



HAL
open science

Outils d'évaluation et de rééducation de l'aphasie de l'enfant : revue de littérature

Chloé Gauthier

► **To cite this version:**

Chloé Gauthier. Outils d'évaluation et de rééducation de l'aphasie de l'enfant : revue de littérature. Sciences cognitives. 2020. dumas-03085285

HAL Id: dumas-03085285

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03085285>

Submitted on 21 Dec 2020

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

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

Année universitaire 2019-2020

COLLEGE SCIENCES DE LA SANTE
Centre de Formation Universitaire d'Orthophonie

Mémoire (U.E. 7.5) pour l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE
Grade Master

Présenté et soutenu au mois de juin 2020

par Chloé GAUTHIER

née le 04 octobre 1994 à Limoges

**Outils d'évaluation et de rééducation de l'aphasie de
l'enfant : revue de littérature**

Sous la direction de :
Valérie PRÉVOT DELTHÉ, orthophoniste

Membres du jury :

Elisabeth LONGÈRE, orthophoniste, référente métier et coordinatrice pédagogique, chargée
d'enseignement à l'université de Bordeaux, Mérignac

Armelle KERBRAT, orthophoniste, Libourne

Année universitaire 2019-2020

COLLEGE SCIENCES DE LA SANTE
Centre de Formation Universitaire d'Orthophonie

Mémoire (U.E. 7.5) pour l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE
Grade Master

Présenté et soutenu au mois de juin 2020

par Chloé GAUTHIER

née le 04 octobre 1994 à Limoges

**Outils d'évaluation et de rééducation de l'aphasie de
l'enfant : revue de littérature**

Sous la direction de :
Valérie PRÉVOT DELTHÉ, orthophoniste

Membres du jury :

Elisabeth LONGÈRE, orthophoniste, référente métier et coordinatrice pédagogique, chargée
d'enseignement à l'université de Bordeaux, Mérignac

Armelle KERBRAT, orthophoniste, Libourne

Titre : Outils d'évaluation et de rééducation de l'aphasie de l'enfant: revue de littérature

Résumé :

Les lésions cérébrales acquises chez l'enfant peuvent être à l'origine d'un trouble acquis du langage : l'aphasie. Largement étudiée chez l'adulte, cette pathologie est rare chez l'enfant et reste donc méconnue. L'objectif de ce mémoire est de recenser les outils d'évaluation spécifiquement conçus pour l'aphasie de l'enfant, mais aussi les techniques de rééducation dont l'efficacité pour la prise en soin de cette pathologie a été prouvée.

Pour étudier cette question, nous avons réalisé une revue de la littérature à partir de la base de données PubMed, complétée par les bases Scopus et Google Scholar.

Au terme de ces recherches, 7 articles issus de la littérature ont été étudiés. Trois concernent l'évaluation et 4 ont pour thème principal la rééducation.

Il existe des outils d'évaluation spécifiquement créés pour l'aphasie de l'enfant. L'un est traduit en langue française mais il est rarement utilisé. Concernant la rééducation, certaines études montrent des résultats encourageants, mais elles sont menées sur de petites cohortes (1 ou 2 patients) et n'ont donc pas valeur de preuve. La recherche sur la prise en soin de l'aphasie de l'enfant doit être poursuivie, dans le but d'étayer la pratique des orthophonistes se trouvant face à cette patientèle.

Mots clés : Neurologie enfant – Aphasie de l'enfant – Orthophonie – Évaluation – Rééducation

Title : Assessment and rehabilitation tools for children with acquired aphasia : a literature review

Abstract :

Acquired brain injuries in children may be the cause of an acquired language disorder : aphasia. Widely studied in adults, this language pathology is rare in children and therefore remains unknown. The aim of this study is to identify the assessment and rehabilitation tools especially created or proved as efficient with aphasic children.

To explore this question, we conducted a literature review from PubMed data base, completed with Scopus and Google Scholar data bases.

At the end of this research, 7 studies from the scientific literature were reviewed. Three of them focused on the assessment and 4 on the rehabilitation.

Assessment tools especially created for acquired aphasia in children exist. One of them is available in French, but it is scarcely used. As for rehabilitation, some studies show interesting results, but the number of subjects they include (1 or 2) is too low to have a scientific value. Research on speech and language therapy in children's aphasia must continue, in order to support the speech pathologists who take care of these young patients.

Keywords : Childhood neurology – Children's acquired aphasia – Speech therapy – Assessment - Rehabilitation

Nombre de pages : 48. Nombre de références : 70

Remerciements

Je tiens dans un premier temps à remercier Valérie Prévot Delthé, ma directrice de mémoire, pour avoir encadré ce travail, pour ses réponses à mes questions et son adhésion aux deux projets de mémoire successifs. Merci pour l'intérêt que vous avez porté à mon travail et pour les retours que vous m'avez faits, toujours avec bienveillance.

Je remercie les membres de mon jury, Elisabeth Longère et Armelle Kerbrat, pour le temps consacré à la lecture ainsi qu'à la présentation de ce mémoire.

Je remercie les maîtres de stage qui m'ont accueillie durant ces cinq années d'études pour tout ce qu'ils m'ont appris et apporté, professionnellement et personnellement. Je remercie plus particulièrement celles qui m'ont accueillie cette année et qui ont été très présentes pour moi au-delà du stage : Gaëlle Bénichou et Justine Normand.

Je remercie toute l'équipe du CFUO de Bordeaux, et plus particulièrement l'équipe pédagogique : Elisabeth Longère, Chantal de Castelbajac et Gaëlle Bénichou, ainsi que la secrétaire du département : Sandess Makni. Merci à vous de nous avoir accompagnées pendant ces études, vous constituez une équipe tellement bienveillante et à l'écoute des étudiants. Merci pour tout ce qui a été mis en place pour améliorer notre vie étudiante, notamment au cours de ces deux dernières années.

Je remercie mes copines bordelaises, pour tous ces bons moments partagés : Emma, Pauline, Hannah, Manon (nos petites recettes et notre soutien pendant la rédaction) Sophie (ma collègue de stage), Caro (nos petites soirées Top Chef, séries, débrief de journées de stage, blabla à toutes heures, coaching de rattrapages...), et un peu plus particulièrement Sabine, ma copine d'aventures associatives, d'abord pour le WEF de Bordeaux en deuxième année, puis à la présidence de l'ABFO et enfin dans le bureau de la FNEO.

Je pense aussi à mon bureau FNEO 2018-2019, et particulièrement à Manon, Marie et Sophie. Merci les filles d'avoir été là, malgré la distance entre nos CF.

Merci aussi à mes copines orthos des autres centres de formation : Flore et Laurine pour votre amitié et votre soutien depuis le tout début, c'est bientôt votre tour les filles ! Merci aussi à mes amis non orthos notamment les camarades du Laby : Pierre, Thibaut, Joey, Cédric et Hélène pour nos rigolades et notre amitié.

Je remercie aussi ma famille et surtout mes parents, même si vous n'avez pas toujours compris ce que je vous racontais quand je vous parlais d'orthophonie, vous m'avez toujours soutenue et poussée à donner le meilleur de moi-même.

Enfin, je remercie Nicolas, qui est toujours là pour moi dans les bons et les mauvais moments. Merci pour ton soutien et ta présence, surtout pendant ces trois derniers mois. Merci d'être toi.

Table des matières

REMERCIEMENTS	3
INTRODUCTION.....	5
PARTIE THEORIQUE	7
I. LESIONS CEREBRALES ACQUISES CHEZ L'ENFANT.....	7
1. <i>L'accident vasculaire cérébral de l'enfant</i>	7
2. <i>Le traumatisme crânien</i>	12
3. <i>Tumeurs cérébrales</i>	15
4. <i>Le syndrome de Landau Kleffner</i>	16
II. SPECIFICITES CHEZ L'ENFANT	17
1. <i>La plasticité cérébrale</i>	17
2. <i>Sémiologie acquise et développementale des troubles</i>	17
III. APHASIE DE L'ENFANT.....	18
1. <i>Définitions</i>	18
2. <i>Généralités</i>	18
3. <i>Diagnostics différentiels</i>	19
4. <i>Symptomatologie</i>	19
5. <i>Evolution</i>	24
IV. HYPOTHESES ET PROBLEMATIQUE.....	24
MATERIEL ET METHODE	25
1. <i>Mots clés utilisés pour la recherche dans les bases de données</i>	25
2. <i>Recueil des articles</i>	25
3. <i>Sélection des articles</i>	26
4. <i>Extraction des données</i>	27
RESULTATS	29
I. PRESENTATION DES RESULTATS	29
1. <i>Population étudiée</i>	32
2. <i>Thème des publications</i>	32
II. ANALYSE DES RESULTATS	32
1. <i>Techniques de rééducation de l'aphasie de l'enfant</i>	32
2. <i>Outils d'évaluation</i>	33
DISCUSSION	34
I. DISCUSSION DES RESULTATS AU REGARD DES HYPOTHESES.....	34
1. <i>Existe-t-il des outils standardisés pour l'évaluation de l'aphasie de l'enfant ?</i>	34
2. <i>Existe-t-il des protocoles de rééducation dont l'efficacité a été démontrée pour les enfants aphasiques ?</i>	35
II. DISCUSSION DES RESULTATS AU REGARD DE LA LITTERATURE	37
1. <i>Au sujet de l'évaluation</i>	37
2. <i>Au sujet de la rééducation</i>	37
III. LIMITES ET BIAIS	38
1. <i>Au sujet de l'évaluation</i>	38
2. <i>Au sujet de la rééducation</i>	38
3. <i>Limites liées aux conditions de rédaction du mémoire</i>	39
IV. PERSPECTIVES	39
CONCLUSION.....	41
BIBLIOGRAPHIE	42

Table des figures

Figure 1: Arbre décisionnel pour la sélection d'articles à inclure dans l'étude	27
Figure 2: Diagramme de flux PRISMA de la revue de littérature	29
Figure 3: Répartition de la population étudiée en fonction de la pathologie à l'origine de l'aphasie de l'enfant	32

Table des tableaux

Tableau 1: "Grade des recommandations" selon HAS, 2013.....	28
Tableau 2: Présentation des articles inclus (n=7).....	30
Tableau 3 : Objectifs, nombre de sujets et procédures présentés dans les travaux inclus	31

Introduction

L'aphasie est considérée comme étant une perturbation du code linguistique, qui affecte la production et/ou la compréhension du langage oral et/ou écrit, ce trouble étant lié à une lésion cérébrale acquise, la plupart du temps d'origine vasculaire, traumatique ou tumorale.

Lors de la survenue d'une lésion cérébrale acquise, l'enfant est généralement pris en charge dans un service de neuro-pédiatrie pour les soins inhérents à l'atteinte cérébrale. Des données de la recherche suggèrent l'importance d'une prise en charge précoce des symptômes langagiers faisant suite à ce type de pathologie : l'aphasie. En effet, si cette pathologie est aujourd'hui largement étudiée chez l'adulte, elle peut également survenir, plus rarement, chez l'enfant.

La spécificité majeure de l'aphasie de l'enfant par rapport à celle de l'adulte est que celle-ci survient alors que le cerveau de l'enfant est encore en développement. Cela implique une symptomatologie particulière ainsi que des enjeux différents. La prise en soin doit être adaptée à ces enjeux, pour permettre à l'enfant non seulement de récupérer au maximum les capacités perdues, mais aussi pour que les bases servant au développement de futures compétences soient les plus solides possibles. De ce fait, une évaluation adaptée ainsi que l'utilisation d'outils de rééducation dont l'efficacité pour cette pathologie a été démontrée permettraient la meilleure prise en soin possible.

Ce mémoire a donc pour objectif de rechercher l'existence d'outils d'évaluation spécifiquement conçus pour les enfants aphasiques, mais aussi d'observer si des protocoles de rééducation de cette pathologie ont été scientifiquement validés. Dans la première partie de ce mémoire, nous présenterons les données théoriques à propos des lésions cérébrales acquises, de l'aphasie de l'enfant et de ses particularités ainsi que notre problématique et nos hypothèses. La seconde partie présentera la revue de littérature, la méthodologie élaborée, les différents résultats obtenus ainsi que leur analyse. Enfin, nous discuterons de ces résultats, ainsi que des limites de notre étude.

Partie théorique

I. Lésions cérébrales acquises chez l'enfant

1. L'accident vasculaire cérébral de l'enfant

A. Âge d'apparition

a. Survenue anténatale et périnatale

Définition

L'AVC périnatal est défini comme survenant entre 28 semaines de vie fœtale et 28 jours de vie.

Mode de révélation

Le symptôme le plus fréquemment retrouvé est la crise d'épilepsie convulsive, mais des troubles de la conscience, des apnées, une hypotonie et une détresse respiratoire peuvent également être retrouvés (Béjot et al., 2009). Les enfants peuvent parfois être asymptomatiques, avec des signes déficitaires qui apparaissent plus tardivement.

Etiologie

Différentes causes pour l'AVC périnatal peuvent être citées. Tout d'abord, pour les infarctus cérébraux, on retrouve (Béjot et al., 2009) :

- Causes maternoplacentaires : troubles de la coagulation d'origine maternelle ;
- Causes cardiaques : cardiopathies congénitales ;
- Causes infectieuses : méningites bactériennes notamment ;
- Autres : traumatismes et les gestes invasifs en période néonatale tels que les cathétérisations.

