HAL
open science

Évaluation gnoso-praxique linguale des enfants avec trouble structurel du langage oral

Diane Boivineau

To cite this version:

Diane Boivineau. Évaluation gnoso-praxique linguale des enfants avec trouble structurel du langage oral. Sciences cognitives. 2014. dumas-01076655

HAL Id: dumas-01076655

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01076655v1

Submitted on 2 Nov 2015

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.

ACADEMIE DE PARIS
UNIVERSITE VI PIERRE et MARIE CURIE
MEMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Titre du mémoire :

Evaluation gnoso-praxique linguale des enfants avec trouble structurel du langage oral

Directeur du mémoire : **Catherine THIBAULT**

Année universitaire : **2013/2014**

BOIVINEAU
Diane
Née le 10 août 1990

REMERCIEMENTS

En premier lieu, un grand merci à Catherine Thibault, pour ses orientations, son aide, ses conseils et sa disponibilité qui ont permis de mener à bien ce mémoire de fin d'étude.

Pour leur collaboration à cette étude, un grand merci au Centre référent des Troubles des Apprentissages du Kremlin-Bicêtre, à l'Institut Départemental Gustave Baguer d'Asnières-sur-Seine, ainsi qu'à l'Ecole du Cerene à Paris.

Pour m'avoir ouvert les portes de leur cabinet libéral, bousculer leur emploi du temps et permis de rencontrer leurs patients, un grand merci aux orthophonistes Caroline Fassi, Muriel Roche-Jossier, Claire Pousset-Maitre et Valérie Besson.

Pour nous avoir fait confiance, merci aux parents des enfants que nous avons rencontrés.

Pour leur participation et leur intérêt, merci à tous les enfants qui se sont prêtés à nos petits tests avec bonne humeur.

Pour leurs conseils, leur expérience et le savoir qu'ils m'ont transmis au cours de mes études, un grand merci à mes différentes maitresses de stage et aux professionnels avec lesquels j'ai pu échanger.

Et, enfin, de chaleureux remerciements à ma famille et mes amis qui m'ont soutenue d'une part pour ce grand projet final qu'est le mémoire mais également durant ces quatre belles années d'études.

ENGAGEMENT DE NON-PLAGIAT

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

Signature :

Evaluation gnoso-praxique linguale des enfants avec trouble structurel du langage oral

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....1

CADRE THEORIQUE.....2

I - Anatomie de la langue 2

1- Organogenèse de la langue.....2

2- Configuration.....2

3- Musculature.....3

3.1 Muscles intrinsèques.....3

3.2 Muscles extrinsèques.....3

4- La muqueuse linguale.....3

5- Innervation.....4

5.1 Innervation sensorielle générale.....4

5.2 Innervation sensorielle spéciale.....4

5.3 Innervation motrice.....4

II - Proprioception.....4

1- Physiologie de la proprioception.....4

1.1 Proprioception consciente et inconsciente.....4

1.2 Proprioception et capteurs.....5

1.3 Proprioception, système sensitif et posture.....6

1.3.1 Systèmes sensoriels extéroceptifs.....7

1.3.2 Systèmes sensoriels proprioceptifs 7

1.3.3 Construction du système postural.....7

2- Proprioception linguale.....8

III - Les praxies et les gnosies.....9

1- Définition des termes.....9

2- Etapes de réalisation d'une praxie.....10

2.1 Définition de l'action motrice.....10

2.2 Structure de l'action motrice.....10

3- Acquisition chez l'enfant.....11

3.1 Les étapes de développement de l'imitation.....11

3.2 De l'oralité primaire à la praxie de mastication.....12

IV - Les troubles spécifiques du développement du langage oral.....14

1- Définition.....14

2- La dysphasie : un trouble spécifique du développement du langage oral.....15

2.1 La dysphasie : trouble spécifique qui affecte la structure de la langue..16

2.2 La dysphasie : trouble sévère.....17

2.3 La dysphasie : trouble persistant.....17

2.4 La dysphasie : marqueurs de déviance et sémiologie.....17

2.5 La dysphasie : classifications.....18

3- Dyspraxie et dysphasie : l'hypothèse commune du trouble de l'apprentissage procédural.....20

4- La dyspraxie verbale.....22

4.1 Définition.....22

4.2 Quand penser à la dyspraxie verbale ? 22

4.2.1 Indices de développement.....22

4.2.2 Critères de déviance.....23

4.3 La dyspraxie verbale dans les modèles théoriques du fonctionnement du langage.....24

V - Développement normal de l'enfant d'âge scolaire.....24

1- Développement du langage.....25

2- Développement psychomoteur.....25

3- Développement psychoaffectif.....26

4- Développement cognitif.....26

HYPOTHESES DE TRAVAIL.....27

1- Hypothèse 1.....27

2- Hypothèse 2.....27

3- Hypothèse 3.....27

CADRE PRATIQUE.....28

Chapitre 1 : méthodologie.....28

1- Les études précédentes.....28

2- Population étudiée.....29

2.1 Age.....29

2.2 Pathologie.....29

2.3 Sexe.....30

2.4 Milieu social et provenance des enfants.....30

2.5 Courrier aux parents et autorisation.....30

3- Description du matériel et déroulement de l'évaluation.....30

3.1 Test des gnosies linguales.....30

3.2 Test des praxies linguales.....33

Chapitre 2 : résultats et analyses.....36

1- Résultats globaux des enfants de 6 ans et demi à 7 ans et demi.....36

2- Détails des résultats des enfants de 6 ans et demi à 7 ans et demi.....37

2.1 Les gnosies, planche par planche.....37

2.2 Les praxies, item par item.....39

3 - Mise en relation des scores de gnosies et de praxies pour les enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.....41

4- Résultats globaux des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi.....42

5- Détails des résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi.....43

5.1 Les gnosies, planche par planche.....43

5.2 Les praxies, item par item.....45

6- Mise en relation des scores de gnosies et de praxies pour les enfants âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.....48

Chapitre 3 : discussion.....50

1- Validation ou refus des hypothèses.....50

1.1 Hypothèse 1.....50

1.2 Hypothèse 2.....51

1.3 Hypothèse 3.....52

2- Réflexions générales.....52

3- Critiques.....55

CONCLUSION.....56

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les oralités, d'après «Orthophonie et oralité» (Thibault, 2007)

Figure 2 : Catégories de troubles spécifiques du développement du langage oral - Gérard, 2003

Figure 3 : Modèle des liens entre les différents systèmes du langage d'après Hauser et Chomsky

Figure 4 : Comparaison des scores des gnosies et des praxies entre enfants tout-venant, enfants dysphasiques et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Figure 5 : Comparaison des scores, planche par planche, au test des gnosies entre enfants dysphasiques, enfants tout-venant et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi

Figure 6 : Comparaison des scores, item par item, au test des praxies entre enfants dysphasiques, enfants tout-venant et enfant avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Figure 7 : Test de corrélation pour les enfants dysphasiques âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Figure 8 : Comparaison des scores des gnosies et des praxies entre enfants tout-venant, enfants dysphasiques et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Figure 9 : Comparaison des scores, planche par planche, au test des gnosies entre enfants dysphasiques, enfants tout-venant et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi

Figure 10 : Comparaison des scores, item par item, au test des praxies entre enfants dysphasiques, enfants tout-venant et enfant avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Figure 11 : Test de corrélation pour les enfants dysphasiques âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etapes du développement de l'imitation, d'après Nadel (2011)

Tableau 2 : Evolution motrice et fonctionnelle pour l'alimentation, la déglutition et le langage. D'après «Orthophonie et Oralité» (Thibault, 2007)

Tableau 3 : Phases de développement du langage. D'après Gérard, ANAE, 1997.

Tableau 4 : Répartition des enfants évalués en fonction de l'âge, du sexe et du lieu de recrutement.

Tableau 5 : Résultats des enfants tout-venant, dysphasique et avec RPL et/ou trouble articulatoire, aux tests des gnosies et des praxies, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Tableau 6 : Comparaison des pourcentages de réussite au test des gnosies, planche par planche, pour les enfants dysphasiques, tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Tableau 7 : Comparaison des pourcentages de réussite au test des praxies, item par item, pour les enfants dysphasiques, tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Tableau 8 : Résultats des enfants tout-venant, dysphasiques et avec RPL et/ou trouble articulatoire aux tests des gnosies et des praxies, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Tableau 9 : Comparaison des pourcentages de réussite au test des gnosies, planche par planche, pour les enfants dysphasiques, tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Tableau 10 : Comparaison des pourcentages de réussite au test des praxies, item par item, pour les enfants dysphasiques, tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Introduction

INTRODUCTION

Différentes études ont établi un lien entre les capacités praxiques et les capacités gnosiques.

Les précédentes recherches se sont attachées à établir une chronologie de ces compétences chez les enfants tout-venant de 4 ans et demi à 9 ans et demi, ainsi que chez les enfants suivis en orthophonie pour des troubles fonctionnels. Elles avaient pour base de travail les études de Tardieu dans les années 70 et celles de Le Metayer en 2007.

La langue est un organe capital dans toutes les activités oro-faciales. A la fois organe moteur et organe de sens, elle joue un rôle essentiel dans l'alimentation, la ventilation, la phonation ou encore la posture du sujet, fonctions au cœur de la rééducation orthophonique. C'est un des tout premiers organes gnosiques du fœtus nouveau-né. Pauvre en faisceaux neuromusculaires, elle présente une topogénèse illimitée. La forme des objets ainsi que les attributs de leur surface sont identifiables grâce au tact lingual qui permet une extraordinaire aptitude tactile discriminative.

Cette présente étude, s'inscrit donc dans la continuité de l'évaluation gnoso-praxique linguale en cours depuis 2010. Elle a pour but de s'attarder sur les enfants présentant cette fois-ci un trouble structurel du langage oral. Ainsi, nous compléterons les données, peu nombreuses sur ces compétences qui, nous l'espérons, orienterons et enrichirons au mieux la prise en charge de ces enfants.

La partie théorique s'attardera dans un premier temps sur l'anatomie et le développement de l'organe lingual. Il sera abordé plus précisément d'un point de vue fonctionnel et physiologique au travers de la proprioception. Puis, nous poursuivrons par l'exposition de ses habiletés praxiques et gnosiques, sur fond du développement de l'oralité de l'enfant. Enfin, nous nous intéresserons à la spécificité des troubles structurels du langage oral, notamment les dysphasies de développement chez l'enfant d'âge scolaire.

La partie pratique, quant à elle, présente les résultats des évaluations effectuées auprès de la population d'enfants dysphasiques testés. Leur analyse détaillée sera mise en corrélation avec les résultats des précédentes études. Ainsi, nous mettrons en évidence tant des différences interindividuelles qu'intra-individuelles

.

Cadre théorique

I - ANATOMIE DE LA LANGUE

La langue est un organe musculo-membraneux qui occupe le plancher de la cavité buccale tout en plongeant dans la cavité pharyngée.

1- Organogenèse de la langue

La musculature linguale a une origine somitique et constitue avec l'occipital et les deux nerfs hypoglosses, une unité embryologique originale. La langue investit l'espace buccal avant le squelette. Elle se développe chez l'embryon et le fœtus avant les dents, avant l'ébauche des os maxillaire et mandibulaire (Devauchelle, 1996).

Au cours du 2ème mois embryonnaire, les structures orales commencent à évoluer avec la convergence et la fusion des bourgeons de la face. Les premières séquences orales sont objectivées vers la 9ème semaine de grossesse.

La tête commence à se relever et les mains se rapprochent des lèvres. Vers la 10ème semaine, les lèvres s'entrouvrent. Le redressement de la tête est associé à la motricité débutante de la langue. Cet enchainement fonctionnel et neurophysiologique pointe l'acquisition de la personnalité orale du fœtus (Couly, 2010). Vers le 3ème mois de grossesse, le réflexe de Hooker fait son apparition. Il correspond à la capacité du fœtus à entrouvrir ses lèvres et sa bouche grâce au contact de la main.

Les premières ébauches de déglutition ont lieu au début du 4ème mois où le fœtus, par une successions de succion-déglutition commence à absorber du liquide amniotique. C'est pourquoi l'oralité est fondatrice de l'être : elle pose les fondements de la capacité de l'être humain à s'alimenter et donc à promouvoir sa croissance future (Couly, 2010).

Cette fonctionnalité précoce permettra à un nouveau-né prématuré d'être apte à sucer et déglutir pour assurer sa survie.

2- Configuration

D'un point de vue fonctionnel, la langue peut-être divisée en cinq parties, d'avant en arrière (McFarland, 2009) :

- L'apex, pointe constituant la portion la plus antérieure.
- Le plat, partie intérieure de la langue, juste en arrière de l'apex.
- Le dos, large surface dorsale de la langue, en contact avec le palais dur en avant et le palais mou en arrière.
- La base, menant aux replis glosso-épiglotiques médian et latéraux.
- La racine, portion postérieure qui constitue la paroi antérieure de la cavité pharyngienne. Elle est implantée sur la mandibule et sur l'appareil hyoïdien.

3- Musculature

La langue est composée de deux groupes musculaires : les muscles intrinsèques et extrinsèques. On compte au total 17 muscles linguaux : 8 pairs et 1 impair (McFarland, 2009).

3.1 Muscles intrinsèques

Leur origine ainsi que leur insertion est à l'intérieur de la langue. Ils permettent des ajustements précis de la position et de la forme de la langue.

Il en existe quatre : le longitudinal supérieur (seul muscle impair), le longitudinal inférieur, le transverse et le muscle vertical.

3.2 Muscles extrinsèques

Leur insertion se fait dans la langue mais leur origine est extérieure. Ils permettent à la langue de se mobiliser vers l'avant, l'arrière, le haut, le bas et les côtés.

Ils relient la langue aux structures externes.

Il en existe quatre : le palato-glosse, le stylo-glosse, le hyo-glosse et le génio-glosse.

4- La muqueuse linguale

Cette muqueuse recouvre la langue. Elle contient les corpuscules de Meissner, de Krause, de Pacini, permettant à la langue de capter les formes, la consistance, la texture et la température de différentes substances (Devauchelle, 1996).

Sur cette muqueuse on trouve différentes papilles, de différentes tailles et formes mais toutes ont les attributs spécifiques cutanés tels que la douleur, le toucher, la pression, le froid, le chatouillement, la chaleur, la traction, le goût (Thibault, 2007).

5. Innervation

Cinq nerfs interviennent dans l'innervation motrice, sensitive et sensorielle de la langue (McFarland, 2009).

5.1 Innervation sensorielle générale

La branche mandibulaire du nerf trijumeau (V,3) est responsable de l'innervation des deux tiers antérieurs de la langue; tandis que celle du tiers postérieur est assurée par le glosso-pharyngien (IX).

5.2 Innervation sensorielle spéciale

Le nerf facial (VII) prend en charge le goût des deux tiers antérieurs de la langue, le nerf glosso-pharyngien (IX) celui du tiers postérieur.

5.3 Innervation motrice

Le nerf moteur principal de la langue est le nerf hypoglosse (XII), responsable de l'innervation de tous les muscles de la langue, excepté le muscle palato-glosse, innervé par le nerf vague (X).

II - Proprioception

1- Physiologie de la proprioception

1.1 Proprioception consciente et inconsciente

J. Rodineau (2004) décrit deux volets proprioceptifs :

La proprioception inconsciente concerne les mécanismes adaptatifs rapides qui interviennent dans le contrôle de la contraction musculaire, la station debout et les ajustements posturaux.

La proprioception consciente correspond au sens de la position du corps dans l'espace et la position des différents segments de membres les uns par rapport aux autres. Elle inclue donc : la position et les mouvements des articulations, les sensations de force et de lourdeur accompagnant la contraction musculaire, les sensations conscientes liées à la réalisation de l'activité motrice et la perception de l'organisation du corps et de ses différents segments.

Le terme de proprioception regroupe donc la statesthésie et la kinesthésie. La kinesthésie est décrite comme «la perception consciente des mouvements, réels ou illusoires, que ceux-ci soient réalisés de manière active ou imposés passivement au sujet». La statesthésie est définit comme «la perception consciente des positions stabilisées dans l'espace des membres ou de tout autre partie du corps, indépendamment de la nature active ou passive de la mise en position». (Roll, 1981 ; Rodineau, 2004)

1.2 Proprioception et capteurs

En règle générale, les perceptions proprioceptives sont rendues possibles grâce à de nombreux récepteurs situés dans les couches profondes de la musculature et des articulations, ainsi qu'aux récepteurs vestibulaires qui permettent la référence de gravité et l'équilibration. La densité des capteurs diffère d'une zone à l'autre du corps.

Il existe des récepteurs locaux qui renseignent principalement sur la position articulaire et musculaire et sur la force développée, tandis que les récepteurs à distance renseignent plutôt sur la position de la tête et du corps dans leurs déplacements (Rodineau, 2004).

- Les fuseaux neuromusculaires : ce sont des formations situées dans la partie charnue des muscles, plus particulièrement dans les muscles participant à des mouvements fins comme les muscles de la main. Chaque fuseau contient des fibres avec innervation sensitive et innervation motrice, sensibles à l'étirement musculaire et à la vibration.
- Les organes de Golgi : ils sont principalement situés au niveau des jonctions musculo-tendineuses et musculo-aponévrotiques. Ils sont sensibles à la tension exercée sur le muscle, que ce soit par l'allongement ou le raccourcissement du muscle.
- Les récepteurs articulaires : ils comprennent des terminaisons libres et des récepteurs encapsulés parmi lesquels les corpuscules de Ruffini et les corpuscules pacciniformes. Les corpuscules de Ruffini sont les plus nombreux et se situent au niveau des capsules et des ligaments articulaires. Leur fonctionnement est différent selon que l'articulation est immobile ou en mouvement. Les corpuscules pacciniformes sont moins nombreux et se trouvent dans la capsule articulaire. Ils sont inactifs lorsque l'articulation est immobile et sont plutôt mis en jeu lors de mouvements articulaires rapides.

- Les récepteurs cutanés : la peau en est dotée d'un grand nombre, ils peuvent réagir à un certain nombre de stimuli tels que l'étirement de la peau, le frottement, la pression ...
- Les récepteurs vestibulaires : ce sont des capteurs d'accélération angulaire (pour les canaux semi-circulaires) et linéaire verticale ou horizontale (pour les otolithes).

La proprioception repose sur de nombreuses afférences formant des voies de traitement. Cette structure rend possible une grande sensibilité mais permet également de mettre en place des compensations si les voies de traitement sont touchées (Rodineau, 2004).

Le sens du toucher :

Notre peau contient de nombreux récepteurs qui diffèrent de par leur propriété. Certains, comme les récepteurs de Meissner et Paccini mesurent la pression, d'autres sont sensibles au frottement, à la caresse. D'autres encore, les thermorécepteurs, détectent plutôt la chaleur et le froid. Les nocicepteurs, eux, captent la sensation de douleur. Le sens du toucher est donc riche et d'une grande subtilité.

La densité de ces capteurs sur la peau est très inégale. Ce contact avec notre environnement est assuré par des zones privilégiées, plus impliquées dans la perception tactile : la cavité buccale et les mains; mais aussi le sexe, les cuisses ou la plante des pieds. La représentation dans le cortex cérébral est tout aussi inégale et traduit ces différences fonctionnelles. Chaque région de la peau active des neurones particuliers du cortex somato-sensoriel.

Les papilles calciformes délimitent la langue mobile couverte d'ectoderme, de la base de langue couverte d'endoderme.

1.3 Proprioception, système sensitif et posture

La posture est améliorée grâce aux données sensorielles de la vue, du système proprioceptif et du système vestibulaire. Et inversement, posture et proprioception participe au bon développement et au bon fonctionnement de nos cinq sens.

Sensorialité et motricité sont indissociables. Toute activité humaine est sensori-motrice, bien que rendue plus ou moins performante par les connaissances cognitives et l'équilibre psycho-affectif (Rodineau, 2004).

1.3.1 Systèmes sensoriels extéroceptifs

La vision est un système identificateur qui permet de connaître l'environnement et de le définir par rapport à l'ensemble du corps. La vision participe activement au contrôle postural.

L'audition est un système d'alerte, d'initiation et de réajustement de l'action. Ce système intervient en synergie avec le système visuel avec qui il participe, de ce fait, à la construction du repérage extracorporel.

Le système tactile soutient les sensibilités cutanées, qui définissent un repérage péricorporel. Ces récepteurs sont très diversifiés et permettent une discrimination fine. Associés aux récepteurs proprioceptifs, ils participent à la construction de l'image du corps.

L'ensemble de ces afférences concourent à la perception du corps en mouvement (Rodineau, 2004).

1.3.2 Systèmes sensoriels proprioceptifs

Ces systèmes sous-tendent essentiellement le repérage intracorporel, comme il est évoqué dans les chapitres précédents.

1.3.3 Construction du système postural

Weber & Villeneuve (2010) font l'état de périodes clefs dans la construction du contrôle postural pendant l'enfance.

- La stabilisation de la tête chez le bébé, au cours de la 1ère année.
  Ce maintien de la tête est le point de départ à tout contrôle futur, ce segment céphalique étant essentiel à la chaîne posturale. Très tôt, le nourrisson présente des redressements de la tête en réaction à des stimuli vestibulaires, mais c'est la station assise autonome qui traduit le premier maintien naturel de la tête à la verticale. Ainsi, l'enfant est confronté à de nouveaux horizons à explorer avec cette locomotion nouvellement appréhendée.

- La stabilisation du bassin jusqu'à maximum 6 ans.
  L'enfant se retrouve confronté à des problèmes d'équilibre suite à l'élévation du centre de gravité et à la réduction de la surface d'appui au sol, en comparaison avec les stations assise et couchée. La coordination entre membres supérieurs et

inférieurs devient alors un facteur déterminant pour contrôler cette instabilité. La stabilisation du bassin dans l'espace, présente dès la première semaine de marche autonome, constitue une base de construction de ce nouvel équilibre. Les épaules ne se stabilisent sur l'espace que vers le 2ème mois de marche tandis que la tête ne l'est qu'au bout de 12 mois d'expérience bipède. Les épaules et la tête de l'enfant forment dans un premier temps un bloc articulé avec le bassin, puis petit à petit, une séparation s'opère et les segments deviennent plus autonomes. Vers 6 ans apparaissent les caractéristiques de la marche adulte.

- Stabilisation de la tête en situation d'équilibre difficile, aux alentours de 7 ans. L'enfant, fonctionnant encore avec un bloc tête-cou-tronc, est alors capable de libérer l'articulation du cou au cours d'une épreuve locomotrice difficile et de dissocier ses mouvements. C'est une période clef dans l'appropriation de l'équilibre adulte.

Le vestibule, la vision et la proprioception constituent un système qui permet à chaque individu d'être en lien continuel avec son environnement. En son corps, l'être humain possède des capteurs qui informent son corps de son mouvement et de ses diverses positions.

L'enfant, au fur et à mesure de son évolution ajuste ses ressentis moteurs et spatiaux. Ainsi, grâce à ses sens et aux réflexes liés au vestibule, ce système a un réel rôle structurant.

Grâce au retour des informations données par la vision et par le vestibule, à savoir l'équilibre, la pesanteur ou encore la verticalité, la proprioception va s'affiner progressivement et déboucher sur une cartographie plus précise du corps : le schéma corporel. Il se concrétise vers 3 ans et s'affine au cours des expérimentations. (Dubuc, 2013).

2. Proprioception linguale

La proprioception de la langue fonctionne par le biais de récepteurs épithéliaux superficiels tactiles, grâce aux relations interneuronales existant entre les différents nerfs responsables de l'innervation linguale dans le tronc cérébral. La langue est l'un des tout premiers organes gnosiques du fœtus et du nouveau né.

La langue est un organe constitué uniquement de muscles, dépourvu d'os. C'est cette pauvreté en faisceaux neuromusculaires qui permet à la langue cette topogenèse illimitée. Cela peut aussi expliquer le fait que la langue est incapable de différencier les poids sur l'apex. Cependant, la forme des objets et les attributs de leur surface sont identifiables : c'est ce que l'on appelle le tact lingual, qui permet une extraordinaire aptitude tactile discriminative (Couly, 2010 ; Thibault, 2007).

La langue, déjà spécialisée dans le goût et le tact oral peut également assumer de multiples autres fonctions telles que l'articulation, la déglutition, la mastication, la ventilation ...

