

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD. LYON 1

INSTITUT DES SCIENCES et TECHNIQUES DE READAPTATION

Directeur : Professeur Yves MATILLON

CONTRIBUTION A LA DESCRIPTION
DU TABLEAU CLINIQUE DE DYSPRAXIE VERBALE

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

par

JOUIN Florence

MARECHAL MAURICE Sylvie

Autorisation de reproduction



Professeur Eric TRUY
Responsable de l'enseignement



LYON, le 5 juillet 2007

N° 1406

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président
Vice-Président CA
Vice-Président CEVU
Vice-Président CS
Secrétaire Général

Pr. Lionel COLLET
Pr. Joseph LIETO
Pr. Daniel SIMON
Pr. Jean-François MORNEX
M. Gilles GAY

FEDERATION SANTE

| | | |
|--|-----------|--------------------------------|
| U.F.R. de Médecine LYON GRANGE BLANCHE | Directeur | Pr. MARTIN Xavier |
| U.F.R de Médecine LYON R.T.H. LAENNEC | Directeur | Pr. COCHAT Pierre |
| U.F.R de Médecine LYON-NORD | Directeur | Pr. ETIENNE Jérôme |
| U.F.R de Médecine LYON-SUD | Directeur | Pr. GILLY François Noël |
| U.F.R d' ODONTOLOGIE | Directeur | Pr. ROBIN Olivier |
| INSTITUT des SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES | Directeur | Pr. LOCHER François |
| INSTITUT des SCIENCES et TECHNIQUES de READAPTATION | Directeur | Pr. MATILLON Yves |
| DEPARTEMENT de FORMATION ET CENTRE DE RECHERCHE EN BIOLOGIE HUMAINE | Directeur | Pr. FARGE Pierre |

FEDERATION SCIENCES

| | | |
|---|-----------|-------------------------------|
| Centre de RECHERCHE ASTRONOMIQUE DE LYON - OBSERVATOIRE DE LYON | Directeur | M. GUIDERDONI Bruno |
| U.F.R. des SCIENCES ET TECHNIQUES DES ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES | Directeur | M. COLLIGNON Claude |
| I.S.F.A. (Institut de SCIENCE FINANCIERE ET d' ASSURANCES) | Directeur | Pr. AUGROS Jean-Claude |
| U.F.R. de GENIE ELECTRIQUE ET DES PROCEDES | Directeur | Pr. CLERC Guy |
| U.F.R. de PHYSIQUE | Directeur | Pr. HOAREAU Alain |
| U.F.R. de CHIMIE ET BIOCHIMIE | Directeur | Pr. PARROT Hélène |
| U.F.R. de BIOLOGIE | Directeur | Pr. PINON Hubert |
| U.F.R. des SCIENCES DE LA TERRE | Directeur | Pr. HANTZPERGUE Pierre |
| I.U.T. A | Directeur | Pr. COULET Christian |
| I.U.T. B | Directeur | Pr. LAMARTINE Roger |
| INSTITUT des SCIENCES ET DES TECHNIQUES DE L'INGENIEUR DE LYON | Directeur | Pr. LIETO Joseph |
| U.F.R. de MECANIQUE | Directeur | Pr. BEN HADID Hamda |
| U.F.R. de MATHEMATIQUES | Directeur | Pr. CHAMARIE Marc |
| U.F.R. D'INFORMATIQUE | Directeur | Pr. AKKOUCHE Samir |

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE READAPTATION

FORMATION ORTHOPHONIE

DIRECTEUR ISTR
Pr. MATILLON Yves

DIRECTEUR de la FORMATION
Pr. TRUY Eric

DIRECTEUR des ETUDES
BO Agnès

DIRECTEUR de la RECHERCHE
Dr. WITKO Agnès

RESPONSABLES de la FORMATION CLINIQUE
PERDRIX Renaud
MORIN Elodie

CHARGÉE du CONCOURS D'ENTREE
PEILLON Anne

SECRETARIAT DE DIRECTION ET DE SCOLARITE
BADIOU Stéphanie
CLERC Denise

Ce mémoire sur la dyspraxie verbale a été effectué au sein du service de neuropédiatrie de Monsieur le Professeur Vincent Des Portes, à l'Hôpital Debrousse, qui nous a proposé ce sujet de recherche. Nous l'en remercions vivement.

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à notre maître de mémoire, Monsieur Gérald Bussy, neuropsychologue du service de neuropédiatrie, pour son encadrement, ses conseils et son soutien tout au long de notre expérimentation.

Nous désirons également remercier Madame le Docteur Sibylle Gonzalez, chef du service de rééducation pédiatrique l'Escale au Centre Hospitalier Lyon Sud, qui nous a reçues et conseillées et dont le service a participé au recrutement des enfants de notre étude.

Nos plus sincères remerciements vont à toutes les personnes qui se sont impliquées dans notre recherche, en particulier Madame Estelle Gillet-Perret, orthophoniste, pour son accueil chaleureux, ses conseils très pertinents et ses multiples encouragements, et Monsieur Renaud Perdrix, orthophoniste, pour avoir accepté de relire notre mémoire.

Nous remercions aussi Madame Anne Peillon, orthophoniste, Madame le Docteur Michèle Mazeau et Madame Laurence Kunz, orthophoniste, pour les précieux éclairages qu'elles nous ont apportés.

Nous voulons également souligner la contribution essentielle des principaux intéressés, les enfants, qui ont bien voulu se prêter avec bonne humeur à nos investigations, et leurs familles qui ont accepté, malgré des parcours déjà lourds, de participer à notre étude ; nous les en remercions tout particulièrement.

Enfin, nous souhaitons remercier nos conjoints et nos enfants, pour s'être accommodés de notre indisponibilité chronique et pour nous avoir supportées, dans tous les sens du terme, tout au long de notre parcours. Nous leur dédions notre mémoire.

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| <u>INTRODUCTION</u> | 2 |
| <u>THEORIE</u> | 5 |
| I. LA DYSPRAXIE VERBALE DANS LA LITTERATURE CHEZ L'ENFANT..... | 5 |
| II. L'APRAXIE DE LA PAROLE DANS LA LITTÉRATURE CHEZ L'ADULTE..... | 15 |
| III. SYNTHÈSE..... | 18 |
| <u>PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESE</u> | 22 |
| <u>EXPERIMENTATION</u> | 25 |
| I. POPULATION | 25 |
| II. ORGANISATION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE, LIEU ET CONDITIONS DE L'EXPÉRIMENTATION..... | 26 |
| III. PROTOCOLE D'ÉVALUATION ORTHOPHONIQUE..... | 26 |
| <u>PRESENTATION DES RESULTATS</u> | 37 |
| I. PRÉSENTATION DE NOTRE MÉTHODE DE TRAITEMENT DES DONNÉES | 37 |
| II. PRÉSENTATION DE NOS RÉSULTATS..... | 41 |
| <u>DISCUSSION</u> | 50 |
| I. DISCUSSION DE NOS RÉSULTATS | 50 |
| II. LIMITES DE NOTRE EXPÉRIMENTATION..... | 58 |
| III. APPORT DE NOTRE TRAVAIL..... | 60 |
| <u>CONCLUSION</u> | 63 |

Bibliographie

Table des tableaux

Table des figures

Table des matières

Annexes

INTRODUCTION

Huit à dix pour cent des enfants d'âge préscolaire sont atteints de troubles du langage qui peuvent être un simple retard ou un trouble structurel, la dysphasie.

La dyspraxie verbale est mal définie dans la littérature et rattachée selon les auteurs à la dysphasie ou à la dyspraxie. Elle se traduit par un trouble expressif caractérisé par une inintelligibilité et une faible production, parfois associé à des difficultés des praxies bucco-faciales, voire des praxies en général.

En 1990, Hurst et al. décrivent une famille (KE) composée de plusieurs membres présentant un profil de dyspraxie verbale et porteurs d'une mutation du gène FOXP2. Cette mutation n'a pas été décrite dans d'autres familles et, à ce jour, un seul cas non familial a été décrit. On peut donc se demander si les rares cas de dyspraxie verbale rencontrés en pratique clinique sont également la conséquence d'une mutation de ce gène.

Par ailleurs, la nature du ou des processus cognitifs altérés dans cette pathologie reste inconnue.

Intéressées par le domaine de l'évaluation orthophonique, du fait de son importance capitale dans l'établissement du diagnostic et donc dans la prise en charge de l'enfant, nous avons pour objectif principal dans notre recherche, d'explorer cette pathologie, à partir d'une étude clinique, et d'essayer d'établir le profil spécifique de ce trouble sur le plan du langage oral. Notre étude sera le préalable d'une étude neuropsychologique visant à mettre en évidence un processus cognitif unique, le déficit de mémoire procédurale, qui pourrait expliquer, ou du moins être associé, à la fois aux troubles du langage et aux troubles praxiques rencontrés dans la dyspraxie verbale; une recherche génétique du gène FOXP2 s'ensuivra. De la possibilité de dresser un tableau de dyspraxie verbale présentant un noyau homogène de caractéristiques dépend donc la pertinence des deux études qui suivent.

Il est en effet indispensable d'améliorer le diagnostic différentiel de la dyspraxie verbale, car elle est trop souvent confondue avec la déficience mentale, du fait des difficultés, à la fois expressives et praxiques de ces enfants, qui entraînent des résultats aux tests psychométriques souvent très bas. Une meilleure connaissance de cette pathologie devrait aussi permettre d'élaborer des rééducations mieux adaptées.

Après avoir présenté les résultats de notre recherche bibliographique sur ce trouble, nous précisons l'objectif que nous nous assignons compte tenu des données de la littérature et la question à laquelle nous essaierons de répondre. Nous décrivons ensuite les conditions de notre expérimentation, nous présenterons les résultats auxquels nous parvenons, puis nous les discuterons en les confrontant à nos données bibliographiques et à la question que nous nous

sommes posée. Nous envisagerons pour finir les limites de notre expérimentation, et les nombreux aspects qui restent à explorer sur ce thème de la dyspraxie verbale.

THEORIE

Nous avons d'abord effectué une recherche sur le thème précis de la dyspraxie verbale, qui montre combien cette notion est floue. Puis, la dyspraxie verbale relevant à la fois des dysphasies et dyspraxies, nous avons élargi nos investigations à ces deux domaines. Enfin, les théories neuropsychologiques actuelles en matière de pathologies développementales du langage chez l'enfant découlant des connaissances acquises depuis le XIX siècle chez l'adulte en aphasiologie, nous avons voulu compléter nos connaissances par un parallèle avec l'apraxie de la parole, pathologie acquise de l'adulte, mieux décrite, qui pourrait être le pendant de la dyspraxie verbale de l'enfant.

I. LA DYSPRAXIE VERBALE DANS LA LITTÉRATURE CHEZ L'ENFANT : UN CONCEPT FLOU

1. La dyspraxie verbale au sens strict

Sur le plan de la définition de la dyspraxie verbale, au sens strict, il ne semble y avoir actuellement aucun consensus :

Elle apparaît parfois sous l'appellation « audi-mutité à forme dyspraxique » (Ajuriaguerra, 1973, cité par Montfort, 2001) : « Bien que la compréhension se maintienne relativement normale, le vocabulaire exprimé est très limité et le discours est agrammatique ; la prononciation reste imprécise et les mots sont déformés ».

On la trouve aussi sous le nom de « dyspraxie verbale » (Rapin et Allen, 1983, revu par Rapin en 1996, cité par Montfort, 2001) : « L'enfant possède une compréhension normale ou assez bonne mais présente d'énormes difficultés dans l'organisation articulatoire des phonèmes et des mots, même en répétition. La prosodie est également affectée. Les énoncés se limitent souvent à un seul mot, parfois à deux, difficilement intelligibles. A la limite, l'enfant est pratiquement muet : on pourrait alors préférer le terme d'apraxie verbale (qui serait semblable à l'audimutité dyspraxique d'Ajuriaguerra) ».

Pour ce qui concerne les membres affectés de dyspraxie verbale dans la famille KE, ceux-ci se différencient des membres non-affectés, en particulier par un échec aux épreuves de répétition de mots et de non-mots et un déficit des praxies oro-faciales (Hurst et al, 1990).

Chevrié-Muller et Narbona (2004) font état de la controverse qui s'est développée dans la littérature de langue anglaise, à propos de formes, plus ou moins sévères, de troubles du langage présentées comme « Developmental Apraxia of Speech » ; ils insistent sur la fréquente confusion

entre le niveau phonétique (articulation) et le niveau phonologique (parole) dans ces pathologies et précisent que celle-ci peut s'expliquer par une coexistence fréquente de ces deux types de trouble. Ils ajoutent que les tableaux cliniques évolueraient avec l'âge des enfants, montrant d'abord des troubles phonétiques notables, puis des troubles proprement phonologiques.

Rondal et Seron (1999) précisent, à propos de l'apraxie verbale développementale, qu'il n'y a « aucun consensus quant aux symptômes que l'on rencontre dans cette pathologie. Des symptômes qui selon certains sont les plus typiques de ce trouble ne sont même pas considérés par d'autres comme étant des symptômes possibles. De plus, il n'y a pas de symptômes pathognomoniques (essentiels ou obligatoires pour poser le diagnostic), tout comme il n'y a pas non plus de constellations de symptômes qui soient spécifiques de l'apraxie verbale développementale ... ainsi même la nature profonde de ce trouble demeure floue et incertaine ».

