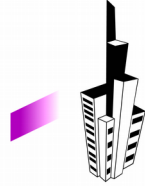




Université  
de Lille



FACULTÉ  
DE MÉDECINE  
Henri Warembourg



Département d'Orthophonie  
Gabriel DECROIX

# MEMOIRE

En vue de l'obtention du  
Certificat de Capacité d'Orthophoniste  
présenté par:

**Charlotte BERSON**

soutenu publiquement en juin 2019

## **Facteurs d'éligibilité à un suivi orthophonique en Instituts Médico-Educatifs: analyse du rôle du niveau socioéconomique familial parmi d'autres facteurs**

MEMOIRE dirigé par:

**Bruno FACON**, Professeur des Universités, SCALab, Université de Lille  
**Lucie MACCHI**, Maître de conférences, Département d'Orthophonie, STL, Université de  
Lille

Lille – juin 2019

## Remerciements

Je souhaiterais remercier Mme Macchi Lucie, maître de conférences et orthophoniste ainsi que Mr Facon Bruno, professeur des Universités, pour m'avoir accompagnée tout au long de ces deux dernières années dans la réalisation de ce projet. Ils ont toujours été présents pour me conseiller, m'aider et répondre activement à toutes mes questions.

Je souhaite également remercier mon lecteur, orthophoniste, qui s'est intéressé à mon sujet de mémoire.

Ce projet de mémoire fut réalisé aux côtés de sept autres étudiants que je remercie également pour notre collaboration et entraide tout au long de ce projet.

Enfin, je tiens à souligner que le fruit de ce travail n'aurait été possible sans la participation de l'IME des Papillons Blancs du département du Nord, de son équipe éducative et paramédicale, dont leur orthophoniste, ainsi que l'ensemble des jeunes sollicités pour participer à l'étude.

## **Résumé :**

La situation actuelle de sous-dotation en temps alloué à l'orthophonie dans les IME impose aux professionnels de faire des choix, pour savoir quels enfants bénéficieront d'un suivi et de quel type de suivi il s'agira (individuel ou collectif). L'objet de ce mémoire est de déterminer les variables qui influencent ces choix.

Nous avons testé différentes hypothèses selon lesquelles le choix d'un suivi orthophonique en IME serait lié à l'âge de l'enfant, ses capacités intellectuelles, ses capacités communicationnelles, ses éventuels troubles du comportement, le niveau socioéconomique familial et les caractéristiques propres à l'orthophoniste concernant le taux d'encadrement.

Pour cela, chacun des huit étudiants a constitué un groupe de participants, aboutissant à un échantillon total de 94 enfants et adolescents, présentant tous une déficience intellectuelle. A titre individuel, notre contribution concerne douze enfants. Différents tests leur ont été administrés et les orthophonistes ainsi que les éducateurs des IME ont rempli un questionnaire.

Parmi les dix variables étudiées, seules cinq variables présentent des effets significatifs. En effet, cette étude nous a permis de mettre en évidence l'influence du taux d'encadrement, des compétences langagières (phonologie expressive, compréhension sémantico-syntaxique), du niveau socioéconomique familial, ainsi que du degré de déficience intellectuelle sur l'intensité d'un accompagnement orthophonique auprès des jeunes scolarisés en IME.

## **Mots-clés :**

Intervention orthophonique, instituts médico-éducatifs, déficience intellectuelle, enfants, adolescents.

## **Abstract :**

The current situation is under-staffing of speech and language therapy in the special education schools requires professionals to make choices about which children will be monitored and what type of monitoring it will be (individual or collective). The purpose is to determine the variables that influence these choices.

We tested different hypotheses according to which decision of speech therapy follow-up in special education schools would be related to the child's age, intellectual abilities, communication skills, possible behavioural disorders, family socio-economic level and the SLP's own characteristics regarding the ratio of supervision.

To do this, each of the eight students formed a group of participants, resulting in a total sample of 94 children and adolescents, all with intellectual disabilities. As individuals, our contribution concerns twelve children. They were given different tests and speech and language therapists and special education schools educators completed a questionnaire.

Of the ten variables studied, only four have significant effects. Our research highlights the influence of the supervision rate, language skills (expressive phonology, semantic-syntactic understanding), family socio-economic level, as well as the degree of intellectual disability on the intensity of speech and language therapy support for young people attending school in the special education schools.

## **Keywords :**

Speech therapy, special education schools, intellectual disability, children, teenagers.

# Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>Contexte théorique, buts et hypothèses.....</b>	<b>2</b>
1. La déficience intellectuelle.....	2
1.1. Définition et fréquence.....	2
1.2. Diagnostic.....	2
1.3. Le langage en cas de déficience intellectuelle.....	3
1.3.1. Le syndrome de Down.....	3
1.3.2. Le syndrome de Williams.....	4
1.3.3. Le syndrome du X Fragile.....	4
2. Les instituts médico-éducatifs (IME).....	5
2.1. Définition et contexte historique.....	5
2.2. Faible taux d'encadrement orthophonique dans les IME.....	5
2.3. Rôle et importance de l'orthophonie dans les IME.....	6
3. Les différentes variables susceptibles d'influer sur la décision de prise en charge orthophonique.....	7
3.1. Niveau de langage de l'enfant.....	7
3.2. Degré de déficience intellectuelle.....	7
3.3. Âge chronologique.....	8
3.4. Troubles du comportement.....	8
3.5. Niveau socioéconomique de la famille.....	9
3.6. Caractéristiques de l'orthophoniste.....	10
<b>Buts et hypothèses.....</b>	<b>10</b>
<b>Méthode.....</b>	<b>11</b>
1. Population.....	11
2. Matériel.....	11
3. Procédure.....	12
<b>Résultats.....</b>	<b>12</b>
1. Statistiques descriptives.....	13
2. Analyse de régression logistique.....	14
<b>Discussion.....</b>	<b>17</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>21</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>23</b>
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>27</b>
Annexe n°1 : histogramme de la variable « âge » centrée et réduite.....	27
Annexe n°2 : histogramme de la variable « quotient intellectuel total » centrée et réduite.....	27
Annexe n°3 : histogramme de la variable « niveau socioéconomique » centrée et réduite.....	27
Annexe n°4 : histogramme de la variable « ratio encadrement » centrée et réduite.....	27
Annexe n°5 : histogramme de la variable « Echelle de Vineland » centrée et réduite.....	27
Annexe n°6 : histogramme de la variable « EVIP » centrée et réduite.....	27
Annexe n°7 : histogramme de la variable « ECOSSE » centrée et réduite.....	27
Annexe n°8 : histogramme de la variable « répétition de mots » centrée et réduite.....	27
Annexe n°9 : histogramme de la variable « lexique en production » centrée et réduite.....	27
Annexe n°10 : histogramme de la variable « production d'énoncés » centrée et réduite.....	27

# Introduction

Les instituts médico-éducatifs (IME) sont des établissements qui accueillent des enfants et adolescents présentant une déficience intellectuelle. Un personnel éducatif, pédagogique, médical et paramédical y encadre les jeunes. Toutefois, le manque de moyens laisse un nombre considérable d'enfants sans suivi orthophonique. En effet, les IME sont souvent sous-dotés en postes d'orthophonie : alors que les besoins sont réels, soit les postes n'existent pas, soit ils couvrent un temps de travail insuffisant compte tenu du nombre d'enfants dans l'établissement (ex. un mi-temps pour quatre-vingts enfants). Cela impose aux professionnels en poste de faire des choix, aussi bien en ce qui concerne les enfants qui bénéficient d'un suivi, qu'en ce qui concerne le type de prise en charge (ex. en groupe plutôt qu'en individuel). L'objet de ce travail de mémoire sera de déterminer les variables qui influencent ces choix. Plus précisément, nous chercherons à tester l'hypothèse selon laquelle les modalités de choix de suivi orthophonique en IME sont liées à l'âge de l'enfant, ses capacités intellectuelles, ses capacités communicationnelles, ses éventuels troubles du comportement, le niveau socioéconomique de sa famille et les caractéristiques propres à l'orthophoniste.

Pour chacun des 8 étudiants participant à l'étude, il était nécessaire de constituer un groupe d'environ 15 enfants déficients intellectuels âgés de 3 à 15 ans, fréquentant un IME dans lequel exerce un orthophoniste. Les données furent récoltées par les 8 étudiants simultanément dans diverses régions françaises, afin d'aboutir à un échantillon total de 94 enfants. Ensuite, ces données furent mises en commun afin d'être analysées.

La procédure a consisté, tout d'abord, à mener des entretiens auprès des orthophonistes dans le but de connaître les différentes modalités de prise en charge pour chacun des enfants inclus dans l'étude. Des épreuves langagières ainsi qu'une épreuve de raisonnement furent administrées aux enfants pour qui des consentements de participation avaient été recueillis. Les éducateurs ont rempli un questionnaire concernant le comportement des enfants et les orthophonistes en ont également rempli un concernant leur activité professionnelle au sein de l'établissement. Des analyses statistiques ont ensuite été conduites de manière à mettre en évidence la contribution de chaque variable sur l'intensité de la prise en charge orthophonique.

Dans un premier temps, nous aborderons le contexte théorique de l'étude, à l'aide de trois parties. La première concernera la déficience intellectuelle et de quelle manière elle peut affecter le développement et la qualité du langage oral. Dans la seconde partie, nous décrirons les IME et le rôle des orthophonistes au sein de ces établissements, puis nous passerons en revue les différentes variables pouvant influencer sur la décision de prise en charge orthophonique. Par la suite, nous décrirons les objectifs et les hypothèses de l'étude. Le troisième temps portera sur la méthode utilisée dans notre étude. Enfin, les résultats seront présentés avant d'être discutés, puis de conclure.

# Contexte théorique

## 1. La déficience intellectuelle

### 1.1. Définition et fréquence

D'après le DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013, p. 33), la déficience intellectuelle se définit comme un « trouble qui débute au cours de la période développementale et qui comprend à la fois des déficits de fonctionnement intellectuel (ex. raisonnement, planification, apprentissages) et des déficits de fonctionnement adaptatif (qui limitent la participation sociale et l'autonomie de la personne dans de multiples environnements) ».