III - Les praxies et gnosies

1 - Définition des termes

Les praxies et les gnosies sont le plus souvent décrites dans un même ensemble «practognosique» car elles jouent un rôle de façon conjointe dans la plupart des activités. Une gnosie est un ensemble de connaissances essentielles à l'obtention d'une praxie. (Thibault, 2007)

Les praxies correspondent à la coordination normale des mouvements (Brun Henry et coll., 2004). C'est un ensemble de mouvements élémentaires, considérés dans leur dimension spatiale et temporelle, et organisés en fonction d'une finalité. La praxie représente alors la possibilité de coordonner un mouvement en vue de lui donner une signification et d'obtenir son efficacité (Thibault, 2007). En général ces patterns de mouvements sont automatisés car ils font l'objet d'un apprentissage à la suite d'exécutions répétées. (Chevrie-Muller, 2007). C'est donc cet ensemble fonctionnel que l'on appelle «praxies».

Les praxies bucco-linguales, qui nous intéressent plus particulièrement dans nos recherches, sont un pré-requis essentiel dans le développement de la parole. Elles mettent en jeu des mouvements qui associent les muscles du larynx, du pharynx, de la langue, des lèvres et des joues. Ainsi, elles permettent le déroulement adéquat des fonctions de mastication, déglutition, phonation, articulation et ventilation.

Les gnosies quant à elles correspondent à la capacité de reconnaissance de l'espace interne et de l'espace extérieur au corps. C'est la faculté d'appréhender, par l'un de nos cinq sens, un objet, de se le représenter et d'en saisir l'utilité ou la signification. Cette reconnaissance s'appuie sur les qualités sensorielles des objets. (Chevrie-Muller, 2007). Une gnosie est de ce fait acquise, elle est le fruit d'une expérience et de stimuli qui entraînent les neurones

concernés soit au travers d'une exposition régulière soit par le biais d'une entraînement explicite.

Ainsi, la capacité gnosique de la langue a un rôle essentiel dans l'apprentissage du langage oral. L'enfant doit pouvoir percevoir les mouvements de la parole et leur ordre d'exécution afin de produire une chaine parlée adéquate. La perception linguale lui est alors indispensable.

Il arrive parfois qu'une personne ne puisse pas accéder aux représentations, quand bien même ses organes soient intacts et les stimulations sensorielles adéquates : c'est l'agnosie.

2- Etapes de réalisation d'une praxie

2.1 Définition de l'action motrice

Une action motrice est à l'origine de chaque praxie. L'action motrice est une fonction nerveuse vitale, seul moyen d'expression et d'interaction avec l'environnement ; elle constitue le carrefour d'intégration d'entrées sensorielles et de représentations internes avec l'activation musculaire. De plus, toute activité motrice organisée entraîne la participation d'autres fonctions cérébrales qui lui sont intrinsèques.

2.2 Structure de l'action motrice

A l'origine d'un mouvement volontaire sont présentes de nombreuses commandes motrices. Elles convertissent l'intention d'agir en l'exécution de programmes moteurs organisés dans le temps et dans l'espace.

Quatre étapes se succèdent pour arriver à ce résultat :

- L'émergence d'une intention motrice qui consiste en l'activation de procédures comportementales d'un niveau de complexité variable.
- La planification de l'action, autrement dit la mise en place d'une série d'actions intermédiaires accomplies de façon coordonnée pour atteindre le but fixé. Cette coordination est organisée à un niveau spatial et à un niveau temporel.
- La programmation motrice où les paramètres du programme retenu sont déterminés. Ceux-ci tiennent compte de la configuration corporelle initiale et de la finalité du geste ou du mouvement.

- L'exécution motrice qui se résume à la période de déplacement du ou des segments corporels concernés. Deux phases de réalisation du mouvement sont distinguées : la phase balistique (lancement du mouvement) et la phase de contrôle du mouvement.

3- Acquisition chez l'enfant

3.1 Les étapes de développement de l'imitation

Il existe trois formes d'imitation néonatale : l'imitation gestuelle, vocale et faciale.

Nadel (2011) nous propose un résumé des étapes des développements de l'imitation reportées dans ce tableau.

A la naissance	Imitation des mouvements faciaux de type protrusion de la langue et ouverture de la bouche ...	Meltzoff et Moore, 1983
	... clignements d'yeux...	Kugiumutzakis, 1999
	...expressions faciales ...	Field, Woodson, Greenberg et Cohen, 1982
	... présentés in vivo ou en 2-D avec modèle humain ou robotique sur écran.	Soussignan, Courtial, Canet, Danon-Apter et Nadel, 2010
A 1 mois	Début des auto-imitations exerçant le couplage entre perception et action.	Rochat et Hespos, 1997
A 2 mois	Imitation de mouvements de la tête, du buste, des bras et des mains.	Potier, 2000
A 3 mois	Imitation de trajectoire sur le corps.	Nadel et Potier, 2002
A 6 mois	Imitation d'actions familières simples avec des objets familiers.	Barr et al., 1996 ; Dunst, 1980
	Imitation différée de 24heures dans des conditions de répétition de l'acte modèle ou de renforcement.	Barr, Vieira et Rovee-Collier, 2001
A 9 mois	Imitation d'actions familières avec des objets non-familiers.	Meltzoff, 1985
	Premiers apprentissages par observation seule.	Tomasello, 1993
	Reproduction de l'action mais pas du but.	Elsner et Aschenleben, 2003

Entre 9 et 12 mois	Importants changements.	Fagard et Lockman, 2010
A 10 mois	Début d'imitation du but d'une action.	Esseily, Nadel et Fagard, 2010
A 12 mois	Imitation de l'action et du but de l'action.	Carpenter et al. , 1998
	Imitation de deux actions simples familières enchaînées et de gestes bi-manuels.	Barr et al. , 1996 ; Dunst, 1980
A 14 mois	Imitation réussie d'une action-modèle ratée : compréhension de l'intention d'une action, manifestant ainsi qu'il a établi des relations d'affordance entre objet et action.	Meltzoff, 1995
A 18 mois	Imitation d'actions complexes enchaînant au moins trois actions familières simples.	Barr et al. , 1996
A 21 mois	Imitation d'actions contrevenant à l'apprentissage culturel.	Killen et Uzgiris, 1975 ; Lézine, Stambak et Inhelder.
A 24 mois	Imitation de deux actions enchaînées portant sur un objet nouveau 24 heures après observation.	Nadel et al.
A 30 mois	Imitation de gestes non significatifs impliquant des parties non visibles du corps.	Nadel et Aouka, 2006

Tableau 1 : Etapes du développement de l'imitation, d'après Nadel (2011)

3.2 De l'oralité primaire à la praxie de mastication

L'oralité de l'être humain débute dès le stade embryo-fœtal. Durant cette période, les structures anatomiques de la bouche se structurent et s'animent grâce à une organisation neurofonctionnelle qui met en jeu à la fois le squelette, les muscles, les nerfs et le système nerveux. C'est l'oralité primaire juvénile, qui est fondatrice de l'être (Couly, 2010).

L'oralité s'exprime dès la 10ème semaine de grossesse par la pulsion orale de succion. Elle se poursuit bien après la naissance avec la succion et la déglutition lactée nécessaires pour la croissance.

Au cours du 2ème semestre post-natal apparaît l'oralité secondaire ou de mastication. Cependant, ces deux oralités vont coexister un long moment dans une phase de transition. Le passage d'une oralité primaire dépendante vers une oralité secondaire autonome va s'effectuer petit à petit. L'enfant, durant cette phase de transition, va mettre à contribution cette oralité pour explorer le monde qui l'entoure, pour identifier et se représenter de nombreux objets en se servant de sa bouche et de sa langue, outil tactile très fin. Dans le même temps, l'enfant va accroître sa panoplie alimentaire et construire son "moi alimentaire" au moyen de nombreuses stimulations et perceptions : gustatives, olfactives, visuelles (Couly, 2010).

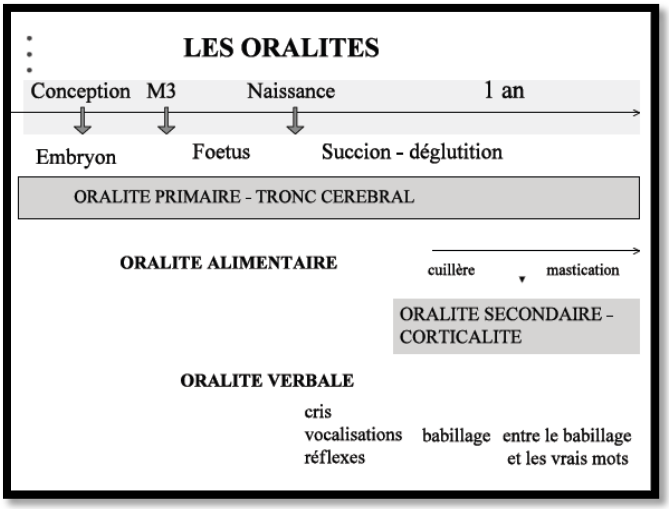


Figure 1 : Les oralités, d'après «Orthophonie et oralité» (Thibault, 2007)

Au cours des deux premières années de vie, l'enfant développe conjointement son langage et ses aptitudes de succion-déglutition-mastication, autrement dit ses oralités verbales et alimentaires.

Âge (mois)	Langage	Préhension des aliments	Evolution des schémas de sucion-déglutition	
0-4	Production de vocalisations, de syllabes archaïques	Aspiration sein ou biberon	Suckling téter	Succion-déglutition réflexe
4-6	Babillage rudimentaire	Tétine + débuts à la cuillère + apprentissage de la boisson au verre Malaxage	Suckling téter	Diminution du réflexe de succion-déglutition

6-9	Babillage canonique	Tétine + cuillère + verre malaxage + début de mastication	Suckling + début sucking. Mouvements linguaux latéraux	Début de dissociation entre succion et déglutition
9-12	Babillage mixte	Cuillère + verre malaxage supérieur à la mastication	Suckling supérieur au sucking	Diduction mandibulaire. Mouvements linguaux dans l'espace
12-18	Proto-langage entre le babillage et les vrais mots	Cuillère + verre malaxage inférieur à la mastication	Suckling inférieur au sucking	Dissociation langue-mandibule
18-24	Les premières phrases	Cuillère + verre. Mastication + sucking	Succion-déglutition indépendantes	Stabilité de la mandibule

Tableau 2 : évolution motrice et fonctionnelle pour l'alimentation, la déglutition et le langage. D'après «Orthophonie et Oralité» (Thibault, 2007)

L'enfant construit donc ses deux oralités, alimentaire et verbale, conjointement. Il développe ses schèmes gnoso-praxiques en synergie au décours de ses expériences et en parallèle avec la maturation cérébrale. Les mots et les phrases sont articulés conjointement à la maturation de l'oralité alimentaire de localisation neuro-anatomique voisine (Thibault, 2007)

La langue, elle, verra toutes ces modifications et évolutions mises à l'œuvre au moment de l'avènement du langage.

IV - Les troubles spécifiques du développement du langage oral

1- Définition

La définition qui fait aujourd'hui l'objet du plus grand consensus est celle donnée par Leonard (2000) : «le diagnostic des troubles spécifiques du langage repose sur un développement atypique du langage oral sans qu'aucune cause apparente ne puisse être mise en évidence».

Dans la même idée, Chevrie Muller (2007) redonne la définition par exclusion qu'avaient proposé Rapin en 1982 :

«Entrerons dans ce cadre toute apparition retardée et tout développement ralenti du langage qui ne peuvent être mis en relation avec un déficit sensoriel, avec des troubles moteurs des organes de la parole, avec une déficience mentale, avec des troubles psychopathologiques, avec une déprivation socio-affectif grave, avec une lésion - ou un dysfonctionnement - cérébrale évidente».

Critique :

Toutefois, Montfort (2010) modère cette notion de spécificité. En effet, si l'on prend en considération l'importance du langage pour le développement cognitif, affectif, social et instrumental, il est difficile d'imaginer qu'un enfant dont le langage est perturbé ne rencontre pas d'autres difficultés dans son développement. Les troubles du langage sont finalement rarement isolés. Accepter cette notion de spécificité, c'est accepter un trouble avec une étiologie particulière et différenciée.

Toujours selon Montfort (2010), vient alors se poser la question de la co-morbidité avec un sujet qui aurait simultanément un trouble de la capacité à développer le langage et un handicap associé tel que la surdité, le retard mental, la paralysie cérébrale ... Les sujets présentent en effet un langage plus altéré qu'il ne l'aurait simplement été du fait de leur handicap.

2- La dysphasie : un trouble spécifique du développement du langage oral

La dysphasie est un trouble développemental qui touche l'élaboration du langage oral. Elle entraîne des troubles conséquents de l'expression et/ou de la compréhension qui auront des répercussions sur la dynamique de développement du sujet, tant d'un point linguistique, cognitif, social ou encore affectif.

C'est donc un trouble considéré comme spécifique, sévère et persistant. (Boutard, 2013, Bellouard-Masson, 2010).

Pierart (2008) distingue sous l'étiquette de dysphasie un trouble grave du développement du langage, persistant au-delà de 6 ans, structurel, où le langage est déviant d'emblée ; et sous l'étiquette de retard simple de langage, un trouble fonctionnel, où le langage s'établit avec un délai par rapport aux normes d'acquisition du langage et progresse à un rythme plus lent.

Gérard (2003) a précisé que les dysphasies de développement représentent 1% de l'ensemble de ce champ des troubles du langage chez l'enfant.

Cependant, aujourd'hui, la reconnaissance de symptômes spécifiques et de particularités admises comme caractéristiques des dysphasies conduit certains auteurs (Uzé et Bonneau, 2004 ; Montfort, 2006 ; Mazeau) à mettre en évidence des dysphasies non-développementales, regroupées sous le terme de «dysphasies non pures» par Mazeau.

2.1 La dysphasie : trouble spécifique qui affecte la structure de la langue.

La définition d'un trouble spécifique est une définition par exclusion. De ce fait, la dysphasie est caractérisée en l'absence de déficit auditif, de retard intellectuel, de troubles neurologiques ou de troubles envahissants du développement (Gérard, 1991 ; Mazeau, 2003 ; Schwartz, 2009), d'anomalies de la sphère oro-faciale ou d'apraxie, de carences environnementales sévères (Schelstraete, 2010).

Gérard (2003) présente deux niveaux de spécificités aux troubles du langage oral. La première spécificité est dite remédiative, autrement dit, elle concerne les troubles pour lesquels une intervention diminuera l'impact adaptatif chez l'enfant. La seconde est dite linguistique.

Certains troubles présentent ces deux composantes et sont appelés «doublement spécifique» ou «spécifique-spécifique», parmi lesquels :

- Les troubles fonctionnels pour lesquels la compétence linguistique est intacte mais ne peut se révéler que tardivement dans le traitement de l'information. Les sujets doivent analyser le langage avec un outil imparfait alors qu'ils en ont la compétence.
- Les troubles structurels, aussi appelés syndromes dysphasiques caractérisés par une atteinte de la compétence linguistique. L'enfant ne nait pas avec toutes les capacités. La structure de la langue est touchée.

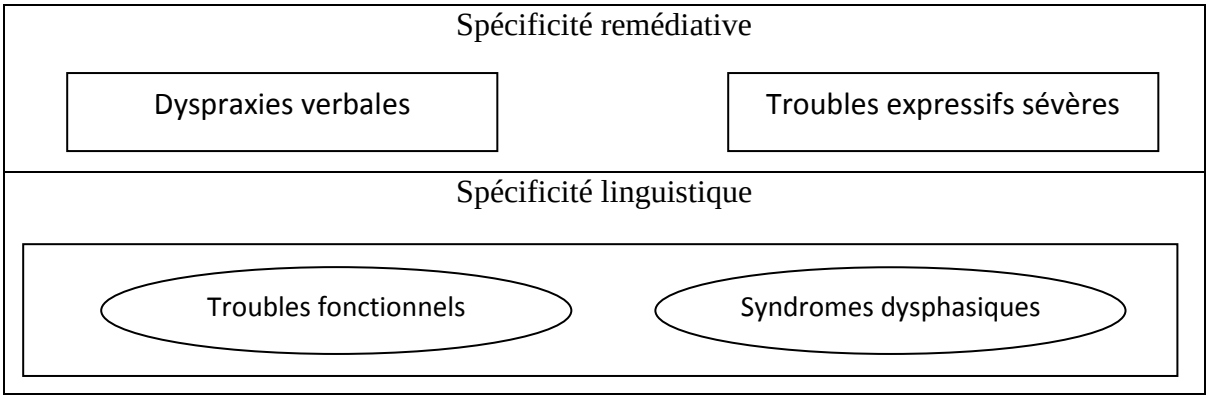


Figure 2 : Catégories de troubles spécifiques du développement du langage oral - Gérard, 2003

2.2 La dysphasie : trouble sévère

La sévérité est un critère inclusif au diagnostic de dysphasie (Boutard, 2013, Bellouard-Masson, 2010). Toutefois, bien qu'admis, son seuil est établi de façon plus aléatoire.

En Belgique, actuellement, pour diagnostiquer un enfant comme ayant un trouble sévère du développement du langage, il doit présenter trois niveaux langagiers sous le percentile 3 par rapport aux normes attendues pour son âge.

Dans la littérature anglophone, il est fait état de deux niveaux langagiers sous le percentile 10 (Leclerq & Leroy, 2012).

En France, le seuil pathologique a longtemps été placé à -2DS. Aujourd'hui, il est plutôt indiqué comme étant à -1,65DS (Ramus et al., 2003 ; Zourou et al., 2009).

Il est important également d'inclure cette sévérité dans la dynamique globale du développement de l'enfant. En effet, l'enfant dysphasique présente d'une part une survenue tardive du langage et d'autre part une acquisition plus lente que la moyenne durant toute la durée du développement langagier (Leonard, 1998).

2.3 La dysphasie : trouble persistant

La dysphasie se caractérise par la persistance du trouble au-delà de 6 ans, avec une faible possibilité d'évolution sans intervention (Soares-Boucaud, 2009).

Ce critère de persistance permet de distinguer le retard simple de langage de la dysphasie. Là où le retard se corrigerait spontanément vers 6 ans et réagirait positivement à la prise en charge, le tableau de dysphasie ne se révèlerait lui qu'après 4 ans et l'évolution resterait lente (Boutard, 2013).

2.4 La dysphasie : marqueurs de déviance et sémiologie

Les divers tableaux sémiologiques montrent une fréquente association entre dysphasie et hyperactivité ou troubles attentionnels. Beaucoup de ces enfants présentent également des troubles de la coordination motrice, des dyspraxies, notamment des dyspraxies oro-faciale (Pierart, 2008)

Les enfants dysphasiques présentent des difficultés expressives sévères et, dans certains cas, des difficultés importantes de compréhension, leur appétence à la communication étant toutefois bien présente.

- Troubles de l'évocation lexicale, manque du mot (Gérard, 1991 ; Mazeau 2003)
- Paraphasies phonémiques ou sémantiques (Mazeau, 2003)
- Hétérogénéité lexicale (Montfort & Juarez-Sanchez, 2001)
- Troubles de la compréhension verbale (Gérard, 1991)
- Troubles de l'encodage syntaxique (Gérard, 1991 ; Mazeau, 2003)
- Omissions systématiques ou erreurs de choix du déterminant des mots fréquents, des prépositions, des mots fonctions (Mazeau, 2003)
- Incapacité à utiliser les flexions verbales, remplacées par des infinitifs (Mazeau, 2003)
- A partir de 4 ans, absences de constance dans l'utilisation des marques du verbe, en particulier pour les temps passés (Rice, 2000)
- Omission constante ou facultative des morphèmes, au stade de la combinaison de deux ou trois mots (Jacubowicz, 2003)
- Hypospontanéité verbale (Gérard, 1991). L'enfant a rarement l'initiative de la parole, parle seulement en répondant à des sollicitations (Mazeau, 2003)
- Réduction psycholinguistique et réduction de la longueur moyenne des énoncés obligeant l'interlocuteur à "extorquer" des précisions par des successions de questions (Mazeau, 2003).
- Complexifications arthriques/phonologiques (Mazeau, 2003)
- Approches phonologiques successives (Mazeau, 2003)
- Répétition de non-mots (Bishop, 1996 ; Weismer et al., 2000), la réduction de l'empan mnésique (répétition de logatomes de 3 syllabes et plus) (Bishop et al., 1996 ; Gathercole & Baddeley, 1990)
- Déficit de l'administrateur central avec lenteur de traitement, défaut de flexibilité et d'inhibition
- Persévérations secondaires à un déficit de l'inhibition (Mazeau, 2003)

2.5 La dysphasie : classifications

Les différents symptômes des dysphasies peuvent évidemment s'associer et former ainsi des profils uniques d'enfants dysphasiques (Chevrie-Muller, 2007). Cependant, il existe des corrélations plus fréquemment rencontrées, ce qui permet une classification, toute relative soit-elle.

Les classifications reconnues distinguent d'une part les troubles portant sur l'expression où la compréhension est normale ou très proche de la normale, mais où les difficultés se concentrent sur l'expression ; d'autre part des troubles mixtes qui touchent l'expression et à un degré moindre la compréhension des différentes structures langagières (Pierart, 2008).

La majorité des enfants dysphasiques présente des troubles mixtes, le plus fréquemment rencontré étant le syndrome phonologique-syntaxique.

Gérard (2003) propose un premier type de classification avec cinq formes de dysphasies :

- Les troubles de la production phonologique avec une atteinte du système de contrôle phonologique. Il en ressort une inintelligibilité variable du fait du mauvais contrôle de l'agencement des unités de la langue.
- Le syndrome phonologique-syntaxique, le plus communément rencontré, avec une atteinte des opérations de programmation. La compréhension est dans ce cas meilleure que la production, qui est particulièrement déviante et réduite tant d'un point de vue lexical que syntaxique.
- Les troubles lexicaux syntaxiques avec une atteinte du système de contrôle sémantique, caractérisés par un anomie et une dyssyntaxie importantes. La compréhension et la production sont toutes deux touchées.
- Le syndrome réceptif avec une atteinte des opérations de décodage et une compréhension qui apparait de ce fait comme très déficitaire.
- Le syndrome sémantique-pragmatique avec une atteinte des opérations de formulation. Le discours apparaît donc comme plus ou moins incohérent du fait d'une difficulté à adapter les opérations de traitement au contexte.

Selon M. Mazeau, les dysphasies se répartissent en trois catégories principales :

- Les troubles de la compétence linguistique avec :
  - → Les troubles touchant la morphsyntaxe
  - → Les troubles touchant plus particulièrement le lexique
- Les troubles de la compréhension et du décodage des sons langagiers, donc prédominant sur les voies afférents auditivo-gnosiques.
  - → Trouble de l'identification des mots
  - → Trouble de discrimination phonologique
- Les troubles de la programmation phonologique et de la réalisation de la parole, donc prédominant sur les voies efférentes, practomotrices.

3- Dyspraxie et dysphasie : l'hypothèse commune du trouble de l'apprentissage procédural.

La dysphasie et la dyspraxie sont deux troubles du neurodéveloppement fréquemment associés. En 2005, Ullman et Pierpoint proposaient une théorie sur l'origine des troubles spécifiques du langage oral : un déficit de l'apprentissage procédural implicite. Cette hypothèse apparaît comme particulièrement applicable dans certaines dysphasies, associées à une dyspraxie.

Pour rappel, les dyspraxies concernent les gestes culturellement appris et désignent un trouble de la programmation gestuelle sans troubles sensoriels ni déficience intellectuelle chez un individu normalement stimulé. Albaret parle de troubles d'acquisition de la coordination (TAC).

Le lien entre la motricité et le langage a été démontré depuis longtemps chez l'adulte, mais il existe également chez l'enfant. Hill (2001) recense des études qui exposent un taux de comorbidité de 40 à 90% entre troubles du langage et trouble de la motricité. En 1995, Dewey note que les enfants dyspraxiques ont souvent des troubles du langage associés, même minimes tels que des difficultés d'évocation lexicale, des difficultés d'élaboration du discours ou des difficultés de compréhension.

Ce lien entre trouble du langage oral et trouble de la programmation motrice est le plus saisissant au sein de la dyspraxie verbale (Bussy et al. 2010).

Le Normand, Vaivre-Douret, Payan et Cohen (2000) ont étudié le développement d'une fillette de 5 ans et demi atteinte de dyspraxie verbale et ont conclu que «le développement de la motricité et le développement du contrôle moteur de la parole sont sous le contrôle des mêmes contraintes développementales». Ces auteurs soulevaient également le lien entre acquisition de la phonologie et acquisition de la motricité.

