575	1,506	1,546	1,903	1,244	1,799	1,604	1,778	1,64	1,699	3,186	1,373	3,599	1,372	1,319	1,555	1,411	1,44	1,382	1,578	2,259	
Gwenaël	2	57	0,645	0,688	1,302	1,431	2,121	2,659	1,401	1,193	0,638	1,315	1,857	1,653	1,692	1,49	1,329	1,458	1,682	1,487	1,597	NA	2,191	2,205	2,189	
Romain	2	62	1,229	3,199	12,206	1,565	1,213	1,377	1,029	1,195	1,24	15,753	1,691	1,074	1,066	1,324	1,465	1,242	23,588	1,066	1,142	1,104	1,045	1,637	3,465	
Fleur	2	63	0,621	0,551	0,815	1,907	1,022	1,678	0,51	1,547	1,114	1,292	1,427	0,456	1,115	0,671	1,244	1,552	0,659	1,938	1,064	1,49	1,566	1,02	1,481	
Alexandre	2	81	1,032	1,15	1,908	1,3	2,959	2,2	1,645	1,384	1,449	1,84	1,369	1,029	2,553	1,67	1,966	3,217	1,011	1,116	1,104	2,016	2,169	1,268	1,731	
Samy	2	77	2,867	2,658	1,921	2,017	1,928	1,823	1,401	1,909	2,409	3,5	1,455	1,71	4,002	6,154	2,078	1,208	1,445	3,99	2,602	3,17	2,928	6,897	3,229	

1: Non bègues

2: Bègues

Jaune : dénomination mentale TR MAN (en secondes)

2. TR-Praat de la dénomination orale

Sujets	Groupe	Age	gant	tourne- vis	para- pluie	balan- çoire	cha- peau	casse- role	oreille	cham- pignon	horloge	WC	table	cadeau	héli- coptère	ciseaux	bougie	verre	arro- soir	échelle à linge	pince	piano	guitare	valise	montre
Fanny	1	85	0,958	0,793	0,712	0,939	0,81	1,988	0,752	0,865	0,645	0,692	0,798	0,803	0,947	0,656	0,612	0,58	1,209	0,721	4,36	0,847	0,54	1,499	1,276
Aude	1	83	0,873	1,18	0,664	0,959	0,63	1,002	0,653	0,761	1,084	1,477	1,303	0,872	1,368	0,597	0,768	0,84	0,947	0,585	0,912	0,795	0,503	0,888	0,571
Théophile	1	67	2,347	0,965	1,23	1,686	0,668	1,04	1,088	0,798	1,146	0,811	1,04	1,657	1,509	0,647	0,801	0,673	0,717	0,842	1,868	1,556	0,761	NA	1,194
Stella	1	74	1,788	NA	1,19	1,769	0,978	1,768	1,704	0,962	NA	1,341	1,501	0,937	1,451	1,287	0,977	1,372	1,232	1,157	2,31	2,292	1,229	NA	1,123
Maximilien	1	60	1,087	1,2	1,417	1,491	0,66	NA	1,26	0,679	4,979	0,851	1,027	0,842	0,921	0,72	1,401	0,725	0,915	2,162	2,804	0,821	1,139	NA	1,798
Marion	1	92	0,822	1,15	0,838	0,596	0,548	2,166	0,415	0,59	2,413	1,781	0,944	0,681	0,94	0,53	0,796	0,467	NA	0,708	NA	0,752	0,682	0,691	0,69
Maël	1	62	2,508	0,968	0,66	3,851	0,593	1,229	0,385	0,461	NA	2,545	1,583	0,26	1,214	0,796	0,256	0,584	0,716	0,468	2,305	NA	5,542	NA	0,839
Ali	1	82	0,782	1,509	0,758	9,474	0,591	2,645	0,879	0,638	NA	1,825	0,603	0,623	0,525	1,778	0,597	0,762	0,496	0,462	1,771	1,709	0,257	1,867	0,8
Julien	1	89	1,676	1,335	1,512	2,401	0,484	0,856	1,059	0,599	1,031	0,784	0,73	1,107	0,527	0,567	1,523	1,099	1,199	0,525	0,777	0,742	0,44	3,099	0,548
Thibaut	1	66	1,111	6,627	1,108	1,451	1,296	1,138	0,835	1,005	1,109	0,625	1,085	1,118	0,841	0,807	0,741	0,571	1,323	1,614	1,551	3,17	0,901	1,117	1,068
Clotilde	1	61	1,114	1,571	1,339	NA	0,963	0,982	0,703	1,088	1,14	0,888	1,076	0,997	NA	0,415	0,478	1,551	1,572	1,137	NA	0,948	1,076	NA	1,199
Sabine	1	62	0,978	NA	1,413	NA	0,992	1,881	1,27	1,207	NA	2,776	1,62	0,931	1,176	1,759	1,952	0,836	1,306	1,368	2,535	1,689	1,563	NA	1,202
Manuel	1	63	0,517	1,541	1,333	NA	0,756	2,451	0,629	0,661	NA	3,675	1,22	0,718	0,857	1,253	1,613	1,289	1,863	0,912	1,409	NA	0,479	4,716	0,917
Léon	1	64	0,381	NA	1,441	1,107	0,438	1,809	0,828	0,725	NA	1,42	0,504	0,438	0,372	0,331	0,678	0,574	0,535	1,458	0,652	5,056	0,63	0,813	0,85
Léa	1	63	1,53	NA	0,619	1,224	0,529	0,637	0,654	1,035	0,665	0,619	0,905	0,598	0,609	0,346	0,605	0,848	0,51	0,86	NA	2,321	1,004	1,819	0,656
Thomas	1	75	0,951	0,96	1,511	1,129	0,523	1,068	0,443	0,591	0,449	0,779	0,589	0,462	0,606	0,688	0,319	0,566	0,787	0,733	0,918	0,738	0,617	1,322	0,586
Théodore	1	63	1,279	NA	0,501	1,51	0,381	0,655	2,646	1,247	3,028	0,812	0,67	0,351	0,676	0,228	1,05	0,81	1,305	0,859	1,063	NA	0,35	0,908	0,62
Esteban	2	72	NA	1,318	0,647	1,463	0,406	0,868	1,112	0,702	2,294	NA	1,045	5,344	0,626	0,589	0,949	0,836	0,86	0,789	1,62	2,381	0,687	0,91	0,923
Marco	2	80	0,864	1,204	0,605	1,155	0,738	2,477	0,791	0,867	4,099	1,202	0,716	0,812	1,078	1,69	1,441	0,795	0,96	0,882	2,943	0,861	0,868	2,865	0,935
Nestor	2	86	2,307	2,459	0,938	1,022	NA	1,455	1,094	1,718	1,306	2,127	1,177	0,947	1,225	0,883	0,781	1,252	0,919	1,246	2,1	3,337	1,369	1,877	0,844
Michaël	2	90	NA	1,392	2,935	1,914	0,501	7,209	0,776	0,532	1,044	1,333	0,64	0,361	0,446	0,697	0,525	0,559	0,944	0,668	1,527	0,593	0,549	NA	0,694
Charline	2	76	NA	1,259	0,922	1,219	0,875	0,929	0,748	0,532	1,707	1,165	1,018	1,241	1,008	0,691	0,686	0,789	0,703	1,799	1,039	1,022	0,882	NA	1,163
Lorris	2	94	1,094	1,287	1,269	0,966	0,73	0,984	0,874	0,697	0,862	0,943	1,035	1,57	1,344	0,723	2,289	1,081	0,881	1,533	1,319	1,452	1,159	1,869	1,133
Aline	2	57	0,948	1,105	0,989	NA	0,886	0,909	1,176	2,764	NA	1,861	0,825	0,682	1,507	0,842	0,876	0,959	0,815	0,912	NA	0,797	3,413	1,03	1,096
Romuald	2	76	NA	1,271	0,476	0,857	0,452	1,14	0,851	0,448	0,853	0,973	0,456	0,558	0,527	0,654	0,479	0,683	0,963	1,154	1,636	0,835	1,074	1,918	0,64
Robert	2	76	0,885	1,883	0,934	3,199	0,833	1,116	1,627	0,962	1,367	1,232	0,96	0,792	1,586	0,77	3,128	0,833	1,239	1,142	1,679	0,894	1,959	5,065	1,048
Guy	2	79	0,585	2,414	0,601	NA	2,427	1,95	0,998	0,462	6,44	0,796	1,174	1,485	0,92	0,857	1,563	0,625	1,289	1,677	NA	1,955	0,569	3,69	0,98
Gwenaël	2	57	NA	2,118	8,251	3,5	5,451	2,173	1,038	2,77	9,785	0,857	3,656	2,363	5,647	0,842	2,493	3,387	NA	NA	4,181	NA	1,539	NA	4,536
Romain	2	62	0,297	1,553	NA	1,93	0,662	0,862	0,627	0,853	NA	0,629	0,728	0,632	0,579	0,763	0,634	0,768	0,81	0,495	2,616	10,049	3,206	0,42	0,714
Fleur	2	63	1,244	1,47	0,533	1,638	NA	1,709	0,792	1,593	NA	1,141	0,625	0,768	0,897	0,551	0,709	1,603	0,701	2,474	1,256	1,117	0,772	NA	0,46
Alexandre	2	81	0,657	2,976	1,842	NA	0,918	1,797	0,897	1,021	1,26	1,782	0,908	0,927	0,764	0,431	1,173	0,609	0,627	0,891	4,517	0,932	0,716	NA	0,721
Samy	2	77	0,948	1,355	4,022	1,729	1,279	2,045	0,685	1,112	NA	0,703	0,801	1,378	0,917	0,625	0,789	4,881	2,362	0,814	1,303	1,019	1,912	NA	1,119