Sur le plan international, les déficiences intellectuelles sont classées en fonction de leur sévérité, de la façon suivante :

- la déficience légère :  $50 \leq \text{QI} < 70$ , l'individu rencontre des difficultés dans les acquisitions scolaires.

- la déficience moyenne :  $35 \leq \text{QI} \leq 49$ , les compétences scolaires stagnent à un niveau élémentaire et une aide quotidienne est nécessaire pour accompagner les personnes dans leur vie personnelle comme dans leur vie professionnelle.

- la déficience sévère :  $20 < \text{QI} \leq 34$ , l'acquisition de compétences conceptuelles est limitée. En général, l'individu n'a pas accès au langage écrit ou aux concepts impliquant les nombres, les quantités, le temps et l'argent.

- la déficience profonde :  $\text{QI} \leq 20$ , l'individu a une compréhension très limitée de la communication symbolique, et il s'exprime par le biais d'une communication non verbale voire non symbolique (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013).

Le taux de prévalence des déficiences intellectuelles légères varie entre 10 et 20 pour 1000, en France ainsi que dans les autres pays développés. Pour les déficiences intellectuelles sévères, il est d'environ 3 à 4 pour 1000, aussi bien en France qu'à l'étranger (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale [INSERM], 2016).

### 1.2. Diagnostic

Plusieurs situations cliniques sont possibles pour le repérage d'une éventuelle déficience intellectuelle :

- le suivi d'enfants à risque de trouble du neuro-développement (ex. enfants à risque périnatal et/ou prénatal, anomalie morphologique à l'échographie),

- le dépistage néonatal systématique, en présence de signes d'appel (morphologiques, neurologiques) permettant le diagnostic d'une pathologie responsable de déficience intellectuelle,

- le développement psychomoteur atypique (ex. hypotonie, retard de la marche) chez un enfant sans facteur de risque neurologique (INSERM, 2016).

L'âge est également un facteur important dans le diagnostic de la déficience intellectuelle. En effet, il est possible d'identifier avant trois ans une déficience intellectuelle sévère ou profonde en cas de retard massif. Le diagnostic de déficience intellectuelle moyenne ne pourra pas être posé avant quatre ou cinq ans. Le diagnostic de déficience intellectuelle légère, quant à lui, ne sera parfois possible qu'au moment de la scolarisation au collège (Herbillon, Krifi-Papoz, & Comte-Gervais, 2010).

Le diagnostic de la déficience intellectuelle peut être posé si tous les critères du DSM-5 sont présents, à savoir la limitation du fonctionnement intellectuel, les difficultés adaptatives et l'âge d'apparition des troubles.

Cette démarche s'appuie sur les données recueillies à l'aide d'outils psychométriques tels que les échelles de Wechsler (ex. Wechsler Intelligence Scale for Children V, Wechsler, 2014). Le comportement adaptatif fait, quant à lui, référence à la qualité des performances quotidiennes pour faire face aux exigences environnementales (Grossman, Begab, & American Association on Mental Deficiency, 1983). Il se mesure à l'aide d'échelles de comportement adaptatif, par exemple la Vineland-II (Sparrow, Domenic, Cicchetti, & Balla, 2015) qui permet, à tous les âges de la vie, d'évaluer la communication, l'autonomie dans la vie quotidienne, la socialisation et la motricité (INSERM, 2016).

### **1.3. Le langage en cas de déficience intellectuelle**

La déficience intellectuelle a des répercussions sur le développement du langage, quels que soient la composante langagière, la sévérité de la déficience ou le syndrome considérés (INSERM, 2016).

En cas de déficience intellectuelle légère, la fonction idéique représentationnelle est affectée. Il s'agit de la représentation de la réalité ou de l'imaginaire, de l'analyse, du traitement et de l'échange d'informations, de la conceptualisation. Des difficultés notoires en résultent dans le domaine scolaire, puisque le langage aide à penser, et de ce fait, à acquérir des concepts et des représentations (Hoff, 2014).

En cas de déficience intellectuelle sévère ou profonde, la fonction interpersonnelle cognitive (l'expression de soi, le contrôle de son comportement, l'échange d'informations) est aussi largement affectée avec, pour corollaire, de l'inconfort, de la passivité, un manque d'autonomie, des troubles du comportement, une grande difficulté à exprimer des états intérieurs, effectuer des choix et formuler des demandes. Outre la sévérité de la déficience intellectuelle, le syndrome détermine également le phénotype linguistique (INSERM, 2016).

#### **1.3.1. Le syndrome de Down**

Le syndrome de Down, également connu sous le nom de trisomie 21, représente la forme la plus fréquente de retard mental modéré et sévère. Ce syndrome se caractérise par d'importantes faiblesses sur le plan du développement du langage (Gibson, 1979). Mais il existe d'importantes variations interpersonnelles. Concernant le babillage, aucune différence significative n'est observée entre les enfants avec et sans syndrome de

Down (Smith & Oller, 1981). Cependant le développement articulatoire est lent et difficile chez la plupart des enfants avec trisomie 21 (Smith & Oller, 1981) rendant l'intelligibilité de la parole relativement médiocre même à l'âge adulte (Rondal & Lambert, 1983). En ce qui concerne le lexique, l'acquisition des premiers mots est retardée d'environ six à dix-huit mois par rapport aux enfants avec développement typique (Rondal & Lambert, 1983). Les compétences sémantiques de base du langage ne sont, quant à elles, pas notablement différentes, que ce soit en production ou en compréhension. Néanmoins, le retard reste important si l'on considère l'âge chronologique (Rondal & Comblain, 2001). Le développement grammatical n'est quant à lui jamais complet (Lenneberg, Nichols, & Rosenberger, 1964 ; cités par Rondal & Comblain, 2001). Cependant, bien que formellement réduit, leur langage n'est pas démunie de valeur communicative (Rondal & Lambert, 1983).

### **1.3.2. Le syndrome de Williams**

Le syndrome de Williams (également appelé syndrome de Williams-Beuren ou hypercalcémie infantile) est un trouble neurodéveloppemental associé à une déficience intellectuelle légère à moyenne. La prévalence de ce syndrome est estimée à environ une sur neuf mille naissances viables (Strømme, Bjørnstad, & Ramstad, 2002).

Malgré de grandes variations interindividuelles, les personnes atteintes de ce syndrome semblent présenter un profil langagier particulier (Rondal & Comblain, 2001). Bien qu'une déficience intellectuelle soit avérée, ces personnes montrent à travers différents tests certaines compétences verbales. On parle d'un développement du langage déviant, plutôt que retardé (Mervis & Becerra, 2007). De plus, une nette dissociation est remarquée entre le langage qui semble relativement satisfaisant et les aptitudes cognitives générales altérées (Bellugi, Marks, Bihrlé, & Sabo, 1988). En effet, le langage spontané de ces individus révèle des capacités lexicales référentielles (indications sur le contexte) satisfaisantes. Il en est de même concernant les aspects prosodiques et discursifs du langage spontané. Quant aux capacités pragmatiques, certaines difficultés concernant la participation aux échanges conversationnels et le maintien du contact oculaire avec l'interlocuteur sont notées (Arnold, Yule, & Martin, 1985). Enfin, certaines caractéristiques telles que des compétences réceptives médiocres par rapport aux compétences expressives, une utilisation non-fonctionnelle des énoncés, un manque de liens logiques au sein du discours, un langage répétitif et des difficultés concernant la théorie de l'esprit sont rapportées dans la littérature (Fidler, 2011).

Contrairement à ce qui était avancé il y a encore une décennie, il n'est pas possible de conclure que les capacités langagières soient « préservées » chez les enfants atteints du syndrome de Williams. Leur langage, dans son ensemble, correspondrait globalement à leur âge mental global ou non-verbal (Brock, 2007).

### **1.3.3. Le syndrome du X Fragile**

Le syndrome du X fragile (SXF) est la principale cause héréditaire de déficience intellectuelle (Finestack, Richmond, & Abbeduto, 2009). Ce syndrome est causé par la mutation d'un seul gène sur le chromosome X. Bien que les différences individuelles



soient importantes, la plupart des individus atteints du SXF présente des faiblesses dans tous les domaines langagiers par rapport à leurs pairs typiques de même âge chronologique. Les habiletés langagières expressives, réceptives et pragmatiques sont semblables à celles d'enfants plus jeunes. Ces déficits couvrent tous les domaines communicationnels. On retrouve notamment, chez les individus avec SXF, des capacités langagières expressives significativement altérées et, spécifiquement, des difficultés pour la compréhension de certains mots simples, des morphèmes grammaticaux et de formes syntaxiques complexes (Finestack, Richmond, & Abbeduto, 2009). Sur le plan pragmatique, la capacité des individus atteints du SXF à signaler une non-compréhension dans un échange conversationnel semble limitée (Abbeduto, Murphy, Kover, Giles, Karadottir, & Amman, 2008).

Une différence significative pour certaines capacités langagières semble exister selon le sexe. En effet, à l'âge de douze mois, 100 % des garçons et 50 % des filles ont un langage jugé inférieur par rapport aux enfants typiques (Mirrett, Bailey, Roberts, & Hatton, 2004). Plus généralement, davantage de troubles du langage sont retrouvés chez les hommes atteints du SXF plutôt que chez les femmes atteintes du SXF (Fidler, 2011).

Les profils langagiers observés pour ces différents syndromes peuvent se retrouver parmi les jeunes accueillis au sein des IME, que nous évoquons ci-dessous.

## **2. Les instituts médico-éducatifs (IME)**

### **2.1. Définition et contexte historique**

Il existe en France environ 1200 IME. Ces établissements accueillent des jeunes âgés de trois à vingt ans présentant une déficience intellectuelle. Plus précisément, on parle d'instituts médico-pédagogiques (IMP) pour les enfants de trois à quatorze ans, et d'instituts médico-professionnels (IMPro) pour les jeunes âgés de quatorze à vingt ans. Ces instituts sont pour la plupart des établissements associatifs financés par la sécurité sociale en ce qui concerne les soins, les prises en charge (éducatives, paramédicales, médicales), les hébergements et les transports. Le personnel des IME est composé de professionnels du corps médical, paramédical, éducatif et du corps enseignant (Juhel, 2007).