Un même continuum

Cette association entre troubles de la motricité et dysphasie pousse Bussy (2010) à penser que les troubles du langage oral, apparemment distincts, pourraient appartenir à un même continuum. Ce continuum irait de la dyspraxie verbale à la dysphasie phonologico-syntaxique en passant par la dysphasie de production phonologique. En effet, les auteurs font l'hypothèse que toutes les dysphasies ne seraient qu'une unique entité. L'expression des symptômes serait déterminée par la sévérité du trouble originel : plus le trouble serait

sévère, plus les troubles moteurs et langagiers s'exprimeraient. La dysphasie phonologico-syntaxique serait alors une forme atténuée de dyspraxie verbale.

L'apprentissage procédural implicite

Meulemans (1998) décrit cette notion comme : «la capacité à apprendre, sans que nous en soyons conscients, des informations de nature complexe, et au fait que la connaissance acquise est elle-même difficilement accessible à la conscience».

Pour Ullmann et Pierpoint (2005) c'est ce trouble de l'apprentissage procédural implicite qui est à l'origine de tous les types de troubles du langage. Ils décrivent un modèle des troubles du langage oral où deux systèmes mnésiques sont distingués. Bien que distincts, ils sont interdépendants et sous-tendent les composantes du langage. Ce modèle postule qu'un trouble de la mémoire procédurale serait la cause unique des troubles développementaux du langage (dysphasie).

Ce modèle s'applique particulièrement aux patients dysphasiques expressifs avec troubles moteurs.

Lum, Gelgec et Conti-Ramsden (2009) ont proposé une mesure expérimentale de l'apprentissage procédural implicite au travers d'une tâche d'apprentissage de séquence visuo-motrice. Ils ont montré que les enfants avec un trouble du langage oral étaient capables de réaliser cette tâche mais que cet apprentissage était de moins bonne qualité que les sujets normaux du même âge chronologique. Par ailleurs, Bussy, en 2010, a montré que les enfants dyspraxiques verbaux ne pouvaient pas apprendre une telle séquence visuo-motrice. Il apparait donc que les enfants dysphasiques présentent une altération de l'apprentissage procédural implicite alors que les enfants dyspraxiques verbaux présentent un déficit massif de ce processus. Le degré de sévérité du trouble procédural expliquerait les distinctions symptomatologiques obtenues entre les différents sous-types de dysphasies.

La dyspraxie verbale symbolise un pont entre dysphasie et dyspraxie. Cette pathologie développementale est certainement sous-diagnostiquée et un certain nombre de troubles du langage oral avec troubles moteurs sont étiquetés sous une autre appellation. Cependant, Ullmann et Pierpoint (2005) pensent que tous ces troubles peuvent se rejoindre sous un même continuum dont le curseur serait la sévérité du trouble de l'apprentissage procédural implicite. Ce trouble pourrait expliquer à la fois les troubles moteurs et les troubles du langage.

4- La dyspraxie verbale

Il est difficile de classer la dyspraxie verbale parmi les troubles du langage oral ou parmi les troubles de la motricité. Tous deux présents, il est difficile de déterminer lesquels sont plus prégnants ou primaires. Quand les symptômes sont importants, le diagnostic est relativement facile mais demeure tout de même complexe (Bussy et al. 2010). Qui plus est, l'évolution des troubles du langage oral au cours du développement peut amener à réviser le diagnostic initial. Parfois les enfants sont classés au départ comme dyspraxiques verbaux selon des critères cliniques objectifs et progressivement le profil langagier se transforme en celui correspondant à une autre dysphasie (Jouin et Maréchal-Maurice, 2006).

4.1 Définition

La dyspraxie est un trouble de la planification et coordination des mouvements dans le but de réaliser une action. La dyspraxie verbale quant à elle, est un trouble spécifique du développement de l'articulation et de la parole lié à un déficit de la programmation motrices des organes de la phonation.

Cette pathologie est observée en l'absence de déficit neuromusculaire, de paralysie ou de faiblesse musculaire (Ansaldi, Isch Wall, 2005)

4.2 Quand penser à la dyspraxie verbale ?

4.2.1 Indices de développement

Selon Ferry (1975), ce diagnostic peut être évoqué quand différents critères nous apparaissent notables. L'enfant présente un retard significatif de développement de la parole, toutefois la compréhension est intacte. L'enfant ne présente pas de déficit auditif ni de déficit musculaire et/ou neuromusculaire. Le système gestuel de l'enfant est élaboré.

Line Charron (Glossa, 2010) développe également ces indices de dyspraxie verbale que l'on peut retrouver dans le développement. L'enfant, du fait de ses difficultés peut présenter des problèmes de comportement, de l'anxiété, d'autant que son intelligibilité n'est pas perçue de la même façon selon qu'il est avec des locuteurs familiers ou étrangers. L'enfant présente une dissociation automatico-volontaire, il est en effet capable de produire des mots spontanément qu'il sera incapable d'imiter sur demander.

Sur le plan moteur non verbal, comme le disait Ferry, le système gestuel de l'enfant est élaboré et il s'y fie beaucoup, avec l'utilisation de mimes, de signes. Ce sont des enfants qui ont une faible coordination succion-déglutition-respiration, ce qui a pour retentissement des toux, étouffements ou écoulements. De plus, lors d'une activité motrice, notamment en parlant, on retrouve un mauvais contrôle salivaire et/ou une hypersialorrhée. Enfin, ce sont des enfants qui n'ont pas un babillage très élaboré, tout comme les jeux vocaux et buccaux.

Il apparaît alors important d'être particulièrement attentif, en bilan, à l'acte isolé versus la séquence, à l'automatique versus le volontaire ainsi qu'au contexte et à la nouveauté.

4.2.2 Critères de déviance

Les critères retenus en 2007 par l'ASHA (American Speech-Language-Hearing Association) sont les suivants :

- Erreurs inconstantes dans la production de la même syllabe ou du même mot.
- Allongement et/ou discontinuité des transitions entre phonèmes ou syllabes.
- Prosodie inappropriée

Nous noterons d'autres critères présents dans la littérature :

- Productions articulatoires floues même sur les voyelles (Forrest) voire transformation de ces voyelles (Strand, McCauley, 2008 ; Velleman, 2006)
- Nombreuses omissions, substitutions et distorsions phonétiques (Forrest)
- Augmentation des difficultés articulatoires avec la complexité des combinaisons (Forrest)
- Séquences phonétiques pauvres (Forrest)
- Retard au niveau de l'acquisition des structures de syllabes et mots (persistance de structures simples au-delà de l'âge prévu) (Velleman, 2006)
- Recherche et effort pour le positionnement correct des muscles de l'articulation (Forrest) notamment les nouveaux énoncés (Strand, McCauley, 2008)
- Atteinte de la séquenciation (Strand, McCauley, 2008; Velleman, 2006)
- Ecart expressif/réceptif (Velleman, 2006)

4.3 La dyspraxie verbale dans les modèles théoriques du fonctionnement du langage

Hauser et Chomsky propose le modèle ci-dessous, définissant les liens entre les différents systèmes de langage.

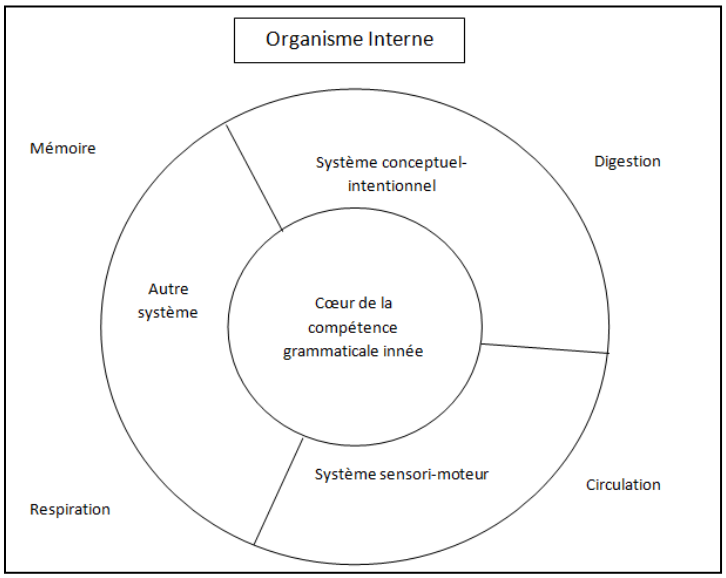


Figure 3 : Modèle des liens entre les différents systèmes du langage d'après Hauser et Chomsky

Au centre, ils décrivent les compétences grammaticales innées du sujet, pouvant être potentiellement multipliées à l'infini. Cependant, elles sont en réalité limitées et contraintes par des facteurs externes (respiration, mémoire ...). Ce cœur grammatical, bien qu'indépendant, interagit en permanence avec au minimum un système sensori-moteur et un système conceptuel-intentionnel.

Gérard (2005) a tenté d'inscrire la dyspraxie verbale dans ce modèle. Selon lui, elle relève d'un déficit du système sensori-moteur. Le cœur grammatical et le système conceptuel-intentionnel, intacts au départ, seraient détériorés au fur et à mesure du fait du manque d'expériences linguistiques. L'enfant avec une dyspraxie verbale non prise en charge, tendrait donc à présenter un déficit lexical et syntaxique.

V- Développement normal de l'enfant d'âge scolaire

A partir de 7 ans, ce sont des enfants qui acquièrent une autonomie nouvelle par rapport à leur famille. Ils passent désormais plus de temps en société (école, activités extra-scolaires) qu'à la maison. (Thibault & Pitrou, 2012)

Les règles morales qui leur ont été inculquées vont être intériorisées. Il s'ouvre à l'autre et comprend que son point n'est pas unique. Il reste cependant encore centré sur lui-même et pense tout connaitre. Il raisonne en effet sur l'ensemble de ce qui lui est dit et non sur les détails de l'information.

Cette période de 7 à 10 ans se caractérise par la capacité des enfants à s'ouvrir sur le monde en raison des compétences cognitives et mentales qu'ils acquièrent. Ils se mettent à réfléchir plus longuement, cherche le sens profond, développent leurs habiletés en calcul mental ... (Braconnier, 2007).

1 - Développement du langage

Habituellement, on segmente le développement du langage oral en quatre étapes :

Période pré-verbale ≈ 1ère année	L'enfant ne parle pas, mais il communique.
≈ 2ème année	Emergence des comportements de verbalisation jusqu'à l'émergence de la production syntaxique.
A partir de 2 ans	Croissance du lexique exponentielle, développement phonologique et syntaxique.
Le développement de ces capacités prédétermine les acquisitions du langage écrit. Mais le développement ne s'arrête pas là.	
A partir de 6-7 ans	Développement du langage élaboré, phase importante de transition vers l'adolescence.

Tableau 3 : phases de développement du langage. D'après Gerard, ANAE, 1997.

Durant cette quatrième période, à laquelle nous nous intéressons dans cette étude, les enfants vont accéder à de nouvelles connaissances, vont apprendre à manier les mots, à organiser leurs idées, leur raisonnement différemment.

La neuropsychologie cognitive s'intéresse au rôle du développement des fonctions exécutives dans les périodes dites de transition, si importantes au développement du langage oral.

2 - Développement psychomoteur

Bullinger (2011) nous interpelle sur l'importance de l'équilibre sensori-tonique chez l'enfant d'âge scolaire. Cet équilibre est une composante de notre activité psychique et

permet des conditions optimales d'interaction entre un organisme et son milieu. L'enfant doit dès lors être silencieux et concentré afin de favoriser les fonctions instrumentales, alors qu'auparavant il devait être en mouvement. Il doit pouvoir orienter et stabiliser son attention grâce à une régulation de sa posture.

D'un point de vue psychomoteur, Bullinger (2011) rappelle que les tâches scolaires nécessitent des moyens représentatifs spatiaux et praxiques. En effet, la représentation de notre schéma corporel évolue en permanence avec les activités qui nous sont proposées. Elle est primordiale afin de permettre l'organisation spatiale des gestes nécessaires aux activités graphiques et d'écriture.

3 - Développement psychoaffectif

A cet âge, les enfants évoluent dans la période dite de latence. Celle-ci va de la fin de la sexualité infantile, une fois le complexe d'Oedipe résolu, jusqu'à l'entrée dans l'adolescence et le retour des pulsions sexuelles (Freud, 1905).

Cette période est caractérisée par une désexualisation des relations d'objet et des sentiments d'amour. L'enfant éprouve davantage de sentiments intermédiaires tels que la tendresse, la pudeur ou encore la culpabilité. Les pulsions agressives et sexuelles s'expriment dès lors sous une forme socialement acceptable. L'enfant s'identifie au parent du même sexe et déplace sa libido plutôt vers ses amis ou des êtres symboliques (Arbisio-Lesourd, 1997).

4 - Développement cognitif

D'un point de vue cognitif, les enfants entrent dans la période des opérations concrètes (7-8 ans à 9-10 ans). Se développent alors la réversibilité de la pensée, les conservations de substance, du poids, du volume et les conservations spatiales et numériques; ainsi que la construction des structures logiques élémentaires de classification, de relation et du nombre (Piaget).

Bullinger (2011) insiste également sur l'équilibre sensori-tonique qu'il décrit comme «l'articulation du biologique, du cognitif et de l'émotionnel». Cet équilibre est sous-tendu par trois forces : le milieu physique, le milieu biologique et le milieu humain, qui créent une surface d'équilibre. Et cette surface est développée par la dimension opératoire qui rend possible la représentation : l'image corporelle en dehors de l'action, l'anticipation des effets de cette action, la diminution de l'impact émotionnel. La représentation va alors donner du sens et orienter le développement de l'enfant.

Problématique :

La relation entre praxies et gnosies linguales a fait l'objet de peu de recherches en France.

Les autres mémoires de l'étude ont eu pour objectif d'évaluer des enfants tout-venant et avec un retard parole/langage, pour ainsi proposer une chronologie du développement de leurs capacités gnoso-praxiques.

Ce développement est-il identique chez les enfants dysphasiques ? Ont-ils des particularités notables en comparaison avec les enfants tout-venant et/ou avec un retard parole/langage ?

1 - Hypothèse 1

Il existe une corrélation entre les capacités gnosiques et les capacités praxiques linguales chez les enfants présentant un trouble structurel du langage de type dysphasie, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

2 - Hypothèse 2

Les enfants avec un trouble structurel du langage de type dysphasie ont de moins bonnes compétences gnosiques que les enfants tout-venant du même âge, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

3 - Hypothèse 3

Les enfants avec un trouble structurel du langage de type dysphasie ont de moins bonnes compétences gnosiques que les enfants avec un RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Cadre pratique

Chapitre 1 : méthodologie

1- Les études précédentes

L'étude présente s'intègre dans un travail de recherche plus large réparti sur cinq mémoires d'orthophonie.

Ce travail de recherche s'appuie sur un article de M. Le Metayer paru en 2007 dans la revue "Motricité Cérébrale". Il y décrit une méthode d'évaluation des gnosies linguales développée au début des années 1970 dans le service du Professeur Guy Tardieu à l'hôpital Poincaré de Garches par F. Roy, orthophoniste. L'échantillon sur lequel se base cette étude comprend 188 enfants répartis en cinq tranches d'âge de 4 ans et demi à 9 ans et demi.

- En 2010, M. Terrones et G. Le Meur ont présenté l'évaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 4 ans et demi à 5 ans et demi. Ils ont démontré la corrélation entre les capacités gnosiques et praxiques chez les enfants tout-venant de leur tranche d'âge. Leur étude a également montré que les compétences gnosiques linguales des enfants présentant un retard de parole et de langage et/ou un trouble de l'articulation sont inférieures à celles des enfants tout-venant du même âge.
- En 2011, A. Gademer a présenté l'évaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 5 ans et demi à 6 ans et demi. Elle a démontré que les compétences praxiques linguales s'améliorent avec l'âge. Et les compétences gnosiques des enfants présentant un retard de parole et de langage et/ou trouble de l'articulation restent inférieures à celles des enfants tout-venant du même âge.
- En 2012, A. Vautrin a présenté l'évaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 6 ans et demi à 7 ans et demi. Elle a démontré que les compétences gnosiques et praxiques linguales s'améliorent bien avec l'âge chez tous les enfants, bien qu'elles restent inférieures chez les enfants présentant un retard de parole et de langage et/ou trouble articulatoire.
- En 2013, E. Corréia a présenté l'évaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 7 ans et demi à 8 ans et demi. Quant à A.C. Hily, elle a présenté l'évaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi. Elle confirme que les compétences gnoso-praxiques linguales progressent avec l'âge; cependant les enfants avec un trouble de parole et de langage et/ou trouble articulatoire ont un

déficit gnosique lingual par rapport aux enfants tout-venants, bien qu'il s'amenuise avec l'âge. Elle note également que les enfants d'aujourd'hui, tout âge confondu, ont de moins bonnes compétences gnosiques que les enfants de l'étude de référence de 1973.

2- Population étudiée

	Sexe		Recrutement	
	Fille	Garçon	Centre spécialisé	Cabinet libéral
6 ans et demi - 7 ans et demi	2	4	3	3
8 ans et demi - 9 ans et demi	2	14	12	4

Tableau 4 : répartition des enfants évalués en fonction de l'âge, du sexe et du lieu de recrutement.

2.1 Age

Cette recherche a permis d'évaluer des enfants de différentes classes d'âge. Principalement, nous avons rencontré des enfants âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi, ce qui nous permettra une comparaison plus fine avec les enfants tout-venant et les enfants avec un retard parole/langage et/ou trouble articulatoire.

Nous nous servirons de ce fait des résultats d'Anne-Céline Hily, étudiante d'Amiens ayant soutenu le mémoire intitulé «Evaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi» à Amiens, en 2013.
Une plus petite proportion d'enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi a également été rencontrée. Cette proportion, certes plus faible, fera tout de même l'objet de comparaison avec les résultats d'Anne Vautrin, étudiante de Paris ayant soutenu le mémoire «évaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 6 ans et demi à 7 ans et demi» en 2012.

2.2 Pathologie

Les précédentes études se sont intéressées aux enfants tout-venant ainsi qu'aux enfants suivis en orthophonie pour des troubles fonctionnels (retard de parole et de langage et/ou trouble articulatoire).
Notre étude porte sur les enfants avec des troubles structurels de type dysphasie. Aussi, tous les patients inclus dans notre étude ont été diagnostiqué par un centre référent.

2.3 Sexe

Idéalement, nous aurions souhaité une parité sexuelle. Cependant, les patients rencontrés étaient pour la plupart des garçons (4 filles et 18 garçons).

2.4 Milieu social et provenance des enfants

Les enfants de cette étude sont issus de milieux sociaux diversifiés.

Certains enfants ont été recrutés dans des centres référents ou établissements spécialisés que nous remercions chaleureusement : Centre référent des Troubles des Apprentissages du Kremlin-Bicêtre, Institut Départemental Gustave Baguer d'Asnières-sur-Seine, l'Ecole du Cerene à Paris.

D'autres ont été recrutés dans des cabinets d'orthophonie du Val d'Oise (95). Merci aux orthophonistes qui ont accepté de participer à l'étude : Caroline Fassi, Muriel Roche-Jossier, Claire Pousset-Maitre, Valérie Besson.

2.5 Courrier aux parents et autorisation parentale

Un courrier expliquant la démarche et le déroulement du test a été remis aux parents de chaque enfant. Il leur était demandé de remplir et signer une autorisation parentale (Annexe 11).

3- Description du matériel et déroulement de l'évaluation

3.1 Test des gnosies linguales

Il s'agit d'un test de reconnaissance de forme créé et utilisé par le professeur Tardieu en 1973 et repris en 2007 par M. Le Metayer dans son article de la revue "Motricité Cérébrale".
Le matériel utilisé pour cette étude est celui reproduit à l'identique par M. Terrones et G. Le Meur lors de leur mémoire.

Ce test se compose de 10 planches :

- 9 items proposent à l'enfant une reconnaissance de forme. On présente à l'enfant une planche sur laquelle sont placées cinq formes voisines disposées en diagonale. Une forme, identique à l'une des cinq formes disposées sur la planche, est introduite dans la bouche du sujet sans qu'il puisse la voir ni la toucher. L'enfant explore la forme avec sa langue, puis il désigne la forme qu'il pense avoir dans la bouche.

- 1 item demande une distinction de grosseur. Quatre boules de grosseurs différentes sont disposées sur une planche. Une boule de grosseur identique à l'une de celle disposée sur la planche est introduite dans la bouche du sujet. L'enfant explore la boule avec sa langue, puis il désigne celle qu'il pense avoir dans la bouche.

Planches de passation et tiges correspondantes

Planche 1 : "Palets"

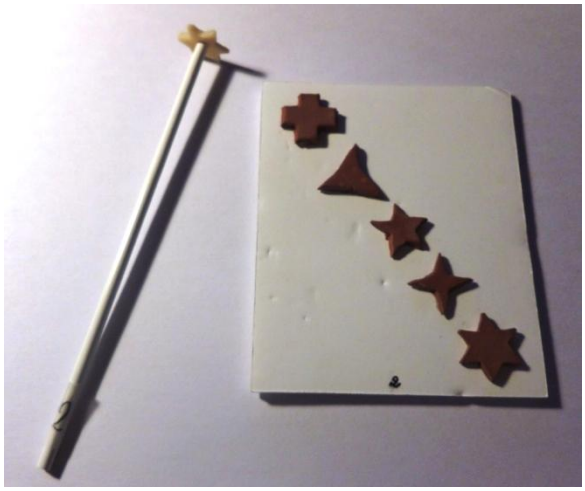


Planche 2 : "Etoiles"

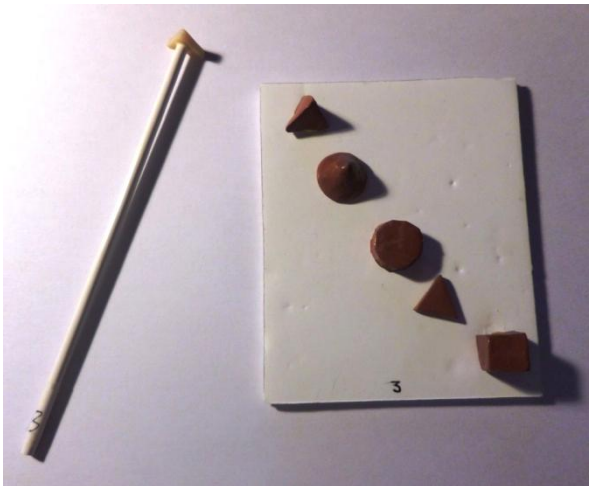


Planche 3 : "Volumes"

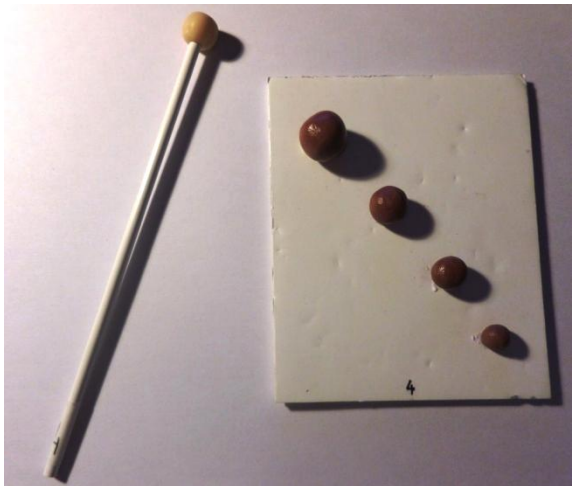


Planche 4 : "Sphères"

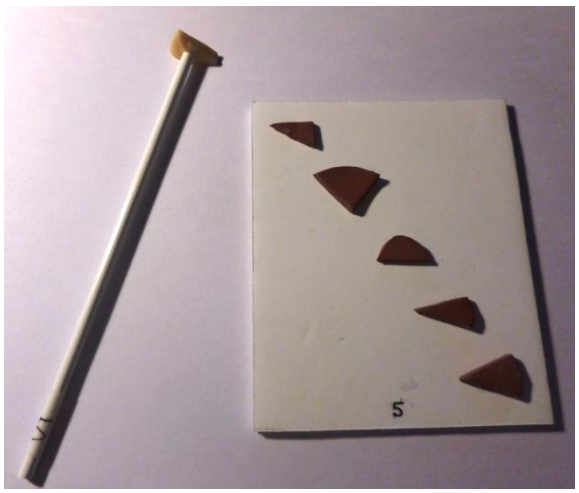


Planche 5 : "Triangles"