1: Non bègues

2: Bègues

Orange : dénomination orale TR PRAAT (en secondes)

3. TR-Man de la dénomination orale

Sujets	Groupe	Age	gant	tourne- vis	para- pluie	balan- çoire	cha- peau	casse- role	oreille	cham- pignon	hor- loge	WC	table	cadeau	héli- coptère	ciseaux	bougie	verre	arro- soir	échelle à linge	pince	piano	guitare	valise	montre
Fanny	1	85	1,488	1,427	1,314	1,455	1,35	2,699	1,224	1,457	1,106	1,132	1,483	1,095	1,727	1,047	1,274	1,129	1,626	1,177	6,179	1,425	0,908	2,338	1,72
Aude	1	83	1,437	3,461	1,797	2,321	2,301	2,545	2,616	1,853	3,608	3,523	3,263	1,644	2,148	1,825	1,78	1,876	3,037	1,75	1,468	1,827	1,56	1,825	1,485
Théophile	1	67	2,459	1,066	1,379	1,791	0,769	1,372	1,293	0,826	1,143	0,908	0,946	1,024	1,803	0,852	0,804	0,764	0,857	0,881	2,107	1,681	0,832	NA	1,326
Stella	1	74	1,906	NA	1,448	2,547	1,201	1,766	1,976	1,338	NA	1,283	1,745	1,371	1,53	1,364	1,369	1,408	1,593	1,593	2,248	2,39	1,281	NA	1,279
Maximilien	1	60	5,652	3,265	4,597	3,098	4,948	NA	3,658	2,933	7,473	4,681	4,573	4,111	3,181	2,331	4,116	3,97	3,289	3,481	8,155	3,739	3,723	NA	6,195
Marion	1	92	1,249	1,57	1,147	0,839	0,74	2,656	0,93	0,831	2,998	2,035	1,115	0,975	1,384	1,04	1,093	0,674	NA	0,857	NA	1,215	0,877	2,668	0,926
Maël	1	62	3,979	2,806	2,087	5,529	1,892	3,05	1,582	1,98	NA	4,172	2,912	1,449	2,975	1,743	1,656	1,847	2,203	1,983	3,889	NA	7,457	NA	1,934
Ali	1	82	1,785	2,559	1,825	10,926	1,974	3,746	3,195	1,713	NA	3,562	2,13	1,688	1,777	3,057	1,86	1,867	1,971	1,856	3,464	2,904	1,489	3,678	2,016
Julien	1	89	2,343	2,363	2,561	2,7	1,359	1,869	1,787	1,368	1,763	1,64	1,401	2,103	1,595	1,316	2,368	1,77	2,146	1,27	1,844	1,429	1,559	4,02	1,361
Thibaut	1	66	2,119	7,836	2,169	2,501	2,248	1,924	1,776	1,981	1,894	1,681	1,93	2,279	2,358	1,559	2,227	1,615	2,881	2,657	2,782	4,147	1,874	2,252	2,668
Clotilde	1	61	1,79	2,714	2,399	NA	1,829	2,094	3,253	2,337	2,573	2,057	2,063	1,73	NA	1,344	1,658	2,445	2,955	2,131	NA	2,2	2,16	NA	2,12
Sabine	1	62	1,654	NA	2,596	NA	1,658	2,805	1,847	2,209	NA	3,528	1,991	1,796	2,372	2,493	3,008	1,863	2,432	2,005	4,826	2,313	2,069	NA	1,962
Manuel	1	63	4,302	3,217	2,673	NA	1,796	3,676	2,05	2,049	NA	5,302	2,483	2,686	2,896	2,665	2,77	2,668	4,554	2,823	2,877	NA	1,685	6,277	2,396
Léon	1	64	2,281	NA	1,623	2,471	1,504	2,914	2,21	2,171	NA	2,709	1,434	1,52	1,85	1,442	1,646	2,04	2,245	2,781	2,167	6,253	1,475	2,404	1,943
Léa	1	63	2,845	NA	2,047	2,654	1,977	2,101	1,776	2,304	1,823	2,028	1,971	2,09	2,303	1,587	2,111	1,712	1,928	2,255	NA	2,928	2,061	3,279	1,989
Thomas	1	75	1,851	2,35	1,815	2,808	1,751	2,389	1,955	2,26	1,833	1,921	1,698	1,649	2,136	1,985	1,564	1,919	2,254	1,685	2,344	2,075	1,668	2,599	1,848
Théodore	1	63	2,468	NA	1,665	2,64	1,561	1,905	3,92	3,083	4,291	1,981	1,836	1,469	1,997	1,54	2,698	1,708	2,591	1,796	2,043	NA	1,579	1,951	1,699
Esteban	2	72	NA	3,294	1,973	2,968	1,84	2,775	2,723	2,705	5,304	NA	2,678	7,653	2,538	2,352	2,782	2,67	3,044	2,104	3,859	3,838	2,496	2,677	2,548
Marco	2	80	1,563	2,238	1,601	2,534	1,494	4,555	1,792	1,879	5,493	2,013	1,706	1,629	2,213	2,527	2,096	1,587	1,668	1,745	3,8	2,266	1,734	3,32	1,642
Nestor	2	86	2,688	2,658	0,848	1,898	NA	1,144	1,789	2,814	2,34	1,567	1,939	1,246	1,632	1,601	1,346	2,553	1,806	1,872	2,055	3,246	1,303	3,024	1,724
Michaël	2	90	NA	1,92	3,489	2,644	1,038	7,889	1,324	1,158	1,609	1,722	1,115	0,936	0,978	1,424	0,925	0,946	1,181	1,187	2,065	1,149	1,1	NA	1,052
Charline	2	76	NA	1,91	1,279	1,686	1,305	1,349	1,79	0,994	1,973	1,406	1,11	1,472	1,237	1,121	1,068	1,109	1,202	2,14	1,296	1,437	1,093	NA	2,063
Lorris	2	94	1,7	1,939	2,13	1,047	1,691	2,244	1,702	1,987	1,416	2,032	1,8	1,899	2,172	2,102	3,065	2,553	1,926	2,56	2,807	1,689	2,635	2,729	1,961
Aline	2	57	6,002	3,184	3,224	NA	3,643	3,4	2,793	5,58	NA	5,984	1,86	5,749	3,216	3,325	1,984	2,462	2,117	2,224	NA	2,997	6,667	2,98	2,787
Romuald	2	76	NA	2,234	1,614	1,998	1,345	1,933	1,833	1,517	1,675	2,032	1,912	1,253	1,689	1,524	1,477	1,54	2,044	1,971	2,765	1,84	1,967	2,791	1,618
Robert	2	76	1,368	2,136	1,249	3,588	1,338	1,638	2,028	1,558	1,517	1,799	1,564	1,305	1,957	1,295	3,643	1,19	1,491	1,411	1,986	1,474	2,349	5,562	1,623
Guy	2	79	1,326	3,68	1,858	NA	4,109	3,878	2,194	1,673	7,92	1,893	2,114	2,824	2,493	1,82	2,968	1,605	2,923	2,757	NA	2,989	1,699	4,576	2,085
Gwenaël	2	57	NA	4,025	9,748	4,719	6,791	3,258	2,063	3,963	13,059	1,822	4,821	4,229	3,641	2,718	3,446	5,427	NA	NA	5,423	NA	3,467	NA	5,678
Romain	2	62	1,886	3,191	NA	4,523	2,131	1,393	2,232	2,292	NA	1,874	1,766	2,009	1,968	1,361	1,924	1,935	1,566	1,665	4,204	11,371	4,271	2,008	2,307
Fleur	2	63	2,129	2,279	1,296	2,662	NA	2,625	1,682	2,421	NA	1,813	1,439	1,542	2,24	1,129	1,777	2,461	1,429	3,509	2,29	1,911	1,715	NA	1,381
Alexandre	2	81	1,527	4,837	2,833	NA	1,633	2,89	1,472	2,227	1,898	2,573	1,768	1,394	3,082	1,525	2,016	1,654	1,773	2,146	5,686	2,188	1,847	NA	1,61
Samy	2	77	1,956	2,829	5,583	3,251	2,686	3,063	1,768	2,18	NA	2,18	2,065	2,695	2,899	2,082	2,212	6,311	4,165	2,005	2,578	2,239	3,215	NA	2,446