### **2.2. Faible taux d'encadrement orthophonique dans les IME**

Les IME doivent s'assurer les services d'orthophonistes pour répondre aux besoins de chaque enfant (Code de l'action sociale et des familles, 2005). Néanmoins le nombre d'orthophonistes par enfant est faible. En effet, en moyenne, seulement 0,7 orthophonistes sont recensés pour 100 enfants. Par comparaison, dans les centres ou instituts de rééducation motrice, le nombre d'orthophonistes est presque 3 fois supérieur à celui des IME (2,1 orthophonistes pour 100 enfants). De plus, sur un effectif total de 3694 orthophonistes exerçant en IME (en 2006), seuls 1825 étaient à temps plein (Makdessi & Masson, 2010). Le taux d'encadrement est donc faible. Par conséquent, les

établissements doivent nécessairement opérer un choix parmi les enfants qui bénéficieront en priorité d'un accompagnement orthophonique.

### **2.3. Rôle et importance de l'orthophonie dans les IME**

L'orthophonie consiste à « *prévenir, à évaluer et à prendre en charge, aussi précocement que possible, par des actes de rééducation constituant un traitement, les troubles de la voix, de l'articulation, de la parole, ainsi que les troubles associés à la compréhension du langage oral et écrit et à son expression ; et à dispenser l'apprentissage d'autres formes de communication non verbale permettant de compléter ou de suppléer ces fonctions.* » (Décret de compétence relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste, 2002, p.8339).

Parmi les différents actes orthophoniques de la nomenclature, on peut retrouver, à propos de la déficience intellectuelle, l'acte médical orthophonique (AMO) 13,8 : « *Education ou rééducation de la communication et du langage dans les handicaps moteur, sensoriel et/ou les déficiences intellectuelles (inclus paralysie cérébrale, troubles du spectre de l'autisme et maladies génétiques)* » (Fédération Nationale des Orthophonistes [FNO], avenant 16, 2017). L'orthophonie a, par conséquent, une place légitime au sein des IME afin d'accompagner au mieux les enfants avec une déficience intellectuelle dans leur développement. La rééducation a pour but de rendre possible et/ou d'accélérer leur insertion sociale, scolaire et professionnelle (Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé [ONDPS], 2011).

Les orthophonistes jouent un rôle important dans la promotion des capacités de communication, lesquelles favorisent l'indépendance et l'autonomie des personnes avec déficience intellectuelle. Il est nécessaire de développer et de maintenir une communication fonctionnelle, que ce soit par le langage ou par des moyens de communication améliorés et alternatifs (pour les personnes avec des difficultés plus sévères). Les objectifs de l'accompagnement orthophonique, sont de maximiser l'autosuffisance, d'établir et de maintenir une qualité de vie adéquate et enfin de les aider à interagir efficacement avec leurs pairs (American Speech-Language-Hearing Association [ASHA], 2005).

Après avoir évoqué le développement langagier des personnes présentant une déficience intellectuelle et esquissé le rôle des orthophonistes en IME, il s'agit maintenant d'aborder les différents facteurs susceptibles d'influencer la mise en œuvre, ou non, d'un suivi orthophonique.

### **3. Les différentes variables susceptibles d'influer sur la décision de prise en charge orthophonique**

#### **3.1. Niveau de langage de l'enfant**

Pour de nombreuses personnes avec une déficience intellectuelle, les troubles de communication résultant d'une intelligibilité réduite de la parole sont un problème majeur. Les interventions visant à améliorer la parole dans cette population sont donc indispensables aussi bien pour la qualité de leur discours, que pour leur qualité de vie (Terband, Coppens-Hofman, Reffeltrath & Maassen, 2017). Le développement des inventaires phonémiques et syllabiques serait achevé indépendamment de la gravité de la déficience intellectuelle, de l'étiologie de la déficience intellectuelle ou de la déficience auditive (Coppens-Hofman, Terband, Snik & Maassen, 2016). Par ailleurs, la production de la parole peut s'améliorer grâce à un traitement orthophonique aussi bien chez un individu sans déficience individuelle que chez un individu avec déficience intellectuelle (Terband & al., 2017).

Les orthophonistes se basent sur les signaux d'alerte et les facteurs de risque afin de prioriser l'attribution des prises en charge, et ce, quel que soit l'âge du patient. En effet, la progression des patients est rendue possible grâce au suivi orthophonique, ainsi qu'à l'implication des familles de ces patients en grande difficulté langagière (Ebbels, McCartney, Slonims, Dockrell & Norbury, 2018).

#### **3.2. Degré de déficience intellectuelle**

Dans de nombreux états américains, les orthophonistes ne sont pas autorisés à inclure les personnes avec déficience intellectuelle dans leur charge de travail si les compétences linguistiques mesurées sont proportionnelles au niveau cognitif. Cela repose sur l'hypothèse selon laquelle les compétences linguistiques ne peuvent pas s'améliorer au-delà des capacités cognitives (ASHA, 2005). Néanmoins, un niveau cognitif prérequis n'est pas nécessaire et suffisant pour permettre l'acquisition du langage (Casby, 1992). Cette position est soutenue par une étude qui démontre que les enfants avec un retard cognitif important font davantage de progrès linguistiques que les enfants avec des capacités cognitives supérieures à leurs capacités langagières. Ainsi, la sévérité de la déficience intellectuelle est un prédicteur peu fiable de la capacité des enfants à bénéficier d'une intervention orthophonique (Cole, Coggins, & Vanderstoep, 1999).

On suppose souvent que les troubles du langage chez les enfants sont dus à de faibles capacités cognitives, or cela n'est pas toujours exact. La littérature scientifique présente de nombreux cas d'enfants avec un QI non verbal faible et néanmoins un niveau langagier plus élevé sur le niveau cognitif (Rice, 2016).

Les personnes présentant une déficience intellectuelle sont éligibles à une intervention orthophonique dès lors que des progrès communicationnels leur sont

nécessaires pour améliorer leur qualité de vie, indépendamment de leur âge ou de leur niveau cognitif (ASHA, 2005).

Le point à prendre en considération est donc le fait que les enfants tirent un bénéfice d'une intervention langagière et cela ne semble pas lié au niveau du QI (Maillart, 2018).

### **3.3. Âge chronologique**

La période critique est considérée comme une phase de développement pendant laquelle l'organisme a une sensibilité marquée aux stimuli externes, lesquels sont nécessaires pour le développement optimal d'une compétence particulière (Lenneberg, 1967). Le développement de la phonologie est particulièrement sensible aux apports linguistiques très précoces. Cette notion de période critique aurait un impact significatif sur les interventions orthophoniques. C'est pourquoi l'âge chronologique est une variable qui pourrait influencer l'accès aux soins orthophoniques. L'idée d'une période critique entraîne une notion de priorité des jeunes enfants, et appuie l'idée selon laquelle les enfants les plus âgés ne sont pas prioritaires pour bénéficier d'une prise en charge orthophonique (Redmond, 1993).

Cependant, cette notion de période critique est sérieusement amendée, et de nombreux auteurs la remettent en question. Comme évoqué précédemment, les individus présentant une déficience intellectuelle sont éligibles à une intervention orthophonique quel que soit leur âge (ASHA, 2005). La notion de période critique ne devrait donc pas être utilisée comme un critère d'urgence de prise en charge mais seulement comme une preuve d'efficacité des interventions précoces (Redmond, 1993).

### **3.4. Troubles du comportement**

Les troubles du comportement en cas de déficience intellectuelle sont fréquents. Parmi les personnes présentant une déficience intellectuelle (sans pathologie associée), 13 % présentent au moins une manifestation comportementale sévère (Borthwick-Duffy, 1994). Parmi les différentes manifestations comportementales, on peut retrouver de nombreux symptômes dépressifs chez ces individus, notamment une humeur triste, une anhédonie ainsi que de l'agressivité (Hurley, 2008). Les troubles de la personnalité figurent aussi parmi les troubles associés à la déficience intellectuelle les plus récurrents et peuvent entraîner des abus de substances psychoactives et certaines dépendances toxiques (INSERM, 2016). Ces comportements problématiques reflètent souvent une frustration liée à l'incapacité de communiquer avec autrui. Cela expliquerait pourquoi les personnes avec une déficience intellectuelle modérée ou sévère sont plus susceptibles de développer des troubles du comportement. En effet, leur difficulté à communiquer est plus importante que celle des personnes avec une déficience intellectuelle légère (Elserafi, White, & Lunskey, 2009).

L'un des bénéfices à attendre de la prise en charge orthophonique est la réduction des éventuels troubles du comportement. L'une des approches consiste à mettre en place un entraînement à la communication fonctionnelle (Functional Communication Training, [FCT], Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008) suivant différentes étapes : une analyse

fonctionnelle afin d'identifier les événements environnementaux qui renforcent le comportement problématique, la mise en place d'une réponse communicative socialement acceptable à l'aide de renforçateurs (par exemple des renforçateurs verbaux), puis une généralisation à travers l'exposition à d'autres personnes de l'entourage et d'autres environnements. Il s'agit, enfin, de réduire le recours aux agents de renforcement, par exemple réduire les récompenses (Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008). La FCT est considérée comme un traitement efficace pour agir face aux troubles du comportement des personnes avec une déficience intellectuelle (Kurtz, Boelter, Jarmolowicz, Chin, & Hagopian, 2011).

Les personnes avec déficience intellectuelle, de par leurs troubles comportementaux, peuvent aller jusqu'à dérouter certaines pratiques thérapeutiques, conduisant alors certains professionnels à ne pas souhaiter les prendre en charge (Calin, 2008).

De ce fait, il est possible que l'ampleur des troubles du comportement d'un enfant ait un effet sur la décision de mettre en œuvre une prise en charge orthophonique.