Ansaldi et Isch Wall (2005) concluent, à la suite d'une étude clinique sur la dyspraxie verbale, que ce qui pourrait apparaître comme un concept flou est en fait « un trouble précis mais aux expressions variées qui regroupent cependant des caractéristiques communes sur le plan clinique » ; ils indiquent cependant : « il est impossible de décrire une sémiologie identique dans la dizaine de cas recensés de notre population, tant l'expression du trouble est vaste ».

2. La dyspraxie verbale : une dysphasie ?

Malgré son appellation, la dyspraxie verbale, quand elle est évoquée, est souvent rattachée à la dysphasie. Nous avons donc repris rapidement les grandes classifications des dysphasies, en ne détaillant que les troubles expressifs avec une réduction sévère de la production et une bonne compréhension.

1. Définition des dysphasies

Classiquement (Gérard, 1991), la dysphasie se définit par l'existence d'un déficit durable des performances verbales, significatif en regard des normes établies pour l'âge, en l'absence de déficit auditif, de malformation des organes phonatoires, d'une insuffisance intellectuelle, de lésion cérébrale acquise, de trouble envahissant du développement, de carence grave affective ou éducative. Avec cette définition, on se situe dans le diagnostic par exclusion.

Aujourd'hui, certains (Mazeau, 2005) considèrent que la dysphasie peut être associée à d'autres troubles tels que la surdité ou la déficience mentale..., introduisant le terme de dysphasie relative, qui rend possible la co-morbidité entre la dysphasie et d'autres troubles.

2. Diagnostic d'une dysphasie

Dans le cadre de la définition de Gérard (1991), il faut pour diagnostiquer une dysphasie :

- confirmer le caractère significatif du déficit verbal par un examen standardisé de l'ensemble des capacités linguistiques accessibles
- faire le diagnostic différentiel avec un déficit ORL, une pathologie cérébrale congénitale ou une maladie neurologique évolutive, le retard mental, les troubles envahissants du développement, les retards simples de la parole et du langage
- poser un diagnostic positif : éléments anamnestiques, cliniques et comportementaux, présence d'au moins trois marqueurs de déviance parmi les six suivants : troubles de l'évocation lexicale (manque du mot, persévérations verbales ou paraphasies) ; troubles vrais de l'encodage syntaxique (incapacité à utiliser les flexions verbales et les mots-fonctions avec une éventuelle bonne conscience syntaxique ; cette incapacité se traduit par un agrammatisme ou une dyssyntaxie) ; troubles de la compréhension verbale (non liés à une insuffisance lexicale, ni à un trouble de la rétention verbale immédiate) ; hypospontanéité (difficulté à l'incitation verbale et réduction de la longueur moyenne de l'émission vocalique) ; trouble de l'informativité (indépendamment des difficultés d'intelligibilité) ; dissociation automatico-volontaire pour les productions verbales. Ces marqueurs sont bien spécifiques même s'ils n'ont pas de valeur pathognomonique.

3. Classification des dysphasies

La dysphasie a d'abord été décrite dans les années 50 par Ajuriaguerra et ses collaborateurs (cité par Montfort, 2001) : le critère de gravité était à la base de leur classification, qui présentait un continuum allant du retard de langage à l'audimutité.

Plusieurs classifications de la dysphasie ont ensuite été proposées sans qu'aucune ne fasse consensus et ne soit adoptée sur le plan international.

Ainsi, le DSM-IV (classification américaine, 1994) et la CIM-10 (classification internationale, 1993) proposent des entités nosographiques qui ne se recouvrent pas complètement : le DSM-IV définit le « trouble du langage de type expressif » et le « trouble phonologique », et la CIM-10 les « troubles spécifiques de l'acquisition de l'articulation » et les « troubles de l'acquisition du langage de type expressif » (Définitions en annexe 1).

- **Classification de Rapin et Allen, 1983**

Dès 1983, Rapin et Allen ont proposé une première classification des syndromes des DLD (Developmental Language Disorders) qui repose sur les différents aspects du fonctionnement langagier : phonologie, lexique, syntaxe et morphosyntaxe, dans les versants expression et compréhension, et aussi pragmatique.

Elles s'appuient donc sur une approche neurolinguistique qui permet l'identification des pathologies par l'observation de symptômes et distinguent : le syndrome phonologique-syntaxique, le syndrome de déficit sévère de l'expression avec une bonne compréhension, l'agnosie auditivo-verbale, le syndrome de mutisme autistique (autisme sans langage articulé), le syndrome d'autisme avec écholalie, le syndrome sémantique-pragmatique sans autisme, le syndrome syntaxique-pragmatique.

Il faut souligner que cette classification a été établie en observant le langage d'enfants d'âge préscolaire, alors que le diagnostic ne se pose aujourd'hui qu'à partir de l'âge de 6 ans, et dans la durée, avec une résistance à la rééducation.

Pour ce qui concerne le syndrome de déficit sévère de l'expression avec une bonne compréhension, il s'agit d'enfants muets ou inintelligibles : au mieux, leurs productions sont limitées à l'articulation de deux mots. Ils ont un langage gestuel riche. La compréhension est bonne. Avec la langue des signes, ces enfants prouvent qu'ils ont des capacités cognitives adéquates. Certains peuvent répéter des mots ou phrases qu'ils sont incapables de produire spontanément prouvant ainsi que leurs fonctions oromotrices sont intactes ; dans tous les cas, un dysfonctionnement oromoteur ne suffit pas à expliquer le déficit expressif.

Ce trouble pourrait être une forme sévère du trouble phonologique-syntaxique, mais Rapin et Allen précisent que cela n'est pas convaincant car ces enfants ont une compréhension meilleure que celle des enfants avec un syndrome phonologique syntaxique très sévère.

Pour Rapin et Allen, ce syndrome rappelle le syndrome d'aphémie rencontré chez l'adulte sans parole ou avec stéréotypies, sans aphasie globale, c'est-à-dire, comme nous le verrons plus loin, l'apraxie de la parole isolée.

- **Classification de Rapin et Allen, 1988**

La classification de Rapin et Allen qui semble la plus utilisée par les chercheurs et les cliniciens date de 1988. Elle distingue trois niveaux d'atteinte : mixte, expressif, réceptif. Nous retiendrons en particulier :

- **le déficit syntaxique phonologique (atteinte mixte)**

Ce trouble expressif est secondaire à la difficulté de décodage des énoncés longs, complexes ou abstraits, qui gèrent la structuration normale du langage. L'expression verbale est limitée, l'articulation déviante, la syntaxe déficiente, les phrases courtes, les mots de liaison omis ou erronés. Les phrases sont mal organisées, avec un agrammatisme ou un jargon en imitation du discours ; une atteinte sévère de l'expression le rapproche des dyspraxies verbales. La compréhension est lacunaire mais généralement mieux préservée que l'expression.

- **la dyspraxie verbale (atteinte expressive)**

Il y a absence ou limitation importante du langage expressif par incapacité à organiser et à produire les mouvements articulatoires pour émettre les sons et les séquences de sons. Ces enfants ont de la difficulté à répéter des mots de trois syllabes. Ils s'expriment peu, n'ont aucune fluidité, leur vocabulaire est pauvre ; les mots sont tronqués, isolés, sans structure grammaticale ; la détérioration augmente avec la longueur de l'énoncé ; ils adoptent le plus souvent un style d'échange télégraphique. Cette dysphasie s'accompagne fréquemment d'une dysarthrie et d'une difficulté en motricité fine. L'atteinte de la compréhension verbale est légère ou modérée.

- **le trouble de la programmation ou de la production phonologique (atteinte expressive)**

L'expression est abondante, les enfants sont bavards mais ont des problèmes d'articulation. Les sons isolés peuvent être bien prononcés mais mal articulés dans le mot ou dans la phrase. De plus, ces enfants sont incapables de respecter la séquence d'un mot ou d'une phrase, ce qui les rend souvent inintelligibles. Leur compréhension est normale ou sub-normale.

Dans leur classification, Rapin et Allen distinguent donc bien la dyspraxie verbale du trouble de la programmation phonologique caractérisé quant à lui par une parole fluente mais difficilement intelligible ou inintelligible et une compréhension normale ou presque normale ; c'est donc la fluence qui serait un critère différentiel important.

Montfort (2001) rappelle quant à lui que les enfants atteints de dyspraxie verbale sont davantage en difficulté sur les tâches de répétition de phonèmes isolés que les enfants présentant un trouble de production phonologique.

- **Classification de Gérard, 1991**

Une autre classification faisant référence est celle de Gérard (1991), inspirée du modèle de Crosson (1985). Elle distingue cinq syndromes, dont sur le plan expressif :



- **le syndrome phonologique-syntaxique**

C'est une défaillance de la jonction formulation-programmation. Les performances réceptives des enfants sont très nettement supérieures à leurs productions verbales, très réduites et le plus souvent peu intelligibles, en raison d'une altération majeure du système phonologique. Ces déformations n'obéissent pas systématiquement aux principes de simplification. Les enfants peuvent compenser partiellement leurs difficultés de programmation en situation de répétition en s'appropriant le programme d'un tiers.

Le stock lexical est quantitativement restreint, sans trouble de l'évocation lexicale. Il existe un agrammatisme malgré une bonne conscience syntaxique ; les productions linguistiques ont une certaine valeur informative témoignant de l'intégrité du système de formulation. Le recours à des gestes ou des mimiques témoigne d'une grande motivation à la communication.

On retrouve souvent des antécédents familiaux de troubles du langage, un bavage prolongé, des difficultés alimentaires, des difficultés de réalisation sur ordre de gestes fins et séquentiels bucco faciaux et des difficultés psychomotrices plus générales (enfants malhabiles)

Les enfants sont inintelligibles jusqu'à au moins l'âge de six ans. Une amélioration se fait cependant, mais très lentement, jusqu'au début de l'adolescence.

- **le trouble de production phonologique**

Comme dans le syndrome phonologique-syntaxique, les difficultés sont essentiellement expressives. En revanche, la fluence verbale est normale.

Ces enfants sont inintelligibles par défaut du contrôle phonologique, et non de la programmation, de l'ordonnement des phonèmes. Ils sont donc très en difficulté en répétition ne pouvant s'approprier le modèle proposé. Les déformations phonémiques, non systématisées, ne vont pas dans le sens de la facilitation.

Conscients de leurs erreurs, ils évitent les situations verbales. L'évocation verbale très coûteuse entraîne des conduites d'approche. Il y a dyssyntaxie avec altération de la chronologie discursive. Ces enfants sont contraints à un contrôle permanent de leurs productions.

4. Évolution des troubles dysphasiques avec l'âge

Une des nombreuses questions qui se posent sur le débat des classifications est celle de l'évolution des troubles avec l'âge de l'enfant.

Selon Geneviève de Weck (2003), pour certains enfants, les troubles évoluent de sorte qu'ils ne relèvent pas forcément de la même catégorie d'une évaluation à l'autre.

Selon Flessas et Lussier (2001), il n'est pas rare de voir se modifier un diagnostic au cours du développement. Citant Échenne et Cheminal (1997), elles indiquent que la difficulté rencontrée dans l'étude de ces troubles est liée au caractère acquis et évolutif de la structuration du langage parlé. Cette difficulté est accentuée par les variations individuelles touchant aussi bien l'âge d'apparition des premières compétences verbales que l'enrichissement du vocabulaire et l'acquisition de la syntaxe. La même variabilité dans le temps caractérise les pathologies: une dysphasie pourra s'avérer a posteriori un simple retard ; une dysphasie de type phonologique-syntaxique s'avérera correspondre plus tard à un trouble de programmation phonologique.

Au sujet de ce qu'ils appellent l'apraxie (développementale) de la parole, Chevrié-Muller et Narbona (2004) précisent que certaines différences, dans les tableaux cliniques, tiennent à l'âge d'observation des troubles : les jeunes enfants ont souvent des troubles phonétiques notables avec un répertoire articulatoire restreint. Avec l'âge le répertoire phonétique s'étend et les troubles proprement phonologiques deviennent évidents avec des perturbations de la mise en séquence des syllabes et des phonèmes et des modifications prosodiques (accentuation, débit).

Par ailleurs, l'éventail des troubles s'étend d'un handicap modéré à l'absence de langage oral (apraxies verbales sévères).

Pour ce qui concerne la dyspraxie verbale, Le Heuzay, Gérard et Dugas (1990) cités par Montfort (2001) concluent dans le même sens : « La fusion en un seul groupe de la dyspraxie verbale et du syndrome phonologique-syntaxique nous semble répondre à la réalité de l'évolution de ces enfants à long terme ».

5. La dyspraxie verbale : un concept flou

Nous avons vu que la dyspraxie verbale est évoquée par différents auteurs mais qu'ils décrivent des tableaux cliniques qui ne se recoupent que partiellement.

Par ailleurs, elle apparaît selon les auteurs soit comme une entité nosographique distincte, soit intégrée à d'autres pathologies du langage oral.

C'est ainsi que Gérard (1993), intègre la dyspraxie verbale au syndrome phonologique-syntaxique, puis dans un ouvrage collectif (2003), rattache une partie des dyspraxies verbales au trouble de production phonologique sous le nom de « kinesthésique afférente » en référence à Luria ; on notera que dans ce même ouvrage collectif, Verloes et Excoffier (2003) distinguent cinq formes de dysphasies développementales dont la dyspraxie verbale, forme à part entière, bien distincte du trouble de production phonologique.

Mazeau (2005) n'utilise pas le terme de dyspraxie verbale. Elle décrit les troubles de

production phonologique (ou dysphasie phonologique) en précisant qu'à l'intérieur de ce cadre, certains distinguent : les troubles d'encodage phonologique (enfants présentant des troubles de la sériation séquentielle des phonèmes, aidés par la répétition, la production de l'examineur leur fournissant un modèle pertinent de programmation) ; les troubles du contrôle de la production phonologique (la symptomatologie est identique, mais les enfants ne sont pas aidés par la répétition) ; la dysphasie kinesthésique afférente (trouble de la sélectivité du choix des points d'articulation par défaut d'accès à l'image articulatoire). Elle ajoute que ces images articulatoires sont très proches de la notion de plan d'organisation du geste, donc des praxies.