Pour les hémorragies cérébrales, on retrouve majoritairement les malformations artérioveineuses, les troubles hématologiques ou encore les tumeurs cérébrales (Jordan, Hillis, et al., 2007).

Conséquences et évolution

De bons résultats, moteurs et intellectuels, peuvent être attendus chez les enfants après un AVC périnatal (Trauner et al., 1996). On retrouve dans la majorité des cas un retard de langage expressif et/ou réceptif mais les fonctions cognitives sont relativement proches de la normale (Wulfeck et al., 1991).

Le pronostic sera mauvais lorsque l'on retrouve à l'imagerie une atteinte de la capsule interne ou des signes de dégénérescence wallérienne le long du faisceau pyramidal (Chateil et al., 2012). Selon les études, le pronostic peut être variable, mais on peut considérer qu'il y a 3 % de décès, 25 % de retard d'acquisition du langage et/ou de trouble du comportement et un déficit moteur pour 58 % des enfants (Béjot et al., 2009). Selon les mêmes auteurs, l'épilepsie est une complication qui est régulièrement retrouvée : dans 39 % des cas.

Les facteurs qui peuvent être associés à un mauvais pronostic sont : un mode de révélation tardif, une taille de l'infarctus importante, une atteinte des zones de Broca et/ou de Wernicke, des noyaux gris centraux ou de la capsule interne.

L'AVC hémorragique sans complication chirurgicale est de meilleur pronostic que l'AVC non-hémorragique s'il est décelé et pris en charge rapidement. La majorité de la récupération fonctionnelle se produit dans les 2-3 mois suivant l'AVC.

b. Enfant et adolescent

Définition

La présentation de l'AVC de l'enfant est celle d'un déficit neurologique focal soudain. Celui-ci peut être transitoire et fluctuant (Chabrier et al., 2014). On parle d'AVC de l'enfant et de l'adolescent quand l'âge de survenue se situe entre le 28^{ème} jour de vie et la 18^{ème} année (Husson et al., 2019).

Les AVC de l'enfant se produisant avant et après 10 ans sont parfois distingués dans la littérature (Béjot et al., 2009). Avant 10 ans, le mode de révélation est brutal, il y a souvent une hémiparésie associée à une hyperthermie et une épilepsie fréquemment généralisée. On retrouve des aphasies de type Wernicke. L'hémidystonie est une complication fréquente. Après 10 ans, la symptomatologie est proche de celle de l'adulte.

Mode de révélation

Cliniquement, les symptômes observés les plus fréquemment sont un déficit moteur hémicorporel associé, ou non, à des troubles du langage. L'association de ces signes à des céphalées hyperaiguës et à une altération de la vigilance suggèrent une hémorragie cérébrale ou sous arachnoïdienne.

L'AVC peut être révélé également par une crise d'épilepsie, qui sera précédée ou suivie d'un déficit durable. La présence d'un déficit focal postcritique, notamment chez l'enfant apyrétique ou non épileptique, est évocatrice de l'AVC.

Plus rarement, on retrouve d'autres modes de révélation de l'accident : une diplopie, une ataxie, des vertiges, une paralysie des nerfs crâniens isolés... Dans ces cas-là, l'AVC fait partie

des diagnostics différentiels et la démarche diagnostique doit d'abord être liée au symptôme principal.

Cette pathologie peut aussi avoir pour origine la complication de certaines maladies : drépanocytose, cardiopathie, maladies métaboliques...

Epidémiologie

Les AVC surviennent la plupart du temps chez des enfants en bonne santé, les causes les plus fréquentes étant silencieuses (malformations vasculaires) ou d'allures banales (infections). Cependant, lors d'une infection respiratoire ou durant les mois suivant la varicelle, le risque de survenue est majoré (Chabrier et al., 2014).

L'incidence varie entre 1.3 et 13/100000 par an, le manque de données limite la précision de celle-ci (Mallick & O'Callaghan, 2010). La première enfance serait l'âge habituel de survenue, et l'incidence réaugmenterait à l'adolescence (Chabrier et al., 2014).

Etiologie

Différentes causes d'AVC de l'enfant et de l'adolescent peuvent être retrouvées. Dans le cadre des AVC ischémiques, on retrouve (Béjot et al., 2009) :

- Pathologies cardiaques (25 % des cas) ;
- Vasculopathies (6 à 20 % des cas) ;
- Causes hématologiques ;
- Causes métaboliques et génétiques.

Pour les AVC hémorragiques, on peut retrouver (El Hassani et al., 2010) :

- Malformations artério-veineuses
- Anévrismes
- Cavernomes
- Causes hématologiques
- Autres causes : tumorales, vascularites, leucémie, HTA, drogues chez l'adolescent (cocaïne...)

Conséquences et évolution

La majorité (70 %) des enfants victimes d'AVC garderont des séquelles à long terme. En effet, les lésions surviennent sur un cerveau qui est en développement et elles entraînent des conséquences motrices, intellectuelles, comportementales et psychologiques qui peuvent apparaître à distance de l'AVC, quand les fonctions cérébrales élaborées arrivent à maturation et que les sollicitations environnementales (scolaires notamment) augmentent (Chabrier & Kossorotoff, 2012).

Concernant la récupération, celle des enfants serait meilleure que celle des adultes. De plus, les fonctions motrices et langagières seraient récupérées de façon parallèle. De façon générale, la rescolarisation et la poursuite d'études sont possibles (Kim et al., 2009).

Des facteurs de mauvais pronostic ont pu être identifiés : un âge de survenue jeune, une cause cardio-embolique, la présence de facteurs de risques multiples, des troubles de la conscience, un AVC hémorragique ou encore une hémiplégie persistante (Béjot et al., 2009). La récurrence est rare, entre 5% et 10% (Chabrier & Kossorotoff, 2012).

En cas d'AVC, l'hospitalisation de l'enfant sera plus longue que celle de l'adulte. Ceci est dû au fait que le cerveau de l'enfant est immature et donc, plus vulnérable. Cela entraîne des détériorations qui peuvent être très sévères. De plus, il n'existe pas d'outils de diagnostic standardisé de l'AVC de l'enfant, ce qui retarde sa prise en charge (Kim et al., 2009).

B. AVC hémorragique

L'AVC hémorragique est une pathologie qui touche 1,1 enfants / 100 000 par an. Il s'agit d'une des dix causes les plus fréquentes de décès dans l'enfance, avec une mortalité atteignant un taux de 25 % (El Hassani et al., 2010; Jordan, Hillis, et al., 2007) .

Majoritairement, le mode d'installation sera brutal, avec comme symptômes initiaux des céphalées aiguës et intenses, des convulsions (15 à 37% des cas), des déficits focaux (15%) ou encore des troubles de la conscience (Ferriero et al., 2019).

Le pronostic va, comme pour l'adulte, dépendre du délai de diagnostic et de prise en charge. Les facteurs d'une mortalité plus importante sont : un âge inférieur à 3 ans, un saignement intracrânien à cause de troubles hématologiques ou d'un anévrisme, un score de Glasgow à l'admission qui sera inférieur ou égal à 7 (El Hassani et al., 2010; Jordan, Hillis, et al., 2007).

Concernant les risques de récurrence, ceux-ci sont de 10 %, et sont d'autant plus importants dans le cas de troubles hématologiques et de malformations vasculaires.

C. AVC ischémique

Les AVC ischémiques, quant à eux, concernent 1,2 enfants / 100 000 par an (El Hassani et al., 2010). La proportion des AVC ischémiques va augmenter avec l'âge, à mesure que celle des hémorragies cérébrales diminue (Tuppin et al., 2014).

L'AVC est révélé par une hémiplégie de survenue soudaine. Il peut exister des troubles du langage, des déficits sensoriels et visuels mais ceux-ci sont difficiles à objectiver chez le jeune enfant. Il existe la possibilité d'une crise d'épilepsie initiale, plus fréquente chez l'enfant jeune.

L'infarctus résulte de la chute de la pression de perfusion dans une zone focalisée du parenchyme encéphalique. Il y a différents types d'infarctus cérébraux artériels. On peut retrouver un infarctus embolique d'origine cardiaque ou transcardiaque, dû à la migration d'un embolie à partir d'un thrombus formé dans le cœur ou le système veineux ou un infarctus artériopathique par atteinte primitive de la paroi des artères à destinée encéphalique. Les facteurs de risques d'un infarctus sont les trombophilies (surtout lorsqu'elles sont associées à une autre maladie à risque d'accident vasculaire) et les infections.

Les taux de mortalité et de récurrence sont moindres pour l'AVC ischémique que pour l'AVC hémorragique chez l'enfant. De même, les risques de handicap résiduel sont moins importants.

D. Facteurs de risque

Les facteurs de risque d'AVC chez l'enfant sont (Steve Roach, 2000) :

- Une pathologie cardiaque congénitale ;
- Une pathologie cardiaque acquise ;
- Une pathologie systémique ;
- Une vasculopathie ;
- Des troubles métaboliques ;
- Des troubles migraineux ;
- Des troubles hématologiques ;
- Des anomalies cérébro-vasculaires congénitales ;
- Des traumatismes ;
- Des causes iatrogènes.

Le même auteur indique que les troubles hématologiques, métaboliques et les anomalies vasculaires peuvent être d'origine génétique.

E. Diagnostic

Le diagnostic d'AVC de l'enfant repose sur différents critères comme la présence de paralysie faciale et/ou brachiale, troubles de l'équilibre, du langage et de céphalées par exemple. Il ne sera posé qu'après un ensemble d'examens, principalement l'évaluation neurologique clinique et surtout les résultats de l'imagerie.

L'AVC de l'enfant étant nettement plus rare que celui de l'adulte, cela va avoir des conséquences néfastes quant à la vitesse de diagnostic et de prise en charge, ainsi que sur l'adaptation de celle-ci (Hervieu-Bégue et al., 2012). En effet, les signes de l'AVC sont souvent méconnus par l'entourage de l'enfant, mais le tableau clinique de l'AVC de l'enfant peut également évoquer pour le médecin des diagnostics différentiels tels que la migraine ou encore

les crises convulsives, d'autant plus que souvent, l'anamnèse va orienter vers des étiologies non vasculaires (Husson et al., 2019).

F. Différences entre l'AVC de l'adulte et l'AVC de l'enfant

Différents travaux scientifiques (Ballantyne et al., 2008; Giroud et al., 1995; Kim et al., 2009; Wang et al., 2009) permettent de relever des différences entre l'AVC qui se produit chez l'enfant, et celui qui se produit chez l'adulte :

- Incidence : chez l'adulte, en France, on note un nombre bien plus important de cas (plus de 140 000 par an (INSERM, 2019)) que chez l'enfant (500 à 1000 cas par an).
- Pronostic : chez l'adulte, il sera plus ou moins favorable en fonction de la lésion et de sa localisation. Il est plus favorable chez l'enfant avec une meilleure survie et des séquelles moins importantes.
- Epilepsie séquellaire : plus rare chez l'adulte (5%) que chez l'enfant (30 %)
- Types d'AVC : 80 à 85 % d'AVC ischémiques contre 15 à 20 % d'AVC hémorragiques chez l'adulte. Chez l'enfant, la proportion est équivalente.
- Plasticité cérébrale : moindre chez l'adulte que chez l'enfant, qui présente parfois une récupération inattendue.
- Récupération des fonctions langagières et motrices : la récupération des fonctions langagières est plus longue que celle des fonctions motrices chez l'adulte. Pour l'enfant, la récupération de ces fonctions se fait en parallèle.
- Récupération : elle est meilleure pour l'enfant.

2. Le traumatisme crânien

A. Définition

Selon le dictionnaire d'orthophonie, on appelle de façon générale traumatisme crânien « *Tout choc important reçu sur le crâne. La terminologie habituelle distingue la commotion (traumatisme du cerveau consécutif au choc) et la contusion (choc)* » (Brin, 2014).

B. Épidémiologie

Le traumatisme crânien constitue la première cause de décès accidentel et de handicap chez l'enfant et l'adolescent dans les pays industrialisés. Il est difficile de chiffrer son incidence réelle, mais elle est estimée à 1,5 % chez les enfants de moins de 5 ans et à 5,5 % pour ceux de 5 à 15 ans.

Les mécanismes les plus fréquents à l'origine des traumatismes crâniens de l'enfant sont les suivants : chutes, défenestrations, accidents de la voie publique. Les deux premiers prédominent chez les moins de 6 ans. On retrouve également le syndrome du bébé secoué (Orliaguet et al., 2009).

C. Physiopathologie

Les mécanismes lésionnels chez l'enfant sont différents de ceux de l'adulte. Ainsi, on retrouve plus fréquemment des lésions au niveau axonal et un gonflement cérébral diffus. Ces types de lésions sont retrouvés dans 96 % des traumatismes crâniens graves chez l'enfant. Par rapport à la population adulte, les hématomes intracérébraux, sous-duraux ou extra-duraux, les contusions cérébrales ou encore les hémorragies méningées sont nettement moins fréquents chez l'enfant (Orliaguet et al., 2009).