### **3.5. Niveau socioéconomique de la famille**

Selon l'idée actuellement dominante, un niveau socioéconomique familial élevé engendrerait plus facilement de meilleures réussites scolaires. Entre autres, une étude indique que les facteurs socioéconomiques sont liés indirectement au rendement scolaire des enfants par le biais des croyances et comportements des parents. Les résultats de cette étude indiquent que le stress et la tension financière sont susceptibles d'influencer le fonctionnement des familles à faible revenus. Toutefois, si les parents réussissent à fournir un environnement émotionnellement stable et stimulant, les effets négatifs des restrictions financières peuvent être minimisés. L'éducation et le revenu des parents sont des prédicteurs modérés à forts des résultats d'apprentissage (Davis-Kean, 2005).

Si le statut éducatif des mères est lui-même élevé, il existe un lien significativement positif entre les attentes parentales et la réussite scolaire de l'enfant (Zhan, 2006). Plus l'environnement familial est favorisé, plus les aspirations éducatives sont élevées pour les enfants. A contrario, un contexte de pauvreté familiale peut avoir tendance à affecter le développement scolaire des enfants en réduisant les aspirations éducatives des parents pour leurs enfants (De Civita, Pagani, Vitaro, & Tremblay, 2004).

D'après ces différentes études, plus une famille est socialement et économiquement défavorisée, moins les aspirations éducatives vis-à-vis de leurs enfants sont élevées. De ce point de vue, il est logique de se demander s'il en va de même pour les demandes de prise en soin orthophonique, aussi bien au niveau de l'accès aux soins, de l'implication et des attentes familiales ou encore des résultats obtenus. En effet, il est possible que plus une famille est socialement favorisée, plus elle fait pression auprès des responsables d'établissement et des personnels pour obtenir des prises en soin, par exemple en orthophonie.

### **3.6. Caractéristiques de l'orthophoniste**

Au fil des années et des réformes de la formation initiale orthophonique, les professionnels se sont de plus en plus intéressés aux différentes formations continues proposées. Le but visé est de diversifier leurs techniques, d'approfondir leurs connaissances sur un domaine en particulier et de renforcer la spécificité de la profession. Les organismes de formation continue estiment que, chaque année, près de la moitié des orthophonistes participent au moins à une session de formation continue. Chaque professionnel est libre de choisir le(s) domaine(s) dans le(s)quel(s) il souhaite se spécialiser. Il s'agit du développement personnel continu (Kremer & Lederlé, 2012).

Le niveau de formation concernant la déficience intellectuelle n'est donc pas le même d'un orthophoniste à un autre, notamment du fait des formations auxquels il a participé et de ses centres d'intérêts (ONDPS, 2011). Ce facteur peut influencer les décisions de prise en charge des jeunes en IME.

Par ailleurs, il est important de ne pas négliger « l'effet Pygmalion » dans l'accompagnement des personnes présentant une déficience intellectuelle. En effet, une attente positive peut engendrer des résultats satisfaisants, mais à l'inverse, il existe l'« effet Golem » : des représentations négatives peuvent engendrer de moindres progrès (Rosenthal & Jacobson, 1968).

En somme, il est possible que les caractéristiques de l'orthophoniste (niveau de formation professionnelle, représentation de la déficience intellectuelle) influencent la décision de mettre en œuvre (ou non) un accompagnement en orthophonie, en particulier pour les enfants les plus en difficulté sur le plan intellectuel.

## **Buts et hypothèses**

Pour rappel, l'objet de ce travail est d'identifier les facteurs qui influencent les choix des professionnels concernant la prise en charge orthophonique des jeunes en IME et son intensité.

En ce qui concerne le niveau de langage de l'enfant, les orthophonistes prendraient en charge prioritairement les jeunes les plus en difficulté sur le plan langagier du fait de la priorité de l'accès à une communication élémentaire chez ces jeunes.

Au sujet de la seconde variable, à savoir le degré de déficience intellectuelle, les professionnels pourraient être influencés par l'hypothèse cognitive stricte et auraient tendance à privilégier les enfants les moins en difficulté sur le plan cognitif.

A propos de l'âge chronologique, les orthophonistes prendraient en charge prioritairement les enfants les plus jeunes du fait de l'héritage des idées concernant la période critique.

En ce qui concerne la variable sur les troubles du comportement, plus les troubles comportementaux des enfants sont importants, moins les jeunes seraient suivis en orthophonie.

Pour ce qui est du niveau socioéconomique familial, plus il est favorisé, plus la probabilité d'accès à des soins orthophoniques serait élevée et, plus l'intensité du suivi (le cas échéant) serait importante.

Enfin, à propos de la variable relative aux effets des caractéristiques de l'orthophoniste, les différentes recherches laissent à supposer que les professionnels les mieux formés, ceux dotés de représentations positives de la déficience intellectuelle, seraient plus susceptibles de prendre en charge des enfants déficients intellectuels plus sévèrement atteints.

## **Méthode**

### **1. Population**

Cette étude a été menée par huit étudiants en orthophonie. Parmi les 1200 IME français (Makdessi, 2013), chacun d'entre nous a contacté l'établissement d'accueil de son choix. Les IME étaient situés dans le Val d'Oise, l'Essonne, le Nord, le Pas-de-Calais, la Seine-Maritime, la Loire-Atlantique et la Manche. Au total, un échantillon de 109 enfants (dont une contribution personnelle de 12 enfants déficients intellectuels âgés de sept à douze ans) a été constitué dans le cadre de la présente étude. Dans le but de réduire l'hétérogénéité du groupe, nous avons exclu de l'échantillon les enfants polyhandicapés et les jeunes présentant un trouble du spectre autistique avéré.

### **2. Matériel**

Afin de recueillir des informations à propos du niveau langagier des enfants, nous avons utilisé le test de compréhension lexicale EVIP (Échelle de Vocabulaire en Images Peabody) sous sa forme B (Dunn, Thériault-Whalen, & Dunn, 1993), l'E.CO.S.SE. (Épreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique) permettant de tester la compréhension d'énoncés (Lecocq, 1996), et trois sous-tests (lexique en production, répétition de mots, production d'énoncés) extraits de la batterie d'Évaluation du Langage Oral (ELO, Komshi, 2001). La sous-partie de répétition de mots a été enregistrée à l'aide d'un dictaphone dans le but d'analyser et de transcrire au mieux les réponses des enfants, à l'aide du logiciel Phon (Rose, MacWhinney, Byrne, Hedlund, Maddocks, O'Brien, & Wareham, 2006).

Pour examiner le facteur concernant la déficience intellectuelle, nous avons administré aux enfants le sous-test des matrices de l'Échelle non verbale de Wechsler (Wechsler, 2003).

Afin de collecter des informations relatives aux troubles du comportement, une des échelles de l'adaptation française des Échelles de Comportement Adaptatif de Vineland-II a été utilisée, que les éducateurs spécialisés nous ont aidés à remplir (Sparrow, Domenic, Cicchetti, & Balla, 2015). Ceci avait pour but de connaître au mieux le comportement de l'enfant au sein de l'IME et a nécessité, également, la signature d'une

feuille de consentement par l'éducatrice ou l'éducateur référent de chaque enfant participant à l'étude.

L'orthophoniste a reçu une note d'information, un document de consentement et un questionnaire à remplir. Les renseignements sollicités concernaient en particulier son activité professionnelle, son expérience, sa formation professionnelle, ses représentations de la déficience intellectuelle ainsi que les modalités d'accompagnement orthophonique dont bénéficient les enfants et adolescents de l'établissement.

### **3. Procédure**

Au préalable de toute démarche, nous avons reçu l'accord favorable du comité d'éthique de l'Université de Lille.

Afin de mener cette étude, nous avons, tout d'abord, recueilli le consentement écrit des parents, des éducateurs et des orthophonistes. Les enfants ont donné leur accord oral. Cette démarche avait pour but de connaître les modalités de prise en charge en orthophonie, ainsi que nous donner l'autorisation d'administrer des tests aux enfants.

Concernant les participants, seuls les enfants et adolescents déficients intellectuels des IME pour qui les familles ont donné leur consentement ont été inclus dans l'étude.

Les différentes épreuves ont été administrées selon l'ordre suivant : les matrices de Wechsler (permettant d'obtenir un âge développemental afin de déterminer des critères de départ plus ajustés à l'EVIP), l'EVIP, la répétition de mots de l'ELO, l'E.CO.S.SE., le lexique en production de l'ELO et la production d'énoncés de l'ELO.

La passation des tests a été réalisée en plusieurs séances de dix à trente minutes étalées sur plusieurs demi-journées selon le rythme des enfants.

Enfin, les données ont été totalement anonymisées. En effet, dans chaque établissement, chaque participant s'est vu attribuer un code. Chaque étudiant a saisi les données collectées dans un fichier Excel ne comportant aucun élément nominatif, et les fichiers (anonymes), une fois complets, ont été conservés sur des supports informatiques protégés par des mots de passe.

## **Résultats**

Une fois toutes les passations de chaque étudiant terminées, un fichier Excel contenant toutes les données recueillies a été constitué. De ce fait, chacun d'entre nous a pu remplir le tableur en y insérant les réponses de chaque item de chaque épreuve administrées aux enfants de l'étude. Ces données ont ensuite été analysées sur le plan statistique.

Parmi les 109 jeunes des IME ayant participé à l'étude, 15 d'entre eux ont été exclus de l'échantillon, leur quotient intellectuel total étant supérieur à 75 (on ne pouvait alors pas parler de déficience intellectuelle). Finalement, 94 participants ont été recensés, dont 31 filles et 63 garçons. Cette majorité de garçons est plutôt en accord avec les résultats des études épidémiologiques montrant une proportion plus importante de



garçons (sex-ratio de 1,2 à 1,9) que les filles, au sein des populations avec déficience intellectuelle. Cela serait en lien avec les anomalies génétiques responsables de la déficience intellectuelle, liées au chromosome X (INSERM, 2016).