1: Non bègues

2: Bègues

Violet : dénomination orale TR MAN (en secondes)

4. Fluences

Sujets	Groupe Age	1ère tranche	2ème tranche	3ème tranche	4ème tranche	total	% de la 1ère tranche	% 2ème tranche	% 3ème tranche	% 4ème tranche
Fanny	1 85	9	1	4	3	17	52,941	5,882	23,529	17,647
Aude	1 83	6	1	2	3	12	50	8,333	16,667	25
Théophile	1 67	8	4	2	3	17	47,059	23,529	11,765	17,647
Stella	1 74	5	3	3	4	15	33,333	20	20	26,667
Maximilien	1 60	6	2	2	1	11	54,545	18,182	18,182	9,091
Marion	1 92	5	5	8	2	20	25	25	40	10
Maël	1 62	4	2	1	0	7	57,143	28,571	14,286	0
Ali	1 82	12	5	5	3	25	48	20	20	12
Julien	1 89	7	4	4	4	19	36,842	21,053	21,053	21,053
Thibaut	1 66	10	2	3	1	16	62,5	12,5	18,75	6,25
Clotilde	1 61	6	2	0	2	10	60	20	0	20
Sabine	1 62	13	2	3	3	21	61,905	9,524	14,286	14,286
Manuel	1 63	13	8	9	3	33	39,394	24,242	27,273	9,091
Léon	1 64	10	1	3	3	17	58,824	5,882	17,647	17,647
Léa	1 63	6	3	4	2	15	40	20	26,667	13,333
Thomas	1 75	6	4	0	1	11	54,545	36,364	0	9,091
Théodore	1 63	5	2	1	1	9	55,556	22,222	11,111	11,111
Esteban	2 72	8	0	4	5	17	47,059	0	23,529	29,412
Marco	2 80	11	5	5	2	23	47,826	21,739	21,739	8,696
Nestor	2 86	5	6	2	4	17	29,412	35,294	11,765	23,529
Michaël	2 90	8	4	4	6	22	36,364	18,182	18,182	27,273
Charline	2 76	9	4	4	5	22	40,909	18,182	18,182	22,727
Lorris	2 94	7	3	3	1	14	50	21,429	21,429	7,143
Aline	2 57	3	4	1	2	10	30	40	10	20
Romuald	2 76	8	1	4	2	15	53,333	6,667	26,667	13,333
Robert	2 76	3	3	2	3	11	27,273	27,273	18,182	27,273
Guy	2 79	8	0	3	3	14	57,143	0	21,429	21,429
Gwenaël	2 57	3	1	0	0	4	75	25	0	0
Romain	2 62	4	3	0	0	7	57,143	42,857	0	0
Fleur	2 63	7	3	1	1	12	58,333	25	8,333	8,333
Alexandre	2 81	7	3	1	2	13	53,846	23,077	7,692	15,385
Samy	2 77	6	3	1	3	13	46,154	23,077	7,692	23,077

1: Non bègues

2: Bègues

Bleu : fluence

5. Gestes du discours sur images

Sujets	Groupe	Age	symboliques	beats	déictiques	lexicaux	total	% de symboliques	% de beats	% de déictiques	% de lexicaux
Fanny	1	85	0	1,091	2,727	1,091	4,909	0	22,224	55,551	22,224
Aude	1	83	0	0	13,846	0	13,846	0	0	100	0
Théophile	1	67	0	0	9,474	1,579	11,053	0	0	85,714	14,286
Stella	1	74	0	0,833	5	0	5,833	0	14,281	85,719	0
Maximilien	1	60	0	0,845	0	0	0,845	0	100	0	0
Marion	1	92	0	0	5,567	1,237	6,804	0	0	81,82	18,18
Maël	1	62	0	1,538	2,308	0	3,846	0	39,99	60,01	0
Ali	1	82	0	7,826	0	0,87	8,696	0	90	0	10
Julien	1	89	0	3,077	0,769	1,538	5,385	0	57,14	14,28	28,561
Thibaut	1	66	0	2,637	5,275	0	7,912	0	33,329	66,671	0
Clotilde	1	61	0	4,39	0	0	4,39	0	100	0	0
Sabine	1	62	0	0	7,895	0	7,895	0	0	100	0
Manuel	1	63	0	0	2	0	2	0	0	100	0
Léon	1	64	0	4,286	5,357	0	9,643	0	44,45	55,55	0
Léa	1	63	0	4,783	0,435	0	5,217	0	91,681	8,338	0
Thomas	1	75	0	3,871	0	0	3,871	0	100	0	0
Théodore	1	63	0	3,042	0	0	3,042	0	100	0	0
Esteban	2	72	0	5,455	2,727	0	8,182	0	66,671	33,329	0
Marco	2	80	0	1	3	0	4	0	25	75	0
Nestor	2	86	0	1,154	2,308	2,308	5,769	0	20,003	40,007	40,007
Michaël	2	90	0	3,288	5,753	3,288	12,329	0	26,669	46,662	26,669
Charline	2	76	0	3,75	4,5	0	8,25	0	45,455	54,545	0
Lorris	2	94	0	5	0	1,667	6,667	0	74,996	0	25,004
Aline	2	57	0	1,782	2,97	1,188	5,941	0	29,995	49,992	19,997
Romuald	2	57	0	4,286	10,714	0	15	0	28,573	71,427	0
Robert	2	76	0	1,429	1,429	1,429	4,286	0	33,341	33,341	33,341
Robert	2	76	0	1,224	4,898	0	6,122	0	19,993	80,007	0
Guy	2	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gwenaël	2	57	0	0	0,625	0	0,625	0	100	0	0
Romain	2	62	0	0	8,276	8,276	16,552	0	0	50	50
Fleur	2	63	0	1,532	6,128	1,021	8,681	0	17,648	70,591	11,761
Alexandre	2	81	0	4,516	1,935	1,29	8,387	7,69	53,845	23,071	15,381
Samy	2	77	0,645								

1: Non bègues

2: Bègues

Vert : discours sur images

Annexe V : Résultats de l'épreuve de catégorisation lexicale d'images

1. Tableau récapitulatif

Enfant	G R O U P E	Age	Classement réalisé en autonomie, en une étape		Classement réalisé après sollicitations, en plusieurs étapes		Classement non réalisé		
			Peut nommer les classes	Ne peut pas nommer les classes	Peut nommer les classes	Ne peut pas nommer les classes	Classement incomplet	Rangement figuratif	Classement incongru
Fanny	NB	7 ans 1	X						
Aude	NB	6 ans 11	X						
Théophile	NB	5 ans 7	X						
Stella	NB	6 ans 2			X				
Maximilien	NB	5 ans					X		
Marion	NB	7 ans 8	X						
Maël	NB	5 ans 2		X					
Ali	NB	6 ans 10	X						
Julien	NB	7 ans 5	X						
Thibaut	NB	5 ans 6							X
Clotilde	NB	5 ans 1					X		
Sabine	NB	5 ans 2	X						
Manuel	NB	5 ans 3			X				
Léon	NB	5 ans 4					X		
Léa	NB	5 ans 3					X		
Thomas	NB	6 ans 3	X						
Théodore	NB	5 ans 3						X	
Esteban	B	6 ans	X						
Marco	B	6 ans 8	X						
Nestor	B	7 ans 2	X						
Michaël	B	7 ans 6	X						
Charline	B	6 ans 4	X						
Lorris	B	7 ans 10	X						
Aline	B	4 ans 9						X	X
Romuald	B	6 ans 4	X						
Robert	B	6 ans 4			X				
Guy	B	6 ans 7	X						
Gwenaël	B	4 ans 9					X		
Romain	B	5 ans 2					X		
Fleur	B	5 ans 3					X		
Alexandre	B	6 ans 9				X			
Samy	B	6 ans 5							X

2. Observations cliniques

Lors de cette épreuve, nous avons déposé les 21 images en un seul grand tas de cartes mélangées, correspondant aux moyens de transport, aliments et vêtements. La consigne était la suivante : « *Mets ensemble ce qui va bien ensemble* ». Nous avons ensuite laissé classer l'enfant en lui laissant tout le temps dont il avait besoin. Nous avons alors procédé en plusieurs étapes :

- Après le premier rangement spontané de l'enfant, s'il était faux ou incomplet, nous lui avons donné la consigne suivante : « *Est-ce que tu peux regrouper encore, faire moins de tas ?* »
- Après ce deuxième classement, s'il n'était toujours pas accompli, nous donnions la consigne : « *Fais 3 tas* ».
- Enfin, si le classement ne correspondait toujours pas à celui attendu, nous donnions les noms de classe : « *Fais le tas des vêtements, des moyens de transport et des aliments* ».