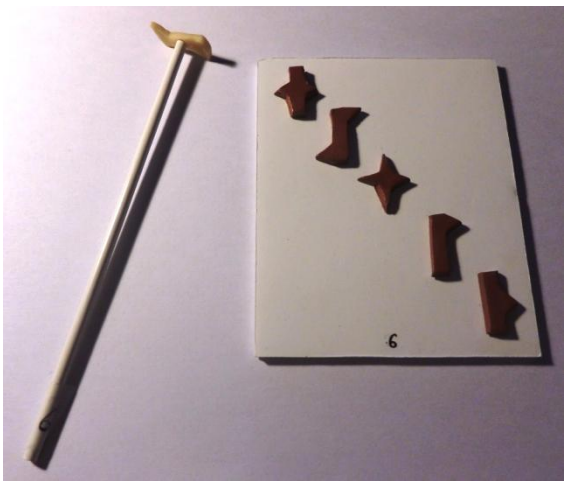


Planche 6 : "Polygones quelconques"

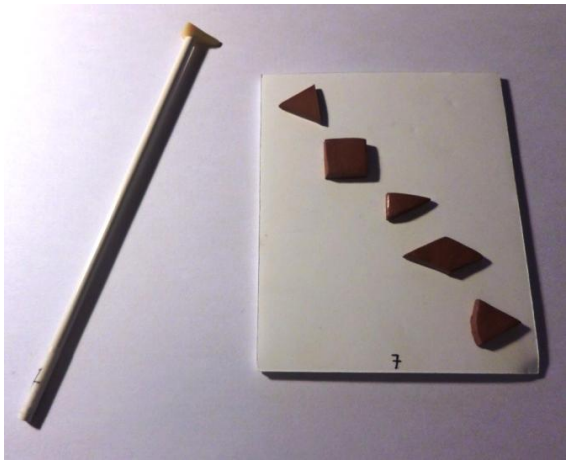


Planche 7 : "Formes géométriques"

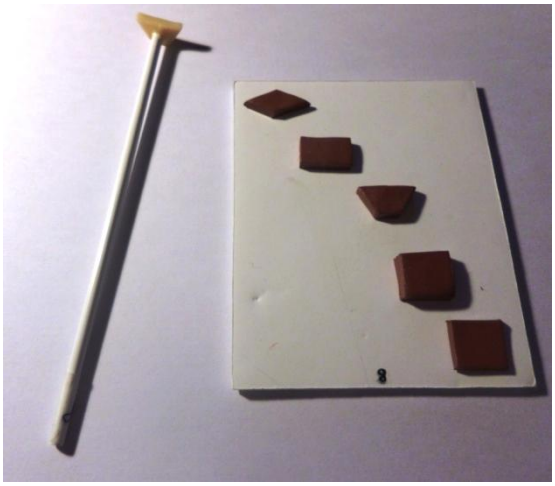


Planche 8 : "Quadrilatères"

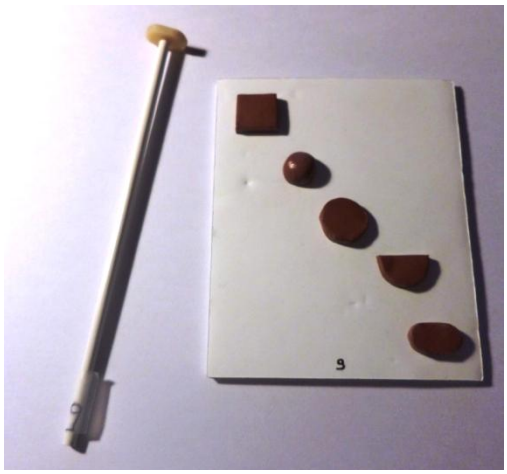


Planche 9 : "Arrondis"

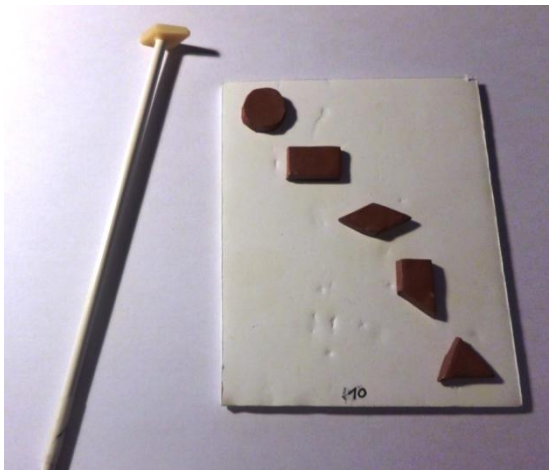


Planche 10 : "Formes géométriques 2"

C'est par ce test que la passation de l'évaluation a débuté. Il a été présenté comme un petit jeu de devinettes. D'un côté les planches, de l'autre une tige correspondante. Au bout de chaque tige une forme, un peu comme une sucette avec une forme "bizarre". La but du jeu étant de découvrir à quelle forme présentée sur la planche correspond celle que l'on a dans la bouche. Et pour cela, l'enfant ne doit ni toucher, ni regarder cette forme.
A chaque fois, l'enfant est amené à fermer les yeux, mettre la tige dans sa bouche, fermer la bouche, ouvrir les yeux puis commencer à explorer.
L'enfant a tout le temps dont il a besoin pour donner sa réponse. Certains expliquent ensuite leur stratégie : "j'ai compté le nombre de côtés et les pics avec le bout de ma langue".

Avant et après chaque passation, le matériel est désinfecté selon les règles en vigueur avec des lingettes à usage médical.
Pour chaque item, la réponse est cotée "+" si elle est correcte, "-" si elle est incorrecte.
1 point est attribué par item réussi, le maximum étant de 10.
En cas d'erreur la forme désignée est précisée.

3.2 Test des praxies linguales

Une fois la partie sur les gnosies effectuée, nous passons à la seconde évaluation qui consiste en la reproduction des praxies linguales. Il est demandé à l'enfant d'imiter une position ou un mouvement lingual, accompagné d'une description orale ("tu peux tirer la langue droit devant ? Te mordre le bout de la langue comme ça?"). L'enfant regarde le modèle décrit et présenté et le réalise. Un second essai lui est accordé si le premier est échoué.

Ce test, également élaboré par l'équipe du Professeur Tardieu, se compose de 27 items :

1- Sortir la langue	La langue doit être tirée au maximum.
2- La mettre à droite	La langue doit toucher non seulement la commissure des lèvres mais aussi la peau des joues.
3- La mettre à gauche	
4- La mettre en haut	La langue doit venir toucher la peau au-delà de la muqueuse labiale et sans que la langue soit serrée entre les dents.
5- La mettre en bas	

6- Mordre la pointe de la langue	L'enfant doit sortir légèrement sa langue et serrer la pointe de la langue entre les incisives supérieures et inférieures.
7- Mettre la pointe de la langue derrière les dents du haut	
8- Mettre la pointe de langue au milieu du palais	
9- Mettre la pointe de la langue à la limite du palais osseux et du voile	
10- Passer la pointe de la langue sur le devant des dents du haut	Il n'est pas exigé que la langue passe sur la gencive.
11- Passer la pointe de la langue sur le bord des dents du haut	Il est exigé que le contact soit maintenu pendant toute l'épreuve. Il suffit que la pointe dépasse légèrement sur le bord des dents.
12- Passer la pointe de la langue derrière des dents du bas	Il est exigé que le contact soit maintenu pendant toute l'épreuve.
13- Mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du haut à droite	
14- Mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du haut à gauche	
15- Mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du bas à droite	
16- Mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du bas à gauche	
17- Mettre la langue en dôme postérieur	On produit devant l'enfant un bruit de /k/, sans adjonction de voyelle.
18- Appui de la langue sur les incisives supérieures	Il est exigé qu'il n'y ait pas d'interposition. En même temps, on produit devant l'enfant un bruit de /t/ pour l'aider, bien que ce ne soit pas l'articulation correcte de ce phonème.
19- Avaler sa salive	Le mouvement est vérifié est touchant le cartilage thyroïde.

20- Reculer au maximum la langue au fond	La langue doit être ramassée sur elle-même au fond de la cavité buccale. L'apex ne doit pas être relevé.
21- Aller toucher le frein avec la pointe de langue	
22- Plier transversalement la langue	Le bord des incisives inférieures doit être franchement doit être franchement sur la face inférieure de la langue.
23- Mouvement alternatif de gauche à droite	Il n'est pas demandé, comme dans les items 2 et 3 que l'enfant touche la peau de sa joue. Ce qui exigé, c'est que le mouvement soit alternatif et que la langue ne vienne pas toucher deux fois de suite la même commissure.
24- Mouvement alternatif haut-bas derrière les incisives supérieures-inférieures	Il est là aussi exigé que l'alternance soit respectée et que nulle interposition de la langue ne survienne.
25- Mouvement alternatif lèvres supérieures-inférieures	Il est exigé, comme dans les items 4 et 5 que la peau et non pas seulement la muqueuse soit touchée. De plus, il ne doit pas y avoir rupture de l'alternance.
26- Suivre le contour extérieur des lèvres avec la langue	C'est la peau qui doit être touchée tout le long de l'épreuve. Des retours en arrière ne sont pas pénalisés. Mais il est exigé qu'un tour complet ait lieu dans le même sens.
27- Mouvement alternatif sortir-rentrer, rentrer-sortir	Il est exigé que la langue passe devant et derrière les dents, sans fermeture de la bouche et sans rupture de l'alternance.

Pour la cotation, la réponse correcte est notée "+", la mauvaise est notée "-".

Chapitre 2 : Résultats et analyses

1 - Résultats globaux des enfants de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Le tableau ci-dessous regroupe les résultats des six enfants dysphasiques évalués, tous âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Pour comparaison, les résultats des 32 enfants tout-venant et 32 enfants avec retard de parole/langage et/ou trouble articulatoire, également âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi, évalués par Anne Vautrin (2012), ont été intégrés à ce tableau.

	Enfants tout-venant		**Enfants dysphasiques**		**Enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire**	
	MOYENNE	**ECART-TYPE**	**MOYENNE**	**ECART-TYPE**	**MOYENNE**	**ECART-TYPE**
GNOSIES	**6.5**	**1.6**	**4.2**	**1.7**	**5.4**	**1.9**
PRAXIES	**21**	**4.9**	**21.2**	**5.5**	**17.8**	**4.5**

Tableau 5 : Résultats des enfants tout-venant, dysphasique et avec RPL et/ou trouble articulatoire, aux tests des gnosies et des praxies, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Les résultats de cette comparaison sont regroupés dans l'histogramme ci-après.

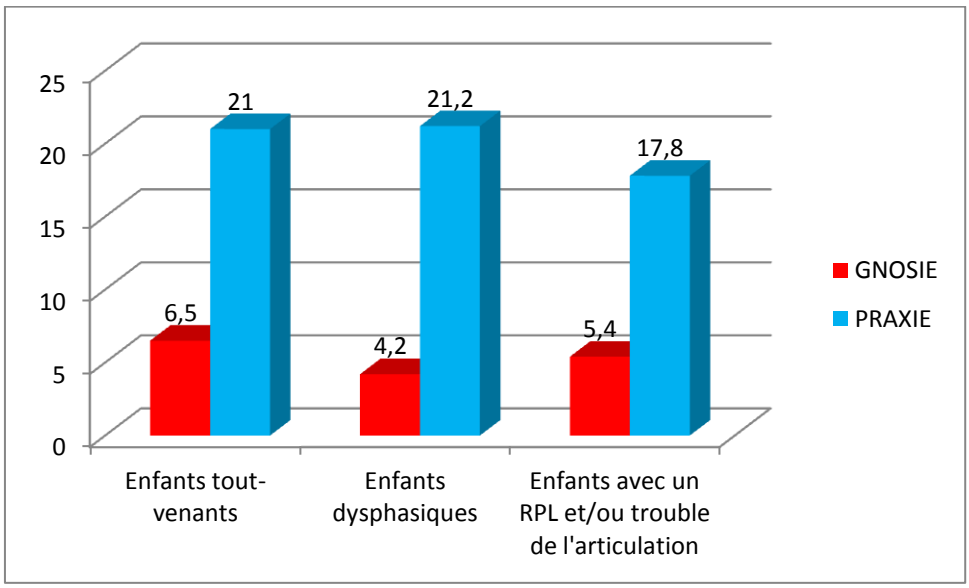


Figure 4 : comparaison des scores des gnosies et des praxies entre enfants tout-venant, enfants dysphasiques et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Les enfants dysphasiques sont plus en difficulté que les deux autres populations au test des gnosies. Cependant, pour le test des praxies, ils ont un score sensiblement égal à celui des enfants tout-venant et assez nettement supérieur à celui des enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire.

Ces résultats corroborent les conclusions des précédentes recherches. Il a été établi que jusqu'à 5 ans et demi - 6 ans et demi, les compétences gnosiques et praxiques sont liées puis tendent à se dissocier avec l'âge. De plus, ces enfants pris en charge sont entraînés très tôt et souvent dès leur plus jeune âge aux praxies linguales. Il n'est donc pas incohérent que leur score dans cette épreuve dépasse celui des autres populations.

2 - Détails des résultats des enfants de 6 ans et demi à 7 ans et demi

2.1 : Les gnosies, planche par planche

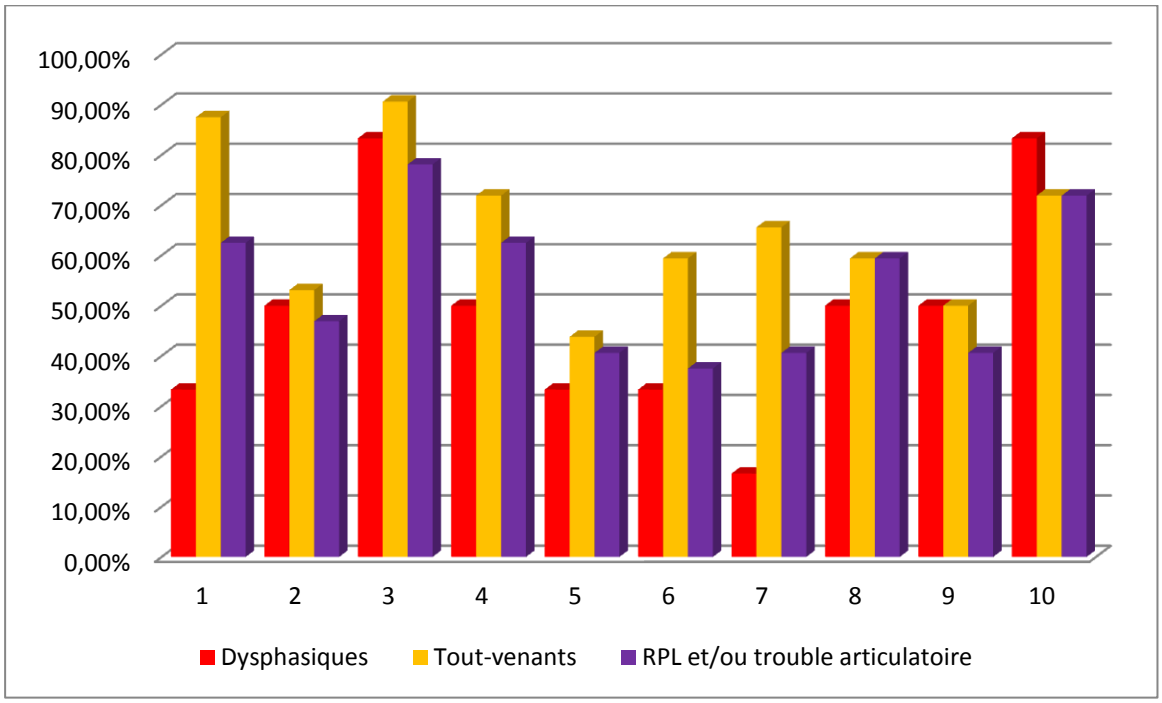


Figure 5 : Comparaison des scores, planche par planche, au test des gnosies entre enfants dysphasiques, enfants tout-venant et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi

PLANCHE	Dysphasiques	Tout-venants	RPL et/ou trouble articulatoire
1	33,30%	87,50%	62,50%
2	50%	53,10%	46,90%
3	83,30%	90,60%	78,10%
4	50%	71,90%	62,50%
5	33,30%	43,80%	40,60%
6	33,30%	59,40%	37,50%
7	16,60%	65,60%	40,60%
8	50%	59,40%	59,40%
9	50,00%	50%	40,60%
10	83,30%	71,90%	71,90%

Tableau 6 : Comparaison des pourcentages de réussite au test des gnosies, planche par planche, pour les enfants dysphasiques, tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Chez les enfants tout-venant, le pourcentage de réussite est supérieur ou égal à 50% pour neuf des dix planches. Chez les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, il est supérieur ou égal à 50% pour cinq des dix planches. Enfin chez les enfants dysphasiques, il est supérieur ou égal à 50% pour cinq des dix planches également.

Trois planches attirent notre attention :

- **La planche 1 "palets"** est très chutée chez les enfants dysphasiques en comparaison des deux autres populations. Elle est pourtant assez simple et a pour objectif de mettre les enfants en confiance. Cependant, il se peut que chez ces jeunes enfants, des éléments viennent biaiser la recherche de la bonne réponse : appréhension de la mise en bouche, difficulté de compréhension de la consigne. A noter qu'il n'y a pas d'item exemple dans le test, mais qu'il pourrait être judicieux d'en inclure un, notamment pour les plus jeunes enfants.
- **La planche 7 "formes géométriques 1"** met les enfants dysphasiques très en difficulté (16.6% de réussite). Ils désignent en majorité la forme géométrique la plus proche, de même que les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire.
- **La planche 10 "formes géométriques 2"** est une des mieux réussie (83.3% de réussite) par les enfants dysphasiques, meilleurs que les deux autres populations. Ceci irait dans le sens d'un apprentissage au fur et à mesure de la présentation des planches, chez ces enfants qui ont l'habitude de faire toujours attention, de toujours vouloir montrer leur réussite aux thérapeutes. Le comportement des enfants illustre d'ailleurs

cette hypothèse : ils exprimaient le fait de vouloir "réussir la dernière", de savoir "comment il fallait faire maintenant" ou encore de nous "montrer leur technique".

2.2 : Les praxies, item par item

L'histogramme ci-dessous reprend les résultats des praxies, item par item. Le tableau qui suit nous indique les pourcentages de réussite pour les trois populations à ce même test.

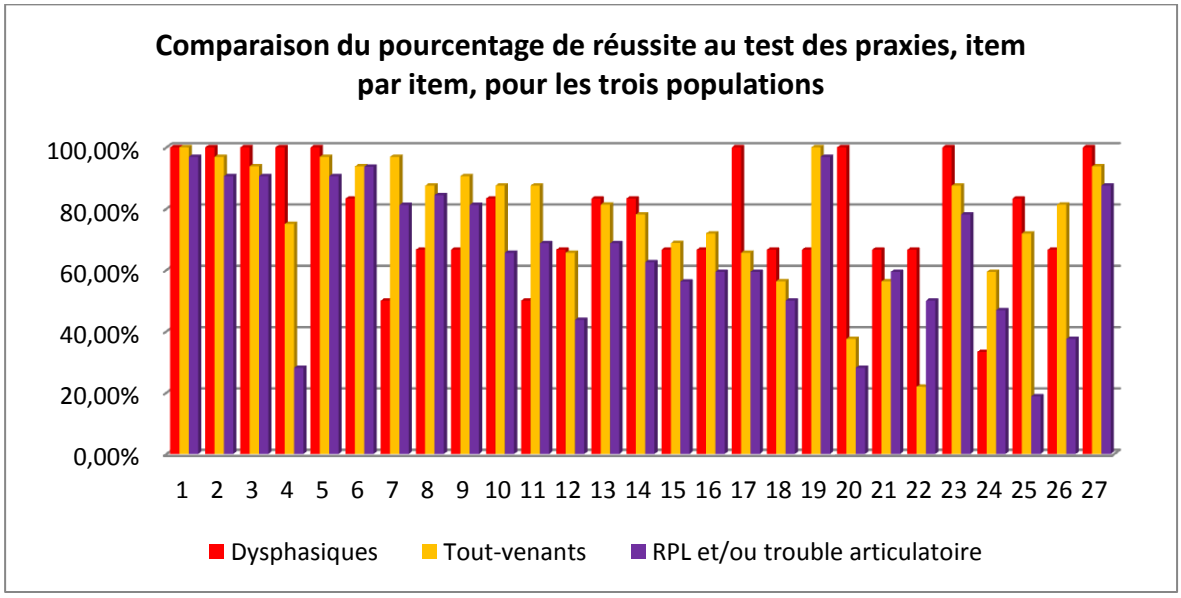


Figure 6 : Comparaison des scores, item par item, au test des praxies entre enfants dysphasiques, enfants tout-venant et enfant avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Neuf praxies sont réussies à 100% par les enfants dysphasiques : les praxies 1, 2, 3, 4, 5, 17, 20, 23 et 27. Chez les enfants tout-venant c'est le cas pour deux praxies : la 1 et la 19. Chez les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire aucune n'obtient 100% de réussite.

Chez les enfants dysphasiques, treize praxies sont réussies à moins de 80% dont trois à moins de 60% (praxies n°7, 11 et 24).

Pour quinze items, les enfants dysphasiques sont plus performants que les deux autres populations (praxies 1, 2, 3, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27). Pour sept autres ils sont moins performants que les deux autres populations praxies 6, 7, 8, 9, 11, 19, 24) et pour les cinq items restants, ils sont entre deux.

Les praxies qui mobilisent l'apex, notamment les praxies 7, 8 et 9, mettent en difficulté ces jeunes enfants dysphasiques. En effet, la pointe de la langue ne va pouvoir bouger que si la base de la langue en arrière est tonique. La praxie 24 est très échouée : elle demande un mouvement alternatif haut-bas derrière les incisives supérieures et inférieures. Cependant, comme pour d'autres items, on peut se poser la question de la complexité et de la

représentativité de la consigne. Nous avons choisi de reprendre cette liste de praxies, conçues par Tardieu en 1973 mais un ajustement semblerait judicieux.

Egalement observable pour les autres populations, le procédé de représentation mental est très prégnant chez ces dysphasiques de 6 ans et demi - 7 ans et demi. A de nombreuses reprises, plus que l'énoncé de la consigne ou le modèle simple, c'est une explication imagée qui a entraîné la bonne réalisation de l'item : «comme si tu voulais enlever un bonbon collé dans tes dents», «comme si tu voulais te brosser les dents avec ta langue».

PRAXIE	Dysphasiques	Tout-venant	RPL et/ou trouble articulatoire
1	100,00%	100,00%	96,90%
2	100,00%	96,90%	90,60%
3	100,00%	93,80%	90,60%
4	100,00%	75,00%	28,10%
5	100,00%	96,90%	90,60%
6	83,30%	93,80%	93,70%
7	50,00%	96,90%	81,20%
8	66,60%	87,50%	84,40%
9	66,60%	90,60%	81,20%
10	83,30%	87,50%	65,60%
11	50,00%	87,50%	68,70%
12	66,60%	65,60%	43,70%
13	83,30%	81,30%	68,70%
14	83,30%	78,10%	62,50%
15	66,60%	68,80%	56,20%
16	66,60%	71,90%	59,40%
17	100,00%	65,60%	59,40%
18	66,60%	56,30%	50,00%
19	66,60%	100,00%	96,90%
20	100,00%	37,50%	28,10%
21	66,60%	56,30%	59,40%
22	66,60%	21,90%	50,00%
23	100,00%	87,50%	78,10%
24	33,30%	59,40%	46,90%
25	83,30%	71,90%	18,80%
26	66,60%	81,30%	37,50%
27	100,00%	93,80%	87,50%

Tableau 7 : Comparaison des pourcentages de réussite au test des praxies, item par item, pour les enfants dysphasiques, tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

3 - Mise en relation des scores de gnosies et de praxies pour les enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Un test de corrélation a été effectué entre les scores de gnosie et les scores de praxies. L'hypothèse est de savoir si ces deux scores sont corrélés ou non; autrement dit, si l'un augmente, est-ce que l'autre augmente ?

En statistique, étudier la corrélation entre deux variables numériques revient à calculer le coefficient de corrélation linéaire (R^2), autrement dit le degré d'intensité qui lie ces deux variables. Ce coefficient R^2 est compris en -1 et +1.