## **1. Statistiques descriptives**

Les différentes variables ont d'abord toutes été analysées telles quelles, mais compte tenu de l'asymétrie de nombreuses distributions, des transformations ont été opérées afin de les rendre plus proches d'une distribution gaussienne. Toutes les variables sont standardisées, permettant de comparer plus facilement les résultats des effets des différentes variables.

Afin d'obtenir des données sur le niveau socio-éducatif, ce dernier a été mesuré à l'aide de la mesure simplifiée du statut social de Barratt (The Barratt Simplified Measure of Social Status, [BSMSS], 2012), avec l'accord de son auteur. Cette mesure tient compte du niveau de formation et de la profession des parents.

La variable « représentation/formation des orthophonistes » a, quant à elle, été évaluée grâce à un questionnaire, rempli par les orthophonistes des IME, contenant, entre autres, trente six questions où les professionnels devaient répondre sur une échelle de Likert à cinq modalités. Cette variable n'a finalement pas pu être incluse dans les analyses pour les raisons suivantes : le nombre d'orthophonistes répondant au questionnaire était insuffisant et de nombreuses questions ont débouché sur des réponses absentes ou incomplètes. Ces différentes raisons rendent par conséquent peu fiables les résultats.

En revanche, une donnée intéressante a pu être recueillie concernant le taux d'encadrement de chaque enfant des IME, à partir de réponses relevées à deux items du questionnaire orthophonique. Cette variable « encadrement » a été calculée en divisant le pourcentage d'équivalent temps plein par le nombre de jeunes accueillis dans l'établissement.

Les réponses apportées aux questionnaires nous ont permis d'avoir une idée du temps hebdomadaire d'orthophonie en additionnant le nombre de minutes en individuel par semaine au nombre de minutes en groupe d'orthophonie par semaine. La distribution des temps hebdomadaires est multimodale et ne permet pas d'inclure cette variable en l'état dans l'analyse de régression. De ce fait, une variable dichotomique a été créée où les participants se sont vus attribuer une note de 1 lorsque leur temps d'orthophonie est supérieur ou égal à 15 minutes et une note de 0 lorsqu'il est inférieur à 15 minutes. Au total, 54 jeunes ont un temps hebdomadaire supérieur à 15 minutes et 40 jeunes un temps inférieur.

Les résultats sont présentés dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : moyennes, écarts-types, valeurs minimales et maximales pour les différentes variables utilisées dans l'étude.

	Moyenne	Écart-type	Min	Max
Durée hebdomadaire d'orthophonie (en minutes)	24,68	19,65	0	67,5
Age chronologique (en années)	10,58	2,16	6,41	15,04
Indice de niveau socioéconomique (max = 66)	23,47	13,72	5	62
Ratio encadrement	1,89	1,65	,51	5,56
Note brute Échelle de Vineland (max = 100)	18,11	11,82	1	70
Age de développement composite <sup>a</sup>	4,60	1,07	3,2	8,3
Quotient intellectuel composite <sup>b</sup>	55,42	8,85	40	74
Note brute EVIP (max = 170)	40,37	20,37	10	101
Note brute ECOSSE (max = 92)	38,81	16,15	10	76
Répétition de mots				
Note brute (max = 42)	14,39	10,80	0	40
% de consonnes correctes (max = 100)	64,83	21,75	14,4	99,5
Note brute lexique en production (max = 81)	25,35	11,30	3	53
Note brute production d'énoncés (max = 36)	6,23	5,86	0	27

Note. <sup>a</sup> Calculé en moyennant les âges de développement obtenus aux matrices de Wechsler et à l'EVIP. <sup>b</sup> Calculé en moyennant les quotients aux matrices de Wechsler et à l'EVIP.

## 2. Analyse de régression logistique

L'analyse de la régression logistique nous permet de prédire la probabilité d'être ou de ne pas être accompagné en orthophonie en fonction de la valeur d'une ou de plusieurs variables indépendantes. Un coefficient de régression ( $b$ ) positif indique une plus grande probabilité d'être accompagné en orthophonie, contrairement à un coefficient de régression négatif. Une erreur standard existe et correspond à la marge d'erreur du coefficient de régression. Plus cette erreur standard est faible, meilleur est la qualité de l'estimation. En divisant le coefficient  $b$  par l'erreur standard, la valeur du test de Wald est obtenue. Si la valeur  $p$  est inférieure au seuil de  $\alpha$  (10%), on peut en conclure que le coefficient diffère statistiquement de zéro ; cela signifie que la variable indépendante contribue alors à faire varier la probabilité de bénéficier d'un suivi orthophonique.

Nous avons envisagé dix variables potentiellement déterminantes dans la prise de décision d'accompagnement orthophonique. En réalité, parmi ces dix variables, seules cinq variables présentent une influence significative sur la probabilité d'être accompagné en orthophonie : le ratio encadrement, les compétences phonologiques, le niveau socioéconomique, la compréhension sémantico-syntaxique et le quotient intellectuel total.

Tableau 2 : Coefficients de régression correspondant aux différentes variables introduites dans l'équation de régression.

	<i>b</i>	<i>S.E.</i>	<i>Wald</i>	<i>ddl</i>	<i>p</i>
Log Ratio encadrement ( <i>z</i> )	,99	,30	10,63	1	.001
Racine carrée Répétition de mots ( <i>z</i> )	-1,23	,45	7,31	1	.007
Log Niveau socioéconomique ( <i>z</i> )	-,65	,30	4,86	1	.027
Ecosse ( <i>z</i> )	-,75	,40	3,47	1	.062
Quotient intellectuel total ( <i>z</i> )	-,66	,39	2,92	1	.087
Log Production d'énoncés ( <i>z</i> )	,78	,49	2,50	1	.114
Racine carrée Lexique en production ( <i>z</i> )	,67	,51	1,69	1	.193
Age chronologique ( <i>z</i> )	-,53	,41	1,67	1	.197
Log Evip ( <i>z</i> )	,23	,41	,33	1	.567
Racine carrée Échelle Vineland ( <i>z</i> )	,09	,27	,12	1	.731
Constante	,43	,25	2,89	1	.089

*Note.* *b* = coefficient de régression; *S.E.* = erreur standard du coefficient de régression; *Wald* = résultat du test de Wald; *ddl* = degrés de liberté, *p* = probabilité d'une erreur  $\alpha$ . La lettre *z* indique que toutes les variables ont été centrées et réduites (standardisées).

Le coefficient *b* associé à chaque variable a permis de tracer une courbe reliant la variable indépendante (axe x) à la probabilité de bénéficier d'un suivi orthophonique (axe y).

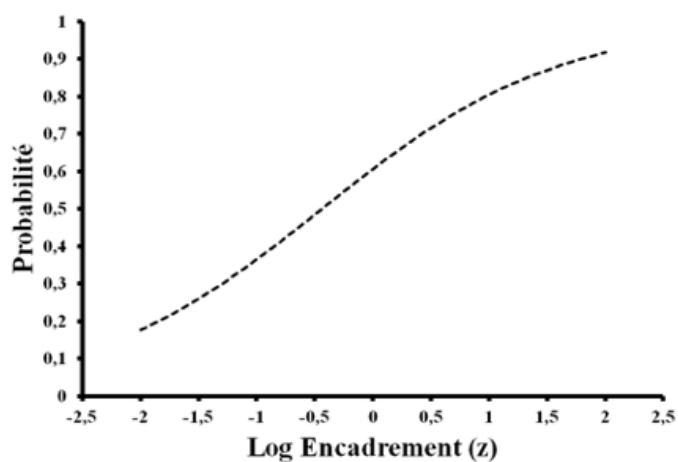


Figure 1: Représentation graphique de la variable « encadrement ».

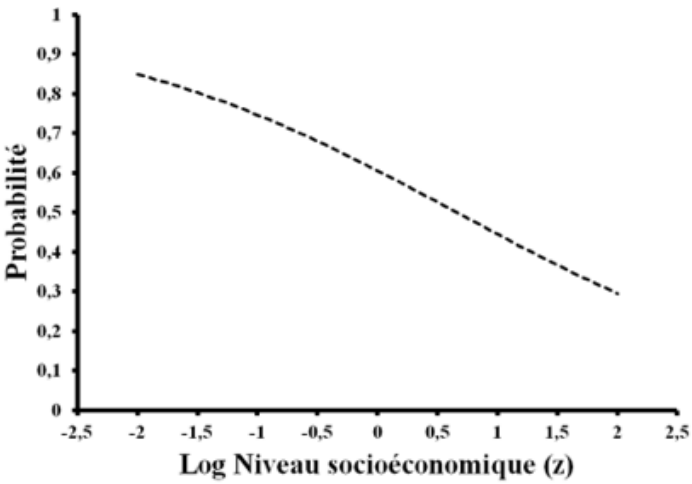


Figure 2: Représentation graphique de la variable « niveau socioéconomique ».

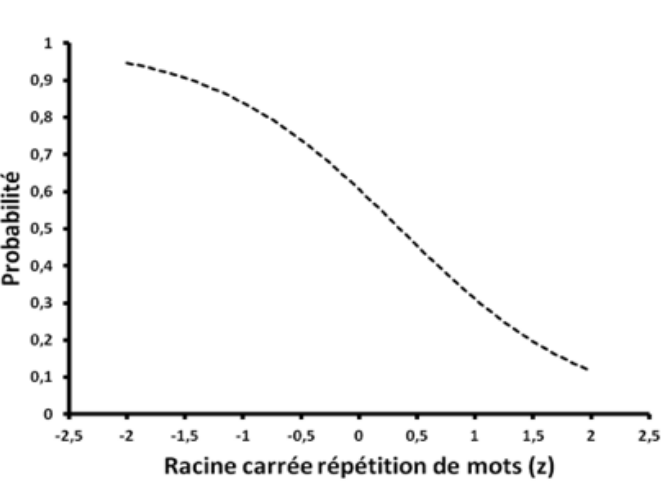


Figure 3: Représentation graphique de la variable « compétences phonologiques ».