A tout moment de la tâche, dès que nous obtenions un classement correct, nous demandions à l'enfant de nommer ses tas.

Remarques :

Dans cette épreuve, nous avons relevé le temps de réalisation de la tâche pour chaque enfant afin de se faire une idée de son déroulement, mais ce temps d'exécution n'est pas représentatif du temps d'accès lexical. En effet, un enfant dont le lexique est très bien organisé sera capable de réaliser des classes avec un découpage en sous-catégories (exemple : transports à 2 roues/transports à 4 roues ; aliments sucrés/aliments salés...). Ainsi, ce n'est pas parce que le temps de réalisation est long que le lexique est mal organisé, cela peut être aussi parce que le sujet décline les catégories lexicales en catégories plus fines et donc justes aussi.

Les sujets ont été rangés ici par ordre croissant selon leur âge.

2.1. Groupe des non-bègues

1- Maximilien : Age : 5 ans / Temps : 9 minutes 02

Maximilien a eu beaucoup de mal à comprendre la consigne au début. Nous la reformulons : « *Tu cherches avec quoi pourrait bien aller avec la cerise par exemple.* ».

Il met alors en ligne (de manière à toujours voir toutes les cartes précédemment mises dans la catégorie) une partie des images de véhicules, puis une partie des images d'aliments, et enfin une partie des images de vêtements auxquelles il ajoute étrangement le bateau (problème de reconnaissance de l'image ?). Cette ébauche de tri nous évoque une meilleure compréhension de la consigne, voire même de bons liens déjà établis entre les images. Toutefois, il fait une quatrième ligne où il met toutes les images qu'il lui reste comme pour s'en débarrasser.

Lorsqu'on lui demande de faire 3 tas, il commence par diviser un tas en 3, puis regroupe tout de manière aléatoire. Voyant qu'il a du mal à effectuer l'exercice, nous lui indiquons le nom des 3 catégories à créer. Il arrive donc à faire les 3 tas, mais seulement après

plusieurs formulations de la consigne, et une fois les classes clairement identifiées. Il lui reste 3 images : bottes, chaussures et bateau, qu'il arrive ensuite à intégrer correctement aux trois tas.

Dans le cas de Maximilien, il se pourrait que son lexique soit suffisamment riche (un premier tri permettait de le constater) mais que les représentations lexicales ne soient pas assez précises pour qu'il parvienne à les nommer (que ce soit les représentations ou les catégories) et faire des rapprochements entre elles, donnant logiquement lieu à des difficultés d'accès.

2- Clotilde : Age : 5 ans 1 mois / Temps : 3 minutes 40

La fillette constitue rapidement les 3 tas : d'abord les moyens de transport, puis les aliments et les vêtements. Clotilde est assez efficace, elle semble avoir bien compris la consigne et avoir un bon classement. Mais il reste alors « avion » qu'elle ne sait visiblement pas où classer. Elle observe l'expérimentateur avec insistance pour chercher une approbation. Quand on lui apprend qu'il est possible de faire 3 tas, Clotilde casse ses tas et fait 3 groupes de manière totalement aléatoire.

Puisque notre objectif est d'observer la qualité organisationnelle du lexique de ces enfants, nous pouvons affirmer ici que Clotilde avait les éléments pour exécuter cette tâche de façon correcte. Son changement de raisonnement à une carte de la fin est clairement lié à un doute sur la consigne et à une trop grande sensibilité au comportement de l'adulte. Il est possible qu'elle ne connaisse pas tout à fait le rôle du bateau, et qu'elle n'y voie pas là un moyen de transport mais « *le loisir de Papi* » ou « *départ en vacances pour la Corse* », suivant la façon dont elle l'a encodé. Il n'empêche que son premier classement (à l'exception de « bateau ») était juste et reflétait un lexique étendu et construit.

3- Maël : Age : 5 ans 2 mois / Temps : 1 minute 55

Maël réalise les 3 tas sans difficulté à partir de la consigne initiale. Par contre il n'arrive pas à dénommer les catégories.

Sa compréhension de consignes est bonne, il repère alors très vite les différents thèmes et se met à la tâche sans difficulté. Ces données évoquent un lexique riche et organisé mais aux étiquettes floues. Les liens sémantiques sont établis dans son lexique cognitif, mais le nom des représentations lexicales n'est pas clairement inscrit. Le cas de Maël fait typiquement penser à des difficultés d'accès lexical. Sans doute une tâche de vocabulaire dans les deux versants aurait-elle mis en évidence une nette différence entre les deux : une bonne compréhension des items mais des difficultés pour produire leur nom.

4- Sabine : Age : 5 ans 2 mois / Temps : 1 minute 25

Sabine a parfaitement réussi l'exercice, sans sollicitation de la part de l'expérimentateur. Nous pouvons noter qu'elle a rangé « robe » dans les aliments mais qu'elle a été capable de verbaliser son action : « *c'est la serviette pour s'essuyer quand on mange* ». Nous considérons ce classement comme bon puisque le raisonnement est correct. Elle nomme les classes à l'aide de périphrases : « *ce qu'on met, ce qu'on mange et la serviette quand on mange, ce qu'on peut monter dedans* ». Excepté une mauvaise reconnaissance de la « robe », Sabine a su s'appuyer sur son lexique pour mener à bien cet exercice sans erreur.

5- Manuel : Age : 5 ans 3 mois / Temps : 3 minutes 45

Spontanément, l'enfant fait de nombreux groupes. Lorsqu'on lui demande de faire 3 tas, il regroupe ses tas initiaux en 3 groupes qu'il est capable de nommer grâce à des périphrases : « *ce qui se mange et qui est des fruits/ ce qui se mange mais qui est pas fruit/ ce qui ne se mange pas* ». Ce classement n'est certes pas celui que nous attendions, mais comme Manuel a réfléchi à son action et créé des classes selon un raisonnement correct, nous considérons son classement comme bon.

6- Léa : Age : 5 ans 3 mois / Temps : 6 minutes

Pour commencer, la fillette fait des paires d'objets de même classe. Elle sait donc bien percevoir le lien entre les objets mais a du mal à généraliser et à faire des groupes plus grands. Quand on lui demande de regrouper, elle y parvient en fusionnant correctement des paires entre elles. Au final, Léa obtient 6 groupes : 2 pour chaque catégorie. On peut supposer que c'est ici la classification en elle-même qui a posé problème. En effet, l'enfant semble avoir un bon réseau sémantique mais la réalisation de l'exercice, qui demande certaines capacités logicomathématiques, reste difficile. Nous considérons que son classement est incomplet car le raisonnement est bon, même s'il n'est pas abouti.

7- Théodore : Age : 5 ans 3 mois / Temps : 7 minutes 29

Au départ, l'enfant classe de manière figurative. Il crée deux « personnages ». Il met par exemple le « pull » au dessus du « pantalon », au-dessus d'une « chaussette », au-dessus d'une « chaussure ». Les autres cartes restent à l'écart. L'enfant est assez lent dans sa réalisation et est incapable de regrouper davantage. Quand l'expérimentateur lui demande de faire 3 grands tas, Théodore est visiblement fatigué et agacé par la tâche : il met fin à l'exercice en faisant 3 tas de manière totalement aléatoire. On suppose que ce rangement a été fait pour se débarrasser de l'exercice qui s'éternisait. Le lexique de cet enfant semble encore un peu pauvre, sans matériel suffisant pour l'organiser de façon efficace.

8- Léon : Age : 5 ans 4 mois / Temps : 3 minutes

Au départ, l'enfant fait 4 tas valides : les fruits, les autres aliments, les moyens de transport, les vêtements. Cependant, Léon n'a pu ni « regrouper encore », ni dénommer ses classes. Lorsqu'on lui demande de faire 3 tas, l'enfant fait des tas de 3 cartes, confondant ainsi les termes de la consigne.