Dans cette analyse, la dyspraxie verbale, défaut d'accès à l'image du geste articulatoire, se rapprocherait de la dysphasie kinesthésique afférente et serait plus proche d'une dyspraxie que d'une dysphasie.

Mais Mazeau (2005) précise aussi que la « dysphasie phonologique, ou trouble de production phonologique », est quelques fois aussi dénommée par certains « anarthrie » ou « apraxie de la parole ».

On constate combien toutes ces appellations contribuent à entretenir la confusion.

3. La dyspraxie verbale : une dyspraxie ?

La dyspraxie verbale étant à la frontière de la dysphasie et de la dyspraxie, nous nous sommes intéressées à la littérature sur la dyspraxie chez l'enfant.

Le concept de dyspraxie est apparu dans les années 60, Stamback et al. (1964) décrivant des enfants d'intelligence normale, ayant une relative facilité pour le langage mais présentant des difficultés importantes sur le plan moteur et sur celui de l'organisation spatiale. Dans les années 80, apparaît la notion de programme moteur complet de l'action, inné, sorte de prototype du geste ; le terme « dyspraxie » décrit un défaut de la programmation du geste.

1. Gestes et praxies

Pour Mazeau (2005), le geste est un ensemble coordonné de mouvements volontaires, intentionnels, réalisés en fonction d'un but, d'une action finalisée.

Un geste doit être anticipé (projet, représentation du résultat final et du but), déclenché (automatiquement ou sous contrôle volontaire), régulé (par les perceptions internes et/ou environnementales), coordonné (des synergies doivent permettre des adaptations rapides).

Le projet du geste, qui initie l'acte practomoteur, fait l'objet d'une pré-programmation automatisée et intégrée de tous les composants du geste (perceptifs, moteurs, coordinations de

base préformées). Cette planification de l'acte, ou «praxie», présente plusieurs caractéristiques :

- une praxie est obligatoirement apprise dans un contexte culturel.
- une fois acquise, c'est-à-dire engrammée, une praxie ne «s'oublie pas» : le sujet n'a plus qu'à évoquer le projet du geste. Seul le projet de geste est intentionnel : la gestion de l'ensemble des coordinations qu'il suppose est automatisée.
- elle ne peut plus, ou très difficilement, se décomposer en ses constituants élémentaires dont nous sommes en très grande partie inconscients.
- sa réalisation, facile, ne requiert ni contrôle attentionnel ni régulations conscientes, et laisse le sujet libre pour effectuer simultanément d'autres tâches cognitives.

La construction progressive de ces praxies durant l'enfance va donc permettre la constitution d'une sorte de «banque» de savoir-faire, qui permettra la réalisation des gestes appris, de manière efficace et automatique (du moins en situation habituelle, routinière), libérant ainsi l'enfant pour des tâches cognitives de plus haut niveau.

2. Origine des dyspraxies : structures concernées

Les troubles du geste peuvent avoir diverses origines et manifestations cliniques, selon le niveau où siège la pathologie sur la chaîne complexe qui relie l'intention de «faire quelque chose», les contractions musculaires déclenchées, les régulations mises en jeu et le résultat final: tous les troubles du geste ne sont donc pas des dyspraxies.

On distingue d'une part les structures directement responsables de la réalisation gestuelle (commandes motrices et régulations automatiques qui leur sont liées), dont relèvent par exemple les dysarthries cérébelleuses, et d'autre part les structures intégratives qui gèrent le projet et la conception du geste ; c'est de ces dernières que relèvent les dyspraxies.

Pour Mazeau (2005), les dyspraxies sont des troubles du geste qui affectent l'habileté et la réalisation de certaines activités, en raison d'une anomalie de la gestion même du geste au niveau cérébral. Ce trouble de la programmation gestuelle a des répercussions sévères sur le développement de l'enfant, notamment en distordant ses premières expériences sensorimotrices.

La programmation gestuelle dépend de structures cérébrales intégratives de haut niveau:

- celles assurant la perception, l'interprétation et l'intégration sensorielle qui permettent les paramétrages et les régulations pendant l'action
- les structures pariétales où s'inscrit le programme intégrant les notions de schéma corporel, de représentation et d'organisation spatiale extracorporelle, de représentation et

d'organisation motrice : l'absence ou la constitution imparfaite de ces programmes moteurs chez l'enfant est à l'origine des dyspraxies ; leur atteinte secondaire relève des apraxies.

- les structures préfrontales qui planifient et régulent les étapes du projet de geste.

3. Dyspraxie et TAC

Cette organisation complexe suppose la coopération de structures qui mûrissent à des rythmes différents, selon un calendrier connu. Lorsque ces étapes ne se produisent pas au moment attendu, il peut s'agir soit d'un retard global (*l'ensemble* des acquisitions est décalé dans le temps), soit d'un trouble affectant *spécifiquement* l'une ou l'autre des étapes du développement neuromoteur.

Mais lorsque la responsabilité des effecteurs musculaires, des systèmes nerveux périphériques et des systèmes centraux responsables de la commande motrice a été écartée, certains enfants présentent cependant un retard ou une anomalie dans leur développement moteur. Dans ces cas, Mazeau (2005) rappelle que différents termes ont été utilisés : «débilité motrice» (Dupré, 1960), «apraxie de développement» ou «dyspraxie» (Walton, 1962 ; Stambak et al., 1964 ; Mazeau, 1995, 2003), troubles spécifiques du développement moteur» (CIM-IO, 1993), et enfin «trouble de l'acquisition des coordinations» (DSM-IV, Albaret, 2000). Or, derrière ces appellations différentes, on trouve des conceptions notablement différentes.

Mazeau différencie les TAC (troubles des coordinations temporelles et spatiales, très en lien avec l'espace corporel, s'acquérant normalement avec le temps et le libre jeu des unités perceptivo-motrices concernées), des dyspraxies (troubles des gestes signifiants, à valeur culturelle, résultant d'un apprentissage intentionnel, explicite de la part du milieu environnant).

Elle distingue donc : les enfants victimes de troubles neuromoteurs isolés ; ceux atteints de TAC mais indemne de dyspraxie (on parle alors souvent de retard psycho moteur) ; ceux présentant une dyspraxie isolée ; ceux qui présentent une dyspraxie au sein d'un tableau de retard psychomoteur global (TAC + dyspraxie)

4. Conséquences d'une dyspraxie :

Il en résulte, qu'en pratique, un enfant dyspraxique se heurte aux difficultés suivantes :

La consigne est manifestement comprise, le but à atteindre est connu et identifié ; l'enfant souhaite exécuter la tâche, s'applique ; les instruments d'exécution, tant moteurs que sensoriels, sont intacts ; on observe une non stabilité des productions, la non linéarité des progrès, des réussites ponctuelles (la fluctuation des performances est de règle lorsque l'enfant est jeune,

ensuite il stabilise progressivement la production la plus «rentable» ou la moins coûteuse en contrôle, en attention) ; la tâche réclame toute l'attention du sujet, qui s'épuise dans le contrôle de la réalisation du geste et a des difficultés pour effectuer simultanément une autre tâche.

C'est à des difficultés du même ordre que se heurte un enfant présentant une dyspraxie verbale.

Le concept de dyspraxie verbale, à la frontière de la dysphasie et de la dyspraxie, étant mal défini, nous nous sommes tournées vers la littérature sur les pathologies du langage de l'adulte, susceptible de nous apporter un éclairage complémentaire.

II. L'APRAXIE DE LA PAROLE DANS LA LITTÉRATURE CHEZ L'ADULTE : UNE PATHOLOGIE SPÉCIFIQUE ET MIEUX DÉFINIE

Lebrun (1994) rappelle que Broca a été le premier, en 1861, à décrire cette pathologie sous l'appellation d'aphémie, appellation dont on sait aujourd'hui qu'elle recouvre en fait deux syndromes neurolinguistiques distincts, l'apraxie de la parole, et l'aphasie à stéréotypie que nous n'évoquerons pas ici.

L'apraxie de la parole apparaît sous différentes terminologies selon les auteurs : speech apraxia, apraxie verbale, anarthrie, anarthrie pure, anarthrie de Pierre Marie.

1. Définition de l'apraxie de la parole

1. Caractéristiques

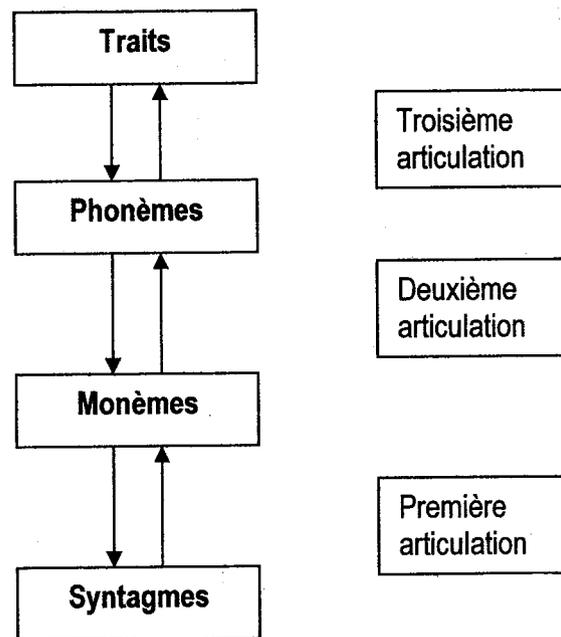
Selon Lebrun (1994), le trouble fondamental dans l'apraxie de la parole est une perturbation du geste phono articulatoire. Le patient sait quel mot il veut prononcer, connaît sa forme sonore, mais il a du mal à en programmer l'émission, il n'arrive plus à bien organiser la succession rapide des mouvements phonatoires et articulatoires requis.

Son incapacité à bien articuler les mots n'est pas due à un trouble purement moteur, les muscles de son appareil phono-articulatoire ne sont pas paralysés. Son déficit est donc distinct de la dysarthrie, qui résulte d'une atteinte motrice des organes de la parole.

De plus, le patient n'a guère de trouble de la compréhension de la parole.

Parce qu'il connaît la composition phonémique des termes qu'il cherche à prononcer, l'apraxique, comme le montrent ses nombreuses tentatives d'auto-corrections, est généralement conscient des erreurs articulatoires qu'il commet.

Figure N°1 : les multiples articulations du langage



Postulat des multiples articulations du langage : un modèle à quatre unités et trois articulations. Les traits se combinent en phonèmes (troisième articulation), les phonèmes en monèmes (deuxième articulation) et les monèmes en syntagmes (première articulation). Les flèches ascendantes indiquent le sens du décodage et les descendantes le sens de l'encodage.

Sa compétence phonologique est intacte. Ce qui est perturbé c'est la matérialisation de cette compétence : les sons émis ne sont pas toujours ceux voulus ; il se produit des substitutions, des omissions, des additions et des inversions de phonèmes. De plus, quand le phonème désiré est émis, il subit souvent des distorsions. Les erreurs ne sont pas systématiques.

Le déroulement de l'action risque d'autant plus d'être perturbé que l'acte est délibéré. Les gestes quasi automatiques, car répétés de nombreuses fois dans le passé, s'inscrivant dans une certaine routine comportementale, sont en général moins désorganisés que les gestes produits sur demande et hors de leur contexte habituel. Il y a donc dissociation automatico-volontaire.

2. Niveau d'articulation atteint

La notion de multiples articulations du langage a été développée par la linguistique contemporaine, et en particulier par Saussure, Martinet, Buysens, Lecours (cités par Roch-Lecours et Lhermitte, 1979).

Dans cette approche, un nombre limité de traits permet la réalisation d'un nombre limité de phonèmes et théoriquement illimité de monèmes et de syntagmes. Le langage est ainsi réalisé dans des conditions tendant vers l'économie maximale. On distingue ainsi trois niveaux d'articulation et quatre types d'unités linguistiques (voir figure N°1 ci-contre) : les traits se combinent en phonèmes (troisième articulation), les phonèmes en monèmes (deuxième articulation) et les monèmes en syntagmes (première articulation).

Le patient atteint d'une apraxie de la parole commet quant à lui deux types d'erreurs : des erreurs phonémiques et des erreurs phonétiques.

Dans le premier groupe, on classe les erreurs perçues comme des substitutions, des omissions, des additions ou des inversions de phonèmes. Parmi ces substitutions et additions on relève davantage d'anticipations que de persévérations.

Au niveau de la réalisation du phonème, les altérations phonétiques peuvent être diverses : dévoisement partiel, instabilité du timbre vocalique, "polyptongaison" de la voyelle.

Très souvent, les sons produits sont plus longs que dans la parole normale ; il peut en résulter un isochronisme syllabique. En outre, il y a souvent une égalisation de l'intensité qui rend la parole monotone et un débit scandé qui donne une sensation de débit syllabaire.

Lebrun (1994) souligne que « la classification des erreurs articulatoires en phonémiques et phonétiques repose sur la perception auditive de l'examineur et est, de ce fait, subjective. Comme nous avons tendance à percevoir les sons du langage de façon catégorielle, c'est-à-dire à entendre des phonèmes plutôt que des phones, nous percevons les erreurs plutôt en termes de

remplacement qu'en termes d'altération. Il se peut, dès lors, que certaines erreurs soient interprétées comme des substitutions de phonèmes, alors qu'il s'agit en réalité de distorsions phonétiques. » Mais « ces erreurs ont une même origine, à savoir une difficulté praxique à organiser le geste phono-articulatoire. »

L'apraxie de la parole serait donc un trouble de 3° articulation pouvant être confondu, du fait de ses manifestations de surface, avec un trouble de 2° articulation.