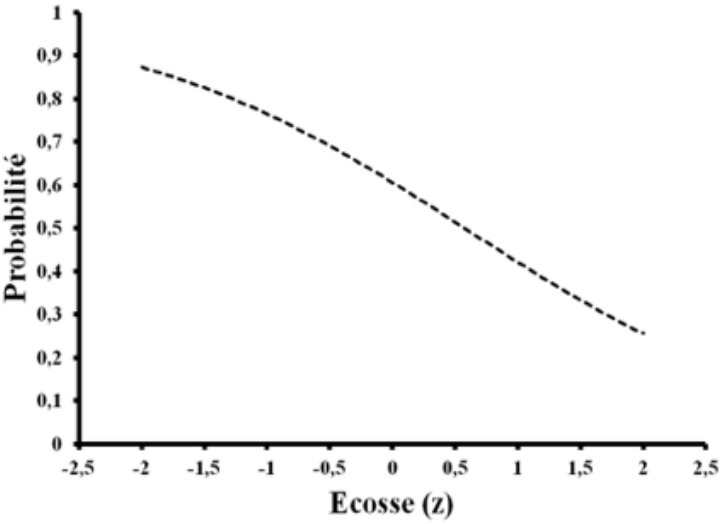


Figure 4: Représentation graphique de la variable « compréhension sémantico-syntaxique ».

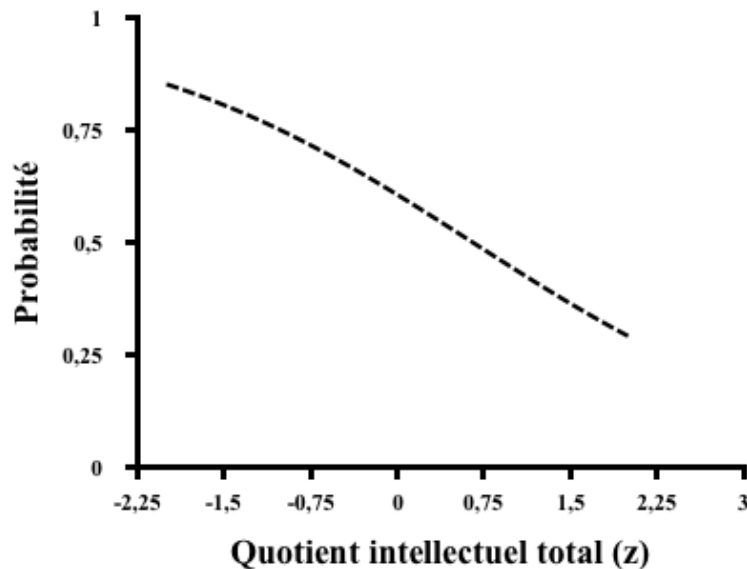


Figure 5: Représentation graphique de la variable « quotient intellectuel ».

Les courbes des 5 figures ci-dessus montrent que le probabilité d'être suivi en orthophonie augmente en présence d'un taux d'encadrement élevé, d'un niveau socioéconomique faible, de compétences phonologiques faibles, de compétences en compréhension sémantico-syntaxique faibles, et/ou d'un quotient intellectuel total faible.

## Discussion

Pour rappel, le nombre d'orthophonistes par enfant en IME est faible, seulement 0,7 orthophonistes sont recensés pour cent enfants (Makdessi & Masson, 2010). Ce mémoire a donc pour objectif d'identifier les variables qui influencent les choix des professionnels concernant la prise en charge orthophonique des jeunes en IME.

Parmi les dix variables étudiées lors de cette étude, seuls les résultats concernant cinq variables se sont montrés significatifs. Nous allons reprendre ici chacune d'entre elles afin de les confronter aux hypothèses initiales.

Premièrement, concernant le niveau de langage de l'enfant, pour tester l'hypothèse selon laquelle les orthophonistes prendraient en charge prioritairement les jeunes les plus en difficulté sur le plan langagier, seuls les résultats aux tests de répétition de mots à l'ELO (ELO, Komshi, 2001) et en compréhension sémantico-syntaxique à l'E.CO.S.SE (Épreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique, Lecocq, 1996) sont significatifs. En effet, les données relevées aux deux tests cités précédemment suggèrent que plus les compétences langagières (dans ces deux domaines) sont faibles, plus les chances pour les jeunes des IME de bénéficier d'un accompagnement orthophonique sont élevées.

Cette analyse concorde avec les éléments théoriques de la littérature mettant en avant l'importance de la priorité de l'accès à une communication élémentaire chez les jeunes les plus en difficulté. A propos des autres tests de langage administrés (lexique en production, compréhension lexicale et production d'énoncés), ils ne paraissent pas exercer d'influence sur la probabilité d'être accompagné ou non en orthophonie. Cela peut être dû au faible effectif de l'étude et au caractère très asymétrique de certaines distributions. Par exemple, la distribution du test de production d'énoncés (ELO) indique que le test est peu sensible pour les enfants de faible niveau intellectuel. Il ne permet pas de les différencier, ce qui pourrait expliquer l'absence d'effet sur la probabilité d'être accompagné.

Deuxièmement, au sujet du degré de déficience intellectuelle, afin de répondre à l'hypothèse selon laquelle les professionnels privilégieraient les enfants les moins en difficulté sur le plan cognitif, nous avons administré aux participants le sous-test des matrices de l'Échelle non verbale de Wechsler (Wechsler, 2003). Les résultats obtenus laissent supposer que les enfants avec un quotient intellectuel total faible bénéficient plus prioritairement que ceux ayant un QIT plus élevé d'un suivi orthophonique. Les résultats présentés ne coïncident donc pas avec notre hypothèse de départ où les orthophonistes pourraient être influencés par l'hypothèse cognitive stricte selon laquelle les compétences linguistiques ne peuvent pas s'améliorer au-delà des capacités cognitives (ASHA, 2005). Cela peut s'expliquer par d'autres éléments de la littérature démontrant qu'un niveau cognitif élevé prérequis n'est pas nécessaire pour permettre l'acquisition du langage. De plus, les résultats de notre enquête rejoignent l'idée que tout enfant tire un bénéfice d'une intervention langagière sans que cela ne soit lié au niveau du QI. Les résultats de cette variable démontrent que les orthophonistes ont une attitude très professionnelle en assurant l'accompagnement des enfants les plus en difficulté sur le plan intellectuel.

Troisièmement, à propos de l'âge chronologique, notre hypothèse formulée au départ s'appuie sur le fait que les orthophonistes prendraient en charge prioritairement les enfants les plus jeunes. D'après les données relevées auprès des participants, la moyenne d'âge est de dix ans et demi environ. Cependant, les résultats n'ont pas permis d'établir un lien significatif entre la prise en charge orthophonique dans les IME et le jeune âge des enfants. Les orthophonistes ne semblent donc pas influencés par la notion de période critique, et suivent, inconsciemment ou non, les recommandations de l'American Speech-Language-Hearing Association indiquant que toute personne est éligible à une intervention orthophonique indépendamment de son âge ou de son niveau cognitif (ASHA, 2005).

Quatrièmement, en ce qui concerne la variable sur les troubles du comportement, l'échelle de la Vineland-II (Sparrow, Domenic, Cicchetti, & Balla, 2015), complétée par les éducateurs spécialisés, avait pour objectif de répondre à notre hypothèse selon laquelle plus les troubles comportementaux des enfants seraient importants, moins ils seraient suivis en orthophonie. Les résultats obtenus ne nous permettent pas de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse. En effet, la courbe obtenue est horizontale, cela signifie

que, quel que soit le score obtenu à cette échelle, la probabilité de bénéficier d'un accompagnement orthophonique reste identique. Autrement dit, aucune relation significative n'est observée entre un suivi orthophonique en IME et les troubles comportementaux des participants. Cette absence de lien peut s'expliquer par la fréquence des troubles du comportement associés à la déficience intellectuelle. Effectivement, la littérature rapporte que 13 % d'enfants avec une déficience intellectuelle présentent au moins une manifestation comportementale sévère. Ces comportements problématiques reflètent souvent une frustration liée à des difficultés de communication (Borthwick-Duffy, 1994). On peut alors supposer que les avis sont partagés parmi les professionnels exerçant dans les IME : une partie prend en charge prioritairement les jeunes avec pas ou peu de troubles du comportement afin que cela n'entrave pas leurs pratiques professionnelles habituelles. Au contraire, l'autre partie des professionnels prend en soin prioritairement les jeunes présentant des manifestations comportementales importantes associées à leur déficience intellectuelle. Et ceci afin de contribuer, au mieux, à la gestion de leur frustration liée à leurs difficultés de communiquer avec autrui. Cette absence de lien peut également s'expliquer par le fait que parmi notre panel de participants, peu d'entre eux présentent des troubles comportementaux, comme l'indiquent les réponses recueillies aux échelles de la Vineland-II. Ces interprétations pourront être confirmées ou non dans les années à venir en étudiant plus précisément la variable « représentations-formations » qu'il a fallu exclure de l'étude pour les raisons évoquées précédemment.