On remarque par ailleurs que Léon est un enfant timide, qui ne regarde pas beaucoup l'expérimentateur (baisse les yeux le plus souvent), et ne s'exprime que très peu, en chuchotant. Peut-être que le cadre de l'exercice et la relation duelle avec une inconnue l'ont impressionné. Néanmoins, nous suspectons une difficulté d'accès au lexique chez cet enfant qui réussit à classer correctement les images sans pouvoir les dénommer.

9- Thibaut : Age : 5 ans 6 mois / Temps : 5 min

Durant l'exercice, l'enfant se montre calme, appliqué et très réservé. La consigne semble lui attribuer une tâche lourde à réaliser et requiert chez lui beaucoup de concentration. Pendant l'activité, il est possible de voir qu'il se perd régulièrement dans son raisonnement : le classement est parfois juste mais incomplet, puis il modifie plusieurs fois, revient sur ce qu'il a fait et obtient finalement 3 lignes, correspondant sans doute aux « 3 tas » demandés, mais sans lien cohérent entre les images. La tâche est longue et en 5

minutes, il ne semble pas avoir repéré ce qui pouvait être commun aux images. Son lexique est apparemment encore un peu pauvre, sans matériel suffisant pour l'organiser de façon efficace.

10- Théophile : Age : 5 ans 7 mois / Temps : 1 minute 18

Théophile observe bien les images avant de commencer. Il comprend dès le début les catégories à faire, il réfléchit à voix haute et nous livre une certaine transparence de sa stratégie : « *les véhicules avec les véhicules* », « *le vélo c'est pas un véhicule* » ; « *je mets tous les affaires avec les affaires. Ça c'est que des affaires* » ; (plus tard...) « *bon, le vélo je le mets avec les véhicules* ».

Théophile parvient à réaliser les trois tas sans aucune aide et peut nommer les classes. Il se montre capable d'un cheminement de pensée lui permettant de dégager un trait commun à différentes images.

11- Stella : Age : 6 ans 2 mois / Temps : 7 minutes 39

Stella étale toutes les images devant elle et cherche à assembler par paires. Son raisonnement n'étant pas adapté à ce lot de cartes, elle obtient la constitution suivante, avec des associations improbables : robe/bonnet ; poulet/chocolat, etc.

A la fin de ce classement, quelques cartes semblent encore lui poser problème. Elle continue de penser qu'il faut les mettre 2 par 2, même si nous lui suggérons qu'il peut y avoir plus de 2 cartes par tas. Elle finit alors par faire des paires de 2 de manière aléatoire avec les cartes restantes, puis par les mettre tous ensemble, comme si cela représentait le tas « poubelle ». L'observation de cela laisse penser que l'organisation de son lexique ne lui permet pas d'identifier et de lier les traits sémantiques des images nécessaires à ce tri. La catégorisation n'est pas impossible, elle est seulement incomplète.

Dans un deuxième temps, après quelques questions lui donnant des indices sur ce qui peut aller ensemble, elle comprend finalement le sens de la tâche et met les images restantes dans les bonnes catégories.

Cependant, elle ne parvient pas à dénommer le nom des catégories mais seulement leur rôle : « *ça c'est pour habiller, ça c'est pour manger et ça c'est pour partir en voyage* ».

Sa démarche semble refléter un lexique en cours de construction dont les éléments de base sont bien présents, un réseau sémantique en début d'organisation qui sera sans doute encore enrichi et généralisé.

12- Thomas : Age : 6 ans 3 mois / Temps : 1 minute 27

Thomas se lance dans la catégorisation avec une grande rapidité, ne prenant pas le temps de réfléchir. Il dispose ses tas en lignes, ce qui nous indique qu'il s'appuie encore beaucoup sur les indices perceptifs : il a besoin de toujours voir les images et met côte à côte celles qui se ressemblent. Spontanément, Thomas fait 4 tas qu'il nomme : « *ce qui se mange/ les moyens de transport/ les habits/ les chaussures* ». Quand on lui demande s'il peut encore regrouper, il répond : « *non* ». Après un temps de réflexion, il change la disposition spatiale de son classement : il transforme ses 4 lignes en 4 tas de cartes superposées. Cette réaction montre que l'enfant est capable de prendre de la distance et de s'interroger sur sa production. En effet, suite à la demande de l'adulte, il a bien proposé un autre regroupement de cartes mais au lieu de les rassembler en moins de tas, il les a déplacées pour les regrouper dans l'espace, sans remettre en question son raisonnement. Thomas semble avoir un lexique bien construit et agencé selon de bons liens.

13- Ali : Age : 6 ans 10 mois / Temps : 2 minutes

De lui-même, Ali fait 4 tas qu'il dénomme : « *moyens de transport* », « *aliments* », « *ce qu'on porte sur nous* » et « *ce qu'on porte sur nos pieds* ». Son raisonnement est correct donc nous considérons le classement comme réussi. On lui demande alors s'il est possible de regrouper encore. Ali réfléchit puis répond simplement « *non* ». On lui propose alors de faire 3 grands tas : Ali regroupe les tas de vêtements en un. Ce résultat montre que l'enfant a un raisonnement stable, des catégories lexicales bien définies et une hiérarchie au sein de celles-ci puisqu'il avait subdivisé les « vêtements » et ce de façon raisonnée.

14- Aude : Age : 6 ans 11 mois / Temps : 2 minutes 55

Après observation de toutes les cartes, Aude commence le classement. Elle les range les unes à côté des autres, puis les empile (ne percevant plus les cartes composant la catégorie) et obtient 5 tas : les vêtements, les aliments sucrés, les aliments salés, les moyens de transport, la moto et le vélo qui constituent un tas séparé des autres moyens de transport. Le fait de lui demander de faire moins de tas lui permet de regrouper selon les 3 groupes attendus, qu'elle est capable de nommer. Le classement en catégories sémantiques ne pose donc pas de problème. Aude sait organiser son lexique de manière raisonnée et est capable de réorganiser sa pensée pour faire autrement.

15- Fanny : Age : 7 ans 1 mois / Temps : 57 secondes

Fanny commence par éparpiller et regarder toutes les images avant de se lancer dans la tâche. Elle semble planifier dans sa tête et commence à créer les tas seulement ensuite. Elle réussit donc rapidement à répartir les images en trois catégories, qu'elle nomme sans difficulté. Le fait qu'elle pose les images les unes par-dessus les autres montrent bien qu'elle a organisé sa pensée dès le début de l'épreuve : elle n'a pas besoin de voir toutes les images pour compléter ses tas et a en mémoire les 3 thèmes. La catégorisation lexicale pour du vocabulaire simple est donc opérante.

16- Julien : Age : 7 ans 5 mois / Temps : 1 minute 10

Julien verbalise beaucoup avant d'agir et questionne un peu : « *Je mets ce qui se mange ensemble ?* ». Pendant l'action, on peut accéder à sa stratégie et s'apercevoir qu'il a identifié les classes : « *les moyens de transport avec les moyens de transport, les habits avec les habits...* ». L'enfant est assez méticuleux. Après avoir fait ses 3 tas, il a pris le temps de perfectionner l'alignement des tas de cartes.

Le lexique cognitif de Julien semble complet et agencé avec de bons liens.

17- Marion : Age : 7 ans 8 mois / Temps : 2 minutes 52

Marion commence par éparpiller toutes les cartes pour tout voir avant de commencer et fait des paires de 2 cartes. Nous lui précisons que ça ne va pas forcément par deux.

Elle comprend et commence à organiser les 3 catégories. Elle remplit les 3 tas en même temps et s'organise de manière à toujours voir toutes les cartes d'une même catégorie.

A l'issue du premier classement (en autonomie), elle obtient 6 classes logiques.

Après lui avoir demandé de regrouper encore, elle comprend d'emblée et fait les trois tas attendus ; elle est capable de nommer les trois catégories.

L'organisation de son lexique est certainement assez pointue et l'a incitée à subdiviser les classes, de manière relativement logique.