Les lésions retrouvées à la suite d'un traumatisme crânien peuvent être séparées en deux catégories (Orliaguet et al., 2009) :

- Les lésions primaires : constituées immédiatement lors de l'impact, elles en sont la conséquence directe. Elles sont irréversibles.
- Les lésions secondaires : résultent d'événements cellulaires et métaboliques qui se produisent après le choc. Ces lésions peuvent être à l'origine de la formation d'hématomes, d'une hypoxie, d'une hypotension artérielle...

a. Lésions primaires

Les lésions primaires sont classées en deux types, qui coexistent la plupart du temps (Patteau & Chéron, 2014):

- Lésions focales : elles sont la conséquence directe de l'impact. Il s'agit de fractures du crâne, contusions cérébrales, hémorragies intracérébrales ou encore hématomes sous-duraux ou extraduraux
- Lésions diffuses : elles sont la conséquence des lésions axonales engendrées par les forces d'inertie mises en jeu lors des phénomènes de décélération brutale. Elles résultent d'un phénomène de cisaillement, qui est amplifié par les caractéristiques du cerveau de l'enfant, notamment du fait d'une moindre myélinisation et d'un rapport volume cérébral / poids du corps plus élevé que chez l'adulte. Dans la majorité des cas, ces lésions sont multiples et sont localisées à distance de l'impact, au niveau de la jonction entre substance blanche et substance grise. Ces lésions sont la plupart du temps à l'origine du coma initial retrouvé dans les traumatismes crâniens graves.

b. Lésions cérébrales secondaires

Il s'agit de réponses physiologiques faisant suite à l'impact subi par les neurones. Elles peuvent se manifester par un œdème cérébral, à l'origine d'une hypertension intracrânienne (HTIC). L'HTIC est induite par le fait que la boîte crânienne est un espace clos. L'œdème va altérer le métabolisme ainsi que l'irrigation sanguine des zones cérébrales au contact des zones de lésions primaires et provoquer une aggravation clinique du patient (Patteau & Chéron, 2014).

D. Classification des traumatismes crâniens

Il existe trois degrés de sévérité du traumatisme crânien, déterminés en fonction de la profondeur mais aussi de la durée des troubles de la conscience.

L'échelle de Glasgow est un indicateur de l'état de conscience du patient mis au point par Teasdale et Jennet en 1974. Le score de Glasgow obtenu grâce à cette échelle est basé sur l'observation de trois critères cliniques :

- L'ouverture des yeux
- Les réponses verbales
- Les réponses motrices.

Pour chaque critère, une note est attribuée au patient en fonction de sa réponse. Le score du patient peut aller de 3 à 15. On parle de coma quand le score est inférieur ou égal à 8.

On considère que le traumatisme crânien est léger quand le score est compris entre 12 et 15, modéré entre 8 et 12 et grave s'il est inférieur à 8 (Teasdale & Jennett, 1974).

Le second critère de sévérité est la durée de l'amnésie post traumatique (APT). Il s'agit d'une période qui suit le coma, pendant laquelle le patient souffre d'amnésie rétrograde. On peut mesurer le temps qui s'écoule entre l'accident et le retour d'une mémoire rétrograde :

- Traumatisme léger : moins de 30 minutes
- Traumatisme modéré : entre 30 minutes et 24 heures
- Traumatisme grave : plus de 24 heures.

E. Symptômes langagiers

Chez le traumatisé crânien, l'aphasie est rare, elle ne surviendrait que dans 5 à 11 % des cas selon les auteurs. Elle s'observe en général après un traumatisme focal au niveau des aires cérébrales spécialisées pour le langage. La forme majoritaire serait l'aphasie fluente chez l'adulte. Cependant, des formes non-fluents sont aussi retrouvées, avec un manque du mot et une fluence verbale altérée. (Mazaux et al., 1997).

3. Tumeurs cérébrales

A. Définition

Une tumeur est la production pathologique de tissu nouveau non inflammatoire. La tumeur peut être bénigne ou maligne. Dans le second cas, elle va évoluer et envahir les tissus voisins (Brin, 2014). Lorsque la tumeur est située au niveau du cerveau, on parle de tumeur cérébrale.

B. Données épidémiologiques

Les cancers pédiatriques représentent environ 0,5 % des cancers recensés chaque année. S'ils sont rares et ne représentent que 0,2 % des décès par cancer chaque année, il s'agit de la seconde cause de mortalité des enfants entre 1 et 14 ans après les accidents, représentant environ 20 % des décès dans cette population (Lacour et al., 2010).

La tumeur cérébrale représente environ 23,3 % des tumeurs chez l'enfant (Lacour et al., 2010), ce qui en fait la seconde cause de cancer chez l'enfant, après la leucémie. Elle est la première cause de décès par cancer chez ce public (Bauchet et al., 2009).

C. Prise en charge

La prise en charge neuro-oncologique de l'enfant est complexe. En effet, elle intervient chez un enfant dont la maturation cérébrale est en cours, celle-ci se retrouve donc perturbée. De plus, les traitements de la tumeur cérébrale (chirurgie et/ou chimiothérapie et/ou radiothérapie) peuvent avoir un impact négatif sur l'intégrité des tissus cérébraux se trouvant tout autour du site tumoral en provoquant des déficits cognitifs, langagiers... ou en entravant le développement des fonctions cérébrales (Frappaz et al., 2006).

D. Déficits cognitifs

Chez l'enfant survivant d'une tumeur cérébrale, des déficits cognitifs vont exister, avec notamment des troubles des apprentissages (langage écrit, logico-mathématique...), des troubles de la mémoire, des troubles du langage (notamment si une phase de mutisme est survenue) et des troubles de l'attention. Ces déficits surviennent d'autant plus fréquemment que les facteurs de risques suivants étaient présents : jeune âge au diagnostic, hydrocéphalie importante au moment du diagnostic, complications chirurgicales et lésions anatomiques identifiées en post-opératoire, irradiation (Grill et al., 2008).

4. Le syndrome de Landau Kleffner

A. Définition

Ce syndrome est décrit en 1957 par Landau et Kleffner, qui présentent alors le cas de cinq enfants porteurs d'un syndrome qui relie épilepsie et aphasie (de type réceptive majoritairement). Ces enfants ont subi une perte de leurs compétences langagières, précédemment acquises, en expression et en compréhension. A l'électro-encéphalogramme (EEG) sont retrouvées des anomalies dans les zones temporales (Landau & Kleffner, 1957). Les manifestations de ce trouble peuvent aller de l'absence à la crise convulsive généralisée. A l'EEG, on retrouve des anomalies courtes, parfois sévères et d'apparition brutale.

Le syndrome de Landau-Kleffner (SLK) est aussi appelé « aphasie acquise avec épilepsie » ou « aphasie épileptiforme acquise ». Ses deux principaux symptômes font consensus : il s'agit d'une part d'une aphasie, c'est-à-dire que l'on retrouve une perte des compétences langagières expressives et réceptives précédemment acquises chez un enfant présentant un développement normal. Le second symptôme prégnant est la présence de crises épileptiformes.

Une relation de cause à effet entre épilepsie et aphasie chez les patients porteurs de ce syndrome a été admise. Le déficit de langage serait directement causé par les décharges épileptiques dans des aires qui sont critiques pour le langage (Deonna, 1991).

B. Epidémiologie

La prévalence du syndrome de Landau-Kleffner représenterait seulement 1% des épilepsies infantiles (Hughes, 2011). On retrouve une prédominance masculine. Ce syndrome affecte des enfants qui ont eu un développement normal, entre 3 et 9 ans (Phillip L. Pearl, Enrique J. Carrazana, Gregory L. Holmes, 2001).

C. Symptômes langagiers

Le SLK entraîne une forme d'« ablation fonctionnelle » du comportement langagier normal (Landau & Kleffner, 1957). L'aphasie peut avoir une durée variable, allant de plusieurs semaines à plusieurs années.

Chez la plupart des enfants, l'aphasie sera tout d'abord sous une forme réceptive, puis évoluera rapidement vers une réduction sévère du discours spontané (Fandiño et al., 2011). On pourra retrouver un déficit expressif avec des troubles arthriques, phonologiques, lexicaux morphosyntaxiques voire un jargon ou un mutisme total (Trevathan, 2004).

II. Spécificités chez l'enfant

1. La plasticité cérébrale

Le cerveau de l'enfant est un cerveau en plein développement. Il présente une importante capacité de plasticité.

La plasticité cérébrale est définie comme « *l'ensemble des processus de modifications, de remodelage subtil du système nerveux, comme constituant les stratégies d'adaptation individuelles par lesquelles l'organisation, et en particulier l'organisation cérébrale de l'individu, peut être modifiée par ses interactions avec le monde extérieur* » (Schiffmann, 2001).

Cette plasticité cérébrale va permettre une stabilité des fonctions cognitives (Ballantyne et al., 2008) mais aussi le maintien de fonctions langagières et intellectuelles normales après un AVC périnatal (Reilly et al., 2004; Trauner et al., 1993).

En effet, le phénomène de plasticité cérébrale peut expliquer la récupération, parfois inattendue, de l'enfant qui peut contraster avec l'importance des lésions cérébrales dues à un AVC (Béjot et al., 2009), ou à d'autres lésions cérébrales acquises.

En revanche, la plasticité va être limitée en cas d'épilepsie. La récupération peut être améliorée mais ne sera pas suffisante pour maintenir un niveau stable de développement.

Après une lésion cérébrale chez un enfant, on peut retrouver une réaffectation des aires destinées au langage. Ceci pourrait être lié au fait que les aires cérébrales sous-tendant l'acquisition du langage sont plus largement distribuées que celles qui sont nécessaires au maintien de son fonctionnement (Reilly et al., 2003).

2. Sémiologie acquise et développementale des troubles

L'enfant est un être en devenir, ainsi, une lésion cérébrale acquise aura des conséquences sur les acquisitions déjà faites, mais également celles qui sont à venir.

On observe ainsi pour l'enfant une sémiologie acquise, liée à la modification des capacités déjà acquises (langage, motricité...), mais aussi une sémiologie développementale. En effet, la lésion aura un impact négatif sur les compétences qui n'ont pas encore été développées par l'enfant, et sur leur future acquisition.

De plus, certaines conséquences du traumatisme cérébral ne seront pas visibles immédiatement, mais plutôt lorsque les demandes environnementales augmenteront pour l'enfant : capacité d'abstraction, exigences scolaires plus importantes... (Laurent-Vannier et

al., 1997) car les bases sur lesquelles reposent ces acquisitions vont se retrouver fragilisées et ne vont pas pouvoir sous-tendre les acquisitions de manière efficace.

III. Aphasie de l'enfant

1. Définitions

La définition de l'aphasie de l'enfant ne fait pas consensus parmi les auteurs.

A. Définition ne prenant pas en compte le moment de survenue de la lésion

L'aphasie de l'enfant peut être définie comme un « *trouble du développement du langage associé à une lésion cérébrale connue, quel que soit le moment auquel survient l'atteinte* » (Aram, 1998).

B. Définitions prenant en compte le moment de la survenue de la lésion

D'autres auteurs considèrent l'aphasie de l'enfant comme un trouble du langage qui est consécutif à une atteinte cérébrale, celle-ci survenant pendant l'enfance, après une période normale d'acquisition du langage (Van Hout & Séron, 1983).

Plus clairement, l'aphasie de l'enfant peut être définie comme « un trouble du langage consécutif à une atteinte objective du système nerveux central et survenant chez un enfant ayant normalement acquis un certain niveau de compréhension et d'expression verbale » (Seron, 1977). Pour que l'on puisse parler d'aphasie, cela implique la pré-existence de compétences langagières.

2. Généralités

L'aphasie de l'enfant est peu fréquente. Elle concerne entre 4 et 7 % des cas de troubles du langage chez l'enfant. Cette aphasie est très variable, et va d'un simple retard du développement du langage jusqu'à un mutisme ou une logorrhée. Les conséquences des lésions sur le langage sont variables en fonction de l'âge de survenue, de l'étiologie, de la présence d'épilepsie...

Les auteurs ne s'accordent pas sur les symptômes présentés par les enfants aphasiques. Pour certains, elle est caractérisée par une perte du langage, des paraphasies et une dysgraphie (Giroud et al., 1995), quand pour d'autres, elle se caractérise par une prédominance des troubles expressifs sur les troubles réceptifs (Van Hout & Séron, 1983). Les enfants présentant une aphasie se retrouvent fréquemment avec des difficultés scolaires.

L'âge du sujet au moment de la survenue de l'aphasie va avoir une importance. En effet, pour Lenneberg (1968, cité par Séron), si l'AVC survient entre 18 mois et 3 ans, il va y avoir

un retour au début du développement du langage. L'enfant ne parlera plus, « redémarrera » au stade pré-verbal puis il suivra à nouveau le schéma du déroulement du développement du langage. Ce réapprentissage du langage sera en revanche plus rapide que l'apprentissage initial.

3. *Diagnostics différentiels*

Pour Van Hout, il existe deux principaux critères majeurs à prendre en compte pour poser un diagnostic d'aphasie de l'enfant. Le premier est que, pour considérer qu'il existe une aphasie, soit une détérioration du langage, il faut que celui-ci se soit déjà développé. Pour cette auteure, si une lésion cérébrale acquise entraîne des difficultés dans le babillage de l'enfant ou dans son acquisition du lexique, on ne parle pas d'aphasie de l'enfant mais plutôt d'une rupture dans le développement du langage.