Cinquièmement, pour ce qui est du niveau socioéconomique familial, l'hypothèse initiale est que plus l'enfant est issu d'un milieu favorisé, plus la probabilité d'accès à un accompagnement orthophonique est élevée et plus l'intensité de ce suivi est importante. Afin de tester cette hypothèse, nous avons demandé aux parents des participants, lors de la demande de consentement de participation, de renseigner des informations concernant leurs niveaux d'études ainsi que leur profession. Les différentes données recueillies ont été analysées à l'aide de la BSMSS. Les résultats de cette mesure nous ont permis d'objectiver que ce sont les enfants et adolescents issus d'un milieu socioéconomique faible qui bénéficient le plus d'une prise en charge orthophonique. Ces résultats divergent de notre hypothèse initiale. Comme la littérature l'indique, plus l'environnement familial est favorisé, plus les aspirations et exigences éducatives sont élevées (De Civita, Pagani, Vitaro, & Tremblay, 2004). Cela laisse suggérer alors, dans notre cas, que peut-être, l'initiative d'un accompagnement orthophonique provient essentiellement de l'équipe professionnelle des IME, (dont les orthophonistes), et non de la famille. Les orthophonistes souhaiteraient mettre en place une prise en charge en priorité avec les enfants et adolescents provenant d'un faible niveau socioéconomique familial afin de développer et de stimuler leurs capacités communicationnelles. Ainsi, les orthophonistes seraient amenés à prendre en charge prioritairement les jeunes susceptibles d'être le moins stimulés et portés sur le plan éducatif dans leur environnement familial. En effet, un environnement social de faible niveau n'offre pas suffisamment à l'enfant de sollicitations langagières pour que son langage se développe de manière satisfaisante (Juhel, 2007). Les enfants issus de foyers à faible statut socioéconomique manifestent des niveaux de compétences linguistiques orales inférieurs

à ceux des enfants issus de milieux plus favorisés (Hoff, 2012). Le vocabulaire semble être l'aspect du langage le plus sensible aux effets du statut socioéconomique (Hart & Risley, 1995). En effet, en parlant à leurs enfants, les mères de faible milieu utilisent un vocabulaire pauvre et moins varié que les mères de statut socioéconomique supérieur (Hoff, 2003). L'effet du milieu socioéconomique familial sur les compétences langagières orales précoces des enfants est considérable et généralisé (Hoff, 2012). L'amélioration des compétences langagières est possible grâce aux capacités de choix du niveau de langage utilisé en fonction des différentes situations sociales dans lesquelles il peut se trouver (Reyes & Ervin-Tripp, 2010). Ces résultats peuvent être vus comme une réponse à un appel à fournir un soutien supplémentaire au développement des compétences orales. En effet, les efforts des professionnels sont dirigés vers le développement et la mise en œuvre d'interventions langagières qui permettent de remédier aux déficits des enfants à faible statut socioéconomique dans le but de les aider à atteindre leur potentiel maximum (Hoff, 2012). Par ailleurs, les compétences orales précoces permettent de prédire le niveau de compétence en langage écrit. Un lien significatif existe également entre un faible niveau en langage écrit et un milieu familial défavorisé : les orthophonistes sont par conséquent amenés aussi à prendre en charge plus souvent ces enfants-là (Billard, Fluss, Ducot, Bricout, & Richard, 2009).

Enfin, à propos de la variable relative aux effets des caractéristiques de l'orthophoniste, comme expliqué précédemment, cette variable n'a finalement pas pu être incluse dans les analyses pour des raisons essentiellement de fiabilité dues à la taille de l'échantillon total trop faible. L'hypothèse formulée initialement selon laquelle les professionnels, les mieux formés et dotés de représentations positives de la déficience intellectuelle, sont plus susceptibles de prendre en charge les enfants déficients intellectuels sévèrement atteints ne peut donc être ni confirmée ni infirmée.

Pour autant, une donnée recueillie à partir des réponses relevées à deux items du questionnaire orthophonique, concernant le taux d'encadrement de chaque enfant des IME, a attiré notre attention. Les résultats obtenus nous ont permis d'établir un lien significatif entre le taux d'encadrement des jeunes scolarisés en IME par les orthophonistes de ces établissements et le fait de bénéficier d'un accompagnement orthophonique. En effet, sans grand étonnement, les analyses indiquent que plus le taux d'encadrement est élevé, plus la probabilité d'être suivi en orthophonie est élevée. Ce lien s'explique par le fait qu'un temps plus important de présence au sein de l'IME permet à davantage d'enfants et adolescents de bénéficier d'un suivi orthophonique et/ou d'un temps de prise en charge plus important.

Notre étude présente plusieurs limites.

La première difficulté rencontrée a été la réticence des IME démarchés pour participer à l'enquête. Effectivement, la plupart d'entre nous a dû contacter plusieurs établissements avant que ces derniers acceptent de participer. Cette limite est à prendre en compte, notamment pour la poursuite de l'étude, dans la mesure où les futurs étudiants seront davantage limités concernant le choix de l'établissement avec lequel ils souhaitent travailler dans le cadre de leur mémoire.



De plus, les orthophonistes exerçant au sein des IME se montraient également réticent(e)s à l'idée de devoir répondre à un questionnaire. L'une des difficultés était que nous ne pouvions pas leur révéler l'intégralité de notre étude notamment à cause de la contrainte de confidentialité (pour éviter des biais) : sur ce point, certain(e)s orthophonistes ne comprenaient alors pas l'intérêt de certaines questions et ne souhaitaient pas y répondre. Cette difficulté représente l'une des limites majeures de cette étude. Cela nous a, en conséquence, amené à supprimer la variable « représentation/formation des orthophonistes » du fait du nombre insuffisant d'orthophonistes participant(e)s, d'un manque de réponses à tous les items du questionnaire, et du nombre important de réponses « je ne sais pas ». Ces éléments limitent la fiabilité de cette variable, cette dernière a donc été retirée de l'étude.

Par ailleurs, la taille de notre échantillon total est trop faible. En effet, un nombre important de participants a été exclu de l'étude sur plusieurs critères : (1) leur pathologie (les jeunes des IME porteurs d'autisme ou présentant un polyhandicap ont été exclus), (2) leur âge (seuls les enfants âgés de quatre à quinze ans pouvaient être inclus) et (3) leur niveau intellectuel (les données de quinze participants ont dû être exclues au final, leur quotient intellectuel total étant supérieur à 75) ; sans compter que seule une minorité de parents avait au préalable donné leur consentement pour la participation de leur enfant à l'étude. Ces différents critères ont conduit à un échantillon total de 94 participants alors que nous aurions souhaité en disposer de davantage pour augmenter la puissance statistique des analyses.

Enfin, à propos de la variable « taux d'encadrement », la difficulté rencontrée concernait une imprécision lors du calcul de cette variable. En effet, afin d'opérer les calculs nécessaires, nous devons renseigner les temps d'exercice de chaque orthophoniste au sein des IME, le nombre d'enfants et adolescents scolarisés dans ces établissements ainsi que ceux bénéficiant d'une prise en charge orthophonique. Or, la plupart des IME sont répartis en deux voire en trois pôles (IMP, IMPro, pôle polyhandicap/autisme) ce qui a induit en erreur lors des informations renseignées. Des modifications pourront donc être apportées au cours de cette étude concernant les résultats quantitatifs de la variable « taux d'encadrement ».

Pour faire suite à notre travail, un groupe de nouveaux étudiants va prochainement reprendre le flambeau de l'étude. De nouveaux établissements seront sollicités regroupant d'autres orthophonistes et participants afin de renforcer la puissance statistique de l'étude en apportant de nouveaux éléments aux résultats déjà constitués. Cette suite de mémoires aura pour but de comprendre plus en profondeur les choix qu'opèrent les professionnels lorsqu'ils décident des prises en charge orthophoniques.

## Conclusion

L'objet de ce travail de mémoire était de déterminer les variables qui influencent les choix des orthophonistes exerçant dans les IME, concernant aussi bien les enfants qui bénéficient d'un suivi orthophonique que le type de prise en charge (ex. en groupe plutôt qu'en individuel). Nous avons testé différentes hypothèses selon lesquelles le choix d'un suivi orthophonique en IME serait lié à l'âge de l'enfant, ses capacités intellectuelles, ses capacités communicationnelles, ses éventuels troubles du comportement, le niveau socioéconomique de sa famille et les caractéristiques propres à l'orthophoniste concernant le taux d'encadrement. Pour cela, chacun des huit étudiants a rencontré un groupe de participants présentant tous une déficience intellectuelle au sein des 8 IME participant à l'étude. Différents tests (langagiers et de raisonnement) leur ont été administrés. Leurs éducateurs spécialisés nous ont permis d'obtenir des données concernant les éventuels troubles comportementaux associés pour chaque participant. Enfin, les orthophonistes des IME ont rempli un questionnaire nous permettant d'obtenir des données à propos de leur activité professionnelle et leurs représentations de la déficience intellectuelle. Toutes ces données ont été mises en commun afin d'être analysées.

Parmi les dix variables étudiées, seuls les résultats de cinq variables sont significatifs. En voici les principaux résultats :

- Plus le taux d'encadrement est élevé, plus la probabilité d'être suivi en orthophonie est élevée.
- Plus les compétences phonologiques expressives (évaluées à l'aide de l'épreuve de répétition de mots de l'ELO) sont faibles, plus la probabilité d'être suivi en orthophonie est élevée.
- Plus le niveau socioéconomique familial est faible, plus la probabilité d'être suivi en orthophonie est élevée.
- Plus les compétences en compréhension sémantico-syntaxique (évaluées à l'aide de l'E.CO.S.SE) sont faibles, plus la probabilité d'être suivi en orthophonie est élevée.
- Enfin, plus le quotient intellectuel total est faible, plus la probabilité de bénéficier d'un accompagnement orthophonique est élevée.

Pour conclure, ces résultats nous ont permis de répondre à notre questionnement initial en démontrant que le nombre d'orthophonistes dans les établissements est très faible et que ces dernier(e)s sont donc contraint(e)s de choisir sur la base de différentes variables dont cinq ont été objectivées. La mise en évidence de ces cinq variables décisionnelles nous montre que les enfants le plus en difficulté à tous niveaux sont ceux qui bénéficient de prises en soin orthophoniques. Cela tend à montrer que les décisions de prises en charge orthophoniques sont plutôt raisonnables et justes et ce, malgré le peu d'heures allouées aux soins orthophoniques au sein des IME.

Cette étude va se poursuivre sur plusieurs années. Des données longitudinales seront également collectées et permettront d'étendre les recherches aux effets de l'accompagnement en orthophonie sur l'acquisition du langage oral.