3. Nature du trouble

Lebrun (1994) reprend l'explication de Broca en supposant que les malades ont « perdu le souvenir du procédé qu'il faut suivre pour articuler les mots ».

Par l'apprentissage et la pratique intensive d'une langue se crée, dans le cerveau, une série d'engrammes verbomoteurs largement automatisés. Dans l'apraxie de la parole, il semble que ce soit précisément ces engrammes qui sont perturbés. Plus l'engramme est complexe, c'est-à-dire plus le mot à prononcer est long, plus les perturbations sont nombreuses.

Aucune de ces perturbations, toutefois, n'est individuellement prévisible d'où une instabilité des productions pour une même cible : les erreurs ne sont pas systématiques.

Il y a une perte d'automatisation dont le locuteur est conscient et ses efforts pour mieux contrôler sa prononciation contribuent à rendre son débit syllabaire ; la prosodie est alors affectée entraînant un pseudo-accent.

2. L'apraxie de la parole et l'apraxie bucco-faciale

1. Définition de l'apraxie bucco-faciale (ABF)

L'apraxie bucco-faciale est la difficulté, voire l'impossibilité, en l'absence de paralysie, d'exécuter sur demande ou imitation des mouvements déterminés, non verbaux, avec une ou plusieurs parties du visage, de la bouche ou du larynx. L'ABF se caractérise donc par une nette dissociation automatico-volontaire : il y a possibilité d'exécuter ces mêmes mouvements dans des activités spontanées.

Dans l'ABF arrivée à la phase d'état, il n'y a pas absence de mouvements mais ceux-ci sont désordonnés ou inadéquats.

2. Liens entre apraxie de la parole et apraxie bucco-faciale

Selon Lebrun (1994), Broca pensait que les personnes atteintes d'apraxies de la parole

Tableau N°1 : Parallèle entre dysphasies expressives de l'enfant et apraxie de la parole de l'adulte

| | | Dyspraxie verbale | Dysphasie phonologique-syntaxique | Trouble de production phonologique | Apraxie de la parole |
|--------------------------|---------------------------|---|--|--|---|
| Discours | Productions en spontané | Inintelligible, instabilité des productions, DAV discutée | Inintelligible et incompréhensible du fait des altérations phonologiques et du déficit d'expression syntaxique | Inintelligible (jargon) Altérations phonologiques Instabilité des productions DAV | instabilité des productions, DAV |
| | Fluidité, débit, fluence | -- | -- | + | -- |
| | Informativité | + | + | + ? | + |
| | Prosodie | -- Pseudo-accent ? débit scandé | -- | + Intonatif | -- Pseudo-accent ? débit scandé |
| | Communication non verbale | ++ | + ? | + | + |
| Phonétique et phonologie | Articulation | - Recherche du point d'articulation | + | + | -- Recherche du point d'articulation |
| | Phonologie | -- | -- | -- | - Compétences phonologiques préservées |
| | Répétition | - Effet de longueur, instabilité des productions | - Améliorée par le modèle / spontané | -- Pas aidé par le modèle | - Effet de longueur, instabilité des productions |
| Lexique | Stock lexical | ? | -- (+ ou peu atteint pour Mazeau) | + | + |
| | Evocation | ? | -- (sauf Gérard) | - Approches phonologiques | ? |
| | Fluence lexicale | -- | -- | -- ? | -- |
| Syntaxe | Syntaxe Production | -- Agrammatisme, effet de longueur | -- Agrammatisme | Dyssyntaxie modérée | + |
| | Compréhension | Atteinte légère ou modérée | Déficit sévère en morphosyntaxe | + | + |
| | Apraxie BF | Pas obligatoirement | possible | + | Pas obligatoirement |

étaient exemptes d'apraxie bucco-faciale.

Il indique quant à lui que l'apraxie de la parole peut s'accompagner d'une ABF. En début d'affection, ces deux troubles seraient même souvent concomitants. Mais la plupart du temps, ils évoluent séparément, l'ABF s'atténuant puis disparaissant, alors que le trouble phono-articulatoire persiste. Il est aussi des cas où l'apraxie de la parole apparaît seule, les mouvements bucco-faciaux non-verbaux délibérés n'étant pas perturbés.

Il n'y a donc pas de relation causale entre l'ABF et l'apraxie de la parole. Ces deux affections peuvent certes être concomitantes, mais la première n'explique pas la seconde.

3. L'apraxie de la parole : une aphasie ?

L'apraxie de la parole est souvent associée à l'aphasie car souvent présente et décrite dans les aphasies de Broca. De plus, si l'on considère que le stock d'engrammes verbomoteurs fait partie de la faculté de langage, l'apraxie de la parole est à rattacher aux aphasies.

En revanche, on peut mettre l'accent sur la préservation du code linguistique (phonologie, lexique, syntaxe en production et en réception) dans l'apraxie de la parole ; de ce point de vue, l'apraxie de la parole sort du cadre de l'aphasie.

Quelque soit le choix dans cette alternative, ce qui importe, nous dit Lebrun (1994), c'est de reconnaître l'individualité et la spécificité de l'apraxie de la parole.

III. SYNTHÈSE

1. Parallèle entre dysphasies expressives de l'enfant et apraxie de la parole de l'adulte

Au vu de nos recherches bibliographiques, la dyspraxie verbale peut être rapprochée de la dysphasie phonologique-syntaxique de l'enfant et de l'apraxie de la parole de l'adulte ; certains la rapprochent également de la dysphasie de type trouble de production phonologique, malgré le caractère fluent de celle-ci. On peut donc établir la comparaison figurant sur le tableau N°1 ci-contre, sachant que, pour la clarté de celui-ci, nous avons fait le choix de ne transcrire que les positions relativement consensuelles. Cette réserve étant posée, ce tableau montre bien les nombreuses similarités entre ces quatre pathologies.

2. La dyspraxie verbale, qu'est-ce que c'est ?

A l'issue de cette étude bibliographique, si l'on rapproche la dyspraxie verbale de l'apraxie de la parole, on pourrait penser qu'elle se réduit à un trouble pur de la programmation du geste articulatoire (et serait donc plutôt à rattacher aux dyspraxies) ; mais on ne peut faire abstraction de l'aspect développemental et des retentissements linguistiques qu'une dyspraxie bucco-phonatoire peut entraîner, au risque d'être confondue avec le syndrome phonologique-syntaxique ou avec le trouble de production phonologique. Il est important alors d'établir un diagnostic différentiel.

Sur la base de nos lectures, les critères de diagnostic suivants apparaissent, communs ou non aux différents auteurs :

- le déficit des praxies bucco-faciales (ABF) n'est pas spécifique à la dyspraxie verbale et est également souvent associé au trouble de production phonologique et à la dysphasie phonologico-syntaxique.

On note par ailleurs que Gillet-Perret (2006) fait état, à propos d'un enfant diagnostiqué « dyspraxique verbal », d'une absence de réels troubles praxiques bucco-faciaux ; et on conçoit, en effet, que les gestes articulatoires soient beaucoup plus fins et d'enchaînement plus rapide que les praxies bucco-faciales réalisées lors des tests, et puissent s'avérer difficiles alors qu'il n'y a pas d'ABF.

- l'inielligibilité est systématiquement évoquée.
- l'hypospontanéité avec une production restreinte est citée par la plupart des auteurs ; elle pourrait permettre de faire le diagnostic différentiel avec le trouble de production phonologique.
- la recherche du point articulatoire est peu évoquée dans la littérature sur la dyspraxie verbale ; elle devrait être, en référence à l'apraxie de la parole de l'adulte, un signe clinique de diagnostic ; la prosodie pourrait être affectée avec un pseudo-accent.
- la répétition de mots et non-mots serait échouée mais c'est également le cas pour d'autres pathologies. Par ailleurs la nature des échecs (phonétiques ou phonologiques) n'est pas clairement précisée et est difficile à évaluer
- l'absence de structure grammaticale est citée mais c'est aussi le cas dans la dysphasie phonologique-syntaxique
- la compréhension est théoriquement bonne mais c'est aussi le cas pour le trouble de production phonologique ; altérée dans le trouble phonologique-syntaxique, elle peut en permettre le diagnostic différentiel ; elle pourrait cependant se trouver plus ou moins altérée

dans la dyspraxie verbale, avec l'évolution du trouble.

- la présence d'autres formes de dyspraxie est évoquée par certains, mais tous les auteurs n'en font pas état.
- la dissociation automatico-volontaire (DAV) est réfutée par certains auteurs (Ansaldi, 2005). Si l'on raisonne par analogie avec l'apraxie de la parole, s'agissant d'un trouble de la programmation du geste, elle devrait exister ; or dans un cadre développemental, les automatismes sont en construction et la DAV peut être inexistante ou difficile à observer. C'est pourtant un des éléments, avec la variabilité des erreurs lors de la répétition d'une même cible, qui devrait permettre de faire le diagnostic différentiel avec un trouble périphérique (dysarthrie).

Il est donc très difficile de parvenir à une sémiologie clinique de la dyspraxie verbale et à des critères précis, au vu de la littérature.

**PROBLEMATIQUE
ET
HYPOTHESE**

Notre recherche bibliographique montre que la dyspraxie verbale est parfois rattachée à la dysphasie, notamment au trouble de production phonologique ou à la dysphasie phonologique-syntaxique, en raison des troubles linguistiques qu'elle entraîne.

Elle est parfois rattachée à un tableau plus large de dyspraxie.

Si l'on se réfère à la pathologie de l'adulte, elle relèverait d'un trouble de la troisième articulation c'est-à-dire d'un trouble de la programmation du geste articulaire ; ce trouble pourrait découler, pour certains, d'une perte des afférences kinesthésiques.

La sémiologie de la dyspraxie verbale dans la littérature est donc peu précise, bien que certains auteurs en fassent une entité nosographique distincte. Cette imprécision est également liée à l'aspect développemental dans lequel s'inscrit la dyspraxie verbale ; la littérature évoque une évolution des signes cliniques, en particulier pour ce qui concerne le niveau d'articulation atteint.

Notre participation à l'étude menée par l'équipe de Debrousse implique d'essayer de définir la dyspraxie verbale afin d'isoler les enfants atteints de cette pathologie parmi une population d'enfants dysphasiques, pour permettre à l'équipe de mettre en évidence un éventuel déficit cognitif (mémoire procédurale) et/ou une mutation du gène FOXP2.

De plus, il nous semble important, pour nous futures orthophonistes, de définir à travers une étude clinique la sémiologie des troubles de la dyspraxie verbale afin de :

- lever une éventuelle confusion avec la déficience mentale. Les enfants atteints de dyspraxie verbale présentent en effet des résultats psychométriques abaissés tant sur le plan verbal que sur celui des performances.
- mieux la rééduquer.

QUESTION

Est-il possible, à travers une étude clinique, de définir un ensemble de signes cliniques propres à la dyspraxie verbale permettant son diagnostic ?

HYPOTHESE

Il existe un profil langagier spécifique de la dyspraxie verbale, conjonction des signes cliniques suivants :

- production restreinte
- hypospontanéité
- inintelligibilité
- recherche des points articulatoires
- production de phonèmes n'appartenant pas à la langue
- variabilité de la production lors de la répétition d'une même cible
- DAV
- compréhension préservée

EXPERIMENTATION

Nous avons effectué notre expérimentation au sein de l'équipe du Professeur Des Portes à l'Hôpital Debrousse, dans le cadre d'un projet visant à améliorer le diagnostic de la dyspraxie verbale et intégrant la recherche de processus cognitifs altérés, ainsi que la recherche d'une éventuelle mutation du gène FOXP2.

Il était initialement prévu par l'équipe Debrousse que celle-ci serait menée sur une trentaine d'enfants, une quinzaine d'enfants étiquetés « dyspraxie verbale » et une quinzaine « autres dysphasies ». La population « dyspraxie verbale » a été recrutée sur des critères d'apraxie bucco-faciale et de troubles expressifs du langage oral.

L'étude devait débuter en juillet 2006 pour se terminer en juillet 2007 ; en raison d'un retard dans l'obtention des autorisations administratives, celle-ci n'a pu commencer qu'en octobre 2006 et se poursuivra jusqu'en juillet 2008.

Nous avons mené notre expérimentation de façon isolée et avons réalisé les bilans orthophoniques entre octobre 2006 et mars 2007 ; celle-ci n'a donc porté que sur une dizaine d'enfants ; il s'agit d'une étude de cas multiples.

I. POPULATION

1. Recrutement des patients et critères d'inclusion

La sélection des patients a été faite par l'équipe de Debrousse au sein du Centre de référence des Troubles des Apprentissages de l'Hôpital Debrousse et de Lyon-Sud (L'Escale) ; cette sélection s'est faite sur dossier, sur la base suivante :

- pas de déficience intellectuelle avec en particulier un QIP ou un résultat au test de matrices normal
- pas de syndrome génétique connu
- pas de déficit sensoriel, moteur ou neurologique
- absence d'environnement non stimulant ou carencé ;

Les enfants devaient présenter une dysphasie expressive et des difficultés sur les praxies bucco-faciales.

Les enfants présentant un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) ne sont pas exclus, un nombre important des patients dysphasiques étant atteints de cette co-morbidité.