Plus le coefficient est proche des valeurs extrêmes (-1 et +1), plus la corrélation entre les deux variables est forte. Les valeurs intermédiaires renseignent sur le degré de dépendance linéaire entre les deux variables, et, la fidélité est jugée satisfaisante à partir de 0.70. Quand la corrélation est proche de zéro, on parle de variables indépendantes, il n'y a pas de lien entre les variables et on ne peut pas établir une tendance pour la valeur de y à partir de la valeur de x.

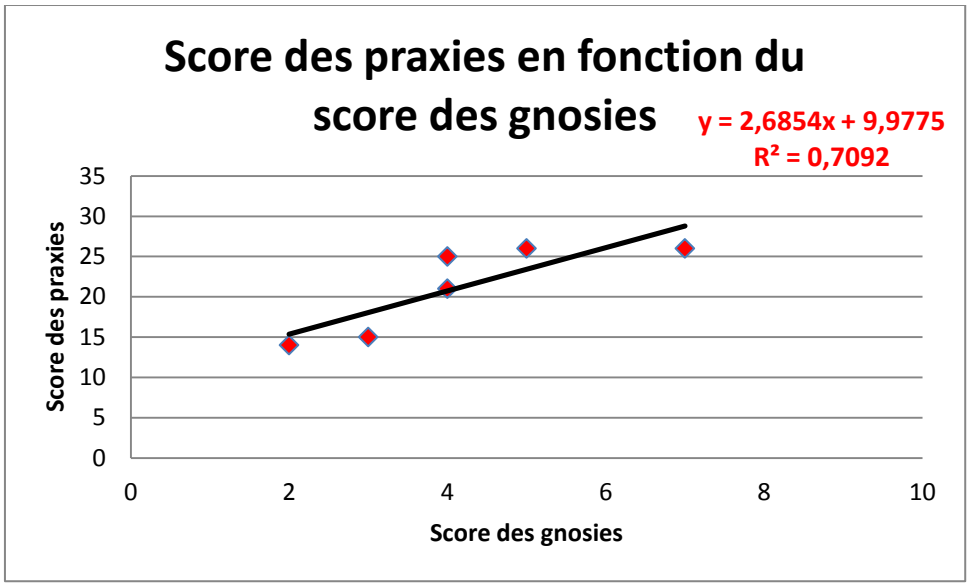


Figure 7 : Test de corrélation pour les enfants dysphasiques âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Il en ressort un coefficient de corrélation R^2 = 0,7092. La dépendance entre ces deux capacités gnosique et praxique est plus marquée. Ce coefficient étant à la limite du seuil de significativité, une corrélation entre ces deux tests existe pour les enfants de cette classe d'âge. Chez les enfants tout-venant, cette corrélation est objectivable jusqu'à 5 ans et demi - 6 ans et demi. Au-delà, ces habiletés se dissocient. Au vu de nos résultats, cette corrélation

subsiste chez les enfants dysphasiques jusqu'à la classe d'âge supérieure. Toutefois du fait de la faible densité de la population, ces résultats sont à prendre avec précaution et mériteraient d'être étoffés pour attester cette tendance.

Chez les enfants tout-venant ($R^2 = 0.38$) et les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire ($R^2 = 0.39$), aucune notion de dépendance entre ces deux variables n'avait donc été trouvée.

4 - Résultats globaux des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Le tableau ci-dessous regroupe les résultats des 16 enfants dysphasiques évalués, tous âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi. Pour comparaison, les résultats des 32 enfants tout-venant et 32 enfants avec retard de parole/langage et/ou trouble articulatoire, également âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi, évalués par Anne-Céline Hily, ont été intégrés à ce tableau.

	Enfants tout-venant		**Enfants dysphasiques**		**Enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire**	
	MOYENNE	**ECART-TYPE**	**MOYENNE**	**ECART-TYPE**	**MOYENNE**	**ECART-TYPE**
GNOSIES	**6.94**	**1.5**	**6.59**	**1.9**	**6.22**	**2**
PRAXIES	**24.6**	**2.8**	**23.70**	**3.6**	**24.25**	**3.5**

Tableau 8 : Résultats des enfants tout-venant, dysphasiques et avec RPL et/ou trouble articulatoire aux tests des gnosies et des praxies, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Les résultats de cette comparaison sont regroupés dans l'histogramme ci-dessous.

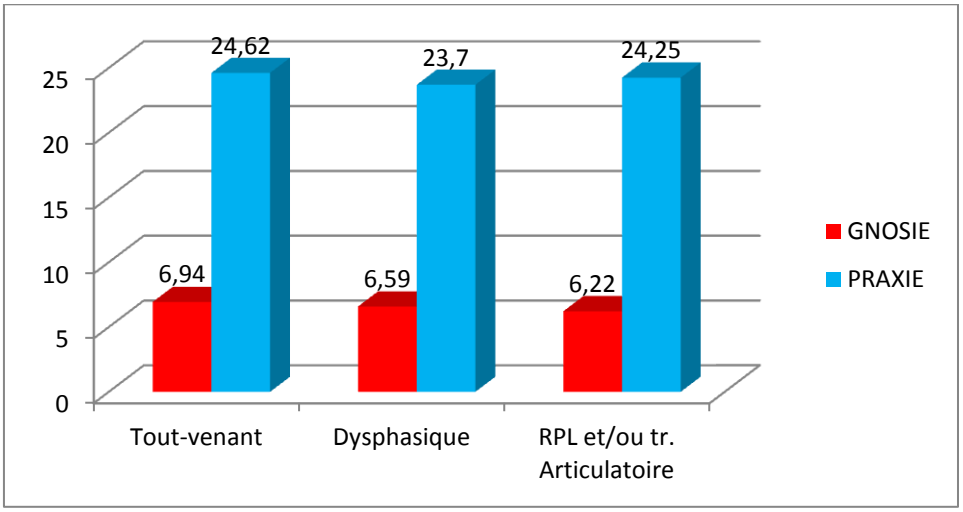


Figure 8 : comparaison des scores des gnosies et des praxies entre enfants tout-venant, enfants dysphasiques et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Pour le test des praxies, les scores des enfants dysphasiques sont relativement plus faibles que ceux des deux autres populations, sans toutefois que la différence entre les groupes soit significative.

Pour le test des gnosies, la moyenne des enfants tout-venant est légèrement supérieure à celle des enfants dysphasiques, elle-même légèrement supérieure à celle des enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire.

5 - Détails des résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi

5.1 : Les gnosies, planche par planche

L'histogramme ci-dessous reprend le pourcentage de réussite planche par planche (numérotées de 1 à 10) au test des gnosies. En comparaison, les résultats des enfants tout-venant et des enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire y sont accolés.

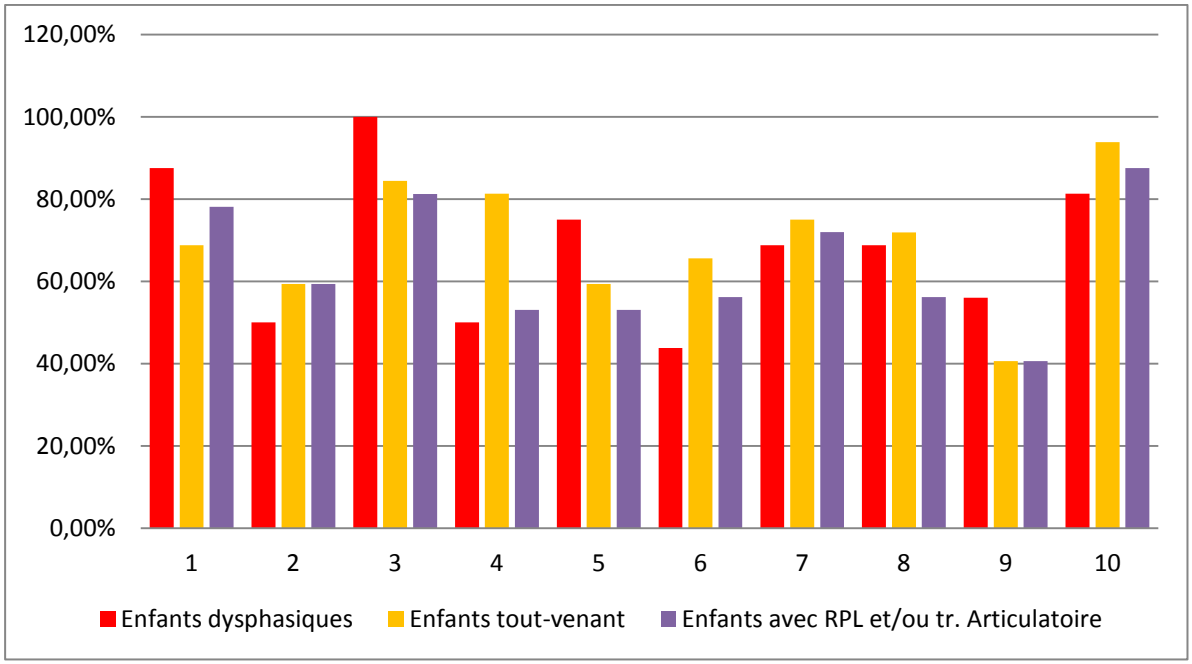


Figure 9 : Comparaison des scores, planche par planche, au test des gnosies entre enfants dysphasiques, enfants tout-venant et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi

PLANCHE	Dysphasiques	Tout-venant	RPL et/ou trouble articulatoire
1	87,50%	68,80%	78,10%
2	50%	59,40%	59,40%
3	100,00%	84,40%	81,20%
4	50%	81,30%	53,10%
5	75,00%	59,40%	53,10%
6	43,80%	65,60%	56,20%
7	68,80%	75,00%	72%
8	68,80%	71,90%	56,20%
9	56%	40,60%	40,60%
10	81,30%	93,80%	87,50%

Tableau 9 : Comparaison des pourcentages de réussite au test des gnosies, planche par planche, pour les enfants dysphasiques, tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Le taux de réussite est supérieur ou égal à 50% pour neuf des dix planches pour les enfants dysphasiques. En comparaison, le taux de réussite est supérieur à 50% pour neuf des dix planches chez les enfants tout-venant ainsi que chez les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire.

Chez les enfants dysphasiques, la planche qui obtient le taux le plus important de réussite est la planche 3 "Volumes" avec 100% de réussite, ce qu'aucune autre planche, dans aucune des deux autres populations n'a obtenu. A l'inverse, la planche 6 "Polygones quelconques" n'obtient que 43.8% de réussite, tandis que les deux autres populations ne sont pas spécialement en difficulté sur celle-ci.

Analyse détaillée planche par planche pour les enfants dysphasiques : (voir annexes 1 à 10)

- **La planche 2 "Etoiles"** met plus en difficultés les enfants dysphasiques. Ils désignent la forme correcte dans 50% des cas. Seule une autre forme est désignée, elle aussi à 50% : la forme la plus proche qui correspond à l'image mentale de l'étoile à cinq branches que nous avons. Nous avons d'ailleurs pu observer que les enfants étaient assez impulsifs sur cette planche et qu'ils désignaient rapidement une cible "Je connais c'est ça, c'est l'étoile". Ce comportement était d'ailleurs observé pour les autres planches comportant des formes connues et facilement représentables.

- La réussite sur **la planche 3 "Volumes"** est déjà importante pour les enfants tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire mais elle est sans équivoque pour les enfants dysphasiques qui désignent la bonne cible dans 100% des cas.
  Cette planche implique la discrimination entre les formes en volume et les formes planes. Cette notion semblent donc être maitrisée par les enfants dysphasiques.
- **Les résultats de la planche 4 "Sphères"** sont du même ordre entre enfants dysphasiques et enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire. Ce qu'il est intéressant de noter est la précipitation initiale des enfants. Avant même de voir la planche avec les propositions, nous entendions souvent des phrases du type "C'est facile", "je connais c'est une boule", les enfants étant déjà prêts à désigner la forme qu'ils pensent être la bonne. Puis, à la vue des propositions, devant la difficulté, la plupart se recadraient et prenaient le temps de réfléchir. "Il y a un piège", "c'est presque toutes les mêmes".
- **La planche 5 "Triangles"** est significativement mieux réussie chez les enfants dysphasiques (75%) que chez les deux autres populations (59.37% et 53.13%). Pour cette planche également, nous avons pu observer des enfants, qui devant la similarité des figures, se recadraient et prenaient le temps d'appréhender la forme en bouche.
- **La planche 6 "Polygones quelconques"** est la plus échouée chez les enfants dysphasiques avec seulement 43.80% de réussite. Des réactions de type "c'est quoi ça?", "Ah je ne connais pas cette forme" ont pu être relevées. La difficulté de ne pas pouvoir mettre un nom, une image mentale sur la forme semble avoir perturbé ces enfants.
- **La planche 9 "Arrondis",** très échouée chez les enfants tout-venant et les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, qui montrent principalement une mauvaise cible, est pourtant bien mieux appréhendée par les enfants dysphasiques (56.30% de réussite).

5.2 : Les praxies, item par item

L'histogramme ci-dessous reprend les résultats des praxies, item par item. Le tableau qui suit nous indique les pourcentages de réussite pour les trois populations à ce même test.

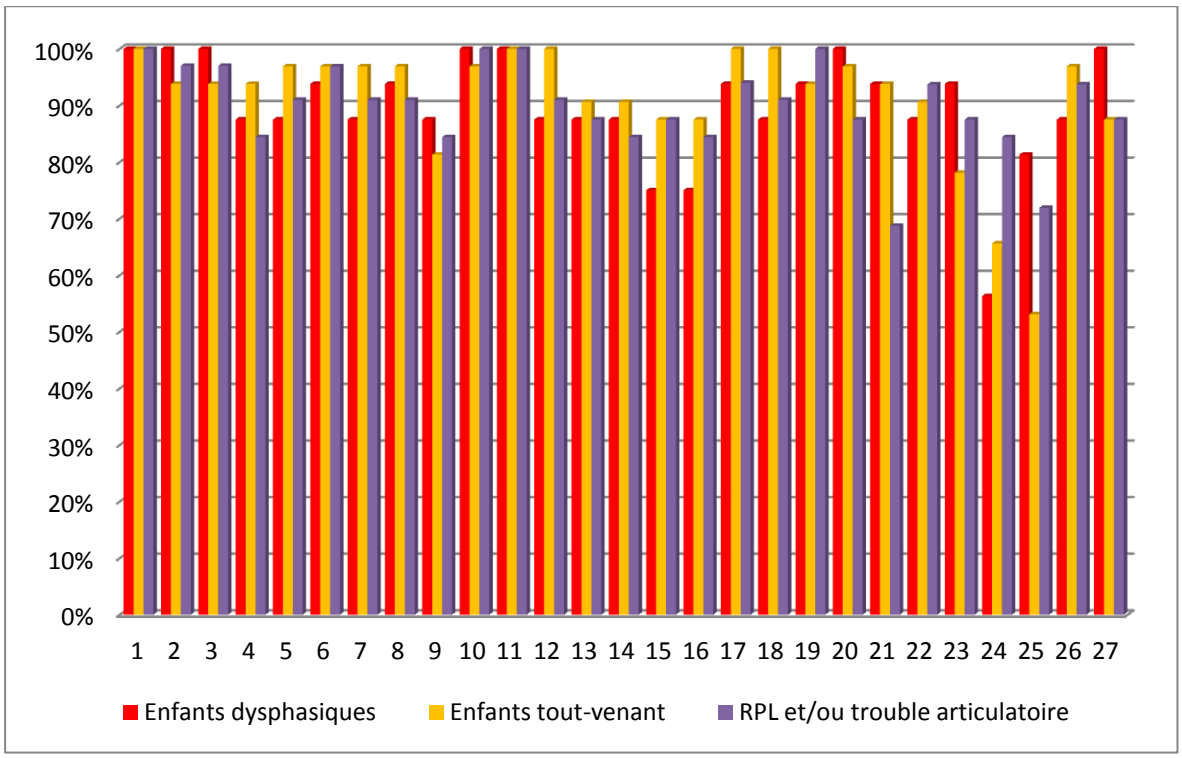


Figure 10 : Comparaison des scores, item par item, au test des praxies entre enfants dysphasiques, enfants tout-venant et enfant avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Les praxies 1 "sortir la langue" et 11 "passer la langue sur le bord des dents du haut" sont réussies à 100% par les trois populations.

Chez les enfants dysphasiques, cinq autres praxies sont réussies à 100% : 2 "mettre la langue à droite", 3 "la mettre à gauche", 10 "passer la pointe de la langue sur le devant des dents du haut", 20 "reculer au maximum la langue au fond" et 27 "mouvement alternatif sortir-rentrer, rentrer-sortir".

Seules trois praxies sont réussies à moins de 80% : les praxies 15 " mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du bas à droite", 16 " mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du bas à gauche" et 24 " mouvement alternatif haut-bas derrière les incisives supérieures-inférieures". La praxie 24 est la plus fortement échouée avec seulement 56% de réussite.

PRAXIE	Enfants dysphasiques	Enfants tout-venant	RPL et/ou trouble articulatoire
1	100%	100,00%	100%
2	100%	93,80%	97%
3	100%	93,80%	97%
4	87,50%	93,80%	84,40%
5	87,50%	96,90%	91%
6	93,80%	96,90%	96,90%
7	87,50%	96,90%	91%
8	93,80%	96,90%	91%
9	87,50%	81,30%	84,40%
10	100,00%	96,90%	100%
11	100,00%	100,00%	100%
12	87,50%	100,00%	91%
13	87,50%	90,60%	87,50%
14	87,50%	90,60%	84,40%
15	75,00%	87,50%	87,50%
16	75,00%	87,50%	84,40%
17	93,80%	100,00%	94%
18	87,50%	100,00%	91%
19	93,80%	93,80%	100%
20	100%	96,90%	87,50%
21	93,80%	93,80%	68,70%
22	87,50%	90,60%	93,70%
23	93,80%	78,10%	87,50%
24	56%	65,60%	84,40%
25	81,30%	53,10%	71,90%
26	87,50%	96,90%	93,70%
27	100%	87,50%	87,50%

Tableau 10 : Comparaison des pourcentages de réussite au test des praxies, item par item, pour les enfants dysphasiques, tout-venant et avec RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Comparaison entre les populations

Sur onze items, les enfants dysphasiques ont une réussite supérieure ou égale aux deux autres populations (praxies 1, 2, 3, 9, 10, 11, 20, 21, 23, 25, 27).

Sur douze autres, la réussite est cette fois inférieure ou égale aux deux autres populations (5, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 26).

Sur les trois items restants, les enfants dysphasiques se situent entre les deux groupes (praxies n°4, 8, 14).

A noter que les enfants eux-mêmes ou leurs thérapeutes ont pu nous préciser que les praxies étaient beaucoup travaillées. C'est pourquoi, grâce à cet entraînement et cette prise en charge spécifique, ils ne sont finalement pas beaucoup plus en difficultés que les autres enfants, voire même plus habiles pour la moitié des items.

Les praxies qui semblent mettre plus en difficultés les enfants dysphasiques impliquent des mouvements antérieurs qui requièrent l'usage et la mobilisation de la base de langue pour leur réalisation.

6 - Mise en relation des scores de gnosies et de praxies pour les enfants âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Nous avons effectué le même test de corrélation décrit précédemment.

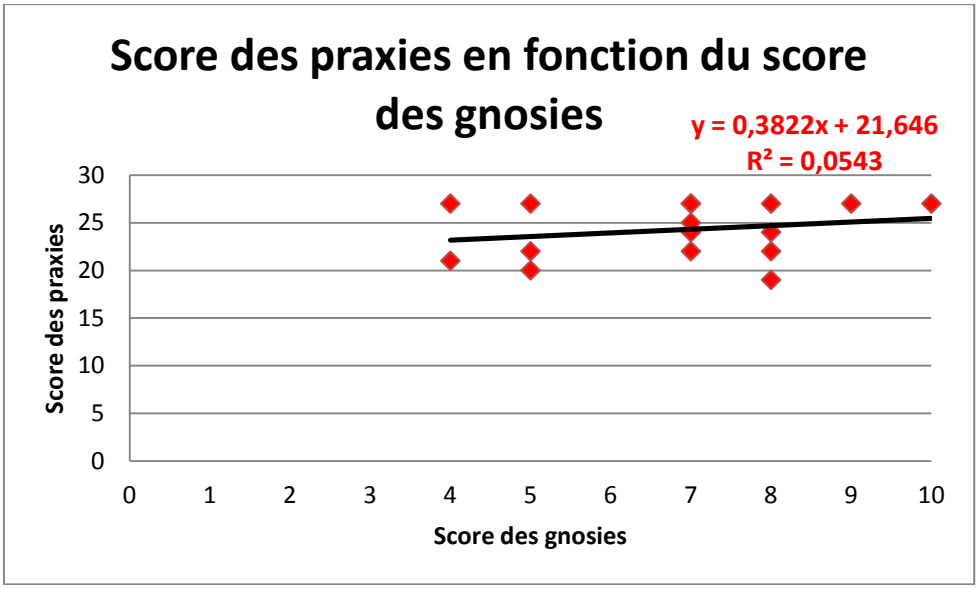


Figure 11 : Test de corrélation pour les enfants dysphasiques âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Ici, aucun enfant n'a obtenu un score aux gnosies de 0, 1, 2, 3 ou 6.

Le coefficient de corrélation R^2 est égal à 0,0543. Etant extrêmement proche de zéro, on peut établir qu'il n'y a pas de corrélation entre le score au test des praxies et le score au test des gnosies. Les deux variables sont indépendantes, pour cette population.

Cette donnée est d'ailleurs corroborée par les résultats de certains enfants qui ne présentent pas de logique claire : un des patients obtient le score maximum à chaque épreuve, tandis qu'un autre obtient le score maximum au test des praxies mais la moins bonne performance au test des gnosies, ou encore qu'un autre obtient la moins performance au test des praxies mais un score très honorable au test des gnosies.

A noter qu'aucune notion de dépendance entre ces deux variables n'avait été trouvée pour les deux autres populations, si ce n'est un degré de dépendance plus important pour les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire, bien qu'il ne soit pas significatif.

Chapitre 3 : discussion

L'étude sur les compétences gnoso-praxiques linguales a débuté en 2010 par des étudiants en orthophonie dans le cadre de leur mémoire de fin d'études. Elle s'est penchée tour à tour sur cinq classes d'âge allant de 4 ans et demi à 9 ans et demi. L'objectif de cette présente étude est de traiter ces mêmes habiletés sur une population d'enfants dysphasiques.

Dans la littérature, peu d'auteurs traitent des capacités gnoso-praxiques linguales.

Les principaux résultats seront interprétés avec la classe d'âge allant de 8 ans et demi à 9 ans et demi. Des résultats retrouvés sur une population, moins nombreuse, âgée de 6 ans et demi à 7 ans et demi seront également intégrés et étudiés.

Il serait intéressant de se pencher également sur la classe d'âge intermédiaire allant de 7 ans et demi à 8 ans et demi.

1 - Validation ou refus des hypothèses

1.1 Hypothèse 1

Il existe une corrélation entre les capacités gnosiques et les capacités praxiques linguales chez les enfants présentant un trouble structurel du langage de type dysphasie, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Pour ce faire, nous avons effectué un test de corrélation entre les résultats au test des gnosies et ceux au test des praxies.

- Enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Le coefficient de corrélation qui en ressort est égal à 0,7092. La dépendance entre ces deux capacités gnosique et praxique est plus marquée. Ce coefficient est à la limite du seuil de significativité : une corrélation est donc révélée. Toutefois au vu de la faible densité de la population, ces résultats sont à prendre avec précaution et mériteraient d'être étoffés pour attester cette tendance.

Les enfants compétents dans la reconnaissance de formes le seraient également dans le mouvement praxique lingual. Il avait en effet été montré, chez les enfants tout-venant de cette classe d'âge un coefficient de corrélation plus élevé ($R^2 = 0,38$) que chez des enfants plus âgés ($R^2 = 0,02$ pour la classe d'âge 8 ans et demi - 9 ans et demi).

- Enfants âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Il en ressort que ces deux variables sont totalement indépendantes. En effet, le coefficient de corrélation R^2 est égal à 0,0543. L'habileté motrice de la langue n'est pas corrélée à l'habileté de reconnaissance de forme par la perception linguale.

Autrement dit, les enfants possédant de bonnes capacités discriminatives linguales ne sont pas forcément ceux qui ont de meilleures capacités de motricité praxique linguale, et vice et versa.