# Bibliographie

- Abbeduto, L., Murphy, M. M., Kover, S. T., Giles, N. D., Karadottir, S., Amman, A. (2008). Signaling non comprehension of language : a comparison of fragile X syndrome and Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 113(3), 214–230.
- American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. (Fifth Edition. ; DSM-5 ; American Psychiatric Association). Washington, DC : 33-48.
- American Speech-Language-Hearing Association (2005). Principles for speech language pathologists serving persons with mental retardation/developmental disabilities : Technical report. Available on [www.asha.org/policy](http://www.asha.org/policy).
- Arnold, R., Yule, W. & Martin, N. (1985). The psychological characteristics of infantile hypercalcaemia : A preliminary investigation. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 27(1), 49-59.
- Barratt, W. (2012). The Barratt Simplified Measure of Social Status (BSMSS). <http://socialclassoncampus.blogspot.com/2012/06/barratt-simplified-measure-of-social.html>
- Bellugi, U., Marks, S., Bihle, A., & Sabo, H. (1988). Dissociation between language and cognitive functions in Williams syndrome. In D. Bishop & K. Mogford (Eds.). *Language Development in Exceptional Circumstances* (p. 177-189). London : Churchill Livingstone.
- Billard, C., Fluss, J., Ducot, B., Bricout, L., Richard, G., Ecalle, J., Magnan, A., Warszawski, J., Ziegler, J. (2009). Troubles d'acquisition de la lecture en cours élémentaire : facteurs cognitifs, sociaux et comportementaux dans un échantillon de 1062 enfants. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 57(3), 191-203.
- Borthwick-Duffy, S. A. (1994). Epidemiology and prevalence of psychopathology in people with mental retardation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62(1), 17-27.
- Brock, J. (2007). Language abilities in Williams syndrome: A critical review. *Development and Psychopathology*, 19(1), 97–127.
- Calin, D., (2008). Quelles prises en charge pour les enfants présentant des troubles du comportement ? *Association Française des Psychologues de l'Éducation Nationale*.
- Casby, M. W. (1992). The cognitive hypothesis and its influence on speech-language services in schools. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 23(3), 198-202.
- Code de l'action sociale et des familles – Partie réglementaire. Livre III, titre Ier, chapitre II, section 1, sous-section 2, article D.312-21 (2005). En ligne sur Légifrance. <http://www.legifrance.gouv.fr>.

- Cole, K., Coggins, T., & Vanderstoep, C. (1999). The influence of language/cognitive profile on discourse intervention outcome. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 30(1), 61–67.
- Coppens-Hofman, M. C., Terband, H., Snik, A. F. M., & Maassen, B. (2016). Speech characteristics and intelligibility in adults with mild and moderate intellectual disabilities. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 68(4), 175–182.
- Davis-Kean, P. E. (2005). The influence of parent education and family income on child Achievement : the indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294-304.
- De Civita, M., Pagani, L., Vitaro, F., & Tremblay, R. E. (2004). The role of maternal educational aspirations in mediating the risk of income source on academic failure in children from persistently poor families. *Children and Youth Services Review*, 26(8), 749-769.
- Décret n°2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste. (2002). En ligne sur Légifrance. <http://www.legifrance.gouv.fr>
- Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C. M., & Dunn, L. M. (1993). *Échelle de Vocabulaire en Images Peabody. Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary Test-Revised*. Richmond Hill, On : Psycan.
- Ebbels, S. H., McCartney, E., Slonims, V., Dockrell, J. E., & Norbury, C. F. (2018). Evidence-based pathways to intervention for children with language disorders. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 54(1), 3-19.
- Elserafi, J., White, S. E., Lunskey, Y., (2009). Comparison of clients with mild and more severe intellectual disabilities referred to a dual diagnosis service. *Journal of Development and Physical Disabilities*, 15(2), 94-98.
- Fédération Nationale des Orthophonistes (2017). Avenant 16 de la convention nationale ; article L. 162-15 du code de la sécurité sociale organisant les rapports entre les orthophonistes et l'assurance maladie, conclu le 30 août 2017.
- Fidler, D. J. (2011). International review of research in developmental disabilities. *Early Development in Neurogenetic Disorders*.
- Finestack, L. H., Richmond, E. K., & Abbeduto, L. (2009). Language development in individuals with fragile X syndrome. *Topics in Language Disorders*, 29(2), 133- 148.
- Gibson, D. (1979). Down's Syndrome : *The Psychology of Mongolism*. CUP Archive.
- Grossman, H. J. (1983). Classification in mental deficiency. Washington DC : *American Association on Mental Retardation*.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). Meaningful differences in the everyday experience of young American children. Baltimore, MD: Brookes.
- Hedlund, G., & Yvan, R. (2018). Phon 3.0.2.

- Herbillon, V., Krifi-Papoz, S., Comte-Gervais, I. (2010). Intérêt et limites du bilan neuropsychologique dans le diagnostic différentiel multidys *versus* retard mental : comment les différencier en pratique ? *ANAE*, 110(22), 367-375.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74, 1368–1378.
- Hoff, E. (2012). Interpreting the Early Language Trajectories of Children From Low-SES and Language Minority Homes : Implications for Closing Achievement Gaps. *American Psychological Association* 49(1), 4-14.
- Hoff, E. (2014). *Language development*. Belmont, CA: Wadworth Cengage Learning.
- Hurley, A. D. (2008). Depression in adults with intellectual disability : symptoms and challenging behaviour. *Journal Intellectual Disability Research*, 52(11), 905-916.
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (2016). *Les déficiences intellectuelles*. Collection Expertise Collective. Paris : Les Éditions de l'INSERM.
- Juhel, J. C. (2007). La déficience intellectuelle : connaître, comprendre, intervenir. *Les Presses de l'Université Laval*.
- Komshi, A. (2001). *Evaluation du langage oral*. Paris : Les Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Kremer, J. & Lederlé, E. (2012). *L'orthophonie en France*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Kurtz, P. F., Boelter, E. W., Jarmolowicz, D. P., Chin, M. D., & Hagopian, L. P. (2011). An analysis of functional communication training as an empirically supported treatment for problem behavior displayed by individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2935-2942.
- Lecocq, P. (1996). *L'E.CO.S.SE : une épreuve de compréhension syntaxico-sémantique*. Villeneuve d'Ascq, FR : Presses Universitaires du Septentrion.
- Lenneberg, E. H. (1967). *Biological foundations of language*. New York, NY : John Wiley & Sons, Inc.
- Maillart, C. (2018). Le projet CATALISE, phase 2 « Terminologie ». Impacts sur la nomenclature des prestations de logopédie en Belgique. *UPLF-Info*, XXXV(2), 4-17.
- Makdessi, Y. (2013). L'accueil des enfants handicapés dans les établissements et services médico-sociaux en 2010. *Études et Résultats*, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques.
- Makdessi Y., & Masson L. (2010). Etablissements et services pour enfants et adolescents handicapés – Résultats de l'enquête ES 2006 et séries chronologiques 1995 à 2006, Document de travail, série Statistiques, *DRESS* (148).
- Mervis, C. B., & Berra, A. M. (2007). Language and Communicative Development in Williams Syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* 13(1), 3-15.

- Mirrett, P. L., Bailey Jr., D. B., Roberts, J. E., & Hatton, D. D. (2004). Developmental screening and detection of developmental delays in infants and toddlers with fragile X syndrome. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 25(1), 21-27.
- Observatoire Nationale de la Démographie des Professions de Santé (2011). *Etude sur les champs d'interventions des orthophonistes : les spécificités et les coopérations avec d'autres professions*. Paris, France : Les Asclépiades.
- Redmond, S.M. (1993). The critical period hypothesis for language acquisition and its implications for the management of communication disorders. *National Student Speech Language Hearing Association Journal*, 20, 25-31.
- Reyes, I., & Ervin-Tripp, S. (2010). Language choice and competence: Code switching and issues of social identity in young bilingual children. In M. Shatz & L. C. Wilkinson (Eds.), *The education of English language learners* (pp. 67–86). New York, NY: Guilford Press.
- Rice, L. (2016). Specific Language Impairment, Nonverbal IQ, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Autism Spectrum Disorder, Cochlear Implants, Bilingualism, and Dialectal Variants : Defining the Boundaries, Clarifying Clinical Conditions, and Sorting Out Causes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(1), 122–132.
- Rondal, J. A., & Comblain, A. (2001). Manuel de psychologie des handicaps, sémiologie et principes de remédiation. Mardaga. Bruxelles.
- Rondal, J. A., & Lambert, J. L. (1983). Le mongolisme. Mardaga. Bruxelles.
- Rosenthal, R. & Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*.
- Smith, B., & Oller, K. (1981). A comparative study of pre-meaningful vocalizations produced by normally developing and Down's syndrome infants. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46(1), 46-51.
- Sparrow, S. S., Domenic, V., D. A., & Cicchetti & Balla, D. A. (2015). Vineland-II : Échelles de comportement adaptatif Vineland [adaptation française]. Paris : Les éditions du centre de psychologie appliquée.
- Strømme, P., Bjørnstad, G., & Ramstad, K. (2002). Prevalence estimation of williams syndrome. *Journal of Child Neurology*, 17(4), 269-71.
- Terband, H., Coppens-Hofman, M. C., Reffeltrath, M., Maassen, B. A. M. (2017). Effectiveness of speech therapy in adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research Intellectual Disabilities*, 31(2), 236-248.
- Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Bruzek, J. (2008). Functional communication training : A review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice*, 1(1), 16-23.
- Wechsler, D (2003). The Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition.
- Zhan, M. (2006). Assets, parental expectations and involvement, and children's educational performance. *Children and Youth Services Review*, 28(8), 961-975.

## Liste des annexes

**Annexe n°1 : histogramme de la variable « âge » centrée et réduite**

**Annexe n°2 : histogramme de la variable « quotient intellectuel total » centrée et réduite**

**Annexe n°3 : histogramme de la variable « niveau socioéconomique » centrée et réduite**

**Annexe n°4 : histogramme de la variable « ratio encadrement » centrée et réduite**

**Annexe n°5 : histogramme de la variable « Echelle de Vineland » centrée et réduite**

**Annexe n°6 : histogramme de la variable « EVIP » centrée et réduite**

**Annexe n°7 : histogramme de la variable « ECOSSE » centrée et réduite**

**Annexe n°8 : histogramme de la variable « répétition de mots » centrée et réduite**

**Annexe n°9 : histogramme de la variable « lexique en production » centrée et réduite**

**Annexe n°10 : histogramme de la variable « production d'énoncés » centrée et réduite**