2. Nombre et âge des enfants

Dix enfants, 5 garçons et 5 filles, ont été sélectionnés, âgés de 5 ans 8 mois à 14 ans 8 mois.

II. ORGANISATION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE, LIEU ET CONDITIONS DE L'EXPÉRIMENTATION

Elle a eu lieu à l'hôpital Debrousse, dans un cadre neutre et identique pour tous les sujets.

Les patients sélectionnés ont été contactés par téléphone ou par écrit par l'hôpital. Après présentation du projet, les patients volontaires ont été convoqués en hospitalisation de jour, sur une journée ou deux demi-journées.

Chaque patient est soumis à diverses évaluations et examens :

- Consultation neuropédiatrique avec EEG et IRM, si ces examens n'ont jamais été réalisés
- Évaluation neuropsychologique : questionnaire de Conners, tâche d'apprentissage procédural
- Évaluation orthophonique
- Examen psychomoteur : évaluation des praxies
- Prise de sang pour recherche du gène FOXP2

III. PROTOCOLE D'ÉVALUATION ORTHOPHONIQUE

Après une anamnèse portant en particulier sur le développement du langage oral, d'éventuels troubles alimentaires, les antécédents familiaux, Nous avons soumis les enfants à des tests étalonnés, choisis pour balayer les principaux aspects du langage oral.

Nous avons la contrainte de temps suivante :

Certains patients habitant loin de Lyon, il a été décidé de les convoquer sur une seule journée, pendant laquelle l'ensemble des évaluations devait être effectué. Nous ne pouvions réaliser notre bilan en plusieurs temps et avons donc limité le temps de passation à 3 heures, y compris l'anamnèse : la passation des tests s'est faite sur 2 heures environ, entrecoupées de pauses en fonction des capacités d'attention de l'enfant.

Tableau N°2 : Récapitulatif des tests de notre protocole

| Type d'épreuves | Versant réception | Versant production |
|----------------------------------|---|--|
| Gnosies linguales | TARDIEU | |
| Praxies bucco-faciales | | HÉNIN-DULAC |
| Discrimination phonémique | EDP 4-8 | |
| Reproduction de rythme | | NEEL |
| Articulation | | BMO |
| Parole | | Répétition de mots, non-mots et logatomes : OEDYS, BALE ET ELO |
| Conscience phonologique | NEEL + BALE | |
| Lexique | Désignation : EVIP | Dénomination : ELO |
| | | Fluence : BALE, L2MA |
| Syntaxe | | Répétition de phrases : NEEL , L2MA |
| | Compréhension de phrases : ELO | Production de phrases : ELO |
| | Conversation spontanée | |
| | Récit sur images : NEEL (la chute dans la boue) | |
| | | |
| Mémoire de chiffres | Empan endroit et envers : OEDYS | |

Tous les enfants, avec leur accord et celui des parents, ont été enregistrés et filmés.

1. Anamnèse

Nous avons choisi de faire une anamnèse détaillée, notamment sur le développement du langage oral, afin de retrouver d'éventuels signes précoces communs à tous ces enfants.

Nous avons repris les grandes lignes suivantes : Informations générales (situation familiale, prises en charge...), histoire familiale (antécédents familiaux), informations sur la période pré, péri et post-natale, histoire médicale de l'enfant, informations sur le développement général de l'enfant (développement psychomoteur, développement de la communication : langage préverbal, verbal, non verbal,...), évolution du comportement (socialisation, conduites alimentaires, sommeil, jeux ,...), caractère, scolarité, activités.

2. Protocole de tests

Les tests de notre protocole sont récapitulés sur le tableau N°2 ci-contre

3. Argumentation sur le choix des tests

1. Gnosies linguales et praxies bucco-faciales

Selon Tardieu (1970), pour prononcer correctement un phonème, il faut d'abord posséder une bonne intégration des informations venues de l'oreille, de la face et de la langue, c'est-à-dire que l'enfant doit avoir une bonne évolution de ses gnosies auditives, faciales et linguales.

Il faut également qu'il n'ait pas de troubles moteurs élémentaires qui l'empêchent de prononcer le mot.

Il faut encore qu'il n'ait pas de trouble praxique : les informations étant exactes, ayant la possibilité d'agir correctement, l'enfant ne saurait pas comment agir correctement.

- **Gnosies linguales**

Le contrôle audio-phonatoire n'est donc pas suffisant pour un bon développement de l'expression phonétique : l'enfant doit être capable de comparer l'ordre qu'il a donné à sa langue et à ses lèvres avec le mouvement réellement exécuté ; il doit y avoir une intégration suffisamment correcte venue de la langue, des lèvres, de la face. Si l'organisation de ces afférences est insuffisante, il en résulte forcément un trouble de la production. D'où le choix que nous avons fait de tester les gnosies linguales de façon à apprécier si la dyspraxie verbale peut être confondue,

comme le font certains auteurs, avec la dysphasie kinesthésique afférente, ou s'il s'agit d'un trouble purement praxique ne découlant pas d'un déficit gnosique.

Nous avons prévu au départ de tester lesgnosies faciales avec le Test de Jean-Pierre (Guyot, 1970) mais pour écourter une passation déjà longue, nous avons finalement renoncé à ce test.

Nous avons choisi le test desgnosies linguales de Brégeon, Jouannaud et Tardieu, car il s'agit du seul test étalonné en matière degnosies linguales ; il a été conçu au départ pour les enfants IMC ; l'étalonnage, qui fournit seulement une moyenne et une note minimale, a été réalisé sur 188 enfants pris dans la population générale, âgés de 4 ½ à 9 ans ½.

Le test porte sur 11 items : il s'agit d'une part de reconnaître, avec la langue, des formes introduites dans la bouche, et de désigner sur une planche la même forme en relief parmi plusieurs ; d'autre part l'enfant doit différencier, toujours avec la langue, des sphères de volume différent.

- **Praxies bucco-faciales**

La mobilisation précise et coordonnée des organes concourant à la phonation (lèvres, langue, mâchoires) est une des conditions nécessaires à l'acquisition de la parole.

Les praxies bucco-faciales peuvent être déficitaires en cas de dyspraxie verbale mais ce ne serait pas systématique ; le déficit éventuel de ces praxies ajoute à la confusion car il n'est pas rare qu'un diagnostic de dyspraxie verbale soit posé lorsqu'il y a association de ce déficit avec un déficit des compétences linguistiques.

Cette confusion est également entretenue par des appellations proches et variées, telles que praxies bucco-faciales, bucco-phonatoires, oro-faciales,... qui ne relèvent pas de la même évaluation.

Bien sûr l'incapacité à réaliser certains mouvements peut être liée à des troubles de la commande motrice et de son contrôle, paralysie, incoordination cérébelleuse... troubles qui ont été éliminés lors de l'examen neurologique.

Nous avons entre autres le choix entre les tests des praxies bucco-faciales de Hénin-Dulac, de Tardieu et de la BEPL-A.

Nous avons opté pour celles de Hénin-Dulac car elles distinguent bien les praxies linguales, labiales, yeux/front, joues/mandibules et portent sur 40 items. Il y a un étalonnage en moyenne avec écart-type par sous-type de praxie portant sur un large éventail d'âge (2 ans ½ à 12 ½ ans). En revanche, les modalités de passation ne sont pas très explicites et certains items

sont parfois très proches, comme par exemple pour les praxies labiales l'item 04 (« Tu fais comme si tu disais un « ou », mais il ne faut pas qu'on l'entende »), l'item 07 (« Fais comme si tu buvais avec une paille ») et l'item 08 (« Fais comme si tu sifflais, mais il ne faut pas que l'on t'entende »). L'étalonnage date de 1979-1980 ce qui, tout en paraissant ancien, est l'un des plus complet et récent.

L'épreuve de Tardieu est plus ancienne (étalonnage de 1970) ; elle comporte 27 items ne portant que sur les praxies linguales et ne couvrant qu'une population d'âge allant de 4 ½ à 9 ½ ; par ailleurs, l'étalonnage ne comporte qu'une moyenne et une note minimale.

Nous avons éliminé les praxies bucco-faciales de la BEPL-A en raison du nombre réduit d'items (15) et d'un âge d'application limité (de 3 à 4 ans).

2. Discrimination auditivo-phonémique

Les entrées auditives regroupent les processus allant de la réception des stimuli sonores à leur intégration, c'est-à-dire à leur identification dans les centres supérieurs. Au-delà des troubles de perception auditive déjà écartés dans notre étude, le dépistage des troubles d'intégration est nécessaire car ceux-ci ont des répercussions sur le langage : en effet, l'enfant apprend à identifier progressivement l'image sonore des phonèmes et à la reproduire sous le contrôle de son audition ; le développement de la parole est donc, entre autres, le reflet moteur de la reconnaissance phonémique. Lafon, cité par Autesserre, Deltour et Lacert (1988), concepteur du test d'intégration phonétique, estime que la discrimination perceptive des contrastes phonologiques est le fondement de l'apprentissage de la langue.

Nous avons donc choisi l'EDP 4-8, épreuve de discrimination phonémique de Autesserre, Deltour et Lacert (1988), épreuve qui ne nécessite pas une identification du phonème, mais uniquement sa détection et sa discrimination. Cette épreuve exige que l'enfant ait accès à la notion de pareil/pas pareil.

Nous avons éliminé la BEPL.A car elle n'est étalonnée que de 3 à 4 ans.

3. Reproduction de rythme

Il s'agit d'évaluer avec cette épreuve la capacité à décoder par voie auditive, puis à stocker et à rappeler, en utilisant un geste, une séquence sonore non verbale.

Cette épreuve met donc en jeu :

- l'empan mnésique, puisque la séquence proposée comporte un plus ou moins grand nombre de coups frappés. Or, les troubles de la rétention auditive immédiate, d'après Gérard

(1991) affectent tant les dysphasies expressives que réceptives. Ils témoignent du caractère limité de la « mémoire vive de travail » de ces enfants, qui sont influencés dans leurs stratégies de décodage et de mémorisation par le débit de l'information qui leur est proposée. On a attribué ce déficit à une atteinte des modes de traitement séquentiels et analytiques de l'information, qui ne toucherait pas uniquement les stimuli verbaux. Chez les enfants ayant un syndrome phonologique-syntaxique, le trouble du traitement séquentiel se double d'une difficulté de programmation des activités séquentielles.

- la capacité à percevoir auditivement l'organisation dans le temps d'une structure et à la restituer. L'enfant dysphasique a des difficultés durables pour se repérer dans le temps. Ces difficultés concernent la conception de la successivité (on rejoint alors les problèmes de séquentialité évoqués ci-dessus) et la fixation des mots qui servent à marquer le passage du temps.

Nous savons également que cette épreuve peut être échouée en cas de difficultés pratiques gestuelles.

Nous avons choisi l'épreuve de reproduction de rythme de la NEE-L et éliminé l'épreuve de rythme du BMO : cette dernière est en effet plus longue (22 items au lieu de 16) et fait davantage appel à la mémoire (jusqu'à 8 coups par item), mémoire que nous testerons avec une épreuve de rétention de chiffres.

4. Articulation

Il est nécessaire d'évaluer l'étendue du registre articulatoire de l'enfant, autrement dit d'évaluer si l'articulation de tous les phonèmes est acquise.

Nous rechercherons aussi des difficultés de mise en place des traits articulatoires, c'est-à-dire une éventuelle altération des traits phonétiques (trouble de 3^o articulation), avec la production de phonèmes n'appartenant pas à la langue, ainsi que l'absence de certains traits phonétiques.

Nous observerons également les éventuels efforts de l'enfant pour chercher le point articulatoire.

Nous avons choisi l'épreuve du BMO car c'est une épreuve d'articulation « pure » qui permet de balayer rapidement tous les phonèmes en position de type CV, puis VC, puis VCV, au contraire de celle d'Anne-Marie Dulac qui teste la parole et explore moins systématiquement les consonnes et voyelles.

5. Parole

Il s'agit d'évaluer les difficultés de répétition des enfants porteurs de dyspraxie verbale, évoquées dans la littérature, ainsi que l'instabilité de leurs productions. Nous souhaitons aussi observer avec ces épreuves une éventuelle recherche des points articulatoires et une éventuelle altération des traits phonétiques.

Nous avons décidé de faire passer aux enfants les épreuves de répétition de mots et de logatomes de l'ODEDYS, étalonné du CE1 à la 5^e, et de compléter ces épreuves par la répétition de non-mots du BALE, étalonné du CE1 à la 6^e, non-mots appariés aux mots de l'ODEDYS.

Aux enfants plus jeunes ou en grande difficulté, nous avons proposé l'épreuve de répétition de mots de l'ELO, étalonné de la PSM au CM2.

6. Conscience phonologique

La conscience phonologique est l'aptitude à percevoir et à se représenter la langue orale comme une séquence d'unités ou de segments, tels que la syllabe, la rime, le phonème (Jacquier-Roux, Zorman, 1998, in Chevrié-Muller et Narbona, 2004).

Nous avons choisi la N.EEL pour les enfants de maternelle et de début de CP, en ne retenant que la partie A car, pour les épreuves de la partie B, les enfants très perdus phonologiquement s'appuient sur le nom de la lettre (stratégie orthographique) et on ne sait plus si l'on teste la phonologie ou l'orthographe.

Nous avons choisi le BALE pour les enfants à partir du CE1, qui explore aussi bien la conscience syllabique que la conscience phonémique.

La compétence phonologique est étroitement liée aux capacités de mémoire à court terme.