Chez les enfants tout-venant, cette corrélation est objectivable jusqu'à 5 ans et demi - 6 ans et demi. Au-delà, ces habiletés se dissocient. Au vu de nos résultats, cette corrélation subsiste chez les enfants dysphasiques jusqu'à la classe d'âge supérieure.

Cette première hypothèse est donc réfutée chez les enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi, mais validée pour les enfants de 6 ans et demi à 7 ans et demi, les résultats demandant toutefois à être plus étayés.

1.2 Hypothèse 2

Les enfants avec un trouble structurel du langage de type dysphasie ont de moins bonnes compétences gnosiques que les enfants tout-venant du même âge, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Pour corroborer cette hypothèse, nous avons mis en relation les scores moyens obtenus à l'épreuve des gnosies pour les deux populations.

- Enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Les enfants tout-venant obtiennent une moyenne de 6,5 au test des gnosies tandis que celle des enfants dysphasiques est de 4,2. Bien que l'échantillon d'enfants de cette classe d'âge soit faible, la moyenne est très nettement inférieure.

- Enfants âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Les enfants tout-venant obtiennent une moyenne à ce test de 6,94 tandis que celle des enfants dysphasiques est de 6,59.
Les compétences gnosiques des enfants dysphasiques de cette classe d'âge sont donc en-deçà de celles des enfants tout-venant.
Cette deuxième hypothèse est validée.

1.3 Hypothèse 3

Les enfants avec un trouble structurel du langage de type dysphasie ont de moins bonnes compétences gnosiques que les enfants avec un RPL et/ou trouble articulatoire, âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi, âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Pour corroborer cette hypothèse, nous avons mis en relation les scores moyens obtenus à l'épreuve des gnosies pour les deux populations.

- Enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

Les enfants dysphasiques obtiennent une moyenne au test de gnosies de 4,2 tandis que celle des enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire est de 5,4.

- Enfants âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi.

Il s'avère que les enfants dysphasiques obtiennent une moyenne de 6,59 tandis que les enfants avec un RPL et/ou trouble articulatoire du même âge obtiennent une moyenne de 6,22.

Les compétences gnosiques des enfants dysphasiques sont donc supérieures à celles des enfants avec un RPL et/ou trouble articulatoire.

Cette troisième hypothèse est réfutée concernant les enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi, mais validée pour les enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi.

2- Réflexions générales

Pour ce mémoire, il nous a semblé intéressant d'étudier les différences entre les enfants tout-venant, les enfants avec un trouble fonctionnel et les enfants avec un trouble structurel du langage oral.

Bien qu'il nous manque une classe d'âge, il ressort de cette étude que les compétences gnoso-praxiques s'améliorent avec l'âge chez les enfants dysphasiques, tout comme c'était le cas pour les enfants tout-venant et les enfants avec un retard parole/langage et/ou trouble articulatoire.

Concernant les praxies linguales, les jeunes enfants dysphasiques surpassent nettement les enfants avec un RPL et/ou trouble articulatoire et très légèrement les enfants tout-venant. Chez les enfants dysphasiques plus âgés, ces compétences sont légèrement inférieures aux

deux autres populations mais toutes trois restent dans la même tendance. Or, ces praxies linguales font l'objet d'une attention particulière dans de nombreuses prises en charge orthophoniques : rééducation du geste phonatoire, rééducation du comportement neuromusculaire de la sphère oro-faciale. Il n'est donc pas étonnant de retrouver ces chiffres.

Ces enfants, souvent surentraînés et au cœur d'une prise en charge spécifique, nous ont d'ailleurs eux-mêmes confortés dans cette hypothèse : « je connais les grimaces, je fais souvent ça avec l'orthophoniste». En échec dans divers domaines, celui des praxies étaient finalement probablement moins anxiogène, et certains d'entre eux, ont été désireux de montrer leur capacité afin que nous reconnaissions leur réussite : «regarde ce que je sais faire d'autre avec ma langue», «c'est facile, je réussis tout».

Il est donc clair que cette prise en charge, pour la plupart intensive en centre spécialisé, influence les résultats.

Les praxies qui semblent mettre plus en difficulté les enfants dysphasiques impliquent des mouvements antérieurs qui requièrent l'usage et la mobilisation de la base de langue pour leur réalisation : mettre l'apex derrière les dents, au milieu du palais, sur les dernières dents au fond de la bouche... Ceci nous amène à penser qu'il faudrait travailler plus spécifiquement ce type de praxies lors des prises en charge.

De plus, beaucoup de ces praxies requièrent de la part de l'enfant une connaissance anatomique des structures : lèvres, palais, dents, apex ; qui, même si elles leur sont désignées, restent complexes à appréhender sans connaissance préalable de ces termes.

Concernant les gnosies, les résultats des jeunes enfants dysphasiques sont nettement en-deçà des autres populations. Chez les plus âgés, cependant, les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire ont une moins bonne moyenne que les dysphasiques.

La représentation mentale se situe au croisement des sensations et de la mémoire : le tact oral déclenche l'activation des informations contenues en mémoire. Les mouvements d'exploration de l'organe lingual génèrent des images sensorielles qui peuvent conduire à l'identification de l'objet à travers la reconnaissance des représentations de son contour. Dans cet exercice de discrimination de formes, les enfants dysphasiques sont liés à cette idée de représentation mentale. Cela explique la plupart des réussites et des erreurs au test.

Selon le profil des formes présentées, les difficultés et les comportements qui ressortent ne sont pas les mêmes. Nous observons deux types de comportement. Le premier dénote une certaine précipitation lorsque la forme est connue et/ou reconnue, autrement dit lorsqu'elle fait l'objet d'une représentation mentale collective (étoile, boule) : «je connais», «c'est facile». Les enfants ne vont d'ailleurs pas chercher à explorer davantage et désigne instinctivement la forme la plus courante. Le second comportement reflète les habitudes de prise en charge : faire attention, réfléchir, prendre le temps... Nous avons observé que, face à la difficulté (forme quelconque, distracteurs géométriquement proches), les enfants avaient tendance à se recadrer, à prendre le temps d'appréhender la forme en bouche. En comparaison avec les paroles impulsives énoncées précédemment, nous avions cette fois-ci un exposé de leur technique ou de leur méfiance : «ah, il y a un piège», «je compte les pics pour être sûr».

Verbaliser ce qu'ils ont en bouche les aide. C'est pourquoi les formes telles que les polygones quelconques ou des formes encore peu connues des enfants de cet âge les mettent plus en difficulté.

Il est probable également qu'un effet d'apprentissage ait eu lieu entre la planche 1 et 10. Les enfants, dans un premier temps plus réticents à la recherche de la forme se prêtent au jeu et développent des stratégies pour réussir au mieux.

Les résultats, chez les dysphasiques de 6 ans et demi - 7 ans et demi notamment, nous questionne quant à l'utilité d'un item-exemple. En effet, ces enfants sont en difficulté sur la première planche, pourtant assez simple. Cet exercice n'est probablement pas souvent rencontré par les enfants en rééducation. La compréhension de la consigne peut être difficile, tout comme le fait d'introduire un élément en bouche. Il se peut que les enfants aient besoin d'un exemple qui servirait à mieux appréhender les dix items à venir.

Les précédents mémoires montrent un âge pivot aux alentours de 6 ans et demi. Le score des gnosies semble atteindre un pallier et les compétences gnoso-praxiques, alors corrélées, se dissocient. En effet, c'est un âge où l'enfant devient plus autonome : il entre dans le monde de l'écrit, apprend à lire, à compter, à écrire. Il investit davantage son énergie dans les apprentissages scolaires. Cette tendance est également retrouvée chez les enfants dysphasiques : pour les plus jeunes, les capacités gnoso-praxiques sont liées tandis que pour les enfants âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi, il s'opère une dissociation.

Il serait intéressant de poursuivre cette étude auprès d'enfants avec une dyspraxie, un syndrome génétique ou même un syndrome autistique pour observer d'éventuelles différences dans leur développement gnosique et praxique.

3- Critiques

Différentes variables peuvent affecter les résultats au test des gnosies et des praxies linguales et constituer un biais méthodologique : le recrutement des enfants, l'environnement de la passation, le matériel, la notation, l'examinateur.

Toutes les passations auprès des enfants dysphasiques ont été faites avec la même personne, cependant les populations servant de comparatif n'ont pas été évaluées par le même examinateur. Si cela pose moins de problèmes pour le test des gnosies, pour celui des praxies en revanche, les attentes de chacun en matière de mouvements linguaux ne sont pas les mêmes. Par conséquent, ce test présente une marge de subjectivité.

Concernant la taille de nos populations, l'idéal aurait été de recruter trente-deux enfants par classe d'âge, avec une parité fille/garçon, comme cela avait été le cas dans les précédentes études. Or, comme nous l'avons présenté, seuls vingt-deux enfants ont pu être rencontrés : six âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi, seize âgés de 8 ans et demi à 9 ans et demi, pour un total de quatre filles et dix-huit garçons. De plus, il aurait été intéressant d'inclure la classe d'âge intermédiaire 7ans et demi - 8 ans et demi.

D'autre part, nous ne connaissons pas précisément le milieu socioculturel de chaque famille.

Enfin, nous parlions de l'influence de la prise en charge sur les résultats aux tests et, les enfants recrutés provenaient soit de centres spécialisés, soit de cabinets libéraux. Or, il semble logique que ces enfants ne soient suivis ni à la même intensité, ni avec la même spécificité.

Néanmoins, cette étude reste intéressante et contribue à une perspective de meilleure prise en charge gnoso-praxique des patients, avec l'inclusion d'une évaluation de ces compétences dans les bilans de langage par exemple.

Conclusion

CONCLUSION

Après avoir analysé précisément les résultats aux tests d'enfants dysphasiques de différentes classes d'âge, nous avons pu établir des conclusions sur le développement de leurs compétences gnoso-praxiques et les mettre en relation avec celles d'enfants tout-venant et d'enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire.

Nous confirmons que les compétences gnoso-praxiques progressent avec l'âge, y compris chez les enfants dysphasiques.

Nous constatons cependant, comme pour les autres populations, que ces compétences tendent à se dissocier à l'âge pivot de 6 ans et demi et finissent par être indépendantes pour la population âgée de 8 ans et demi à 9 ans et demi que nous avons étudiée. Cette dissociation semble être d'autant plus marquée par le fait que ces enfants sont surentraînés au niveau praxique lors de leur prise en charge, très spécifique.

D'un point de vue gnosique, nous avons mis en évidence que les enfants tout-venant ont des performances supérieures aux enfants avec un trouble structurel ou fonctionnel. Cependant les dysphasiques de 8 ans et demi - 9 ans et demi surpassent les enfants avec RPL et/ou trouble articulatoire.

Ces recherches laissent toutefois penser qu'il pourrait s'avérer pertinent de rééduquer les déficits gnosiques dans le cadre des troubles structurels du langage oral.

La rééducation orthophonique est fortement axée sur l'entraînement moteur de la sphère oro-faciale et plus particulièrement de la langue. Or, nous savons que jusqu'à un certain âgé, les compétences gnosiques et praxiques sont corrélées. Un entraînement de l'habileté à percevoir et analyser les stimuli oraux aurait donc une incidence positive sur le travail praxique.

L'éducation gnoso-praxique orale représente de ce fait un enjeu pour la prise en charge précoce des enfants présentant un trouble structurel du langage oral.

Le matériel utilisé pourrait être intégré comme épreuve de bilan, pour déterminer ou non la présence d'un déficit gnosique. L'orthophoniste aurait alors un atout supplémentaire pour orienter les axes de sa prise en charge.

Bibliographie et annexes

BIBLIOGRAPHIE

[1] ARBISIO-LESOURD, C. (1997). *L'enfant de la période de latence*. Paris : Dunod. 273-275

[2] BELLOUARD-MASSON, S. (2010). Dysphasies : du repérage à l'orientation. *Rééducation orthophonique*, 241, 49-63.

[3] BERTHOZ, A. (1997). *Le sens du mouvement*. Paris : Odile Jacob, 31-38.

[4] BRIN HENRY, F., COURRIER, C., LEDERLE, E., MASY, V. (2004). *Dictionnaire d'orthophonie*. 3ème édition. Isbergues : Ortho Edition, 303p.

[5] BOUTARD, C. (2013). *Rééducation des dysphasies dans Approches thérapeutiques en orthophonie, Tome 1 : Prise en charge orthophonique des troubles du langage oral*. Ortho Edition, 169-224.

[6] BULLINGER, A. (2007). *Le développement sensori-moteur de l'enfant et ses avatars*. Eres Editions, 271p.

[7] BUSSY, G., MARIGNIER, S., LESCA, G., DES PORTES, V. (2011). Dyspraxie et dysphasie : l'hypothèse commune du trouble de l'apprentissage procédural. *ANAE*, 111, 31-35.

[8] CHARRON, L., MACLEOD, A.A.N. (2010). La dyspraxie verbale chez l'enfant : identification, évaluation et intervention. *Glossa*, 109, 42-54.

[9] CHEVRIE MULLER, C. (2007). *Le langage de l'enfant, aspects normaux et pathologiques*. 3ème édition, Masson, 624p.

[10] COULY, G. (2010). *Les oralités humaines. Avaler et crier : le geste et son sens*. Série : thématiques en santé mentale, Doin, 158p.

[11] DEVAUCHELLE, B. (1996). *Langue et dysmorphie*. Paris : Masson éditions, 260p.

[12] DE WECK, G., MARRO, P. (2010). *Les troubles du langage chez l'enfant, description et évaluation*. Masson, 376p.

[13] DUBUC, M.-F. (2013) . Présentation de l'aréflexie vestibulaire et de ses conséquences sur le développement corporel et représentatif. *Connaissances surdités*, 46, 7-23.

[14] GADEMER, A. (2011). *Evaluation gnoso-praxique des enfants de 5 ans et demi à 6 ans et demi*. Mémoire de l'université Paris VI Pierre et Marie Curie, 72p.

[15] GERARD, Ch.-L., BRUN, V.(2003). *Les dysphasies*. Masson, 172p.

[16] GERARD, Ch.-L., BRUN, V. (2005). *Les dyspraxies de l'enfant*. Masson éditions, 128p.

[17] HILY, A-C. (2013). *Evaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi*. Mémoire de l'université de Picardie Jules Verne, 46p.

[18] JOUANNAUD B., BREGEON F., TARDIEU C., TARDIEU G. (1972). Evolution des praxies linguales d'imitation chez l'enfant normal. *Rev Neuropsych Inf* 20, 673-680.

[19] JOUIN F., MARECHAL MAURICE, S. (2007*). Contribution à la description du tableau clinique de la dyspraxie verbale*. Mémoire de l'université Claude Bernard de Lyon, 129p.

[20] LECUYER, R., STRERI, A., PECHEUX, M-A. (2000). *Le développement cognitif du nourrisson*. Tome 1. Nathan Université, 256p.

[21] LE METAYER, M. (2007). Evaluation des gnosies faciales et des gnosies linguales. *Motricité Cérébrale*, 28, 171-177.

[22] MAZEAU, M. (2009). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages : du symptôme à la rééducation*. Masson, 286p.

[23] MC FARLAND, D.H. (2009). *L'anatomie en orthophonie: parole, déglutition et audition*. 2ème édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, 268p.

[24] NADEL, J. (1986). *Imitation et communication entre jeunes enfants*. PUF, 250p.

[25] NADEL, J. (2011). *Imiter pour grandir : développement du bébé et de l'enfant avec autisme*. Dunod, 206p.

[26] PIERART, B. (2008). Les dysphasies de l'enfant. *ANAE*, 99, 192-194.

[27] RODINEAU, J. (2004). *Proprioception : actualités 2004*. Springer, 137p.

[28] TARDIEU, G., TARDIEU, C., BREGEON, F., JOUANNAUD, B. (1972). Evolution des gnosies linguales de l'enfant normal. Application à leur évaluation dans les troubles du langage de l'infirme moteur cérébral. *Rev Neuropsych Inf*, 20, 661-672.

[29] TERRONES, M., LE MEUR, G. (2010). *Evaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 4 ans et demi à 5 ans et demi*. Mémoire de l'université Paris VI Pierre et Marie Curie, 81p.

[30] THIBAULT, C. (2011). *Orthophonie et oralité, la sphère oro-faciale de l'enfant*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, 154p.

[31] THIBAULT C., PITROU, M. (2012). *L'aide-mémoire des troubles du langage et de la communication : l'orthophonie à tous les âges de la vie*. Dunod, 255p.

[32] VAUTRIN, A. (2012). *Evaluation gnoso-praxique linguale des enfants de 6 ans et demi à 7 ans et demi*. Mémoire de l'université Paris VI Pierre et Marie Curie, 95p.

[33] WEBER B., VILLENEUVE P. (2010). *Posturologie clinique : tonus, posture et attitudes*. Masson, 216p.

ANNEXES

Annexe A : Planche 1 - Palets

Annexe B : Planche 2 - Etoiles

Annexe C : Planche 3 - Volumes

Annexe D : Planche 4 - Sphères

Annexe E : Planche 5 - Triangles

Annexe F : Planche 6 - Polygones quelconques

Annexe G : Planche 7 - Figures géométriques 1

Annexe H : Planche 8 - Quadrilatères

Annexe I : Planche 9 - Arrondis

Annexe J : Planche 10 - Figures géométriques 2

Annexe K : Détail planche par planche au test des gnosies, enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi

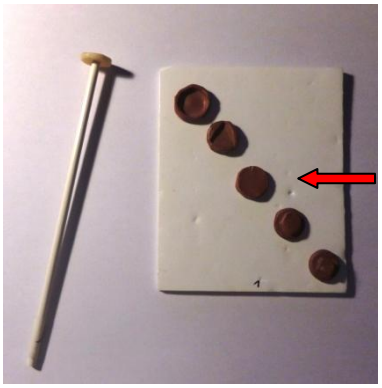
Annexe L : Courrier adressé aux parents

Annexe M : Fiche d'évaluation

Annexe N : Résultats au test des gnosies

Annexe O : Résultats au test des praxies

ANNEXE A - Planche 1 - Palets

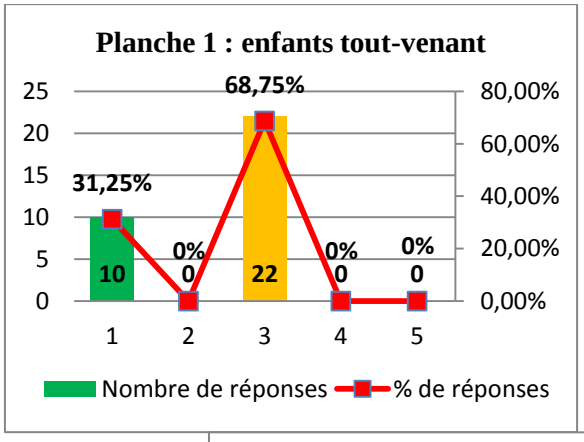


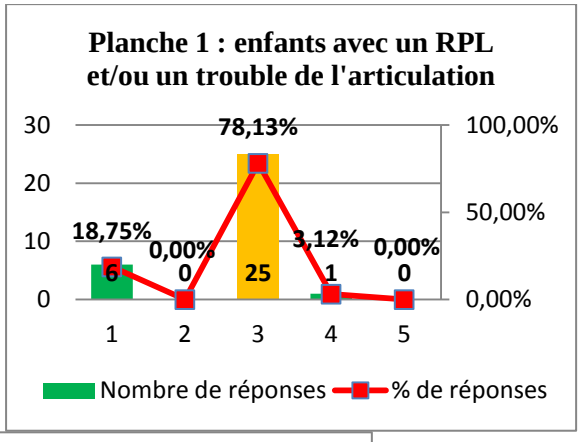
Cette planche est constituée de palets présentant successivement :

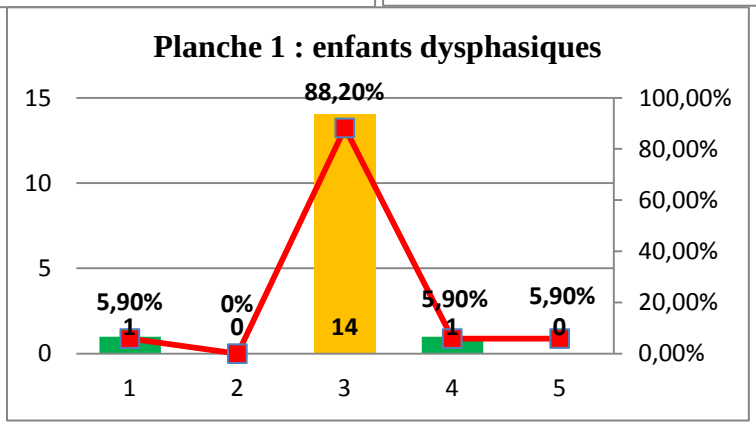
- Une empreinte négative circulaire
- Une empreinte négative triangulaire
- **Une surface plane (sans empreinte)**
- Une empreinte positive circulaire
- Une empreinte positive carrée

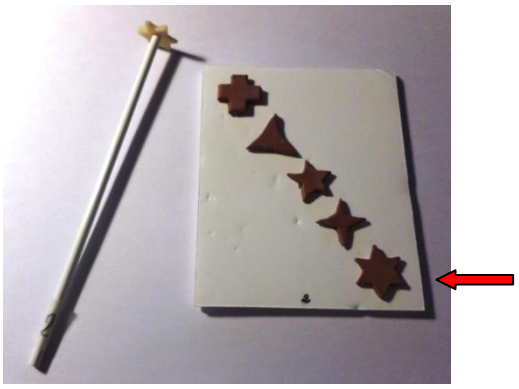
La forme à reconnaître est le palet neutre situé au centre. Cette planche évalue donc essentiellement la capacité à identifier un relief et incite l'enfant à déduire que celle qui n'en a pas est la bonne. Elle est en général réussie et constitue une bonne entrée en matière dans le test et une mise en confiance des enfants.

Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :





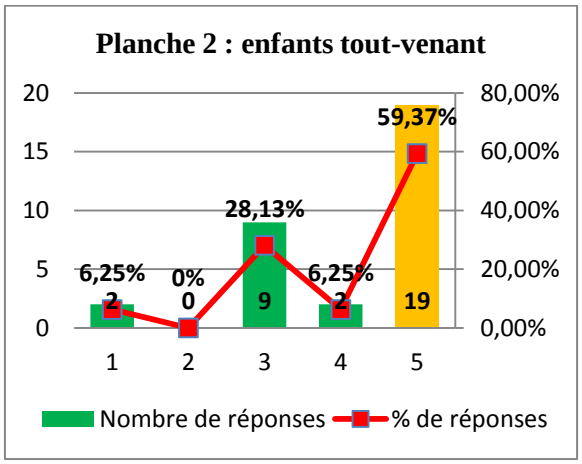


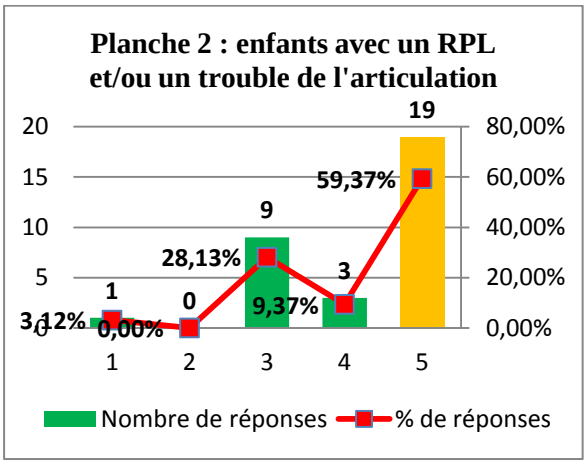


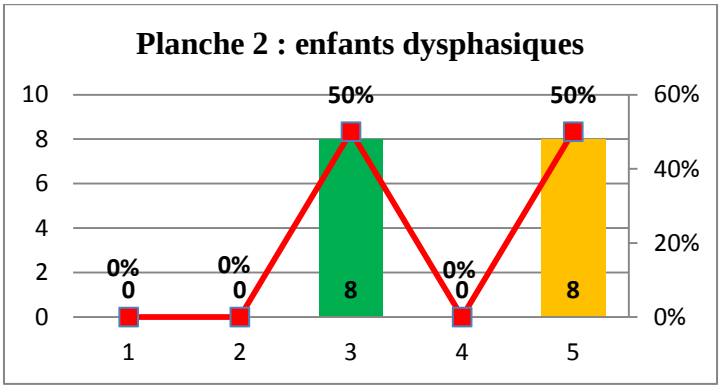
Cette planche est composée de formes proches d'étoiles de la même épaisseur (environ 4mm)

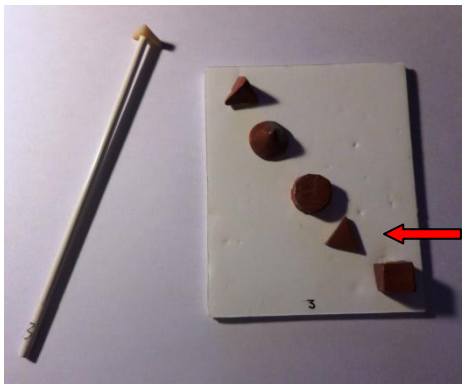
- Etoile à 4 branches rectangulaires
- Etoile à 3 branches
- Etoile à 5 branches
- Etoile à 4 branches
- **<u>Etoile à 6 branches</u>**

Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :





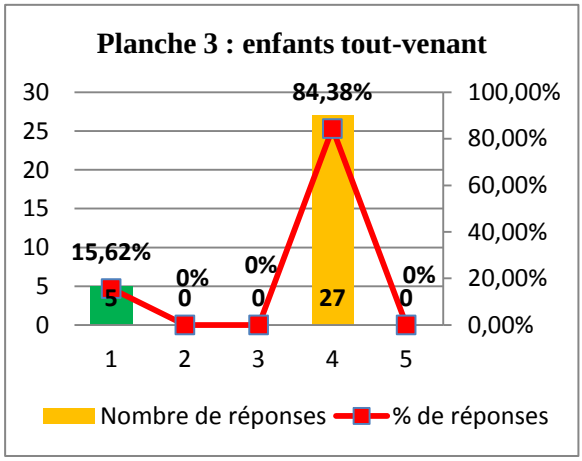


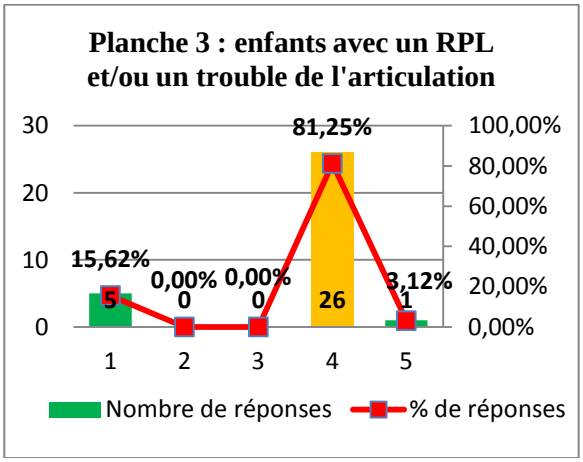


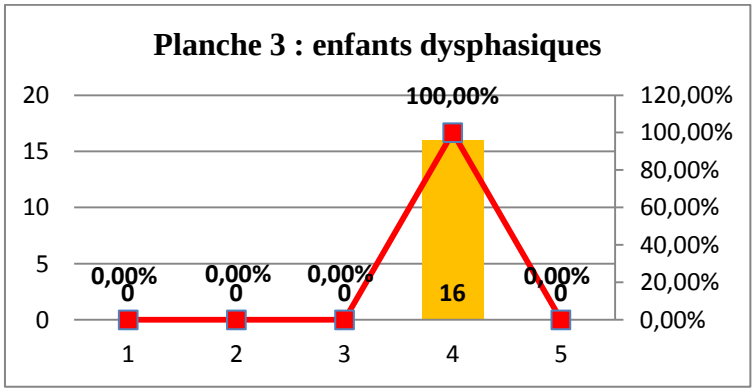
Cette planche est composée de formes d'épaisseurs et de hauteurs différentes : la forme à reconnaître est la seule forme plane.

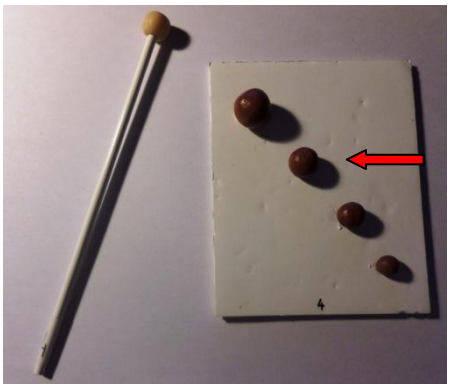
- Pyramide d'une hauteur d'environ 113mm
- Cône d'une hauteur d'environ 113mm
- Cylindre d'une hauteur d'environ 110mm
- **Triangle d'une épaisseur d'environ 4mm**
- Cube d'une hauteur d'environ 113mm

Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :





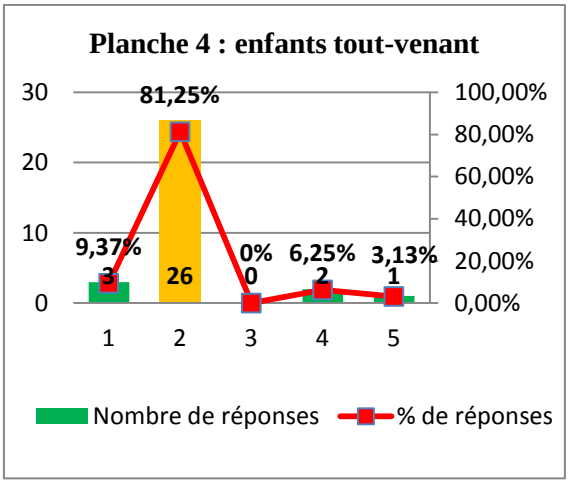


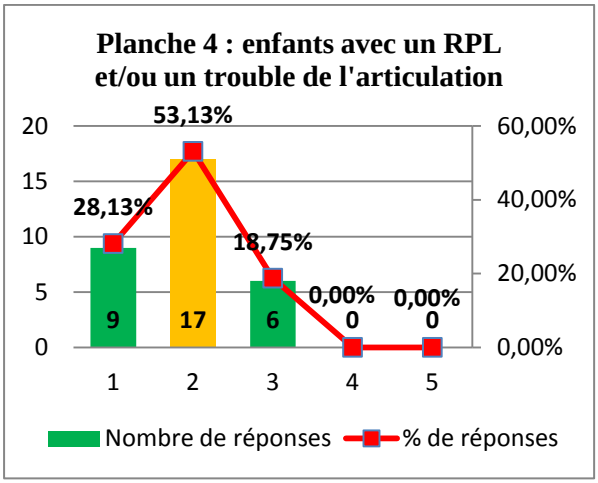


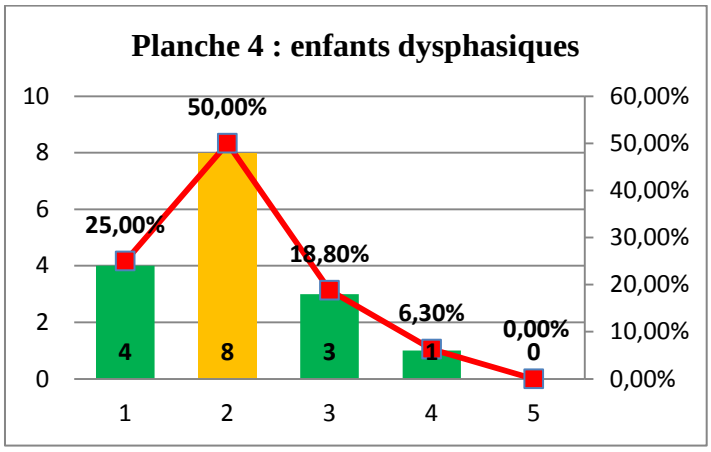
Cette planche est composée de 4 sphères de différents volumes :

- Une sphère d'un diamètre d'environ 15mm
- **<u>Une sphère d'un diamètre d'environ 12mm</u>**
- Une sphère d'un diamètre d'environ 9mm
- Une sphère d'un diamètre d'environ 7mm

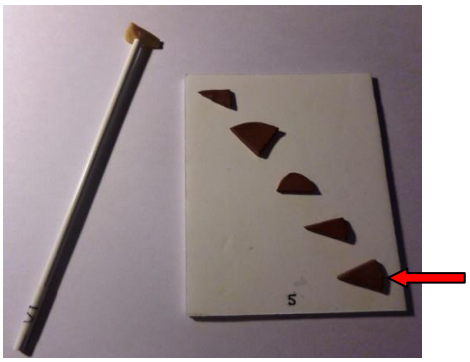
Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :







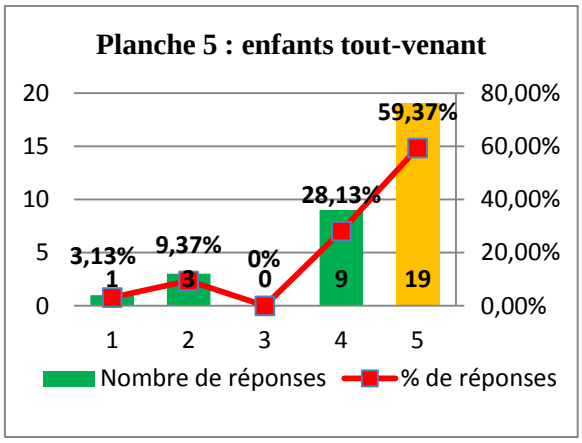
ANNEXE E - Planche 5 - Triangles

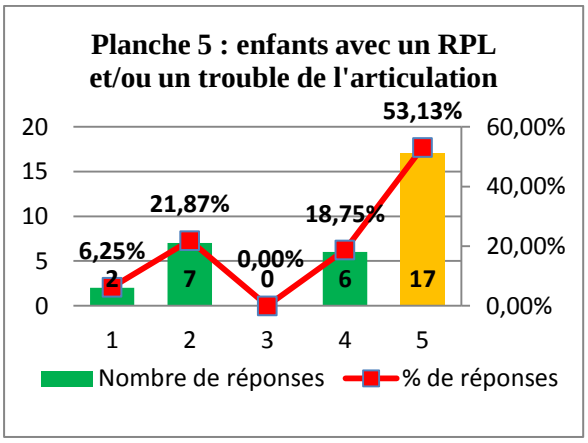


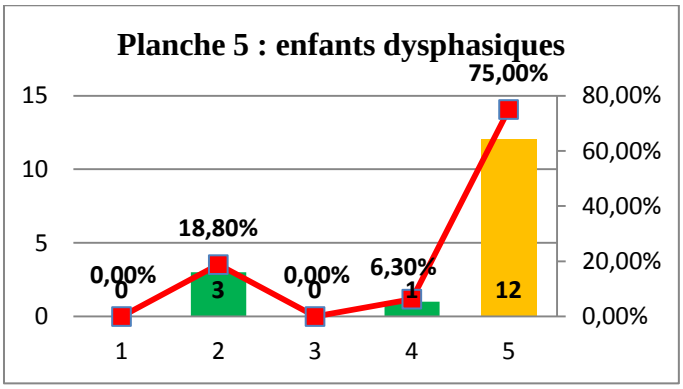
Cette planche est composée de formes, pour la plupart triangulaires, qui ont toutes la même épaisseur, d'environ 3 à 4mm :

- Un triangle rectangle
- Un triangle constitué d'un côté arrondi
- Un demi-cercle
- Un triangle isocèle
- **<u>Un triangle constitué d'un côté arrondi, de surface inférieure à la seconde forme</u>**

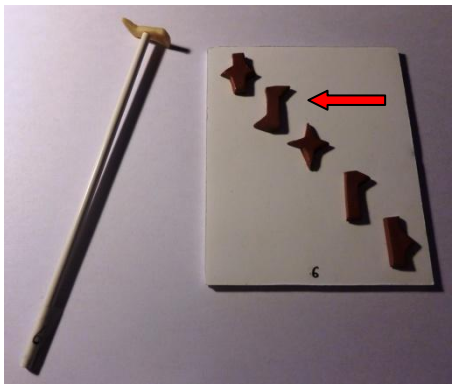
Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :







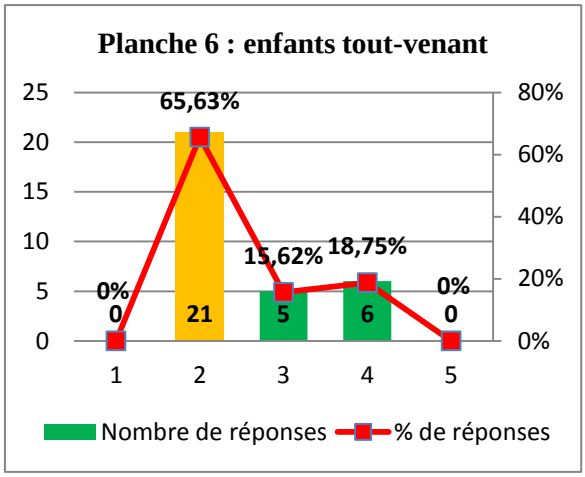
[9]

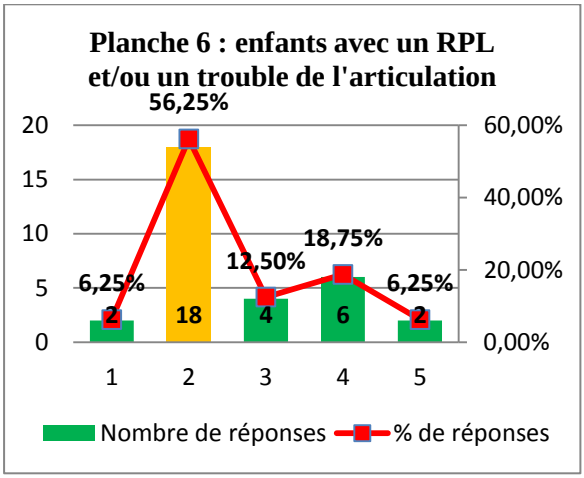


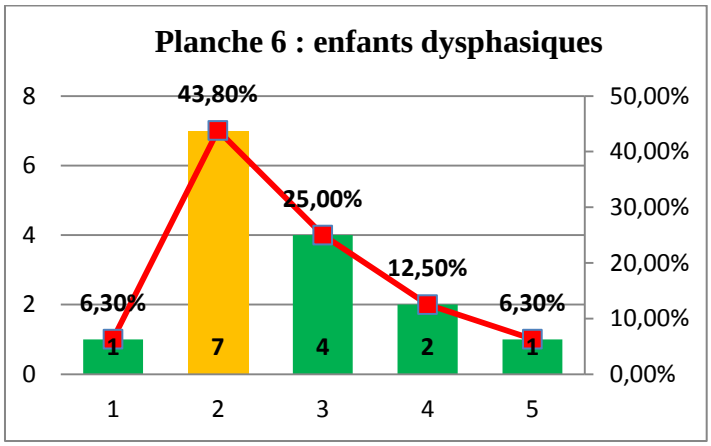
Cette planche est composée de cinq polygones quelconques de la même épaisseur, environ 4mm.

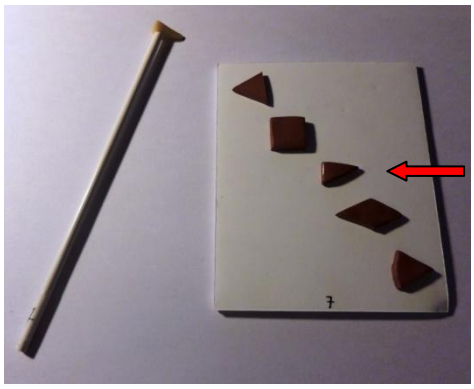
La forme à désigner est la deuxième.

Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :







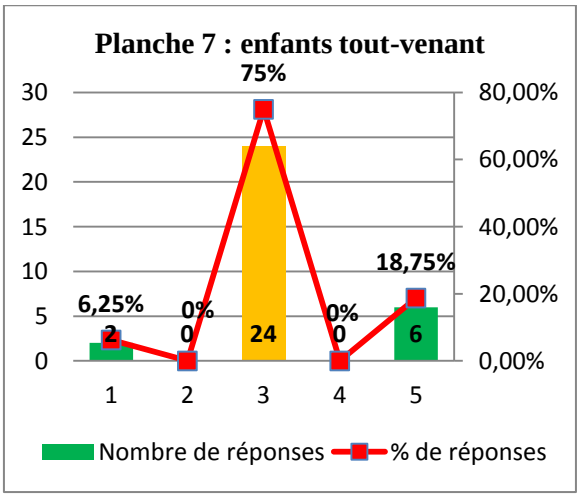


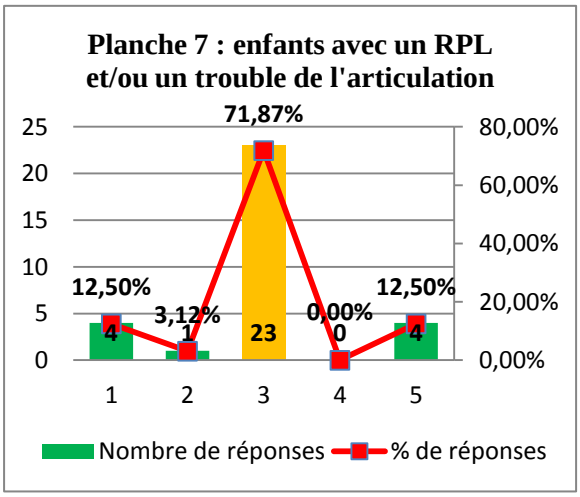
Cette planche est constituée de formes de même épaisseur (environ 5mm) :

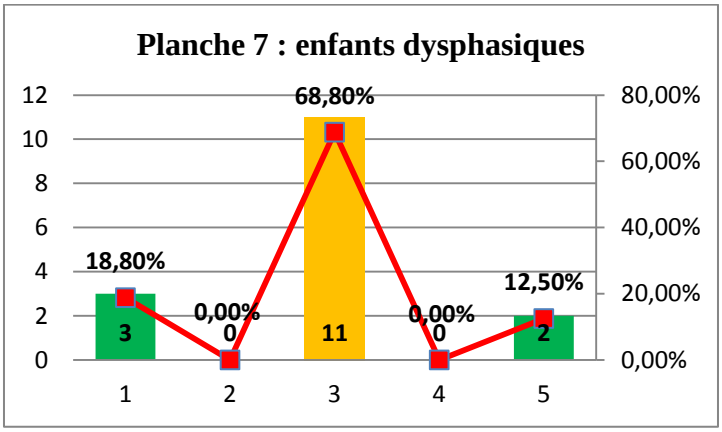
- Un triangle équilatéral
- Un carré
- **<u>Un triangle rectangle</u>**
- Un losange
- Un triangle constitué d'un côté arrondi

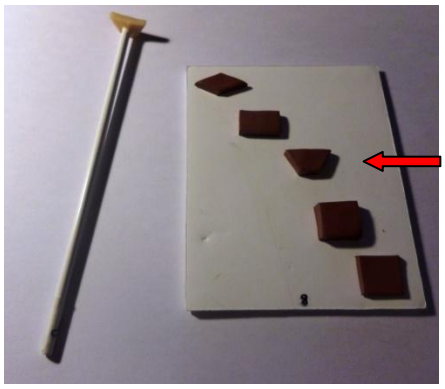
La forme à désigner est la triangle rectangle.

Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :





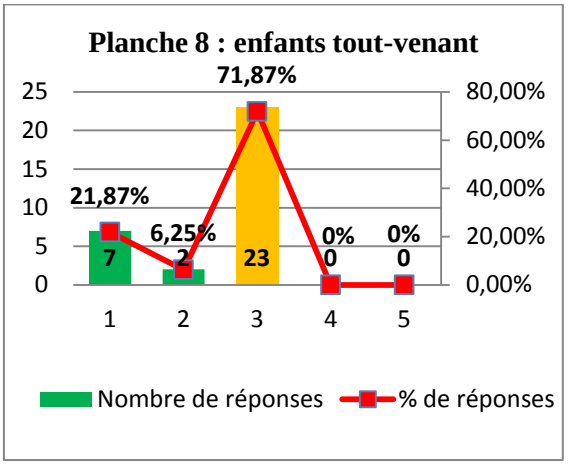


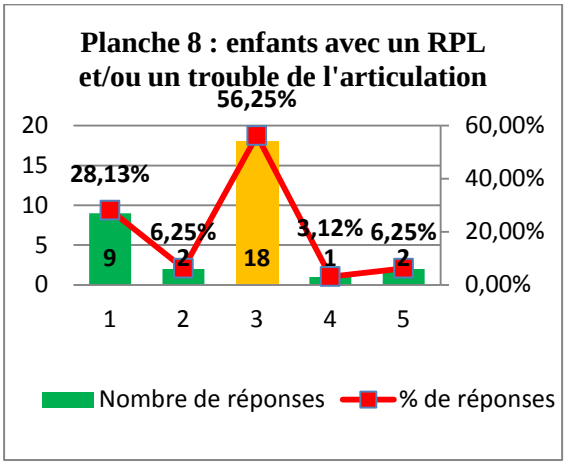


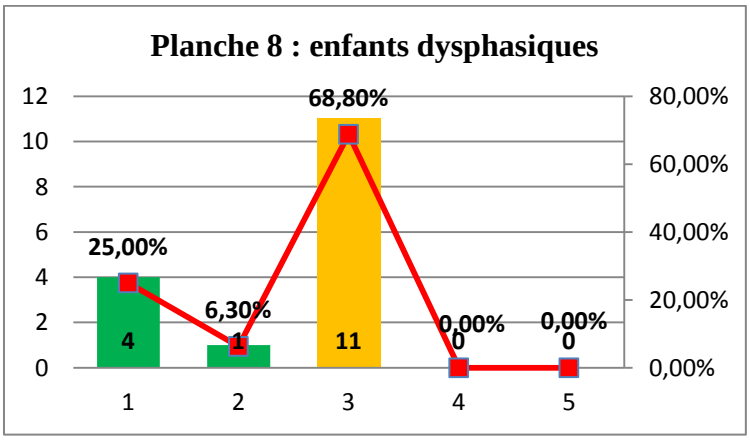
Cette planche est composée de quadrilatères d'épaisseurs différentes :

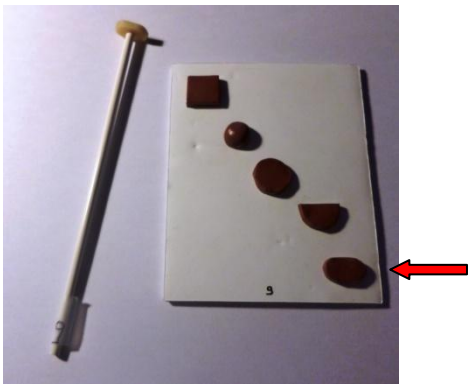
- Losange d'une épaisseur d'environ 5mm
- Rectangle d'une épaisseur d'environ 5mm
- **<u>Trapèze d'une épaisseur d'environ 5mm</u>**
- Carré (voire d'un cube) d'une épaisseur d'environ 6mm
- Carré d'une épaisseur d'environ 3mm

Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :





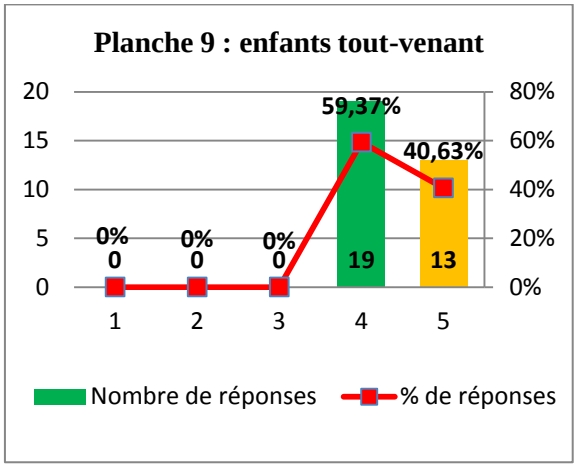


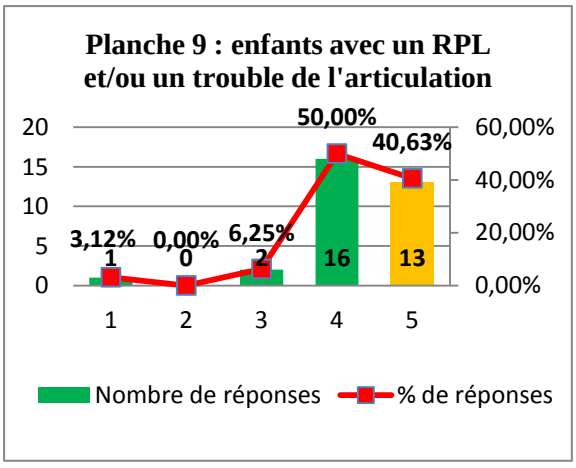


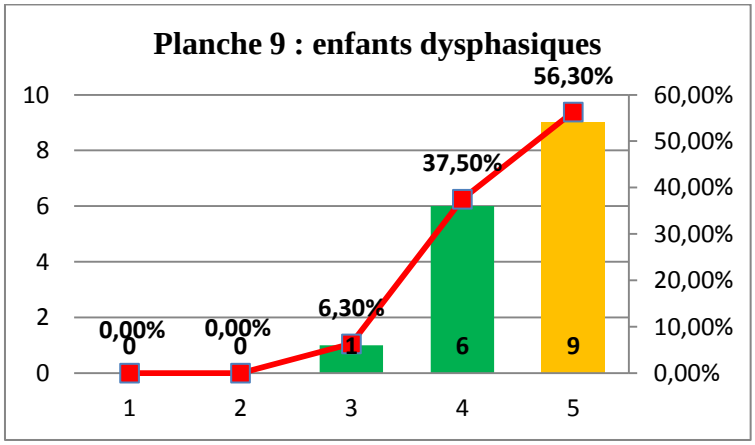
Cette planche est composée de formes qui n'ont pas toutes la même hauteur :

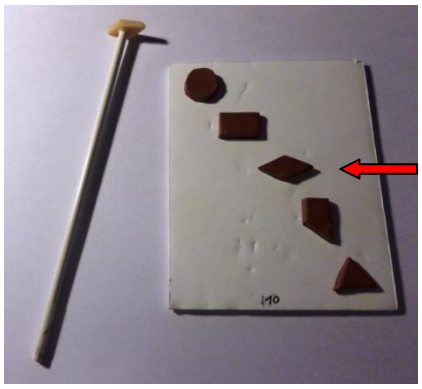
- Un carré d'une hauteur d'environ 4mm
- Une demi-sphère d'une hauteur d'environ 6mm
- Un palet d'une hauteur d'environ 4mm
- Un demi-palet d'une hauteur d'environ 4mm
- **<u>Une ellipse d'une hauteur d'environ 4mm</u>**

Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :





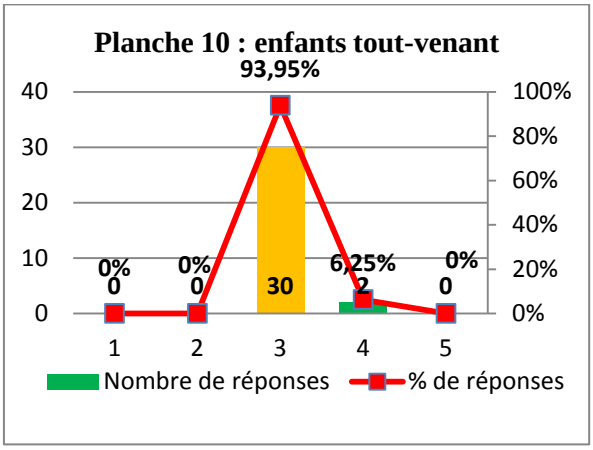


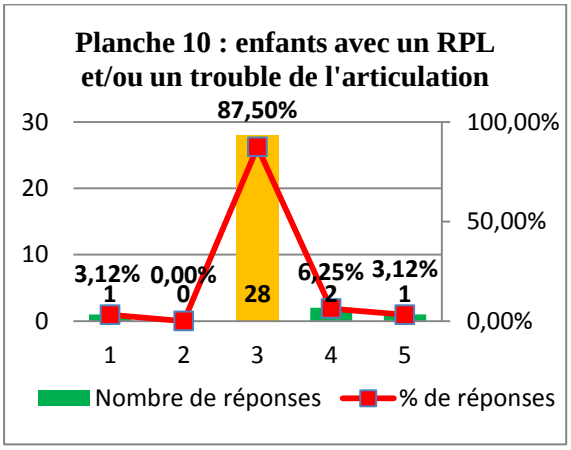


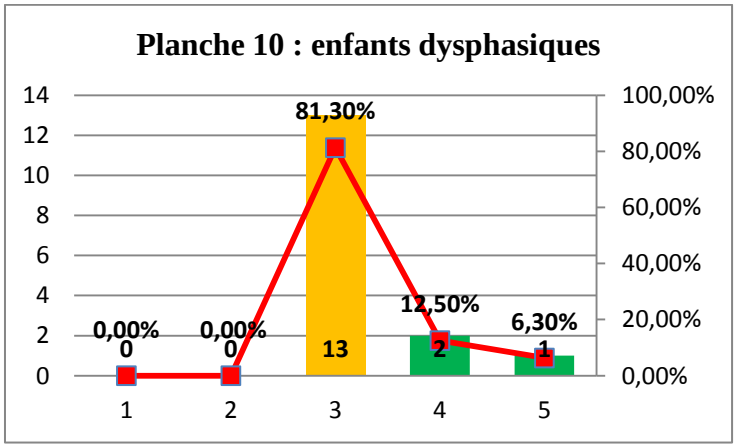
Cette planche est constituée de formes ayant toutes la même épaisseur (environ 4mm) :

- Un palet
- Un rectangle
- **<u>Un losange</u>**
- Un trapèze rectangle
- Un triangle équilatéral

Résultats des enfants de 8 ans et demi à 9 ans et demi :

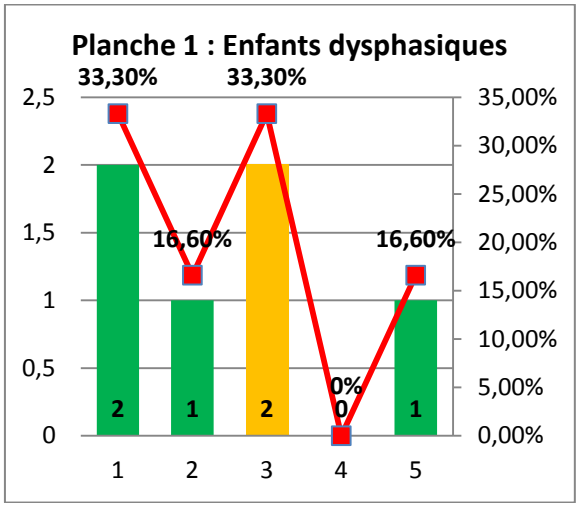


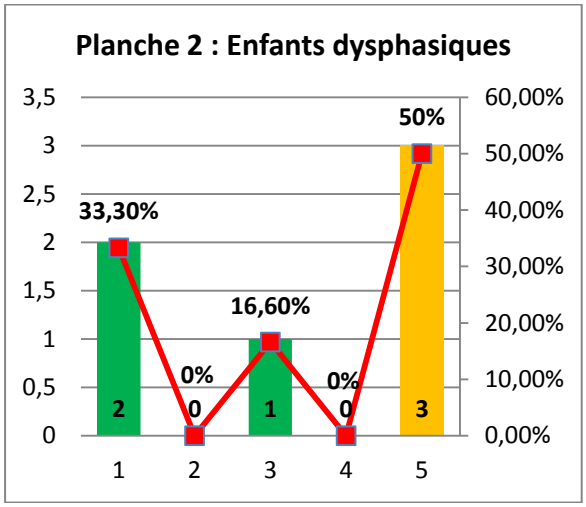


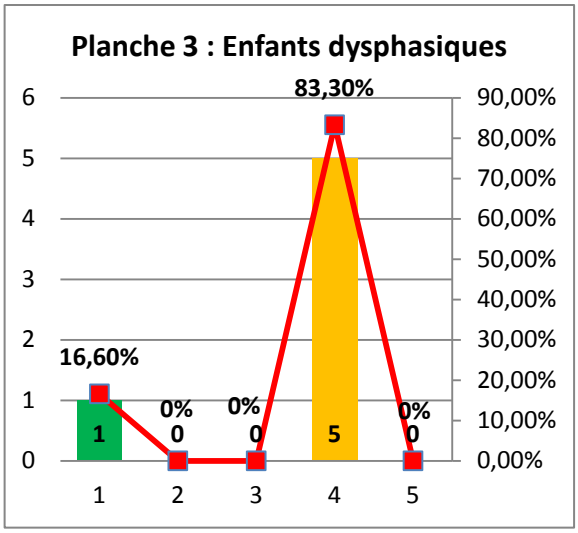


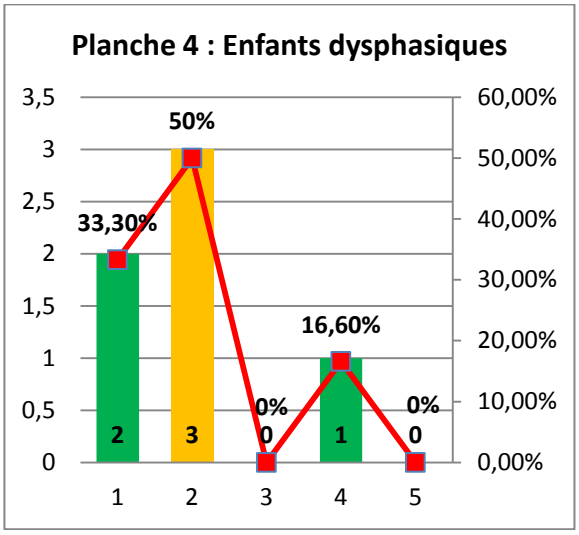
ANNEXE K

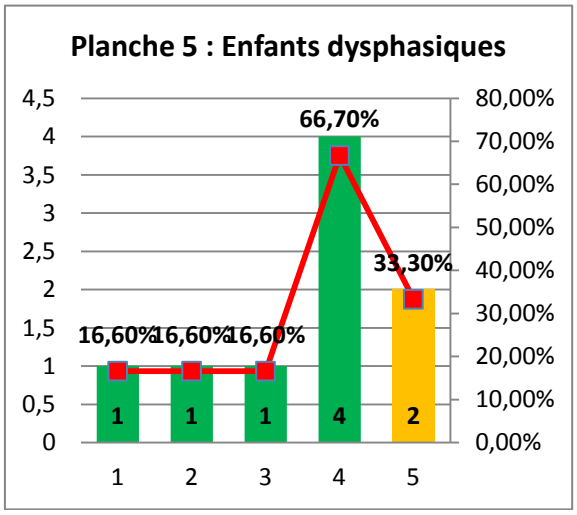
Détail planche par planche au test des gnosies, enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi

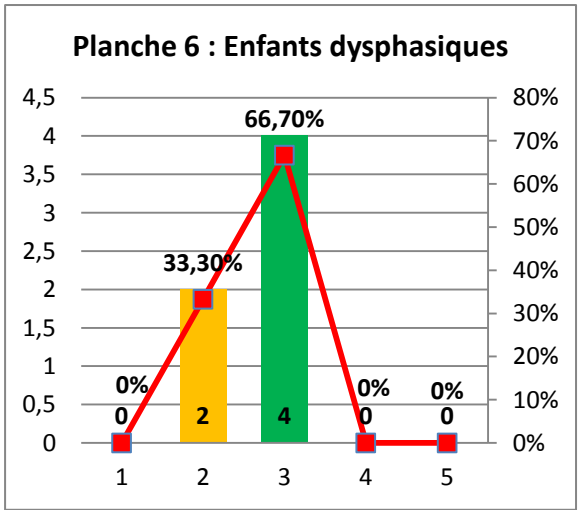












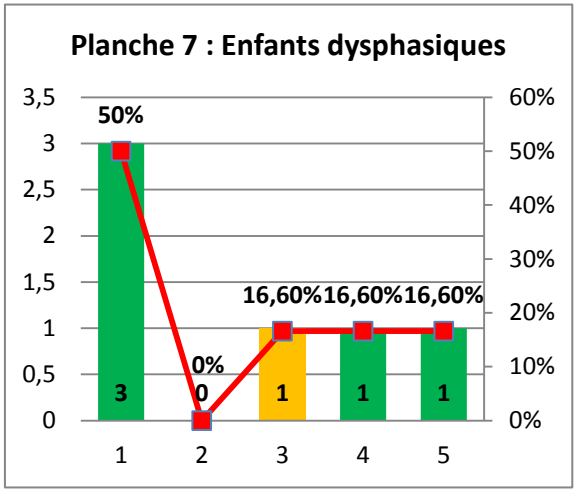


Planche 7 : Enfants dysphasiques
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
50%
0%
16,60%
16,60%
16,60%
3
0
1
1
1
1
2
3
4
5

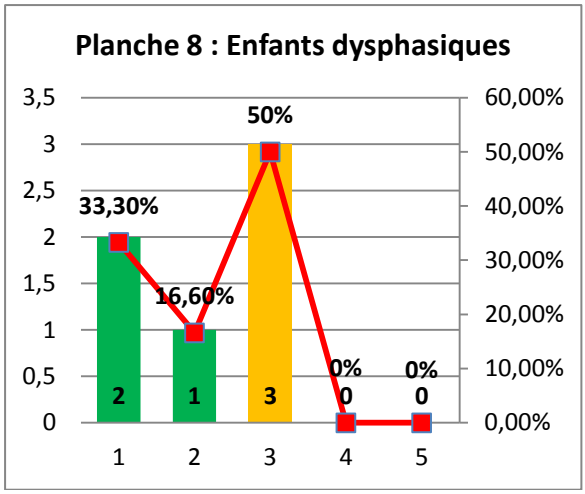


Planche 8 : Enfants dysphasiques
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
60,00%
50,00%
40,00%
30,00%
20,00%
10,00%
0,00%
50%
33,30%
16,60%
0%
0%
2
1
3
0
0
1
2
3
4
5

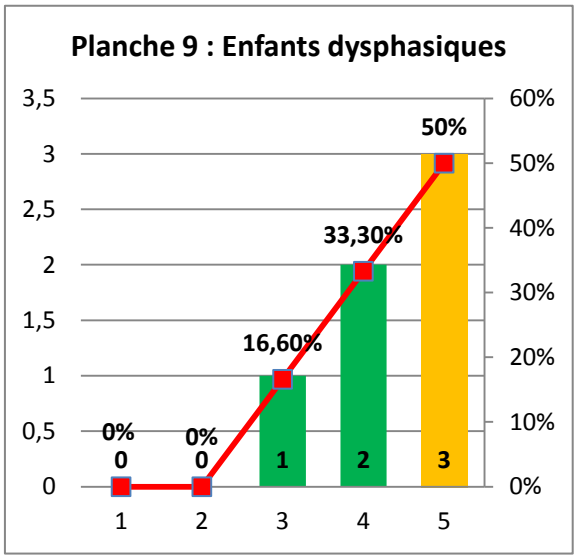


Planche 9 : Enfants dysphasiques
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
50%
33,30%
16,60%
0%
0%
0
0
1
2
3
1
2
3
4
5

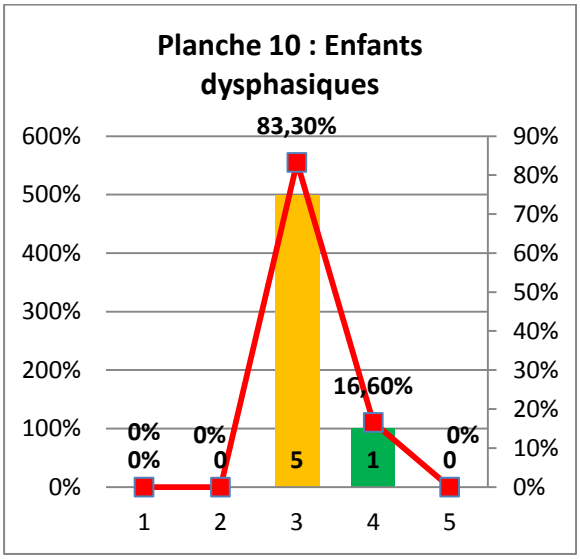


Planche 10 : Enfants dysphasiques
600%
500%
400%
300%
200%
100%
0%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
83,30%
16,60%
0%
0%
0%
0
5
1
0
1
2
3
4
5

ANNEXE L - Courrier adressé aux parents

Etudiante
Mlle Diane BOIVINEAU

Université Pierre et Marie Curie
Certificat de Capacité d'Orthophonie

Directrice de Mémoire
Mme Catherine THIBAULT

Madame, Monsieur,

Je suis étudiante en 4ème d'orthophonie. Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, j'effectue des recherches sur les compétences des enfants âgés de 6 ans 6 mois à 9 ans 6 mois en matière de gnosies linguales.
Une gnosie est la capacité permettant de reconnaître la forme d'un objet, grâce à l'utilisation de l'un des sens. Dans le cas présent, il s'agit du toucher avec la langue.

Dans le cadre de ce travail universitaire, je dois donc tester un certain nombre d'enfants afin d'établir une norme et mettre en corrélation les résultats d'enfants présentant un trouble du langage oral et ceux qui n'en présentent pas.

Le test, d'une durée de 10 minutes environ, se déroule sous la forme d'un jeu. Une planche sur laquelle sont disposées 5 formes est présentée à l'enfant. Une des formes de la planche est fixée au bout d'une tige. Cet embout est placé dans la bouche de l'enfant sans qu'il ne le voie ou ne le touche. L'enfant doit alors montrer sur la planche la forme qu'il pense avoir dans la bouche. Le test est composé de 10 planches et donc de 10 tiges avec embout.
Il est complété par un examen rapide des praxies linguales (tirer la langue, la mettre en haut, la mettre en bas, se lécher les lèvres ...)

Le matériel utilisé est nettoyé et désinfecté selon les règles en vigueur.
Les données collectées ainsi seront exploitées de manière totalement anonyme. Aucune information personnelle, autre que l'âge et les initiales de l'enfant, ne sera conservée.

Votre enfant bénéficie actuellement d'un suivi orthophonique avec M/Mme .....
L'orthophoniste me permet d'intervenir sur son lieu de travail afin de tester les enfants qui entrent dans les critères de l'étude, à condition que les parents concernés expriment leur accord. C'est pourquoi je me permets de vous solliciter.

Vous remerciant par avance de votre aide, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Diane BOIVINEAU, Etudiante orthophoniste.

.....

Coupon réponse
Je soussigné(e) ..... accepte que mon enfant .....
né(e) le ..... soit évalué(e) par Diane BOIVINEAU dans le cadre de son étude.

Date: Signature:

EVALUATION DES GNOSIES ET DES PRAXIES LINGUALES

Prénom :
Date de naissance/âge :
Classe :

Troubles :

Gnosies :

+/-	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:
Erreur										

Total : /10

Praxies : +/-

1- Sortir la langue
2- La mettre à droite
3- La mettre à gauche
4- La mettre en haut
5- La mettre en bas
6- Mordre la pointe de la langue
7- Mettre la pointe de la langue derrière les dents du haut
8- Mettre la pointe de langue au milieu du palais
9- Mettre la pointe de la langue à la limite du palais osseux et du voile
10- Passer la pointe de la langue sur le devant des dents du haut
11- Passer la pointe de la langue sur le bord des dents du haut
12- Passer la pointe de la langue derrière des dents du bas
13- Mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du haut à droite
14- Mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du haut à gauche
15- Mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du bas à droite
16- Mettre la pointe de la langue sur la dernière dent du bas à gauche
17- Mettre la langue en dôme postérieur
18- Appui de la langue sur les incisives supérieures
19- Avaler sa salive
20- Reculer au maximum la langue au fond
21- Aller toucher le frein avec la pointe de langue
22- Plier transversalement la langue
23- Mouvement alternatif de gauche à droite
24- Mouvement alternatif haut-bas derrière les incisives supérieures-inférieures
25- Mouvement alternatif lèvres supérieures-inférieures
26- Suivre le contour extérieur des lèvres avec la langue
27- Mouvement alternatif sortir-rentrer, rentrer-sortir

Total : /27

ANNEXE N - Résultats au test des gnosies

N° passation	Sexe	Initiales	Score gnosies /10	Score praxies /27	Age	Erreurs commises par planche numérotées de 1 à 10									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	F	Fa.	5	26	6 ans 10	1			4		3	1		5	
2	M	Il.	2	14	6 ans 11	5		1	1	1	3	5	1	3	
3	M	Th.	5	24	7 ans					3		4	2	4	3
4	M	Al.	7	26	7 ans 2		1		1		3				
5	M	Ey.	4	25	7 ans 3	1	1			2	2	1	1		
6	F	Th.	3	15	7 ans 6	2	3			4	3	1		4	4
7	M	Fa.	8	27	8 ans 6		3							4	
8	M	Al.	7	24	8 ans 7						3			4	4
9	M	Da.	7	27	8 ans 7		3				3			4	
10	F	Ra.	7	22	8 ans 7		3		3			1			
11	M	Ca.	8	22	8 ans 8				1	2					
12	M	Le.	9	27	8 ans 9							5			
13	M	Th.	5	27	8 ans 11	4					3	1		3	5
14	F	Li.	8	19	9 ans		3				4				
15	M	Ki.	8	24	9 ans 1				3				1		
16	M	Th.	4	21	9 ans 1	1	3		4		5		1	4	
17	M	Ma.	10	27	9 ans 2										
18	M	Ha.	5	22	9 ans 4		3		3	4	3		1		
19	M	Il.	5	20	9 ans 4		3			2	4		2		4
20	M	Lé.	7	27	9 ans 5				1		1	5			
21	M	Il.	4	27	9 ans 6		3		1	2		1	1	4	
22	M	Ax.	7	25	9 ans 6				1		4			4	

ANNEXE O - Résultats au test des praxies

N°	Patients	Score gnosies	Score praxies	PRAXIES																										
		/10	/27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	Fa.	5	26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
2	Il.	2	14	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+
3	Th.	4	21	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+
4	Al.	7	26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Ey.	4	25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+
6	Th.	3	15	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+
7	Fa.	8	27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Al.	7	24	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
9	Da.	7	27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Ra.	7	22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
11	Ca.	8	22	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
12	Le.	9	27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Th.	5	27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	Li.	8	19	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+
15	Ki.	8	24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+
16	Th.	4	21	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+
17	Ma.	10	27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18	Ha.	5	22	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
19	Il.	5	20	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+
20	Lé.	7	27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21	Il.	4	27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22	Ax.	7	25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+

Titre : Evaluation gnoso-praxique linguale des enfants avec trouble structurel du langage oral.

Résumé :

L'étude des habiletés gnoso-praxiques linguales a été réalisée chez des enfants âgés de 6 ans et demi à 7 ans et demi et de 8 ans et demi à 9 ans et demi avec un trouble structurel de type dysphasie. En lien avec les recherches précédentes, nous avons établi une comparaison entre les enfants tout-venant, les enfants avec un trouble de parole et de langage et les enfants porteurs d'une dysphasie. Nous constatons une amélioration de ces compétences avec l'âge, quelle que soit la population. Les résultats des enfants dysphasiques, contrairement à nos hypothèses ne sont pas inférieurs aux autres populations : ils révèlent le plus souvent les mêmes tendances. Une évaluation des compétences gnosiques lors du bilan orthophonique serait judicieuse. Même si les compétences gnosiques et praxiques tendent à se dissocier à partir d'un certain âge, leur travail dans les prises en charge des patients ne leur serait que bénéfique réciproquement. Ces données permettraient de mieux orienter les axes thérapeutiques de la prise en charge et ainsi favoriser l'éducation gnoso-praxique orale précoce chez les enfants dysphasiques.

Abstract :

The study of gnosis and praxis skills were carried out on children who had a structural disorder such as dysphasia and who were aged from six and half to seven and a half years old and eight and a half to nine and a half years old. In relation to prior research, we established a comparison between normal children, children undergoing speech therapy and those with dysphasia. We have observed an improvement of these skills with age, regardless of the population group. Contrary to our assumptions, the results of dysphasic children are not inferior to other populations; they generally reveal the same tendencies. An assessment of gnosis skills during a check up by the speech therapist is therefore well advised. Even if after a certain age gnosis and praxis skills tend to become separated, it can only be beneficial if they are taken into consideration at the beginning of the patient’s treatment. This information would eventually help to define and identify the therapeutic approach from the outset and in this way facilitate the teaching of oral gnosis praxis in children with dysphasia.

Mots clés : langue, gnosie, praxie, dysphasie

Keywords : tongue, gnosis, praxis, dysphasia

Pages : 56

Annexes : 15

Références bibliographiques : 33