2.2. Groupe des bègues

1- Gwenaël : Age : 4 ans 9 mois / Temps : 6 minutes

Spontanément, l'enfant propose des ébauches de tas : un groupe pour les moyens de transport à 2 roues, un pour 3 autres cartes de moyens de transport, un pour 3 fruits, un dernier tas pour 3 habits. Gwenaël laisse de côté un tas de cartes qu'il ne range pas avec les autres. Durant son tri, Gwenaël chuchote en se parlant à lui-même, comme si cela l'aidait : « *ça c'est avec ça* » « *là y'a un autre* », « *et la banane y'en a trois ...* ». Son discours n'est pas toujours bien audible. L'enfant ne réussit pas à nommer les classes qu'il a formées. Lorsque l'expérimentateur lui demande de ranger les cartes restantes, Gwenaël s'agite sur sa chaise et ne réussit pas à s'exécuter. Quand l'adulte lui demande de faire 3 tas, l'enfant fait semblant de compter les cartes et dit « *C'est bon !* » sans rien changer à sa production. On constate un début de classement mais Gwenaël n'est pas capable de généraliser son raisonnement à toutes les cartes. Il a beaucoup de mal à remettre en question sa production. On peut supposer que le jeune âge de l'enfant est certainement à l'origine de l'incomplétude de son classement. Son lexique semble encore pauvre, ce qui empêche une bonne organisation des réseaux sémantiques.

2- Aline : Age : 4 ans 9 mois / Temps : 9 minutes 11

Aline commence la tâche en voulant mettre les images 2 par 2. Nous lui indiquons qu'on peut mettre plus que deux cartes dans un tas mais elle continue dans son idée. Elle cherche à regrouper deux images identiques (« *carotte ... elle est où la deuxième carotte ?* »).

Parfois, elle semble nommer les catégories par le nom d'un élément de la catégorie. Elle surgénéralise.

Lorsqu'on lui demande pourquoi elle a regroupé avion et pantalon, on comprend qu'elle a fait un regroupement par la rime, ce qui peut être rapproché à sa classe, moyenne section de maternelle, où le travail sur la conscience phonologique commence à être amorcé.

Nous lui donnons ensuite des consignes en plusieurs étapes, telles que définies dans le protocole, mais cela ne l'aide pas.

Elle sort alors complètement de la consigne, commence à bouger la disposition spatiale de ses tas, et quand je lui demande ce qu'elle fait, elle me dit « *je fais un carré avec mes tas* » (procédure figurative, probablement du fait de son jeune âge : 4 ans 9 mois).

Face à cela, nous lui donnons le nom des trois catégories et lui demandons de les faire, ce qu'elle réussit sans problème.

Aline n'a donc pas vraiment d'organisation dans sa manière de classer : parfois plutôt par rapport à un critère sémantique (poulet/carotte), parfois plutôt avec un critère visuel (robe/pull et vélo/moto), parfois sur critère phonologique (rime de aviON/pantalON).

3- Romain : Age : 5 ans 2 mois / Temps : 4 minutes 30

Dès le départ, Romain fait le tas des moyens de transport/ des vêtements/ de ce qu'on mange/ le « bateau »/ et l'« avion ». Le « bateau » et l'« avion » restent seuls et l'enfant ne les considère pas comme faisant partie des moyens de transport, qui certainement pour lui, ont des roues. L'enfant fait des lignes de cartes, qu'il prend soin d'aligner

parfaitement, montrant qu'il s'appuie encore beaucoup sur des indices perceptifs et qu'il est assez perfectionniste. Quand on lui demande de regrouper encore, Romain transforme ses 4 lignes en 4 tas, prenant ainsi la formule « *regroupe encore* » au premier degré. Quand l'expérimentateur lui demande de nommer les classes effectuées, Romain dénomme un à un chaque objet : « *un bonnet, des chaussures* », sur un air monotone. Cet enfant étant suivi en rééducation orthophonique depuis 6 mois lors de la passation de l'épreuve, on peut se demander si sa réaction n'est pas la conséquence d'un « conditionnement orthophonique » à tout dénommer.

Cependant, comme l'enfant dénomme correctement et individuellement chaque item présenté, nous savons qu'il possède dans son lexique toutes les étiquettes nécessaires à la réalisation de l'exercice. Son classement approximatif nous montre que ses réseaux lexicaux manquent de lien entre eux. De plus, l'enfant est incapable de nommer ses classes, ce qui nous indique la présence de difficultés d'accès au lexique.

4- Fleur : Age : 5 ans 3 mois / Temps : 3 minutes 22

Premièrement, Fleur fait des paires d'habits, de véhicules et de nourriture. Les cartes de « chocolat », « avion » et « bateau » restent seules. « Avion » et « bateau » ne sont pas regroupés, montrant que Fleur ne voit aucun lien entre eux. Quand on lui demande de regrouper encore, l'enfant rassemble correctement les paires en groupes plus importants. Par ailleurs, elle ajoute le « chocolat » aux aliments et le « bateau » aux transports. Elle laisse « l'avion » seul, montrant que pour elle ce n'est pas un moyen de transport. On se demande si la fillette sait réellement ce qu'est un avion. Cette réaction montre que Fleur est capable de se décentrer de sa première production pour s'auto-corriger. Lorsqu'on lui demande de faire 3 tas, elle répond « non on peut pas ». On peut noter que tout au long de l'exercice, l'enfant a jeté de nombreux regards interrogateurs vers l'expérimentateur pour chercher son approbation. De plus, l'enfant est très soucieuse de savoir si ce qu'elle fait est bien. Fleur a posé plusieurs fois la question : « *Et l'enfant d'avant il a fait quoi ? Moi c'est mieux ?* » Ceci montre que la fillette est soucieuse de ce qu'elle produit et du regard que les autres lui portent. Cela témoigne d'un caractère perfectionniste et anxieux. Son lexique semble encore un peu faible, manquant d'éléments pour permettre une bonne organisation.

5- Esteban : Age : 6 ans / Temps : 6 minutes

Esteban produit des tas en empilant les cartes ; il ne voit donc plus toutes les cartes posées dans le tas. A l'issue du premier classement en autonomie, on obtient 4 tas : la nourriture, les moyens de transport, la chaussure et la botte (qu'il ne considère pas comme des vêtements), et les autres vêtements tous ensemble. On lui demande alors s'il peut faire moins de tas mais cette consigne le perd ; il semble comprendre « moins de cartes dans un tas ». Même lorsque nous lui précisons qu'il peut y avoir 3 tas, la consigne le perturbe plus qu'autre chose et il reste finalement sur son premier classement. Cela témoigne d'un lexique correctement organisé, mais dont l'organisation n'admet pas vraiment de souplesse.

6- Romuald : Age : 6 ans 4 mois / Temps : 3 minutes 44

Romuald commence par étaler toutes les cartes et les regarder longuement tout en réfléchissant.

A l'issue de son premier classement il crée 4 tas, car il a dissocié chaussure, botte et chaussette du tas des vêtements.

On lui demande ensuite de faire moins de tas. Il ne fait que regarder ses tas sans agir. Puis on lui demande de faire 3 tas et ne change rien non plus. L'épreuve s'achève donc avec 4 tas. Nous pouvons donc dire qu'il fait preuve d'une bonne organisation de son lexique, mais elle n'admet pas de flexibilité.

7- Robert : Age : 6 ans 4 mois / Temps : 7 minutes 22

Robert comprend bien la consigne. A la fin de son premier classement, il a réalisé 7 tas plutôt logiques : aliments salés, aliments sucrés, bateau et avion (pour les porte-avions selon lui), tous les moyens de transport (sur route ?), pantalon et robe, bonnet et pull (pour le froid ?), chaussette, botte, chaussure.

Lorsqu'on lui demande de regrouper, il fait les trois tas attendus et est capable de les nommer de manière très juste « *les habits* », « *les aliments* », « *des choses pour se déplacer sans marcher* ».

Robert a donc un lexique très bien organisé, avec des classes et des hiérarchies, ce qui le pousse initialement à faire de très nombreux tas. Il est en outre capable d'une grande flexibilité au niveau de la catégorisation lexicale puisqu'il peut immédiatement réaliser les trois tas lorsqu'on lui demande de faire moins de tas.

8- Charline : Age : 6 ans 4 mois / Temps : 4 minutes 20

Charline ne s'organise pas du tout avant de commencer. Elle ne regarde pas toutes les cartes.

A l'issue de son premier classement en autonomie, elle a fait 6 tas. Nous remarquons que la catégorie des véhicules est assez éclatée.

Lorsque nous lui demandons de faire moins de tas, elle comprend et fait ses trois tas puis vérifie.

Elle nomme les trois catégories en disant : « *tous ceux qui vont avec le manger* », « *tout ce qui roule* » (inexact pour avion et bateau), « *c'est pour s'habiller* ».

On note une bonne capacité à organiser le lexique sur demande et de la flexibilité mentale lorsqu'on lui demande des changements. Les termes pour nommer les catégories en faisant des périphrases ou une définition par la fonction des objets.