7. Mémoire à court terme et mémoire de travail :

L'empan de chiffres permet d'évaluer la mémoire verbale à court terme ; il s'agit d'une mémoire immédiate, qui correspond à la capacité de retenir un nombre limité d'informations le temps de les traiter. Dans le cadre d'un trouble de cette mémoire, c'est la boucle phonologique qui est perturbée. Il y a par conséquent un empan faible qui provoque une gêne dans de nombreuses tâches cognitives (compréhension orale et écrite, calcul mental, accords en dictée,...).

Nous avons choisi l'épreuve tirée de l'ODEDYS car elle est étalonnée du CE1 à la 5^e. Pour les plus jeunes, nous proposons la N-EEL.

8. Lexique

Le lexique mental correspond au vocabulaire actif et passif et est un ensemble organisé d'informations sémantiques, syntaxiques, phonologiques et morphologiques disponible en mémoire à long terme.

Il est important d'estimer l'étendue du vocabulaire en production et en réception.

- **En production**

Nous avons choisi la tâche de dénomination sur images de l'ELO, qui a l'intérêt de couvrir une tranche d'âge relativement importante et d'évaluer les substantifs et les verbes ; on peut cependant reprocher à cette épreuve des dessins pas toujours très explicites et des catégories sémantiques relativement réduites.

Nous recherchons avec cette épreuve la présence de troubles tels que le manque du mot, les paraphasies sémantiques et/ou phonologiques, les persévérations lexicales. Nous observerons aussi quelles sont les aides dont l'enfant peut se servir : DAV, indiçage phonologique, contextuel, gestuel,...

Nous avons éliminé la N.EEL, car la cotation est pénalisante dès qu'il y a des erreurs phonologiques.

- **En réception**

Pour tester l'étendue lexicale en compréhension de nos patients, nous avons le choix entre différentes épreuves : nous avons éliminé l'ELO, qui comprend trop peu d'items, ne va que jusqu'au CM2 et plafonne vite, et la N-EEL qui n'est étalonnée que jusqu'à 8 ans 6 mois.

Nous avons choisi l'EVIP, parce qu'elle couvre une large population en âge (2 à 18 ans), comprend de nombreux items portant sur des champs sémantiques variés, et qu'elle est très corrélée à l'intelligence de l'enfant ; mais elle présente l'inconvénient d'un étalonnage canadien, d'où certains items douteux (repasseuse, dégoutter,...), en outre un peu trop favorable.

- **Fluence**

Les épreuves de fluence permettent d'évaluer l'évocation du mot, plus précisément la richesse du lexique et la facilité d'accès au lexique et, selon la modalité, l'accès à la forme phonologique ou orthographique du mot, et l'accès au lexique dans des champs sémantiques.

Cette compétence a une composante frontale très importante, dont il faut tenir compte, nos patients pouvant être porteurs de troubles attentionnels.

Il est également nécessaire de prendre en compte les éventuelles difficultés pratiques des enfants, qui peuvent avoir une incidence sur leur fluence.

Nous avons choisi l'épreuve de fluence phonologique du BALE (évocation à partir du son /p/) et l'avons complétée avec la fluence sémantique de la L2MA. Nous n'avons pas retenu la fluence phonologique de cette batterie car il s'agit plutôt d'une fluence orthographique.

9. Syntaxe

● En répétition de phrases

La répétition de phrases représente la forme la plus contraignante de production syntaxique puisqu'elle ne laisse aucune latitude au sujet quant à la forme ou au contenu.

Cette tâche est souvent utilisée pour détecter des difficultés d'acquisition du langage et d'articulation. Elle serait également prédictive, en maternelle, des capacités d'apprentissage du langage écrit (Butler et coll., 1985, cité dans la NEEL).

Il s'agit d'une tâche polymorphe mettant en jeu des capacités complexes, puisque interviennent à la fois la longueur de la phrase, les difficultés lexicales et la complexité syntaxique.

Nous avons choisi l'épreuve de répétition de phrases de la NEEL car elle cherche à distinguer ces différents éléments : dans la forme P, elle explore des phrases de longueur progressive, des structures syntaxiques simples, au contenu sémantique familier.

De plus pour la forme G, il y a possibilité de comparer des phrases de longueur identique et de complexité syntaxique différente.

Nous serons attentives à d'éventuels troubles de la mémoire susceptibles d'entraîner un échec à cette épreuve.

● Compréhension de phrases

Dans une épreuve de compréhension de phrases, on peut distinguer deux niveaux de compréhension : la compréhension linguistique limitée au contexte lexical et la compréhension linguistique complète intégrant la morphosyntaxe.

Nous avons choisi l'épreuve de compréhension de l'ELO pour son étalonnage récent (par rapport au O-52) et large, et parce qu'elle fournit beaucoup d'informations. Elle teste en effet :

- la compréhension de phrases sur une base lexicale, où la morphosyntaxe intervient peu
- la compréhension de phrases nécessitant à la fois une analyse morphosyntaxique et

lexicale

- la capacité de l'enfant à réaliser des inférences, c'est-à-dire à choisir une image en s'appuyant sur des connaissances morphosyntaxiques complexes (portant sur la causalité, le temps...) ou métadiscursives
- les capacités de décentration et d'autocorrection de l'enfant

Mais dans cette épreuve, on ne s'assure pas que le lexique est connu de l'enfant. De plus, la mémoire de travail joue un rôle important.

- **Production de phrases**

Pour évaluer la morphosyntaxe en production, on peut avoir recours à différentes tâches. Nous avons choisi de l'évaluer de façon induite, avec un test de closure grammaticale et un récit à partir d'images ; mais nous l'apprécierons également de façon plus libre, en spontané.

- **Closure grammaticale**

On cherche à évaluer la composante morphosyntaxique de l'enfant sur le versant de l'expression par la production de phrases induites ; nous avons choisi l'épreuve ProdE (production d'énoncés) de l'ELO : sur la base d'images, le patient doit compléter des énoncés amorcés par l'examineur, à un niveau syntaxique ou à un niveau morphologique.

Le support imagé permet d'éviter des échecs liés à la charge cognitive nécessaire pour d'une part, retenir l'énoncé produit par l'examineur, et d'autre part, trouver le bon accord grammatical et le formuler correctement.

Cette tâche pose deux problèmes : on ne sait pas si le sujet a compris l'énoncé proposé, et il est donc difficile de savoir si ses erreurs reflètent vraiment son incapacité de production ou ses difficultés de compréhension. De plus, malgré le support imagé, il y a une composante mnésique non négligeable et il est difficile d'évaluer son impact sur les éventuelles erreurs.

- **Récit et questions à partir d'images :**

Nous avons choisi l'épreuve de « La chute dans la boue » de la NEEL afin de compléter notre analyse des capacités morphosyntaxiques de l'enfant ; cette épreuve nous permet aussi d'évaluer ses productions sur un plan quantitatif, et d'avoir un aperçu de ses performances narratives.

Pour ce qui est des capacités narratives, cette épreuve apporte également des informations sur le comportement des enfants : certains ont une attitude purement descriptive,

minimaliste, alors que d'autres développent tout un imaginaire autour de la situation proposée.

Nous avons choisi de poser les questions relatives à ce récit afin de compléter l'évaluation des productions de l'enfant, d'apprécier son adaptation aux questions de l'examineur tant sur le plan du contenu que de la forme.

10. Conversation spontanée

Pour chaque enfant, nous avons tenté de rebondir sur des thèmes qu'il avait amorcé, afin d'observer quantitativement ses productions et d'apprécier ses habiletés communicatives : adaptation à la situation, respect du tour de parole, initiative, maintien et clôture de l'échange, prosodie, gestuelle, regard et, de façon plus générale, aisance en situation de communication.

Les thèmes sont divers : sport, dernières vacances ou week-end, animaux de compagnie, école, loisirs,...

Il faut prendre en compte le fait que la situation n'est pas aussi naturelle et spontanée que nous l'aurions souhaité : l'enfant se trouve face à deux adultes qu'il ne connaît pas et sait bien qu'il est en situation de test.

L'intérêt pour nous est de comparer le comportement de tous les enfants dans une même situation.

**PRESENTATION
DES
RESULTATS**

I. PRÉSENTATION DE NOTRE MÉTHODE DE TRAITEMENT DES DONNÉES

Notre expérimentation nous a permis de recueillir quatre types de données issues de tests étalonnés, de tests non étalonnés, de l'anamnèse et de l'analyse des dossiers médicaux, de l'observation clinique.

1. Disparité des données et difficultés de traitement

Toutes ces données ne sont pas exploitables de façon similaires pour différentes raisons :

1. Au niveau des tests étalonnés

Excepté l'EVIP, test de lexique en réception, aucun test ne couvre l'éventail d'âge de notre population (5 ans 8 mois à 14 ans 8 mois). Les enfants les plus âgés se sont donc souvent retrouvés hors étalonnage avec les problèmes que cela entraîne : lorsque l'enfant est déficitaire, on ne peut évaluer précisément le déficit et lorsque le test plafonne, on ne peut évaluer précisément ses capacités ; le test donne alors des indications à interpréter et à mettre en lien avec l'observation clinique.

De plus, selon les tests, les étalonnages sont exprimés de façon différente : en moyenne avec écart-type mais aussi en note moyenne et minimale par tranche d'âge (gnosies) ou en centile.

Enfin, face à des enfants en grande difficulté et au parcours scolaire particulier (CROP, SEGPA, CLISS), la référence à une classe d'âge s'est avérée délicate.

2. Au niveau des tests non étalonnés

La difficulté est de traiter des données sans référence à une norme ; nous nous sommes heurtées à ce problème pour l'épreuve d'articulation et de répétition des syllabes sans signification du BMO et pour le récit.

3. Au niveau de l'anamnèse, de l'analyse des dossiers médicaux, de l'observation clinique tests étalonnés

La difficulté est double : le recueil de ces données est extrêmement subjectif et leur interprétation également.

2. Choix de traitement des données

Le but de notre étude est d'établir les profils langagiers des enfants et de comparer ces profils aux critères que nous avons retenus pour la dyspraxie verbale.

Nous avons d'abord établi le profil langagier individuel de chaque enfant sur la base des écart-types pour les tests étalonnés ; ces profils étaient toutefois biaisés pour les enfants hors étalonnage. De plus, ne pouvaient apparaître dans ces profils les données qui n'étaient pas exprimées en écart-type.

Nous avons alors fait le choix d'établir des grilles de codage de façon à obtenir des profils individuels langagiers selon trois niveaux : déficitaire, fragile, normal. Pour ce codage, nous avons procédé à des regroupements : les 4 items des praxies bucco-faciales en une seule rubrique, et les 7 items de la conscience phonologique en 3 rubriques (rimes, syllabes, phonèmes)

1. Au niveau des tests étalonnés

Pour les épreuves étalonnées et correspondant à l'âge de l'enfant, nous avons procédé au codage suivant :

| Test étalonné et correspondant à l'âge de l'enfant | | |
|--|--------|-------------|
| Résultats en écart-type au test | Codage | |
| Résultat < -2 ET | -2 | Déficitaire |
| -2 ET < Résultat < -1 ET | -1 | Fragile |
| -1 ET < Résultat | +1 | Normal |

Pour les épreuves étalonnées et lorsque l'âge de l'enfant se situe hors de l'étalonnage, nous avons procédé au codage suivant :

| Test étalonné et enfant d'âge supérieur | | |
|---|------------|------------------------|
| Résultats en écart-type au test | Codage | |
| Résultat < -2 ET | -2 | Déficitaire |
| -2 ET < Résultat < -1 ET | -1 ou -2 * | Fragile ou déficitaire |
| -1 ET < Résultat | -1 ou +1* | Normal ou fragile |

* : Le choix du codage intègre différents critères : âge de l'enfant par rapport à l'âge plafond du test, valeur précise de l'écart-type, comparaison entre les items échoués et le pourcentage de réussite à ces mêmes

items pour la population de l'étalonnage, aspect clinique : lenteur, conduite, hésitations,...consultation du dossier médical et des comptes-rendus de bilan orthophonique

Il n'en reste pas moins que ce codage comporte nécessairement une part d'arbitraire.

2. Au niveau des tests non étalonnés

a) Répertoire phonémique

Nous avons traité les données se rapportant à l'articulation de deux manières différentes :

▪ Avec une grille de codage

Le codage en 3 catégories, « déficitaire », « fragile », « normal », que nous avons employé pour les tests étalonnés s'est révélé inadapté pour cette évaluation. Nous l'avons donc ramené à 2 catégories comme suit :

| Répertoire phonémique | |
|--|---------------|
| Analyse des phonèmes produits en fonction de l'âge normal d'acquisition | Codage |
| Tous acquis par rapport à l'âge normal d'acquisition | 1 |
| Pas tous acquis par rapport à l'âge normal d'acquisition | -1 |

Nous nous sommes basées sur le tableau « le développement de la prononciation » (Rondal, 1997) sur lequel figure par phonème la tranche d'âge « normale » d'acquisition de ce phonème (annexe N°2).

Nous avons estimé qu'un phonème est acquis lorsqu'il est prononcé dans le test d'articulation du BMO, ou dans la parole de l'enfant que nous avons pu relever en bilan. Il ne s'agit pas des résultats à l'épreuve de répétition de syllabes du BMO.

▪ Avec un calcul des pourcentages de réussite aux épreuves d'articulation du BMO

Pour chaque subtest – répétition de syllabes directes, indirectes, ... – nous avons calculé le pourcentage de réussite de chaque enfant.

b) Récit

De même que pour l'articulation, le codage du récit s'est révélé délicat, en particulier pour ce qui concerne la distinction entre « fragile » et « déficitaire » ; nous avons donc procédé au codage suivant :

| La chute dans la boue | Codage |
|--|---------------|
| Syntaxe correcte et absence d'éléments négatifs | 1 |
| Syntaxe incorrecte ou présence d'éléments négatifs | -1 |

3. Anamnèses et dossiers médicaux

Nous avons traité les données de l'anamnèse complétées par celles du dossier médical sous forme d'un tableau récapitulatif à l'aide des signes + et -, en cas de présence ou d'absence du critère.