Le second critère est basé sur les perturbations langagières, par exemple lexicales, syntaxiques... Pour Van Hout, les atteintes arthriques ou le bégaiement ne sont pas suffisantes pour poser un diagnostic d'aphasie de l'enfant. De plus, l'absence complète de production orale doit être différenciée de l'aphasie. On observe cependant une période de mutisme précédant l'émergence de l'aphasie chez les enfants (Van Hout, 1997).

Parmi les possibles diagnostics différentiels de l'aphasie de l'enfant, on retrouve donc :

- La dysarthrie de l'enfant, celle-ci pouvant être liée notamment à une paralysie cérébrale.
- Le bégaiement acquis, lié à un trouble des effecteurs de la parole, doit être différencié des conduites d'approches potentiellement employées par les enfants avec un déficit d'accès au lexique.
- La dysphasie, qui est un trouble développemental, et non acquis, du langage oral.
- Le « vrai mutisme », qui résulte en général d'importantes lésions cérébrales frontales. Contrairement au « mutisme aphasique », qui est plutôt considéré comme une hypospontanéité du langage, il n'est pas possible de lever le « vrai mutisme » avec des stimulations.

4. *Symptomatologie*

Les enfants atteints de lésions cérébrales très précoces parviennent à développer un langage au cours de leurs premières années de vie, même si ces lésions touchent les zones considérées comme cruciales pour le langage (Zesiger & Majerus, 2009). Ces lésions peuvent donner lieu à des retards de développement du langage ou à une moindre richesse lexicale, mais ils sont rarement importants.

Dans un premier temps, les troubles acquis du langage chez l'enfant étaient définis comme une préservation du versant réceptif associée à une atteinte du versant expressif (Hécaen, 1976). Par la suite, une sémiologie plus riche a été démontrée : paraphasies, néologismes, stéréotypies verbales... (Cooper & Flower, 1987; Van Hout et al., 1985).

L'évolution des symptômes aphasiques chez l'enfant est complexe et hétéroclite. On peut observer un maintien partiel ou un arrêt de la séquence développementale mais aussi une récupération des compétences perdues suite à la lésion. Le second facteur est le seul qui est considéré chez l'adulte, pour lequel on ne retrouve pas de notion développementale. La sémiologie de l'aphasie de l'enfant comprend donc deux axes :

- La sémiologie acquise : modification du tableau antérieur
- La sémiologie développementale : l'atteinte cérébrale va influencer sur la suite du développement langagier et cognitif.

A. Particularités neuro-anatomiques

Comme chez l'adulte, la localisation anatomique des lésions cérébrales va avoir une influence sur la symptomatologie langagière. Si aujourd'hui, les auteurs s'accordent sur le fait que le langage est organisé en réseaux, on remarque tout de même que l'on peut dégager des spécialisations linguistiques pour les différentes aires cérébrales :

- Une lésion du lobe frontal sera assimilée à une atteinte exécutive (inhibition, flexibilité, planification...) ainsi qu'à des difficultés d'accès au lexique
- Une lésion du lobe temporal, qui comprend quant à lui l'aire de Wernicke, sera associée à une symptomatologie plutôt réceptive
- Une lésion au niveau de l'aire de Broca, dans la région fronto-temporale, entrainera une symptomatologie plutôt expressive, avec un manque du mot et une réduction du discours
- Une lésion du lobe occipital impactera le traitement de l'information visuelle, et aura donc une influence notamment au niveau du décodage des informations visuelles, le langage écrit sera donc fortement impacté
- Une lésion du lobe pariétal impactera quant à elle plutôt l'attention, la mémoire et le contrôle visuo-moteur.

Au niveau des réseaux langagiers, on va notamment retrouver :

- La voie ventrale (ou faisceau fronto-occipital inférieur) qui est en charge du traitement sémantique et des processus mnésiques
- La voie dorsale (ou faisceau longitudinal supérieur) qui est en charge du traitement

phonologique, de l'articulation mais aussi de la perception du langage.

Plus largement, on peut différencier les atteintes entre les deux hémisphères cérébraux. En effet, une lésion de l'hémisphère spécialisé pour le langage, l'hémisphère gauche dans la majorité des cas (dans 3 % des cas, le langage est traité par l'hémisphère droit), sera plus à risque d'être à l'origine de difficultés langagières, expressives et réceptives, qu'une lésion de l'hémisphère contro-latéral.

En effet, on retrouve de façon précoce une spécialisation hémisphérique pour le langage, et la plasticité cérébrale ne peut pas totalement annuler les conséquences d'une lésion focale qui survient sur le cerveau en développement. Les lésions de l'hémisphère du langage vont intervenir de façon plus importante sur le développement du langage, qui est alors retardé (Rankin et al., 1981).

B. Versant expressif

a. Fluence langagière

Le mutisme et l'hypospontanéité verbale sont 2 symptômes fréquents après une atteinte cérébrale de l'enfant, surtout si un épisode d'altération de la conscience a eu lieu. Dans la plupart des cas, le mutisme est transitoire et évolue vers une hypospontanéité (Van Hout & Séron, 1983). Les troubles expressifs vont varier selon l'âge, la localisation et la nature des lésions cérébrales.

On n'observe pas de logorrhée chez les enfants dont les lésions cérébrales auraient pu conduire à une telle symptomatologie au vu des études menées chez l'adulte (Sabadell et al., 2018).

b. Lexique

Un manque du mot est fréquemment retrouvé et va persister (Zesiger & Majerus, 2009). Ce manque du mot peut être associé à des latences, des persévérations ainsi qu'à une anomie. Si cette dernière traduit des difficultés d'accès aux mots, la réduction du stock lexical peut être synonyme de perte ou d'oubli des mots (Van Hout & Séron, 1983). Ce trouble de l'accès au lexique est corrélé à une symptomatologie frontale, fréquemment retrouvée dans le cadre de l'aphasie de l'enfant.

La nature des difficultés lexicales chez les enfants aphasiques est difficile à déterminer. En effet, ces difficultés peuvent avoir plusieurs origines : la perte d'une partie du vocabulaire acquis, un déficit d'accès au lexique, un défaut d'acquisition des nouveaux mots, qui ne permet pas l'évolution du vocabulaire.

Des paraphrasies phonémiques ou sémantiques peuvent également être retrouvées mais elles restent rares (Sabadell et al., 2018). Ces difficultés peuvent persister chez l'enfant, et sont d'autant plus importantes que la lésion est tardive.

c. Syntaxe

La morphosyntaxe des enfants aphasiques est appauvrie, allant de simples erreurs à une possible disparition des mots fonctionnels. Les difficultés peuvent consister en un retour au stade syntaxique inférieur jusqu'à une désorganisation de la syntaxe, avec un agrammatisme se rapprochant de celui que l'on peut retrouver chez l'adulte cérébrolésé (Sabadell et al., 2018; Van Hout & Séron, 1983). Ces difficultés seraient persistantes.

d. Articulation et phonologie

Peu de données concernent les troubles arthriques et phonologiques. Leur durée est variable et peut aller de quelques jours à plusieurs mois.

C. *Versant réceptif*

Dans l'aphasie de l'enfant, les troubles de la compréhension constituent le trait principal du syndrome de Landau-Kleffner, un syndrome particulier d'aphasie de l'enfant.

Les troubles de la compréhension, quand ils sont retrouvés, sont rarement sévères et sont généralement limités à la phase aiguë. Des troubles plus fins peuvent persister (Van Hout & Séron, 1983).

La compréhension lexicale peut être perturbée, mais les études ne s'accordent pas sur les facteurs qui jouent un rôle dans ce déficit.

En cas de lésions de l'hémisphère spécialisé pour le langage, on peut retrouver des difficultés variables de compréhension syntaxique (Zesiger & Majerus, 2009).

D. *Pragmatique du langage*

L'enfant cérébro-lésé peut présenter des difficultés sur le plan de la pragmatique du langage. Les compétences de théorie de l'esprit ainsi que d'inférences notamment sont souvent impactées chez ces enfants (Dennis, 2010).

E. Troubles associés

a. Dysarthrie

Une lésion cérébrale acquise peut également avoir pour conséquence une dysarthrie chez l'enfant. Celle-ci, comme l'aphasie, survient à la suite d'un développement normal de l'articulation et de la parole.

La sévérité de la dysarthrie de l'enfant est très variable : elle peut aller d'une inintelligibilité totale à un défaut d'articulation beaucoup plus léger, souvent confondu avec un retard de développement de l'articulation.

La classification des différents types de dysarthrie est traditionnellement similaire pour l'adulte et l'enfant. Cependant, comme pour l'aphasie, les composantes acquises et développementales viennent se mêler chez l'enfant. La lésion cérébrale acquise aura ici des conséquences sur le développement de l'articulation de l'enfant (Murdoch & Horton, 1998).

b. Symptomatologie écrite

Dans le cadre des lésions cérébrales acquises chez l'enfant, les troubles du langage écrit sont très fréquents, et la plupart du temps, durables, au moins sous forme de séquelles dysorthographiques. Le versant écrit serait plus lourdement touché que l'oral car le langage écrit est moins automatisé que le langage oral (Seron, 1977).

De ce fait, l'enfant ayant déjà acquis un socle de compétences en langage écrit peut développer des troubles de celui-ci, et les enfants n'ayant pas encore débuté cet apprentissage seraient plus « à risque » (Zesiger & Majerus, 2009).

Production : agraphie

La production écrite serait sévèrement affectée dans plus de 50 % des cas. L'écriture copiée et sous dictée peuvent être abolie et une dysorthographie est fréquente.

On peut retrouver des troubles graphiques liés à une apraxie, des omissions de mots, des paragraphies, des néologismes, une jargonographie ou encore de l'agrammatisme.

Les troubles sensori-moteurs ainsi que les troubles visuels ont un impact négatif sur ces difficultés de langage écrit (Van Hout & Séron, 1983).

Réception : alexie

Le versant réceptif est souvent affecté mais moins fréquemment que le versant productif (Alajouanine & Lhermitte, 1965). L'atteinte est variable.

5. *Evolution*

Longtemps, il a été considéré que la récupération chez l'enfant était meilleure, cependant, certaines études incitent à rester plus mesuré. En effet, la récupération peut être lente et incomplète pour certains aspects du langage (Alajouanine & Lhermitte, 1965; Chilosi et al., 2008). Une grande variation inter-individuelle est relevée, en fonction des facteurs liés à la lésion, des facteurs inhérents à l'individu (âge de survenue, génétique, stade de développement...) et des facteurs environnementaux (milieu socio-culturel, rééducation proposée...) (Anderson et al., 2011). Une prise en soin orthophonique intensive et précoce semble être préconisée chez les enfants, associée notamment à un soutien des parents au travers d'un accompagnement adapté (Anderson et al., 2011).

IV. Hypothèses et problématique

Si l'aphasie de l'adulte est une pathologie rencontrée fréquemment dans les cabinets d'orthophonie et est largement étudiée, l'aphasie de l'enfant est plus rare et les études à son sujet sont nettement moins nombreuses. Au regard des informations apportées par la théorie, il apparaît qu'il existe des particularités de l'enfants par rapport à l'adulte lors de la survenue d'une lésion cérébrale acquise. Nous avons également vu qu'une prise en soin précoce, intensive et adaptée semble préconisée pour ce public.

Se pose ainsi la problématique suivante : existe-t-il des outils d'évaluation et des techniques ou protocoles de rééducation spécifiquement conçus pour les cas d'aphasie de l'enfant ?

Nos hypothèses sont les suivantes :

- Il existe des outils d'évaluation standardisés à destination des enfants aphasiques.
- Il existe des protocoles de rééducations dont l'efficacité a été démontrée auprès des enfants aphasiques.

Matériel et méthode

Dans le cadre de ce mémoire de fin d'études, la recherche de références scientifiques a été réalisée au départ avec la base de données scientifiques PubMed et complétée à l'aide des bases de données Google Scholar et Scopus. Les recherches ont été effectuées entre les mois de février et avril 2020. Certains articles non référencés dans ces bases de données, mais cités comme sources d'articles, ont été ajoutés à la sélection car ils apportent des informations supplémentaires sur certains outils.

Si l'accès à un article complet était impossible, des données ont pu être extraites de son résumé.

Concernant la population étudiée par ce mémoire, il s'agit d'enfants âgés de 3 à 18 ans ayant déjà développé un certain socle de compétences linguistiques. Il n'y a pas eu de restriction concernant la classe sociale, ni le type d'aphasie, le but étant d'avoir une vision d'ensemble de l'évaluation et de la prise en charge de l'aphasie de l'enfant.

1. Mots clés utilisés pour la recherche dans les bases de données

Les mots clés utilisés pour la recherche ont été retenus en fonction des thèmes principaux de l'étude. Les recherches ont été effectuées à partir de plusieurs combinaisons incluant les termes suivants :

- En français : « Aphasie acquise de l'enfant », « aphasie de l'enfant », « Syndrome de Landau-Kleffner », « évaluation du langage », « rééducation du langage », « prise en charge orthophonique », « orthophoni* »
- En anglais: « Child* acquired aphasia », « Landau-Kleffner Syndrom », « child* acquired speech impairment », « child* acquired brain injury », « child* head trauma », « child* stroke », « language test », « language assessment », « speech therap* », « language rehabilitation », « language therapy », « speech language patholog* »

2. Recueil des articles

Les articles ont été recueillis et triés à l'aide de l'outil de génération de bibliographie Zotero. L'évaluation de la pertinence des articles pour les revues de littérature est décrite dans l'un des paragraphes suivants.