9- Samy : Age : 6 ans 5 mois / Temps : 6 minutes 30

D'abord l'enfant fait des paires, parfois correctes, parfois non (exemple : « pull » et « vélo » ensemble). Dès le début, la tâche lui demande beaucoup d'efforts : il soupire fréquemment, se tient la tête, répète à plusieurs reprises : « *C'est dur* »... Quand on demande de regrouper encore, Samy répond « *Non car après ça va tout se mélanger* ». L'enfant prend la consigne au premier degré : pour lui, « regrouper » correspond à « regrouper dans l'espace », « rapprocher les cartes ». Il n'envisage pas les regroupements par classe. Lorsqu'on lui demande de faire 3 tas, il est visiblement exténué par la tâche et regroupe ses paires dans un ordre aléatoire pour former 3 tas.

Faire des liens entre les objets est très fatigant et pénible pour cet enfant, malgré une excellente volonté. On se demande si Samy a échoué la tâche à cause d'une mauvaise compréhension de la consigne ou à causes de difficultés lexicales. Le lexique de Samy semble en effet assez pauvre et ses réseaux lexicaux paraissent manquer de liens. L'aspect logique de cette tâche a également pu gêner le garçon.

10- Guy : Age : 6 ans 7 mois / Temps : 5 minutes 35

L'enfant réalise 4 tas : les vêtements/ les chaussures/ les moyens de transport/ la nourriture, qu'il est capable de nommer. Durant ce premier classement, Guy s'interroge beaucoup et pose des questions pour savoir si ce qu'il fait est bon, comme pour se rassurer. Quand on lui demande s'il est possible de regrouper encore, Guy ne comprend pas la consigne malgré les diverses formulations données pour l'aider. Quand on lui demande de faire 3 tas, l'enfant est déstabilisé : il détruit tous ses tas pour reconstruire un autre classement où l'avion est à part, seul. On suppose donc que le garçon s'est beaucoup fié aux attentes et aux demandes de l'adulte et n'était pas sûr de son raisonnement. Il a remis en question son raisonnement de départ alors qu'il était bon. Cet enfant semble néanmoins avoir un lexique riche est bien construit. On ne relève pas de difficulté d'accès au lexique.

11- Marco : Age : 6 ans 8 mois / Temps : 1 minute 14

Marco commence par étaler toutes les images pour toutes les voir, puis il réfléchit durant quelques secondes. Il construit ensuite simultanément les 3 catégories et fait les trois tas attendus sans aucune aide et en empilant les cartes (donc ne voit plus toutes les cartes de la catégorie qu'il est en train de faire). Il est ensuite capable de dénommer les catégories de manière précise. Cela signifie que le classement en catégories sémantiques ne pose pas de problème.

12- Alexandre : Age : 6 ans 9 mois / Temps : 4 minutes 12

L'enfant range ensemble les aliments/ les moyens de transport/ les vêtements/ la « carotte » et le « chocolat ». Ces 4 tas montrent qu'Alexandre a du mal à généraliser son raisonnement. Lorsqu'on lui demande de faire 3 tas, il prend de temps de bien aligner ses tas et il parvient finalement à mettre la carotte et le chocolat avec les aliments, obtenant ainsi les 3 tas attendus. Lorsqu'on lui demande de nommer ses tas, il nomme ainsi : « *les habits/ à moteur/ les légumes par exemple le chocolat* ». On lui fournit alors beaucoup d'informations pour essayer d'obtenir un nom de classe correct pour les aliments, mais Alexandre n'y parvient pas. Il finit par dénommer chaque objet de la classe. Alexandre parvient donc à classer correctement les images et les nomme en partie. Son lexique semble plutôt riche et construit, même si certaines étiquettes manquent et quelques représentations lexicales sont à préciser.

13- Nestor : Age : 7 ans 2 mois / Temps : 1 minute 13

Nestor réalise l'épreuve assez vite sans doute parce qu'il a conscience qu'il est chronométré. Il commence par mettre les cartes par paires, en parlant à voix basse : « *ça ça se mange, ça ça va avec les habits...* », nous montrant ainsi qu'il parvient assez vite à comprendre quelles sont les catégories. Il termine ses trois tas dans de brefs délais et est capable de donner les intitulés des catégories.

Nous pouvons en conclure que le classement en catégories sémantiques est opérationnel chez Nestor.

14- Michaël : Age : 7 ans 6 mois / Temps : 4 minutes 04

Michaël commence par étaler les cartes pour tout voir. A l'issue de son premier classement, il obtient les tas attendus, sauf que les aliments ont été subdivisés en deux sous-classes (sucré/salé).

On lui demande de faire moins de tas et il se perd, sans doute en voulant mettre « moins de cartes par tas », ce qui fait plus de tas. Nous lui indiquons alors qu'il y a trois tas. Il comprend immédiatement qu'il faut regrouper les deux types d'aliments. Lorsque nous lui demandons le nom des classes, il dit : « *pour rouler sur la route* » (ce qui n'est pas vrai pour l'avion et le bateau), « *les habits* » et « *le repas* ». Par conséquent, nous pouvons dire que Michaël est capable d'une catégorisation sémantique efficace.

15- Lorris : Age : 7 ans 10 mois / Temps : 46 secondes

Lorris comprend dès le début de l'épreuve ce qu'il doit faire et réalise les trois tas sans aucune hésitation. Il est capable de nommer toutes les catégories de manière précise. Par conséquent, il est capable d'organiser son lexique de manière très structurée et également avec une grande rapidité.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

I. Liste des Figures

Figure 1 : Les trois étapes principales impliquées dans la production de la parole (Fayol, 2002).....	verso p.14
Figure 2 : Modèle de production de mots de Levelt (1999).....	verso p.14
Figure 3 : Modèle à activation interactive en cascade de Dell et al. (1997).....	verso p.15
Figure 4 : Modèle de l'accès lexical en réseaux indépendants de Caramazza (1997)	verso p.16
Figure 5 : Architecture cognitive du processus de production parole-gestes (tiré de Levelt, 1989)	verso p.22
Figure 6 : Nombre de sujets par tranche d'âge dans la population non-bègue.....	30
Figure 7 : Nombre de sujets par tranche d'âge dans la population bègue.....	30
Figure 8 : Temps de réaction manuel en fonction du groupe.....	43
Figure 9 : Temps de réaction oral et manuel en fonction du groupe.....	44
Figure 10 : Temps de réaction aux épreuves de dénomination selon le groupe.....	45
Figure 11 : Nombre de mots fournis en fluence en fonction du groupe.....	46
Figure 12 : Nombre de mots fournis en fluence par tranches de 30 secondes selon le groupe.....	46
Figure 13 : Nombre de gestes produits selon le groupe.....	47
Figure 14 : Nombre de gestes produits en fonction du type de gestes et du groupe des sujets.....	48
Figure 15 : Type des réponses fournies à la catégorisation lexicale d'images, pour les enfants non-bègues.....	49
Figure 16 : Type des réponses fournies à la catégorisation lexicale d'images, pour les enfants bègues.....	50
Figure 17 : Pourcentage de réussite à l'épreuve de catégorisation lexicale d'images selon la classe d'âge, en fonction du groupe.....	51
Figure 18 : Modèle de production de mots en épreuve de dénomination orale (Ferrand, 1997).....	59

Figure 19 : Modèle cognitif de la personne qui bégaie.....	62
--	----

II. Liste des Tableaux

Tableau 1 : Calcul des TR-Praat.....	40
Tableau 2 : Résultats en dénomination mentale.....	43
Tableau 3 : Résultats en dénomination orale.....	44
Tableau 4 : Résultats en fluence.....	47
Tableau 5 : Résultats au discours sur images.....	49