De plus, nous présentons dans un tableau les diagnostics médicaux pour chacun des enfants.

3. Synthèse du traitement des données

Nous avons donc traité nos données (résultats en écart-type et/ou codés des enfants) de façon à pouvoir les présenter sous deux aspects :

- des tableaux de synthèse reprenant, sous la forme + ou -, les résultats des enfants aux différents tests et les informations des anamnèses ; un éclairage particulier a été accordé aux praxies bucco-faciales ; un tableau récapitule les diagnostics médicaux.

Le passage des résultats codés aux résultats +/- des tableaux de synthèse s'est fait de la façon suivante :

| | |
|------------|----------|
| -2 | - |
| -1 | - |
| + 1 | + |

- des tableaux de synthèse faisant apparaître, pour chaque critère retenu dans notre hypothèse comme constitutif de la dyspraxie verbale, les performances des enfants, appréciées à partir

Tableau N°3 : Synthèse des résultats

| | | Louise | Rémi | Mamiko | Julie | Sahar | Ornella | David | Younn | Nicolas | Bruno |
|-------|---|---------|--------------------|--------|---------|---------|--------------------|----------|----------|----------|--------------------|
| | | 5,7 ans | 7 ans | 7 ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| 12 | Gnosies linguales | / | - | - | / | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Praxies bucco-faciales | - | - sauf linguale | - | - | - | - sauf linguale | - | - | - | - sauf linguale |
| 4 | Discrimination Phonémique | / | - | - | / | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Répertoire phonémique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 bis | Répétition mots | - | - | - | / | - | - | - | - | - | - |
| | Répétition non-mots | / | / | / | / | - | / | - | - | - | - |
| | Répétition logatomes | / | / | / | / | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Conscience phono | / | / | - | / | - | / | - | - | - | - |
| 1 | Compréhension lexicale | / | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Dénomination | / | - | - | / | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Fluence phono | / | / | / | / | - | / | - | - | - | - |
| | Fluence sémantique | / | / | / | / | - | / | - | - | - | / |
| 13 | Répétition phrases | / | - | / | / | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Compréhension. syntaxique immédiate | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Compréhension. syntaxique globale | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Production d'énoncés-closure grammaticale | / | - | - | / | - | - | - | - | - | - |
| 16 | Production d'énoncés-récit | / | - | / | / | - | / | - | - | - | - |
| 6 | Mémoire auditive | / | - | - | / | - | / | - | - | - | - |
| 17 | Empan endroit | / | / | / | / | - | - | - | - | - | - |
| | Empan envers | / | / | / | / | - | / | / | - | - | - |

de leurs résultats aux tests et de notre analyse clinique ; un tableau final situe les enfants par rapport à la conjonction de critères retenue dans notre hypothèse.

II. PRÉSENTATION DE NOS RÉSULTATS

1. Résultats globaux

1. Profils langagiers individuels des enfants

Nous avons établi le profil langagier individuel de chaque enfant sous la forme de deux graphiques établis pour l'un, sur la base des résultats en écart-type et pour l'autre, selon notre grille de codage en 3 niveaux. Ces profils permettent d'avoir un aperçu un peu « nuancé » des résultats des enfants. Tous les résultats des enfants se trouvent récapitulés en annexe 3.

2. Synthèse des profils langagiers des enfants

Les tableaux de synthèse qui suivent récapitulent, sous une forme moins « nuancée » car dichotomique (-/+), les performances des enfants (tests) ou les informations les concernant (anamnèses) ; la présentation des praxies bucco-faciales est plus détaillée ; les diagnostics médicaux sont repris tels quels.

a) Tableau de synthèse des résultats aux épreuves

Nous avons récapitulé les performances des enfants dans le tableau N°3 ci-contre, en y incluant les résultats codés pour le répertoire phonémique et le récit.

Nous n'avons pas pu faire passer tous les tests aux plus petits, en raison de difficulté de compréhension de consignes, au niveau de l'attention ou du comportement, voire pour certains une saturation (enfants très pris en charge)

On observe les points suivants :

L'échec aux praxies bucco-faciales est confirmé pour tous les enfants -sauf deux- et est très souvent accompagné d'un échec aux gnosies linguales.

Les épreuves de discrimination phonémique, de répétition de mots, non-mots, logatomes ont mis tous les enfants en échec.

Seule la moitié des enfants peut produire les phonèmes normalement acquis à leur âge.

Figure N°2 : Synthèse des résultats codés aux praxies bucco-faciales

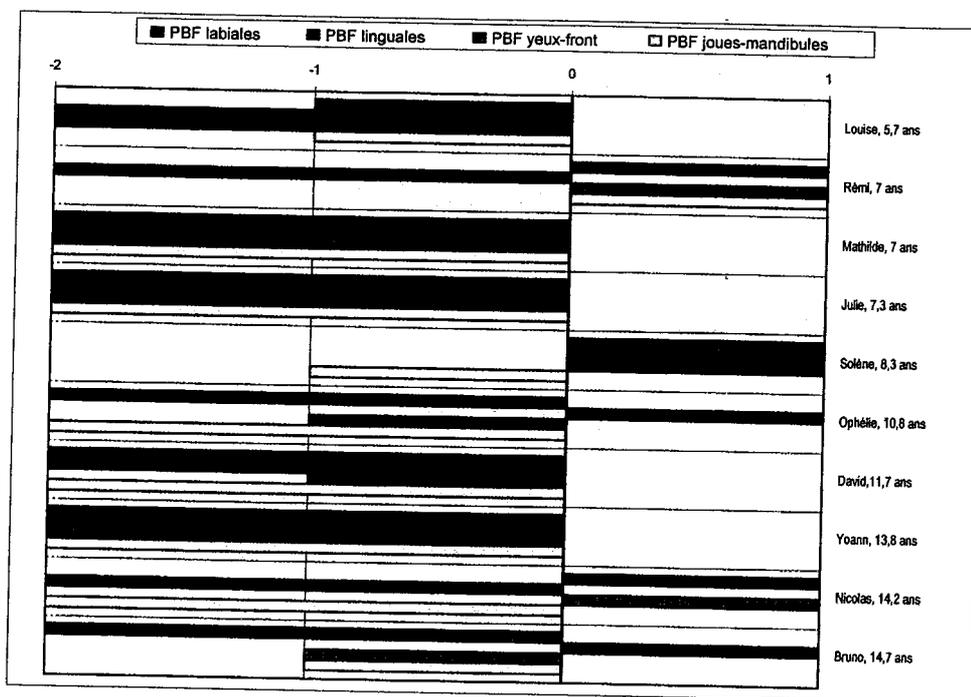


Tableau N°4 : Diagnostics médicaux

| | | |
|--|---|---|
| | Dysphasie développementale expressive sans trouble de l'intelligence (oct 05) ; Dyspraxie verbale (2006) | |
| | Dysphasie phonologico-syntaxique avec dyspraxie verbale (oct 06) | Dyspraxie gestuelle associée à des troubles visuo-perceptifs |
| | Dysphasie relative (mai 05) Dysphasie phonologico-syntaxique (Juin 05) avec dyspraxie bucco-linguale Dysphasie de production phonologique en lien avec dyspraxie bucco-faciale ⇒ dyspraxie verbale (Déc 05) | Dyspraxie (Fév 03) Strabisme + hypermétropie |
| | Retard mental (Aout 03) Dyspraxie verbale (Juillet 06) Dysphasie associée à dyspraxie (Oct 06) | Trouble du comportement Hypoacousie, épilepsie dans crise fébrile Dyspraxie (2005) |
| | Dysphasie phonologique-syntaxique (nov. 2004) avec dyspraxie bucco-faciale | |
| | Dysphasie expressive sévère de type dyspraxie verbale (2003) | Dyspraxie, TDHA, Souffrance fœtale, Thrombopénie centrale, myélodysplasie, greffe à 2,6 ans, septicémie, convulsions |
| | Dysphasie phonologique-syntaxique majeure et difficultés de programmation praxique (2002) | Difficultés de motricité fine |
| | Dyspraxie verbale (fev 06) + gestuelle (06) | Apraxie visio spatiale (mai 04) Difficultés en motricité fine et globale ⇒ dyspraxie gestuelle ou TAC ? |
| | Dyspraxie globale à prédominance verbale Dyspraxie verbale (Nov 96) Probable dysphasie expressive avec troubles phono et syntaxiques (avril 98) et dyspraxie | Dyspraxie globale |
| | Dysphasie phonologico-syntaxique, désintégration phonologique (1998) Déficit des praxies bucco-faciales Trouble phonologique (1999, 2001, 2004) Dysphasie-dyslexie sévères (2004) Retard de parole et de langage et dyslexie-dysorthographe mixte sévère (2005) | Difficultés de motricité fine |

Tous sauf un échouent aux épreuves de répétition de phrases et de closure grammaticale.

Les épreuves de compréhension sont les mieux réussies.

Les résultats aux épreuves de conscience phonologique sont comparables à ceux de l'épreuve de mémoire à court terme

Tous, sauf un, échouent, à l'épreuve de mémoire auditive (reproduction de rythme).

b) Graphique des praxies bucco-faciales

Dans la figure N°2 ci-contre, nous avons réuni les quatre items des praxies bucco-faciales sur une même ligne ; l'existence ou non d'une ABF étant controversée dans la littérature, la présentation détaillée des résultats obtenus nous paraît importante, bien que tous les enfants aient été sélectionnés sur la base d'un déficit des praxies bucco-faciales.

Cinq enfants sur dix, dont deux grands, sont en échec sur l'ensemble de ces praxies ; parmi eux, trois sont très déficitaires.

Alors qu'on pourrait penser que les praxies linguales sont essentielles dans la réalisation et l'enchaînement des phonèmes, on observe qu'elles sont réussies chez trois enfants sur 10, dont deux ne réussissent d'ailleurs que cette catégorie de praxies.

Un enfant n'échoue qu'aux praxies linguales.

3. Synthèse des données des anamnèses et des dossiers médicaux

a) Diagnostics médicaux

A partir des dossiers médicaux des enfants, nous avons réuni dans un seul tableau (Tableau N°4 ci-contre), les divers éléments de diagnostics trouvés pour chacun d'eux.

Tous les enfants présentent des difficultés expressives ; 5 enfants sur 10 ont été diagnostiqués à un moment de leur parcours, porteurs d'une dysphasie phonologique-syntaxique.

Tous les enfants, sauf un, présentent des difficultés praxiques gestuelles.

Plusieurs enfants ont fait l'objet de diagnostics variés au cours de leur suivi.

b) Anamnèses complétées par dossiers médicaux

▪ Antécédents familiaux (tableau N°5 au verso)

On retrouve chez 7 enfants sur 10 des antécédents familiaux de trouble du langage ; il faut toutefois préciser que ceux-ci sont variés tant sur le plan de la sévérité, difficile à apprécier,

Tableau N°5 : Antécédents familiaux

| | Louise | Rémi | Mélissa | Julie | Solène | Ophélie | David | Yohann | Nicolas | Bruno |
|-------------------------------|---------|-------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5,7 ans | 7 ans | 7ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| HISTOIRE FAMILIALE | | | | | | | | | | |
| Antécédents : présence = - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | + |

Tableau N°6 : Contexte psychologique et médical

| | Louise | Rémi | Mélissa | Julie | Solène | Ophélie | David | Yohann | Nicolas | Bruno |
|--------------------------|---------|-------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5,7 ans | 7 ans | 7ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| PROFESSEUR ET NIVEAU | | | | | | | | | | |
| Contexte psychologique | - | + | + | + | - | - | + | - | + | + |
| Contexte médical | + | - | + | + | + | - | - | - | + | + |
| MEDICAL | | | | | | | | | | |
| ORL | - | + | - | - | - | + | + | + | - | + |
| neuro | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + |
| vision | / | - | - | - | + | + | + | + | - | - |
| audition | - | + | + | - | + | + | + | + | + | + |
| contexte médical général | + | + | + | - | + | - | - | + | + | + |

Tableau N°7 : Langage

| | Louise | Rémi | Mélissa | Julie | Solène | Ophélie | David | Yohann | Nicolas | Bruno |
|---|---------|-------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5,7 ans | 7 ans | 7ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| | 2° MSM | CP | CP | CLIS | CE2 | CROP | CROP | 5° | 4° SEGPA | 4° SEGPA |
| LANGAGE | | | | | | | | | | |
| Développement (premiers mois) | | | | | | | | | | |
| Réaction bruits | + | - | + | - | + | + | + | + | + | + |
| Communication non verbale (sourire, regard) | + | - | / | - | + | + | + | + | + | + |
| Prélangage (vocalisations, babillage) | - | - | - | - | - | + | + | + | - | - |
| Apparition 1ers mots | - | - | - | - | - | / | - | + | - | - |
| Expression aujourd'hui | | | | | | | | | | |
| Intelligibilité | - | - | - | - | +/- | +/- | - | + | +/- | + |
| Communication non verbale | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Compréhension aujourd'hui | | | | | | | | | | |
| Phrases simples | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + |
| Phrases complexes | - | - | + | - | + | + | + | + | + | / |

Tableau N°8 : Psychomotricité

| | Louise | Rémi | Mélissa | Julie | Solène | Ophélie | David | Yohann | Nicolas | Bruno |
|-------------------|---------|-------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5,7 ans | 7 ans | 7ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| PSYCHOMOTRICITE | | | | | | | | | | |
| Motricité globale | - | - | - | - | + | - | + | - | - | + |
| Motricité fine | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - |

que sur le plan du degré de parenté, parfois très éloigné.