3. Sélection des articles

A. Critères d'inclusion

Types de publication : Les travaux inclus pouvaient être issus de recherches universitaires ou d'articles publiés dans des revues scientifiques, dans un but d'obtention d'un maximum d'informations.

Date : dans un souci de récence de l'information, les travaux inclus ont été publiés après 1995. Cependant, des études préalables ont pu être utilisées pour établir le contexte du mémoire.

Type de population : Cette revue de littérature traite d'enfants âgés de 3 à 18 ans, qui devaient disposer d'un socle de compétences linguistiques préalables, justifiant l'utilisation du terme « aphasie » pour définir leur atteinte langagière. Certaines études incluses portent également sur des enfants témoins de la même tranche d'âge (étalonnages de bilans par exemple).

Sujet principal de l'étude : Cette revue de littérature consiste en une recherche des pratiques orthophoniques face aux enfants aphasiques, en termes d'évaluation et de rééducation. Des études portant sur la musicothérapie en complément de l'orthophonie ont également été incluses.

Langue : Dans un souci de maîtrise de la langue, les travaux inclus ont été écrits en anglais ou en français. Une exception a été faite pour des articles publiés dans d'autres langues (allemand) mais dont le résumé au format IMRAD (Introduction, Matériel et méthode, Résultats, Discussion) était disponible en anglais.

B. Critères d'exclusion

- Publications doublons lors de la recherche par mots-clés
- Publications ne regroupant pas les mots-clés recherchés dans leur titre ou résumé
- Publications ne regroupant pas l'ensemble des critères d'inclusion

4. Extraction des données

A. Arbre décisionnel pour sélectionner les travaux

Après une première constitution de base d'articles avec les critères d'inclusion et d'exclusion, un filtrage plus fin a été réalisé grâce à un arbre décisionnel de sélection d'articles :

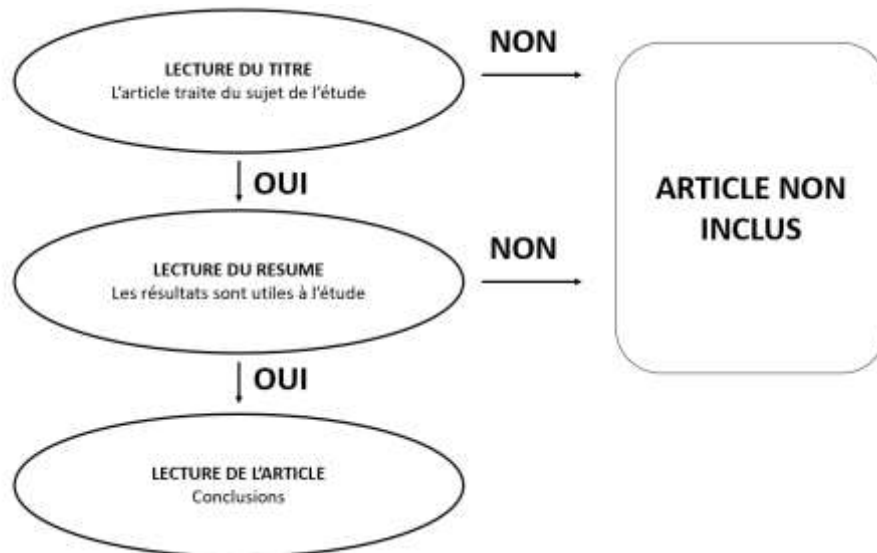


Figure 1: Arbre décisionnel pour la sélection d'articles à inclure dans l'étude

La sélection s'est d'abord opérée sur le titre des articles : semblent-ils traiter du sujet de l'étude ? Pour considérer que oui, il fallait qu'ils contiennent au minimum l'un des mots clés ayant trait à l'aphasie de l'enfant précédemment cités.

Si le titre ne contenait pas l'une de ces notions, il était écarté de la sélection. Dans le cas contraire, le résumé était lu. Si les résultats semblaient être utiles à l'étude, l'article était conservé et alors lu dans sa totalité, pour en exploiter les conclusions. Sinon, l'article était exclu de l'étude.

B. Analyse des données

A la suite de l'inclusion d'articles et de leur lecture, les données suivantes ont été recueillies :

- Titre de l'article
- Auteur(s)
- Année de publication
- Type d'étude
- Niveau de preuve (selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS))
- Objectif(s) de l'étude
- Nombre de patients inclus dans l'étude

- Résultats
- Critiques et biais

C. Niveau de preuve

Comme précisé précédemment, les travaux n'ont pas été choisis en fonction de leur niveau de preuve, dans une démarche d'exhaustivité. Cependant, ce critère est pris en compte afin de nuancer les résultats obtenus dans la discussion de ce mémoire. Le niveau de preuve est un outil qui permet de caractériser la capacité d'une étude à répondre à la question posée. Le niveau de preuve des différents travaux inclus dans cette étude a été déterminé à partir du tableau de classification des grades de recommandation de la HAS :

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 : <ul style="list-style-type: none"> - Essais comparatifs randomisés de forte puissance - Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés - Analyse de décision fondée sur des études bien menées
B Présomption scientifique	Niveau 2 : <ul style="list-style-type: none"> - Essais comparatifs randomisés de faible puissance - Études comparatives non randomisées bien menées - Études de cohorte
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 : <ul style="list-style-type: none"> - Études cas-témoin
	Niveau 4 : <ul style="list-style-type: none"> - Études comparatives comportant des biais importants - Études rétrospectives - Séries de cas - Études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)

Tableau 1: "Grade des recommandations" selon HAS, 2013

Résultats

I. Présentation des résultats

La figure 2 ci-dessous présente les étapes de la revue de littérature : identification, sélection, éligibilité et enfin inclusion des articles. Ce sont 287 articles qui ont été identifiés initialement, dont 280 à partir des bases de données PubMed et Scopus. Les 7 références supplémentaires ont été retrouvées à partir de la bibliographie d'articles étudiés dans le cadre de la revue et de sa partie théorique et sont apparus comme étant congruents. Les titres et résumés de ces articles ont été parcourus et les critères d'inclusion et d'exclusion leur ont été appliqués pour déterminer les articles éligibles.

Au total, ce sont 11 articles qui ont été considérés comme éligibles pour une lecture intégrale (ou qui ont été gardés du fait de leur résumé, car l'accès au texte intégral n'était pas possible). Suite à la lecture de ces articles, 4 ont été exclus et 7 ont été inclus.

Les articles exclus l'ont été car ils n'apportaient pas suffisamment d'informations sur le déroulé de la prise en charge orthophonique proposée au patient ou sur le contenu de l'outil dont il était question.

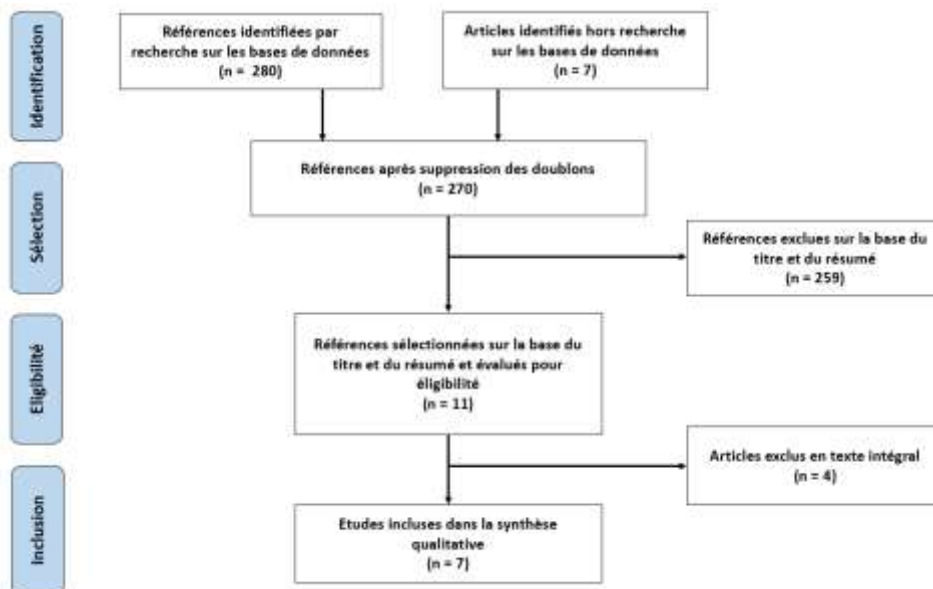


Figure 2: Diagramme de flux PRISMA de la revue de littérature (n = nombre d'articles)

Parmi les références retenues, une partie traite de l'évaluation et l'autre présente des techniques de rééducation utilisées pour des patients atteints d'aphasie de l'enfant.

Les articles inclus sont présentés sous forme de tableaux pour plus de lisibilité. Le premier tableau présente les données générales des articles (titre, auteur(s), année de publication, type d'étude, niveau de preuve). Le second tableau présente la partie méthodologique des différentes publications (objectifs, nombre de patients, procédure).

N°	Titre	Auteur(s)	Année	Type d'étude	Niveau de preuve
1	The interface of music therapy and speech pathology in the rehabilitation of children with acquired brain injury	Kennely, Hamilton, Cross	2001	Etude de cas	Grade D Niveau 4
2	Effet d'un entraînement de la compréhension lexicale grâce aux signes et aux pictogrammes dans le cadre d'un syndrome de Landau Kleffner	Delille, Prudent	2015	Etude de cas unique	Grade D Niveau 4
3	Sign language for children with acquired aphasia	Woll, Sieratzki	1996	Etude de cas	Grade D Niveau 4
4	Treatment of dysphasia with rTMS and language therapy after childhood stroke: multimodal imaging of plastic change	Carlson et al.	2016	Etude de cas unique	Grade D Niveau 4
5	Batterie d'évaluation du langage oral de l'enfant aphasique (ELOLA) : standardisation française (4-12 ans)	De Agostini et al.	1998	Standardisation de test	Grade B Niveau 2
6	Children's acquired aphasia screening test	Wurr, Evans	1998	Standardisation de test	Grade B Niveau 2
7	« shall we go to the swimming pool? » – Assessment of communicative-pragmatic performance in childhood aphasia using the Szenario-Kids	Plum et al.	2016	Standardisation de test	Grade C Niveau 3

Tableau 2: Présentation des articles inclus (n=7)

N°	Objectif de l'étude	Nombre de patients inclus	Description de la procédure
1	Étudier l'efficacité sur le langage d'un suivi conjoint orthophoniste / musicothérapeute chez des enfants avec lésion cérébrale acquise	2	Intervention conjointe orthophoniste / musicothérapeute en unité de rééducation auprès d'enfant avec lésions cérébrales acquises, de façon précoce (dès la phase de coma)
2	Évaluer l'impact d'un entraînement utilisant le Makaton® sur la compréhension lexicale dans le cadre d'un syndrome de Landau-Kleffner	1	Évaluation pré-test. Entraînement axé sur 3 thèmes (animaux, aliments, objets du quotidien) travaillés chacun pendant 7 séances. Évaluation post-test.
3	Étudier l'utilisation de la langue des signes par un enfant atteint d'un syndrome de Landau-Kleffner	2	Comparaison de l'utilisation de la langue des signes par les patients avec un syndrome de Landau-Kleffner et par les enfants sourds.
4	Étudier l'impact d'un entraînement orthophonique intensif couplé à la rTMS chez un adolescent aphasique	1	Entraînement orthophonique de 2 heures, 5 fois par semaine, pendant 2 semaines, associé à 20 minutes de rTMS intervenant lors de chaque séance.
5	Standardiser la version française de la batterie ELOLA, conçue pour mettre en évidence les difficultés à l'oral de l'enfant aphasique, dans le cadre de l'adaptation et de la standardisation européenne de cette batterie	200 enfants sains	Batterie évaluant le langage oral : fluence lexicale, répétition de mots et logatomes, dénomination, compréhension sémantique et syntaxique
6	Standardiser un test de screening spécifiquement créé pour le diagnostic de l'aphasie de l'enfant	108 enfants sains 4 enfants aphasiques	Batterie comprenant 25 subtests, évaluant : le langage oral et les prérequis au langage dans les modalités expressives et réceptives.
7	Étudier la pertinence de l'utilisation d'un nouvel outil « Szenario Kids » pour l'évaluation des compétences pragmatiques des enfants aphasiques	22 enfants sains 4 enfants aphasiques	Outil mettant en scène 6 scénarios de vie quotidienne répartis en 18 items. Évaluation de la communication dans toutes ses modalités (langage oral, langage écrit, geste...). Hiérarchie d'aides proposées. Possibilité de générer un profil de communication.

Tableau 3 : Objectifs, nombre de sujets et procédures présentés dans les travaux inclus

1. Population étudiée

A. Âge

Les travaux inclus dans cette revue de la littérature permettent d'étudier une population d'enfants dont l'âge est compris entre 3 et 17 ans.

B. Pathologie

Dans les travaux 1 à 4, traitant de la rééducation, sont retrouvés 3 types de pathologies à l'origine d'une aphasie de l'enfant : le syndrome de Landau-Kleffner (40 %), l'AVC (20 %) et le traumatisme crânien (40 %).