TABLE DES MATIERES

ORGANIGRAMMES	2
1. <i>Université Claude Bernard Lyon1</i>	2
1.1 Secteur Santé :.....	2
1.2 Secteur Sciences et Technologies :.....	2
2. <i>Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE.....</i>	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE.....	6
INTRODUCTION.....	8
PARTIE THEORIQUE.....	9
I. LE BEGAIEMENT.....	10
1. <i>Les définitions</i>	10
2. <i>Epidémiologie et âge d'apparition.....</i>	10
3. <i>Les classifications actuelles</i>	11
II. L'ACCES LEXICAL ET L'EVOCATION.....	12
1. <i>L'organisation du lexique chez l'enfant.....</i>	12
2. <i>Définition de l'accès lexical et de l'évocation</i>	13
3. <i>L'accès lexical, les modèles de production.....</i>	14
3.1. Les caractéristiques de l'accès lexical.....	14
3.2. Les modèles de production verbale de mots.....	15
3.2.1. Le modèle strictement sériel de Levelt (1999).....	15
3.2.2. Le modèle en cascade interactif de Dell et al. (1997)	16
3.2.3. Le modèle de Caramazza (1997)	17
4. <i>Le phénomène du « mot sur le bout de la langue ».....</i>	18
III. L'ACCES LEXICAL ET LE BEGAIEMENT	19
1. <i>Les résultats de la recherche.....</i>	19
2. <i>Les gestes</i>	21
2.1. Liens entre gestes et parole	21
2.2. Les gestes accompagnant la parole	22
2.3. Les gestes accompagnant le bégaiement.....	24
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	25
PARTIE EXPERIMENTALE	27
I. LA POPULATION	28
1. <i>Les critères de sélection.....</i>	28
1.1. Les sujets non-bègues	28
1.2. Les sujets bègues	29
2. <i>La répartition de la population</i>	29
2.1. La population non-bègue	29
2.2. La population bègue.....	30
II. LE PROTOCOLE EXPERIMENTAL	31
1. <i>La sélection des images.....</i>	31
2. <i>Test du protocole.....</i>	31
3. <i>Les tâches du protocole.....</i>	32
3.1. La dénomination mentale (tâche A)	32
3.1.1. Constitution de l'épreuve.....	32
3.1.2. Consignes	33
3.1.3. Mesures réalisées	33
3.1.4. Objectifs scientifiques	33
3.1.5. Processus testés par l'épreuve.....	33
3.2. La dénomination orale (tâche B).....	34
3.2.1. Constitution de l'épreuve.....	34
3.2.2. Consignes	34
3.2.3. Mesures réalisées	34
3.2.4. Objectifs scientifiques	34
3.2.5. Processus testés par l'épreuve.....	35
3.3. La fluence catégorielle (tâche C)	35

3.3.1.	Constitution de l'épreuve.....	35
3.3.2.	Consignes	36
3.3.3.	Mesures réalisées.....	36
3.3.4.	Objectifs scientifiques	36
3.3.5.	Processus testés par l'épreuve.....	37
3.4.	Le discours sur images (tâche D).....	37
3.4.1.	Constitution de l'épreuve.....	37
3.4.2.	Consignes	37
3.4.3.	Mesures réalisées.....	37
3.4.4.	Objectifs scientifiques	37
3.4.5.	Processus testés par l'épreuve.....	38
3.5.	La catégorisation lexicale d'images (tâche E).....	38
3.5.1.	Constitution de l'épreuve.....	38
3.5.2.	Consignes	38
3.5.3.	Analyse qualitative	39
3.5.4.	Objectifs scientifiques	39
3.5.5.	Processus testés par l'épreuve.....	39
4.	<i>La répartition des tâches</i>	39
5.	<i>Le traitement des données</i>	39
5.1.	Mots acceptés en dénomination orale	39
5.2.	Epreuve de fluence.....	40
5.3.	Le calcul des temps de réaction en dénomination orale (TR-Praat).....	40
5.4.	Le calcul du nombre de gestes par catégorie (épreuve de discours sur images).....	41
PRESENTATION DES RESULTATS.....		42
I.	EPREUVES DE DENOMINATION	43
1.	<i>Dénomination mentale (tâche A)</i>	43
2.	<i>Dénomination orale (tâche B)</i>	44
3.	<i>Corrélations</i>	44
4.	<i>Comparaison des deux tâches de dénomination</i>	45
II.	EPREUVE DE FLUENCE CATEGORIELLE (TACHE C).....	46
III.	EPREUVE DE DISCOURS SUR IMAGE (TACHE D)	47
IV.	EPREUVE DE CATEGORISATION LEXICALE D'IMAGES (TACHE E).....	49
DISCUSSION DES RESULTATS.....		54
I.	RECAPITULATIF DES RESULTATS.....	55
II.	DISCUSSION DES RESULTATS.....	57
1.	<i>La dénomination</i>	57
2.	<i>La fluence</i>	60
3.	<i>Le discours sur images</i>	60
4.	<i>La catégorisation lexicale d'images</i>	63
III.	LIMITES ET APPORTS DE NOTRE MEMOIRE.....	63
1.	<i>Les limites du mémoire</i>	63
2.	<i>Les apports du mémoire</i>	64
IV.	OUVERTURES, EVOLUTIONS ET PERSPECTIVES POSSIBLES	64
1.	<i>Des recherches à poursuivre</i>	64
2.	<i>D'autres pistes à investiguer</i>	65
2.1.	L'effet du facteur sexe	65
2.2.	L'étude de l'accès lexical au sein du récit.....	66
3.	<i>La prise en charge orthophonique</i>	66
CONCLUSION.....		68
REFERENCES.....		70
ANNEXES.....		75
ANNEXE I : TABLEAU DE SELECTION DES IMAGES DU PROTOCOLE		76
ANNEXE II : CARTES DE L'EPREUVE DE DISCOURS SUR IMAGES		78
ANNEXE III : CARTES DE L'EPREUVE DE CATEGORISATION LEXICALE D'IMAGES		79
ANNEXE IV : RESULTATS QUANTITATIFS		80
1.	<i>TR-Man de la dénomination mentale</i>	80
2.	<i>TR-Praat de la dénomination orale</i>	81
3.	<i>TR-Man de la dénomination orale</i>	82
4.	<i>Fluences</i>	83

5. <i>Gestes du discours sur images</i>	84
ANNEXE V : RESULTATS DE L'EPREUVE DE CATEGORISATION LEXICALE D'IMAGES	85
1. <i>Tableau récapitulatif</i>	85
2. <i>Observations cliniques</i>	86
2.1. Groupe des non-bègues.....	86
2.2. Groupe des bègues.....	91
TABLE DES ILLUSTRATIONS	96
I. LISTE DES FIGURES	96
II. LISTE DES TABLEAUX	97
TABLE DES MATIERES	98

Lisa Marion
Virginie Mars

**ACCES LEXICAL ET EVOCATION : RECHERCHE D'UN TROUBLE DE L'ACCES
AU MOT CHEZ L'ENFANT QUI BEGAIE DE 4 ANS 9 MOIS A 7 ANS 10 MOIS**

100 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2012

RESUME

Le bégaiement est un trouble de la communication se manifestant par des symptômes visibles (dysfluences, difficultés motrices). Toutefois, ces manifestations ne constituent que la partie visible du trouble. D'autres difficultés, sur le plan linguistique notamment, sont associées au bégaiement. Ainsi, Teitler (2000) montre qu'environ la moitié des adultes qui bégaiement présentent des difficultés d'accès lexical. L'objet de notre étude est de chercher à savoir si ces difficultés d'accès au mot sont observables dès l'apparition du bégaiement chez l'enfant, ou si elles n'apparaissent qu'après, peut-être en conséquence de celui-ci. Nous faisons l'hypothèse que les difficultés d'accès lexical sont déjà présentes chez une partie des enfants qui bégaiement, et que par conséquent, ils ont un temps d'accès au lexique mental plus long que leurs homologues fluents. Afin de savoir si les difficultés d'accès lexical sont présentes dès l'apparition du bégaiement, nous avons sélectionné des enfants âgés de 4 ans 9 mois à 7 ans 10 mois. Notre population se compose de 15 sujets qui bégaiement et 17 sujets fluents. Le protocole expérimental comprend cinq épreuves évaluant diverses composantes de l'accès lexical : dénomination mentale, dénomination orale, fluence catégorielle, discours sur images et enfin catégorisation lexicale d'images. L'épreuve de discours sur images fait l'objet d'une analyse gestuelle, afin de voir si les gestes peuvent pallier les difficultés d'accès au mot chez les enfants qui bégaiement. Les résultats obtenus ne montrent pas de différence significative entre nos deux groupes, seulement certaines tendances en défaveur des sujets bègues, en dénomination orale et pour la production de gestes lexicaux. A hauteur de notre échantillon, nous ne trouvons pas de trouble d'accès lexical chez les enfants qui bégaiement de 4 ans 9 mois à 7 ans 10 mois sans troubles linguistiques. Ces difficultés ne seraient donc pas présentes chez l'enfant qui bégaiement mais se développeraient par la suite.

MOTS-CLES

Bégaiement - Enfant - Accès lexical - Evocation - Gestes

MEMBRES DU JURY

BALDY-MOULINIER Florence, BRIGNONE Sylvie, GENTIL Claire

MAITRE DE MEMOIRE

SICCARDI Anne, VERDURAND Marine

DATE DE SOUTENANCE

JUIN 2012