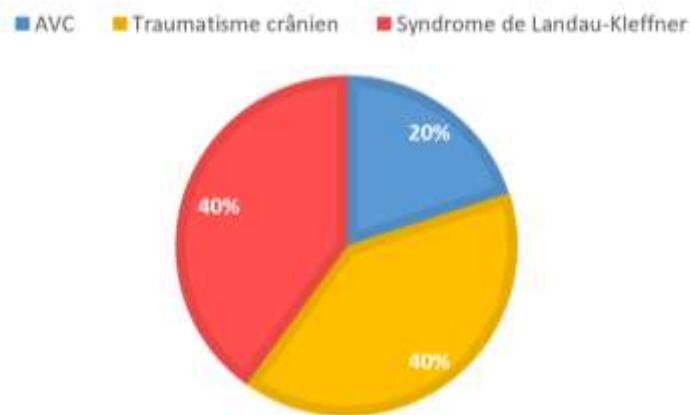


Figure 3: Répartition de la population étudiée en fonction de la pathologie à l'origine de l'aphasie de l'enfant

2. Thème des publications

Pour répondre à notre problématique et à nos hypothèses, les travaux inclus dans ce mémoire traitent pour certains de la rééducation de l'aphasie de l'enfant (articles 1 à 4) et pour d'autres de l'évaluation de cette pathologie.

II. Analyse des résultats

Dans cette partie seront présentées les différentes techniques et outils de rééducation et d'évaluation orthophoniques de l'aphasie de l'enfant qui ont été retrouvés.

1. Techniques de rééducation de l'aphasie de l'enfant

Deux études présentent le couplage de la rééducation orthophonique avec un autre outil : les articles 1 et 4. Ils ne traitent donc pas de la rééducation orthophonique à proprement parler, mais d'outils qui viennent la compléter et influencer sur ses effets : la musicothérapie (Kennely et al., 2001) et la Stimulation Magnétique Transcrânienne répétitive (rTMS) (Carlson et al., 2016).

Les deux autres études (2 et 3) présentent l'utilisation d'outils de Communication Alternative et Augmentée : la langue des signes (Woll & Sieratzki, 1996) et le Makaton® (Delille & Prudent, 2015) auprès du public d'enfants avec aphasie. Il s'agit dans ces deux cas d'enfants porteurs d'un syndrome de Landau-Kleffner.

Toutes ces études montrent des effets positifs du protocole mis en place pour l'expérimentation. Il s'agit pour chacune d'études de cas.

2. Outils d'évaluation

Trois articles présentent des outils d'évaluation du langage de l'enfant aphasique. On retrouve un test plus spécifique qui a pour thème la pragmatique de la communication chez l'enfant aphasique, un test évaluant le langage oral dans ses modalités expressives et réceptives et enfin un test traitant du langage oral et des prérequis au langage écrit.

Ces tests n'évaluent pas la population de la même tranche d'âge : la batterie ELOLA (De Agostini et al., 1998) est étalonnée de 4 à 12 ans, « shall we go to the swimming pool ? » (Plum et al., 2016) de 8 à 15 ans et enfin le *Children's acquired aphasia screening test* (Whurr & Evans, 1998) de 3 à 7 ans.

Parmi ces trois tests, un seul est conçu et étalonné en langue française.

Discussion

L'objectif de ce mémoire était de réaliser un recensement des outils d'évaluation et de rééducation utilisés avec l'enfant et l'adolescent aphasiques. Nous voulions savoir si des outils, si possible traduits en langue française ou des protocoles spécifiques à cette pathologie existaient et avaient été considérés comme efficaces.

Sept études (6 articles et un mémoire d'orthophonie) correspondant aux critères d'inclusion et d'exclusion ont donc été extraites de la littérature. Quatre d'entre elles concernaient des protocoles de rééducation et 3 traitaient des outils d'évaluation.

I. Discussion des résultats au regard des hypothèses

Dans cette partie seront discutés les différents résultats obtenus en fonction des 2 hypothèses de départ, à savoir :

- Il existe des outils d'évaluation standardisés à destination des enfants aphasiques.
- Il existe des protocoles de rééducation spécifiques à destination des enfants aphasiques.

1. *Existe-t-il des outils standardisés pour l'évaluation de l'aphasie de l'enfant ?*

La première hypothèse de notre revue de littérature était qu'il existe des outils d'évaluation standardisés pour l'aphasie de l'enfant. Nous avons pu retrouver 3 outils standardisés, dont un en langue française.

De Agostini et al. présentent en 1998 la batterie ELOLA (Evaluation du Langage Oral de L'enfant Aphasique), en version française, ceci dans le cadre d'un programme européen visant à traduire cet outil en plusieurs langues. La batterie ELOLA est destinée aux enfants aphasiques âgés de 4 à 12 ans, et permet l'évaluation de leur langage oral à partir de différentes épreuves : fluence verbale (animaux et objets), répétition de mots et de logatomes, dénomination de substantifs et de verbes, compréhension sémantique et syntaxique. La batterie a été étalonnée auprès de 200 enfants sains soit 20 enfants par tranche d'âge considérée (par tranche de 6 mois entre 4 et 6 ans, puis par tranche de 1 an entre 6 et 12 ans). Cet étalonnage a permis la mise en évidence de scores limites en dessous desquels les performances sont trop basses pour l'âge de l'enfant. Si cette batterie a, au départ, été conçue pour les enfants aphasiques, elle est également utilisable, selon ses auteurs, pour le diagnostic d'autres difficultés de langage oral chez l'enfant.

Les deux autres outils étudiés ne sont pas disponibles en langue française. Celui de Wurr et Evans, le « Children's Acquired Aphasia Screening Test » (CAAST) permet l'évaluation des perturbations langagières chez les enfants de 3 à 7 ans atteints de lésions cérébrales. Ce test a été créé en s'inspirant des troubles langagiers qui peuvent être retrouvés chez les adultes aphasiques. Il permet d'évaluer l'écoute, la perception visuelle, le langage oral en production et en réception ainsi que ses pré-requis, les pré-requis au langage écrit ainsi que la communication gestuelle. L'étalonnage a été réalisé auprès de 108 enfants sains. Le bilan a été présenté à 4 enfants aphasiques.

Enfin, le dernier test que nous avons pu retrouver, « Shall we go to the swimming pool ? », est un outil d'évaluation de la pragmatique du langage chez l'enfant aphasique. Il s'agit d'un outil allemand à destination des enfants de 8 à 15 ans. Ce bilan se veut écologique puisqu'il est basé sur 6 scénarios de vie quotidienne. L'outil évaluant la pragmatique de la communication de l'enfant aphasique, les réponses peuvent être données selon plusieurs modalités communicationnelles (langage oral, langage écrit, gestes...). De plus, l'outil prévoit des aides plus ou moins importantes en fonction des difficultés de l'enfant (questions ouvertes, stimulation des modalités de communication alternatives, questions fermées). Il permet de générer un profil de communication de l'enfant.

Ce bilan a été étalonné auprès de 22 enfants sains, et présentés à 4 patients aphasiques. Selon les auteurs, ce test présente des critères qualitatifs préliminaires satisfaisants et il serait très pertinent pour les enfants présentant une aphasie sévère.

La revue de littérature que nous avons menée nous permet donc de constater qu'il existe des outils d'évaluation spécifiquement créés pour les enfants atteints d'aphasie. Cette hypothèse est donc vérifiée.

2. Existe-t-il des protocoles de rééducation dont l'efficacité a été démontrée pour les enfants aphasiques ?

La seconde hypothèse de ce mémoire était qu'il existe des protocoles de rééducations dont l'efficacité a été démontrée auprès des enfants aphasiques. A ce sujet, 4 études ont pu être retrouvées au travers de nos recherches.

Ces 4 travaux peuvent être classés en deux catégories : ceux qui traitent de l'utilisation d'un outil de CAA, et ceux qui traitent de l'association d'outils thérapeutiques à la rééducation orthophonique.

Les auteurs qui proposent l'utilisation d'outils de CAA soulignent les effets positifs de ceux-ci pour les enfants aphasiques. Dans l'article n°3, il est montré que l'utilisation de la

langue des signes chez deux enfants atteints du syndrome de Landau-Kleffner leur permet de continuer à communiquer et de s'inscrire dans une communauté linguistique et sociale (Woll & Sieratzki, 1996). L'étude n°2 présente, quant à elle, l'intérêt du soutien du Makaton®, pour l'entraînement des capacités de compréhension lexicale chez un enfant atteint du syndrome de Landau-Kleffner. Les résultats montrent une amélioration significative des scores de compréhension par rapport à une ligne de base préalablement établie, pour les items travaillés en séance de rééducation. Les capacités de compréhension syntaxique, mais aussi de communication se sont également développées de façon positive chez l'enfant ayant bénéficié de ce programme de rééducation.

Ainsi, il semblerait que les enfants atteints d'aphasie, au moins dans le cadre d'un syndrome de Landau-Kleffner, soient capables de se saisir d'outils de CAA et de les utiliser pour suppléer leurs capacités communicationnelles mais aussi pour soutenir l'évolution de leur langage oral.

Les articles 1 et 4 présentent, quant à eux, l'utilisation de thérapies associées à l'orthophonie dans le cadre de la rééducation de l'aphasie de l'enfant, respectivement à la suite de traumatismes crâniens et d'un AVC.

L'article de Kennely, Hamilton et Cross propose d'étudier l'intérêt d'une intervention conjointe orthophoniste / musicothérapeute, débutant dès la phase de coma post-traumatisme crânien. Il semblerait que l'association de ces deux formes de thérapies ait des bénéfices sur le langage avec notamment une amélioration de l'intelligibilité, du débit, de la prosodie, de la coordination pneumo-phonique et de la compréhension orale. Les enfants bénéficiant de cette forme de prise en soin y paraissent réceptifs et sont motivés pour leur séances de rééducation, d'autant plus si les chansons travaillées sont parmi leurs favorites.

Enfin, le dernier article traitant de la rééducation présente l'utilisation de la rTMS en complément de la rééducation orthophonique, dans le cadre d'un protocole de rééducation intensive. L'utilisation de la rTMS renforcerait durablement les effets des séances d'orthophonie, notamment vis-à-vis de la récupération du langage. Dans l'article, le protocole de rééducation étudié se concentrait sur l'accès lexical, et montrait une amélioration significative des scores en dénomination sur image chez le patient.

Ainsi, il existe bien des protocoles de rééducation dont l'efficacité a été étudiée pour les enfants aphasiques.

II. Discussion des résultats au regard de la littérature

1. *Au sujet de l'évaluation*

Si nous avons pu voir dans cette revue de littérature qu'il existait des outils d'évaluation spécifiquement dédiés à l'enfant aphasique, ce matériel semble assez peu connu et donc peu utilisé pour l'évaluation de celui-ci. En effet, nous n'avons retrouvé que de rares références à ces outils dans la littérature étudiée pour élaborer le contexte théorique de ce mémoire.

Dans le Rééducation Orthophonique numéro 212, au sein de l'article sur le bilan de l'aphasie de l'enfant, l'auteur propose l'utilisation d'épreuves « classiques » utilisées dans le cadre de l'évaluation du langage oral et du langage écrit de l'enfant (Leloup, 2002). L'avantage de l'utilisation de ce type d'épreuves est que celles-ci sont étalonnées pour des populations de la même classe d'âge que la population d'enfants aphasiques. En revanche, elles ne prennent pas en compte le contexte de lésion cérébrale acquise, important dans le cadre de l'aphasie de l'enfant. De plus, ces batteries comprennent la plupart du temps des épreuves assez longues, qui doivent être proposées en une seule fois afin de respecter les consignes de passation et donc pouvoir comparer les scores, de façon valide, à l'étalonnage (*exemple : épreuve de dénomination de l'ÉVALO 2-6* (Coquet et al., 2009)). Si la fatigue après un AVC ou un traumatisme crânien n'a pas été étudiée chez l'enfant, elle est ressentie par les adultes dans 39 à 72 % des cas à la suite d'un AVC (Colle et al., 2006) et dans 43 à 73 % des cas à la suite d'un traumatisme crânien (Belmont et al., 2006). Il est probable que l'enfant post-AVC ou post-traumatisme crânien soit également fatigable, ce qui aurait un probable impact sur ses performances aux tests conçus pour des enfants sans lésion cérébrale acquise.

Ainsi, nous constatons l'intérêt d'un outil adapté à la fois à l'âge et à la pathologie du patient.

2. *Au sujet de la rééducation*

Il existe des données de littérature qui montrent un effet de la thérapie dans certains domaines : cognitif, moteur et social (Slomine & Locascio, 2009). Toutefois, du point de vue de la rééducation des troubles purement langagiers, il n'existe à l'heure actuelle pas de données validées scientifiquement, car peu d'études de fort niveau de preuve sont menées auprès du public des enfants aphasiques, notamment pour des raisons éthiques (Sabadell et al., 2018). Ainsi, les données retrouvées sont issues d'études de cas uniques (ou incluant un faible nombre de patients) et leur niveau de preuve est bas. Ces études de cas, pour la plupart, se basent sur des protocoles de rééducation, ou outils, initialement conçus, ou utilisés, pour les adultes.

Certains auteurs suggèrent, pour la prise en soin de ce type de patients, de se tourner vers les études menées auprès d'enfant avec un trouble développemental du langage. En effet, nous avons vu dans notre partie théorique que l'une des particularités de la lésion cérébrale acquise chez l'enfant est que les troubles qui en résultent vont être pris dans une dynamique développementale, les bases du développement du cerveau étant ainsi fragilisées.

III. Limites et biais

1. Au sujet de l'évaluation

Si nous avons pu nous rendre compte qu'il existe des outils spécifiquement créés pour l'évaluation de l'aphasie de l'enfant, nous constatons tout d'abord qu'un seul est proposé en langue française : l'outil ELOLA. Ce bilan n'est, de plus, prévu que pour une utilisation auprès d'enfants âgés de 4 à 12 ans. Ainsi, il n'existerait pas de bilan de l'aphasie étalonné pour les adolescents âgés de 13 à 18 ans.

De plus, 2 de ces outils (ELOLA et le CAAST) ont été créés il y a maintenant plus de 20 ans. Les programmes scolaires et la langue étant en perpétuelle évolution, nous pouvons donc nous questionner quant à la pertinence de la présentation de ces outils auprès des enfants et adolescents, en se demandant s'ils sont toujours adaptés aux connaissances lexicales et aux constructions syntaxiques de ce public.

Ces outils n'ont pas pu être validés auprès de la population qu'ils ciblent, en raison notamment du faible nombre de cas survenant chaque année, ce qui constitue un biais quant à leur fiabilité.

Enfin, si l'outil ELOLA existe et est régulièrement décrit dans la littérature traitant de l'aphasie de l'enfant, il n'est actuellement pas possible de se le procurer. Les orthophonistes travaillant avec des enfants aphasiques n'y ont donc pas accès.

2. Au sujet de la rééducation

Les 4 études traitant de la rééducation incluses dans notre revue de littérature sont des études de cas uniques ou de deux cas, ce sont donc des travaux considérés comme à bas niveau de preuve (grade C, niveau 4). De plus, les protocoles de rééducation dont il est question ne sont à chaque fois appliqués que pour une seule étiologie de l'aphasie de l'enfant : traumatisme crânien, AVC ou syndrome de Landau-Kleffner. Cela ne nous apporte donc pas d'informations sur l'utilisation de ces techniques auprès d'enfant aphasiques de différents profils.

Comme pour l'évaluation, il n'existe à priori pas d'études à propos des outils de rééducation réalisées auprès de grandes cohortes, probablement encore une fois du fait de la faible prévalence de l'aphasie de l'enfant.

Ainsi, l'efficacité des outils que nous avons pu présenter au travers de ce mémoire, si elle paraît avoir été bonne pour les patients étudiés, ne peut être significativement affirmée. Dans une démarche de preuve scientifique, il apparaît nécessaire que des études auprès de cohortes plus importantes soient menées.

3. Limites liées aux conditions de rédaction du mémoire

Les données utilisées dans notre revue de la littérature ont été recueillies entre la fin du mois de février et la fin du mois d'avril, en raison d'un changement de sujet de mémoire dû à une incapacité physique empêchant la réalisation du sujet initial (passation de test). De plus, toutes les recherches ont dû être effectuées par internet, du fait des mesures de confinement mises en place dans le cadre de l'épidémie du Covid-19. La littérature « papier », mise à disposition dans les bibliothèques universitaires n'a donc pas été accessible. Ainsi, les données recueillies ne sont pas exhaustives et une recherche sur une durée allongée aurait potentiellement pu permettre plus de résultats.

IV. Perspectives

Dans l'idée de proposer des outils d'évaluations récents et adaptés à leur pathologie ainsi qu'à leur âge à des enfants aphasiques, un étalonnage de bilans d'aphasiologie créés pour les adultes pourrait être intéressant.

Parmi ceux-ci, on pourrait citer le L_{Language} Screening Test (Flamand-Roze et al., 2011), le LAST, qui est une échelle de dépistage des troubles phasiques chez l'adulte post-AVC. Cette échelle est adaptée pour la présentation au chevet du patient, dans les premiers jours suivant l'AVC : l'évaluation est rapide (15 items), facile à prendre en main et fiable. Le LAST permet d'apprécier le langage oral du patient, dans ses versants expressifs et réceptifs. La cotation se fait selon un système réussite / échec, et un score inférieur à 15/15 est considéré comme pathologique.

L'utilisation d'un outil de ce genre permet une prise en soin précoce du patient à la suite de son accident. Pour certains auteurs, la rééducation orthophonique doit débiter de façon précoce dans le cas de l'aphasie, notamment dans le but de préserver au maximum les capacités communicationnelles du patient avec son entourage, mais aussi de limiter l'utilisation (ou l'apparition) de stéréotypies verbales ou de jargon dans le cas d'une aphasie fluente. En effet,

il serait alors plus difficile de faire disparaître ces symptômes si le patient s'enferme trop longtemps dans leur utilisation. Ainsi, il serait bénéfique pour le patient de commencer sa rééducation orthophonique, s'il en a besoin, dès la phase aigüe post-AVC (Yelnik et al., 2008). On peut également supposer qu'il en est de même pour la rééducation à la suite de tout traumatisme cérébral à l'origine d'une aphasie.

Dans la littérature, nous ne retrouvons pas de données quant à une intervention précoce en cas de l'aphasie de l'enfant. Cependant, le cerveau de l'enfant atteint de cette pathologie étant encore amené à se développer et l'enfant à acquérir de nouvelles connaissances et compétences, nous pouvons supposer qu'une rééducation précoce du langage servirait de base pour les futures acquisitions scolaires de l'enfant.

Tout cela nous amène à penser que l'adaptation et l'étalonnage d'un outil de dépistage tel que l'échelle LAST auprès d'une population d'enfants pourrait être pertinente pour l'orientation de la prise en soin précoce de l'enfant aphasique. En effet, sa rapidité de passation est très compatible avec l'utilisation qui pourrait en être faite dans les services de neuropédiatrie. L'enfant touché par une lésion cérébrale acquise est fatigable et peu disponible, mais il est aussi souvent très sollicité par le personnel soignant. Ainsi, lorsque l'orthophoniste rencontre ce jeune patient, il dispose de peu de temps pour réaliser son évaluation et doit donc la fractionner, il ne respecte donc pas la méthodologie de passation de son test. Utiliser un test rapide permettrait d'une part un screening précis du patient à un instant T et d'autre part d'éliminer les biais liés à une évaluation fractionnée : récupération spontanée, progrès liés à la rééducation mise en place... Ces enfants ont en plus besoin d'être réinscrits dans la communication le plus rapidement possible, la rééducation doit donc débiter rapidement.

De même, des outils plus complets d'évaluation de l'aphasie de l'adulte, tels que la Boston Diagnostic Aphasia Evaluation (Goodglass & Kaplan, 1972), pourraient être adaptés et étalonnés en vue d'être utilisés dans les cas d'aphasie de l'enfant. Le problème à ce niveau-là serait à nouveau de trouver une population suffisante pour la validation de ces étalonnages.

Conclusion

Dans ce mémoire, nous avons réalisé une revue de littérature à propos de la prise en soin de l'aphasie de l'enfant. L'objectif était de savoir s'il existait des outils spécialement créés pour l'évaluation de l'enfant aphasique et si l'efficacité de protocoles de rééducation pour cette pathologie avait été démontrée. Pour réaliser ce travail, une analyse de la littérature a été menée.

Cette revue de littérature s'est basée sur des recherches à partir des bases de données PubMed et Scopus, et a été complétée par des références issues des bibliographies de certains articles. Les critères d'inclusion et d'exclusion ont été appliqués, permettant de sélectionner des articles, qui ont ensuite été soumis à un arbre décisionnel. Au terme de celui-ci, 7 articles ont été analysés à l'aide d'une grille de lecture, nous permettant d'obtenir un corpus composé de différents types d'études (travaux universitaires et articles) allant de la présentation d'un outil d'évaluation à l'étude de cas unique. Ces articles nous ont permis de mettre en évidence qu'il existe des outils spécifiquement conçus pour l'évaluation de l'aphasie de l'enfant, dont un en français, mais aussi que des protocoles de rééducation peuvent être mis en place pour cette pathologie, mais ils sont encore peu étudiés.

L'aphasie de l'enfant est une pathologie rare, et la littérature à son sujet n'est pas aussi importante que celle traitant de l'aphasie de l'adulte, notamment du fait de la faible incidence mais aussi pour des raisons éthiques. Les données retrouvées sur la rééducation nous montrent que des protocoles utilisés pour l'adulte et adaptés aux enfants pourraient constituer des bases rééducatives efficaces pour ces patients, de même que pour des outils utilisés dans le cadre des troubles développementaux du langage. Il est important de continuer les recherches dans le domaine de l'aphasie de l'enfant, afin d'avoir des données plus étayées pour une prise en soin précoce et adaptée, mais aussi pour que la rééducation au long cours soit, elle aussi, la plus efficace possible, en fournissant aux orthophonistes des données pertinentes et documentées à son propos.

Les outils d'évaluation disponibles et spécifiquement conçus pour cette pathologie ne sont que peu utilisés, alors que l'évaluation est ce qui va servir de socle au suivi du patient. Cette évaluation est importante en phase aiguë après une lésion cérébrale, afin de pouvoir déterminer des axes de travail et d'entamer une prise en soin le plus tôt possible. En conséquence, il semblerait pertinent, pour de futures recherches, de réaliser un travail spécifique autour de l'évaluation de l'aphasie de l'enfant, en créant un test ou en étalonnant auprès d'une population d'enfant un test de dépistage de l'aphasie conçu pour les adultes, comme le LAST par exemple.

Bibliographie

- Alajouanine, T., & Lhermitte, F. (1965). Acquired aphasia in children. *Brain*, 653–662.
- Anderson, V., Spencer-Smith, M., & Wood, A. (2011). Do children really recover better? Neurobehavioural plasticity after early brain insult. *Brain*, 134(8), 2197–2221.
- Aram, D. M. (1998). Acquired Aphasia in Children. *Acquired Aphasia in Children*, 55.
- Ballantyne, A. O., Spilkin, A. M., Hesselink, J., & Trauner, D. A. (2008). Plasticity in the developing brain : Intellectual, language and academic functions in children with ischaemic perinatal stroke. *Brain*, 131(11), 2975-2985.
- Bauchet, L., Rigau, V., Mathieu-Daudé, H., Fabbro-Peray, P., Palenzuela, G., Figarella-Branger, D., Moritz, J., Puget, S., Bauchet, F., Pallusseau, L., Duffau, H., Coubes, P., Trétarre, B., Labrousse, F., Dhellemmes, P., Société Française de Neurochirurgie Pédiatrique, Société Française de Neurochirurgie, Société Française de Neuropathologie, & Association des Neuro-Oncologues d'Expression Française. (2009). Clinical epidemiology for childhood primary central nervous system tumors. *Journal of Neuro-Oncology*, 92(1), 87-98.
- Bay. (1975). *Ontogeny of stable speech areas in the human brain*.
- Béjot, Y., Chantegret, C., Osseby, G.-V., Chouchane, M., Huet, F., Moreau, T., Gouyon, J.-B., & Giroud, M. (2009). Les accidents vasculaires cérébraux du nouveau-né et de l'enfant. *Revue Neurologique*, 165(11), 889-900.
- Belmont, A., Agar, N., Hugeron, C., Gallais, B., & Azouvi, P. (2006). Fatigue et traumatisme crânien. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 49(6), 283-288.
- Brin, F. (2014). *Dictionnaire d'orthophonie*.
- Carlson, H. L., Jadavji, Z., Mineyko, A., Damji, O., Hodge, J., Saunders, J., Hererro, M., Nowak, M., Patzelt, R., Mazur-Mosiewicz, A., MacMaster, F. P., & Kirton, A. (2016).

- Treatment of dysphasia with rTMS and language therapy after childhood stroke : Multimodal imaging of plastic change. *Brain and Language*, 159, 23-34.
- Chabrier, S., & Kossorotoff, M. (2012). Quelles spécificités de l'AVC chez l'enfant ? *Journal des Maladies Vasculaires*, 37(5), 251.
- Chabrier, S., Vuillerot, C., Kossorotoff, M., & Husson, B. (2014). Pour une reconnaissance et une prise en charge urgentes de l'AVC de l'enfant. *Réalité pédiatrique*.
- Chateil, J.-F., Husson, B., Bessou, P., & Pédespan, J.-M. I. (2012). Accidents vasculaires cérébraux de l'enfant : Place de l'imagerie. *Archives de Pédiatrie*, 19(6), H92-H93.
- Chilosi, A. M., Cipriani, P., Pecini, C., Brizzolara, D., Biagi, L., Montanaro, D., Tosetti, M., & Cioni, G. (2008). Acquired focal brain lesions in childhood : Effects on development and reorganization of language. *Brain and Language*, 106(3), 211-225.
- Colle, F., Bonan, I., Gellez Leman, M.-C., Bradai, N., & Yelnik, A. (2006). Fatigue après accident vasculaire cérébral. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 49(6), 272-276. <https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2006.04.009>
- Cooper, & Flower. (1987). *Children with a History of Acquired Aphasia : Residual Language and Academic Impairments : Journal of Speech and Hearing Disorders : Vol 52, No 3*.
- Coquet, F., Ferrand, P., & Roustit, J. (2009). *EVALO 2-6*. Ortho Édition.
- De Agostini, M., Metz-Lutz, M.-N., Van Hout, A., Chavance, M., Deloche, G., Pavao-Martins, I., & Dellatolas, G. (1998). Batterie d'évaluation du langage oral de l'enfant aphasique (ELOLA) : Standardisation française (4-12 ans). *Revue de neuropsychologie*, 8(3), 319-367.
- Delille, R., & Prudent, A. (2015). *Effet d'un entraînement de la compréhension lexicale grâce aux signes et aux pictogrammes dans le cadre d'un syndrome de Landau-Kleffner*.
- Dennis, M. (2010). Language disorders in children with central nervous system injury. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 32(4), 417-432.

- Deonna, T. (1991). Acquired epileptiform aphasia in children (Landau-Kleffner syndrome). *Journal of Clinical Neurophysiology: Official Publication of the American Electroencephalographic Society*.
- El Hassani, Y., Rilliet, B., Mendes Pereire, V., De Ribaupierre, S., & Sajadi, A. (2010). *Accidents vasculaires cérébraux hémorragiques spontanés chez l'enfant : Étiologies et prise en charge*. *Revue Médicale Suisse*.
- Fandiño, M., Connolly, M., Usher, L., Palm, S., & Kozak, F. K. (2011). Landau–Kleffner syndrome : A rare Auditory Processing Disorder: Series of cases and review of the literature. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 75(1), 33-38.
- Ferriero, D. M., Fullerton, H. J., Bernard, T. J., Billinghurst, L., Daniels, S. R., DeBaun, M. R., deVeber, G., Ichord, R. N., Jordan, L. C., Massicotte, P., Meldau, J., Roach, E. S., Smith, E. R., & on behalf of the American Heart Association Stroke Council and Council on Cardiovascular and Stroke Nursing. (2019). Management of Stroke in Neonates and Children : A Scientific Statement From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 50(3).
- Flamand-Roze, C., Falissard, B., Roze, E., Maintigneux, L., Beziz, J., Chacon, A., Join-Lambert, C., Adams, D., & Denier, C. (2011). Validation of a New Language Screening Tool for Patients With Acute Stroke : The Language Screening Test (LAST). *Stroke*, 42(5), 1224-1229.
- Frappaz, D., Szathmari, A., Gonzalez, S., & Pagnier, A. (2006). Prise en charge des tumeurs cérébrales pédiatriques. *Oncologie*, 8(6), 568–571.
- Giroud, M., Lemesle, M., Madinier, G., Manceau, E., Osseby, G. V., & Dumas, R. (1995). Stroke in children under 16 years of age. Clinical and etiological difference with adults. *Acta Neurologica Scandinavica*, 96(6), 401-406.
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1972). *Boston Diagnostic Aphasia Examination*.

- Grill, J., Puget, S., De Carli, E., Amoroso, L., Taylor, M., Brauner, R., Leblond, P., Kieffer, V., Laurent-Vannier, A., & Dufour, C. (2008). Tumeurs cérébrales de l'enfant : Morbidité et suivi à l'âge adulte. *Neurochirurgie*, *54*(5), 623–641.
- Hécaen, H. (1976). Acquired aphasia in children and the ontogenesis of hemispheric functional specialization. *Brain and Language*, *3*(1), 114-134.
- Hervieu-Bégué, M., Jacquin, A., Kazemi, A., Nezzal, N., Darmency-Stamboul, V., Souchane, M., Huet, F., Giroud, M., Osseby, G.-V., & Béjot, Y. (2012). Accidents vasculaires cérébraux de l'enfant : Une urgence médicale qui doit bénéficier des filières neurovasculaires régionales mises en place par le Plan National AVC. *La Presse Médicale*, *41*(5), 518-524.
- Hughes, J. R. (2011). A review of the relationships between Landau-Kleffner syndrome, electrical status epilepticus during sleep, and continuous spike-waves during sleep. *Epilepsy & Behavior: E&B*, *20*(2), 247-253.
- Husson, B., Hertz-Pannier, L., Adamsbaum, C., & Chabrier, S. (2019). *Accidents vasculaires cérébraux du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent*.
- INSERM. (2019). *Accident vasculaire cérébral (AVC)*. Inserm - La science pour la santé. <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/accident-vasculaire-cerebral-avc>
- Jordan, M. D., Hillis, M. D., Lori, C., & Argye, E. (2007). Hemorrhagic Stroke in Children. *Pediatric neurology*, *36*(2), 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2006.09.017>
- Kennely, J., Hamilton, L., & Cross, J. (2001). The interface of music therapy and speech pathology in the rehabilitation of children with acquired brain injury. *The Australian Journal of music therapy*, *12*.
- Kim, C.-T., Han, J., & Kim, H. (2009). Pediatric Stroke Recovery : A Descriptive Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *90*(4), 657-662.

- Lacour, B., Guyot-Goubin, A., Guissou, S., Bellec, S., Désandes, E., & Clavel, J. (2010). Incidence des cancers de l'enfant en France : Données des registres pédiatriques nationaux, 2000-2004. *BEH*, *49*, 497-500.
- Landau, W. M., & Kleffner, F. R. (1957). Syndrome of acquired aphasia with convulsive disorder in children. *Neurology*, *7*, 523-530.
- Laurent-Vannier, A., Meyer, P., & Brugel, D.-G. (1997). Particularités du traumatisme crânien grave de l'enfant. *Glossa*, *58*.
- Leloup, G. (2002). Aphasie de l'enfant : Protocole d'examen. *Rééducation orthophonique*, *212*, 103-110.
- Mallick, A. A., & O'Callaghan, F. J. K. (2010). The epidemiology of childhood stroke. *European Journal of Paediatric Neurology*, *14*(3), 197-205.
- Mazaux, J.-M., Barrat, M., Joseph, P.-A., Giroire, J.-M., Campan, M., & Moly, P. (1997). Troubles du langage, de la parole et de la communication verbale après traumatisme crânien grave. *Glossa*, *58*.
- Murdoch, B. E., & Horton, S. K. (1998). Acquired and developmental dysarthria in childhood. In *Dysarthria : A Physiological Approach to Assessment and Treatment*.
- Orliaguet, G., Baugnon, T., & Uhrig, L. (2009). Traumatismes crâniens de l'enfant. *EMC - Anesthésie-Réanimation*, *6*(2), 1-12.
- Patteau, G., & Chéron, G. (2014). Traumatisme crânien chez l'enfant. *Réanimation*, *23*(5), 507-516.
- Phillip L. Pearl, Enrique J. Carrazana, Gregory L. Holmes. (2001). *The Landau-Kleffner Syndrome*. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1111/j.1469-5812.2005.00134.x-i1>
- Plum, L., Nobis-Bosch, R., Krzok, F., Van de Standt-Koenderman, M., Willmes, K., & Bruehl, S. (2016). « shall we go to the swimming pool? »—Assessment of communicative-pragmatic performance in childhood aphasia using the Szenario-Kids.

- Rankin, J. M., Aram, D. M., & Horwitz, S. J. (1981). Language ability in right and left hemiplegic children. *Brain and Language*, 14(2), 292-306.
- Reilly, J., Losh, M., Bellugi, U., & Wulfeck, B. (2004). « Frog, where are you? » Narratives in children with specific language impairment, early focal brain injury, and Williams syndrome. *Brain and Language*, 88(2), 229-247.
- Reilly, J., Weckerly, J., & Bates, E. (2003). Neuroplasticité et développement : Morphosyntaxe chez des enfants atteints de lésions focales précoces. *Enfance*, Vol. 55(3), 209-222.
- Sabadell, V., Tcherniack, V., Michalon, S., Kristensen, N., & Renard, A. (2018). *Pathologies neurologiques : Bilans et interventions orthophoniques*.
- Schiffmann, S. N. (2001). Le cerveau en constante reconstruction : Le concept de plasticité cérébrale. *Cahiers de psychologie clinique*, n° 16(1), 11-23.
- Seron, X. (1977). L'aphasie de l'enfant. Quelques questions sans réponses—Revue critique. *Enfance*, 30(2), 249-267.
- Slomine, B., & Locascio, G. (2009). Cognitive rehabilitation for children with acquired brain injury. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 15(2), 133-143.
<https://doi.org/10.1002/ddrr.56>
- Steve Roach, E. (2000). Etiology of stroke in children. *Seminars in Pediatric Neurology*, 7(4), 244-260.
- Teasdale, G., & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet (London, England)*, 2(7872), 81-84.
- Trauner, D. A., Ballantyne, A., Friedland, S., & Chase, C. (1996). Disorders of affective and linguistic prosody in children after early unilateral brain damage. *Annals of Neurology*, 39(3), 361-367.
- Trauner, D. A., Chase, C., Walker, P., & Wulfeck, B. (1993). Neurologic profiles of infants and children after perinatal stroke. *Pediatric Neurology*, 9(5), 383-386.

- Trevathan, E. (2004). Seizures and Epilepsy Among Children With Language Regression and Autistic Spectrum Disorders: *Journal of Child Neurology*.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/088307380401900106>
- Tuppin, P., Samson, S., Woimant, F., & Chabrier, S. (2014). Management and 2-year follow-up of children aged 29 days to 17 years hospitalized for a first stroke in France (2009-2010). *Archives De Pediatrie: Organe Officiel De La Societe Francaise De Pediatrie*, 21(12), 1305-1315.
- Van Hout, A. (1997). Acquired Aphasia in Children. *ACQUIRED APHASIA IN CHILDREN*, 7.
- Van Hout, A., Evrard, P., & Lyon, G. (1985). On the Positive Semiology of Acquired Aphasia in Children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 27(2), 231-241.
- Van Hout, & Séron. (1983). *L'aphasie de l'enfant et les bases biologiques du langage*.
- Wang, J.-J., Shi, K.-L., Li, J.-W., Jiang, L.-Q., Caspi, O., Fang, F., Xiao, J., Jing, H., & Zou, L.-P. (2009). Risk Factors for Arterial Ischemic and Hemorrhagic Stroke in Childhood. *Pediatric Neurology*, 40(4), 277-281.
- Whurr, R., & Evans, S. (1998). Children's Acquired Aphasia Screening Test. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 33(S1), 343-344.
- Woll, B., & Sieratzki, J. S. (1996). Sign language for children with acquired aphasia. *Journal of Child Neurology*, 11(4), 347-349. <https://doi.org/10.1177/088307389601100419>
- Wulfek, B. B., Trauner, D. A., & Tallal, P. A. (1991). Neurologic, cognitive, and linguistic features of infants after early stroke. *Pediatric Neurology*, 7(4), 266-269.
- Yelnik, A.-P., Bonan, I.-V., Simon, O., & Gellez-Leman, M.-C. (2008). Rééducation après accident vasculaire cérébral. *EMC - Neurologie*, 5(3), 1-15.
- Zesiger, P., & Majerus, S. (2009). *Les aphasies acquises de l' enfant*.

Titre : Outils d'évaluation et de rééducation de l'aphasie de l'enfant: revue de littérature

Résumé :

Les lésions cérébrales acquises chez l'enfant peuvent être à l'origine d'un trouble acquis du langage : l'aphasie. Largement étudiée chez l'adulte, cette pathologie est rare chez l'enfant et reste donc méconnue. L'objectif de ce mémoire est de recenser les outils d'évaluation spécifiquement conçus pour l'aphasie de l'enfant, mais aussi les techniques de rééducation dont l'efficacité pour la prise en soin de cette pathologie a été prouvée.

Pour étudier cette question, nous avons réalisé une revue de la littérature à partir de la base de données PubMed, complétée par les bases Scopus et Google Scholar.

Au terme de ces recherches, 7 articles issus de la littérature ont été étudiés. Trois concernent l'évaluation et 4 ont pour thème principal la rééducation.

Il existe des outils d'évaluation spécifiquement créés pour l'aphasie de l'enfant. L'un est traduit en langue française mais il est rarement utilisé. Concernant la rééducation, certaines études montrent des résultats encourageants, mais elles sont menées sur de petites cohortes (1 ou 2 patients) et n'ont donc pas valeur de preuve. La recherche sur la prise en soin de l'aphasie de l'enfant doit être poursuivie, dans le but d'étayer la pratique des orthophonistes se trouvant face à cette patientèle.

Mots clés : Neurologie enfant – Aphasie de l'enfant – Orthophonie – Évaluation – Rééducation

Title : Assessment and rehabilitation tools for children with acquired aphasia : a literature review

Abstract :

Acquired brain injuries in children may be the cause of an acquired language disorder : aphasia. Widely studied in adults, this language pathology is rare in children and therefore remains unknown. The aim of this study is to identify the assessment and rehabilitation tools especially created or proved as efficient with aphasic children.

To explore this question, we conducted a literature review from PubMed data base, completed with Scopus and Google Scholar data bases.

At the end of this research, 7 studies from the scientific literature were reviewed. Three of them focused on the assessment and 4 on the rehabilitation.

Assessment tools especially created for acquired aphasia in children exist. One of them is available in French, but it is scarcely used. As for rehabilitation, some studies show interesting results, but the number of subjects they include (1 or 2) is too low to have a scientific value. Research on speech and language therapy in children's aphasia must continue, in order to support the speech pathologists who take care of these young patients.

Keywords : Childhood neurology – Children's acquired aphasia – Speech therapy – Assessment - Rehabilitation

Nombre de pages : 48. Nombre de références : 70