▪ **Contexte psychologique et médical** (tableau N°6 ci-contre)

Pour 6 enfants, le contexte psychologique (divorce, dépression de la mère,...) ou médical (cardiopathie, détresse respiratoire, myélodysplasie...) au moment de la naissance s'est révélé défavorable.

La moitié des enfants ont eu des problèmes ORL sévères ; notamment Louise, qui a présenté une perte auditive importante jusqu'à au moins 3 ans, 3,6 ans.

La moitié des enfants présente également des problèmes de vision.

Au total, trois enfants présentent un contexte médical général très lourd.

▪ **Langage** (tableau N°7 ci-contre)

Sur le plan du développement du langage :

- deux enfants présentent une réaction excessive au bruit
- on relève chez la majorité des enfants (7/10) une absence de pré-langage et en particulier de babillage et une apparition tardive des premiers mots
- la communication non verbale est préservée pour 7 enfants sur 10.

Sur le plan du langage actuel, et d'après l'anamnèse, on relève que tous les enfants ont des difficultés pour se faire comprendre oralement, de façon plus importante pour les petits ; tous compensent par des gestes. Pour la compréhension, les parents signalent qu'elle est généralement bonne mais émettent des réserves sur la compréhension des phrases complexes en particulier pour les plus jeunes.

▪ **Psychomotricité** (tableau N°8 ci-contre)

Neuf enfants sur dix ont des difficultés en motricité globale ou fine ; six cumulent les deux difficultés. A noter qu'ils sont tous pris en charge en psychomotricité.

▪ **Alimentation / sommeil** (tableau N°9 au verso)

On relève des difficultés alimentaires (régurgitations, difficultés de passage à l'alimentation solide, troubles du comportement alimentaire).

On note que cinq enfants sur dix présentent ou ont présenté un bavage : on remarque que ce bavage est présent chez les plus jeunes mais se retrouve également chez un « grand » et de

Tableau N°9 : Alimentation / sommeil

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|-------------------------------|---------|-------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5,7 ans | 7 ans | 7ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| ALIMENTATION / SOMMEIL | | | | | | | | | | |
| Alimentation (1ères années) | - | + | + | - | + | - | + | + | - | + |
| Bavage (présence = -) | - | - | - | - | + | + | + | + | - | + |
| Sommeil facile | - | + | + | - | + | + | - | - | + | - |

Tableau N°10 : Traits comportementaux

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|----------------------------|---------|-------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5,7 ans | 7 ans | 7ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| COMPORTEMENT | | | | | | | | | | |
| séparation facile | - | + | + | - | + | - | - | + | + | + |
| relation aux autres | + | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| confiance en eux | - | - | - | - | - | - | - | - | + | / |
| agressif : présence = - | + | - | - | + | + | - | - | + | + | / |
| rapide | - | - | - | - | - | - | + | - | - | + |
| concentration | - | / | - | - | + | - | - | - | - | - |
| acceptation règles/limites | - | - | + | - | + | - | - | + | - | - |

Tableau N°11 : Scolarité

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|------------------|---------|-------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5,7 ans | 7 ans | 7ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| SCOLARITE | 2° MSM | CP | CP | CLIS | CE2 | CROP | CROP | 5° | 4° SEGPA | 4° SEGPA |
| scolarité | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - |
| Langage écrit | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - |

Tableau N°12 : Prises en charge paramédicales

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|-------------------------|---------|-------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5,7 ans | 7 ans | 7ans | 7,3 ans | 8,3 ans | 10,8 ans | 11,7 ans | 13,8 ans | 14,2 ans | 14,7 ans |
| | 2° MSM | CP | CP | CLIS | CE2 | CROP | CROP | 5° | 4° SEGPA | 4° SEGPA |
| PRISES EN CHARGE | | | | | | | | | | |
| Psychomotricité | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + |
| Orthophonie | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Psychothérapie | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ergothérapie | - | + | + | + | - | - | - | + | + | - |
| Orthoptie | - | + | + | - | - | - | - | - | - | + |

façon importante.

La moitié des enfants présente des troubles du sommeil variés.

- **Traits comportementaux** (tableau N°10 ci-contre)

Parmi une liste de traits de caractère et de traits comportementaux, nous avons extraits ceux qui paraissent particulièrement saillants et susceptibles d'être liés aux difficultés de langage des enfants.

On observe en particulier que les enfants manquent de confiance en eux, ont des difficultés dans leurs relations aux autres pouvant aller jusqu'à l'agressivité.

Ils sont souvent lent, manquent de concentration et acceptent difficilement les limites.

- **Scolarité** (tableau N°11 ci-contre)

Seule une enfant poursuit une scolarité sans aménagement ; deux enfants sont à leur niveau scolaire mais avec diverses aides (AVS, RASED, psychopédagogue,...)

- **Prises en charge paramédicales** (tableau N°12 ci-contre)

Tous les enfants font l'objet de plusieurs prises en charge notamment en orthophonie, psychomotricité et psychothérapie ; l'étude des dossiers montre que les prises en charge ont commencé très tôt (souvent dès 3 ans).

2. Résultats par signes cliniques retenus pour la dyspraxie verbale

Pour chaque signe clinique retenu dans notre hypothèse, pour la dyspraxie verbale, nous avons listé les épreuves ou situation susceptibles de nous permettre de l'apprécier.

Nous avons soit utilisé directement les résultats des épreuves quand ils étaient pertinents par rapport au signe à évaluer, soit utilisé ces épreuves comme support pour une analyse clinique.

1. « Production restreinte et hypospontanéité » (tableau N°13 au verso)

Nous avons cherché à évaluer la production de l'enfant sur un plan quantitatif :

Nous avons repris tels quels les résultats des tests de dénomination de l'ELO et de l'épreuve d'évocation lexicale,

Nous avons procédé à une analyse clinique sur les autres tests en appréciant les non-réponses, les temps de latences, les mots tronqués, l'agrammatisme,...

Tableau N°13 : « Production restreinte et hypospontanéité »

| | | Loise | Ram | Mehila | Julie | Solène | Ornel | David | Yann | Nicolas | Bruno |
|-----------------|--|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|------|---------|-------|
| | | 5,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 |
| Tests | Dénomination | / | oui | oui | / | non | oui | oui | non | non | non |
| | Évocation lexicale (fluence sémantique) | / | / | / | / | oui | / | non | non | non | / |
| Clinique | Production d'énoncés -closure grammaticale | / | oui | non | / | non | non | non | non | non | non |
| | Répétition de phrases | / | oui | oui | / | non | non | non | non | non | non |
| | Récit "La chute dans la boue" | / | oui | / | / | non | / | non | non | non | non |
| | Production libre restreinte | oui | oui | non | non | non | non | non | oui | non | non |
| | | | | | | | | | | | |
| | Production restreinte ? | oui | oui | ? | non | non | non | non | ? | non | non |
| | Hypospontanéité ? | non | oui ? | non | non | ? | non | non | oui | non | non |

Tableau 14 : « Inintelligibilité »

| | | Loise | Ram | Mehila | Julie | Solène | Ornel | David | Yann | Nicolas | Bruno | |
|-----------------|---|------------|-----|--------|-------|--------|-------|-------|------|---------|-------|-----|
| | | 5,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 | |
| Clinique | Dénomination | oui | oui | oui | oui | non | non | oui | non | non | non | |
| | Evocation lexicale | phono | / | / | / | / | non | / | / | non | non | non |
| | | sémantique | / | / | / | / | non | / | +/- | non | non | / |
| | Répétition mots | oui | oui | oui | / | non | non | oui | non | non | non | |
| | Répétition de phrases | / | oui | oui | / | non | non | +/- | non | non | non | |
| | Production d'énoncés-Closure grammaticale | / | oui | oui | / | non | non | non | non | non | non | |
| | Récit "La chute dans la boue" | / | oui | / | / | non | / | +/- | non | non | non | |
| | En spontané | oui | oui | oui | oui | +/- | +/- | oui | non | non | non | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | Inintelligibilité ? | oui | oui | oui | oui | +/- | +/- | oui | non | non | non | |

Nous avons évalué la production, lors d'échanges libres, ainsi que l'hypospontanéité c'est-à-dire la capacité de l'enfant à initier du langage, à répondre sur incitation et à poursuivre un échange.

▪ **Exemple d'analyse clinique pour un enfant (Rémi) présentant une production restreinte**

- Épreuve de closure grammaticale : absence de réponses pour certains items, absence de déterminants, réponse minimaliste (« *kroi* » pour « *trois œufs* », « *zon pas* » pour « *qui n'ont pas de chapeau* », « *dodo* » pour « *je dormais* »)

- Répétition de phrases : production très réduite par rapport à la cible : « *ai noir* » pour « *il fait noir* », « *ra* » pour « *sa maman le serre bien fort dans ses bras* »

- Récit de « La chute dans la boue » : production très réduite : « *pu* » (*boue*), « *sa* », (*sale*), « *léa* » (*lave ?*), « *da* » (*dent*)

- En spontané : Rémi n'initie pas, ne prend pas son tour de parole, répond parfois aux sollicitations par des onomatopées, mots tronqués et isolés ; il ne fait pas de phrase.

▪ **Exemple d'analyse clinique pour un enfant (Mathilde) ne présentant pas une production restreinte**

- Épreuve de closure grammaticale : productions incompréhensibles mais répond à tous les items, très vite : test échoué mais qui montre sur le plan clinique une production non restreinte

- Répétition de phrases : production très réduite par rapport à la cible : « *i noir* » pour « *il fait noir* », « *i tin* » pour « *il est tout seul dans le jardin* »

- Récit : épreuve non réalisée car l'enfant est incompréhensible

- En spontané : parle beaucoup, répond à toutes les sollicitations

2. **« Inintelligibilité »** (Tableau N°14 ci-contre)

Ce critère s'évalue au niveau de la parole et non pas au niveau de la compréhension des phrases ou du discours.

▪ **Exemple d'analyse clinique pour Louise :**

- Dénomination : épreuve stoppée, en raison de l'inintelligibilité de l'enfant, donc non cotée sur le tableau de synthèse, mais utilisée pour la clinique : « *oua* » pour *lapin* et *ciseau*, « *am* » pour *glace*

Tableau N°15 : « Trouble de la prononciation des phonèmes »

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|---|--------|------|----------|-------|--------|---------|-------|-------|---------|-------|
| | 5,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 |
| % des phonèmes non acquis * | 24% | 0% | 17% | 21% | 0% | 3% | 0% | 0% | 7% | 0% |
| Trouble de prononciation des phonèmes ? | oui | non | oui | oui | non | oui | non | non | oui | non |

* calculé sur la base de la liste des phonèmes du tableau « prononciation » en fonction de l'âge de l'enfant (annexe N° 2).

Figure N°3 : Taux de réussite aux épreuves de répétition de syllabes du BMO

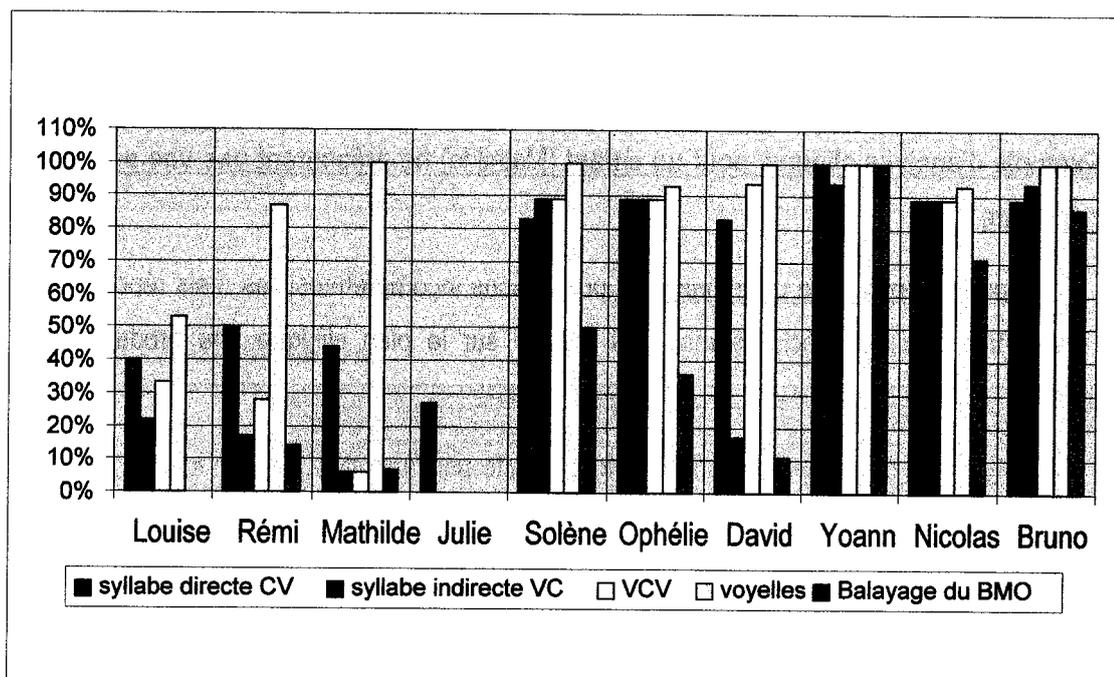


Tableau N°16 : Recherche du point articulaire

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|-------------------------------|--------|------|----------|-------|--------|---------|-------|-------|---------|-------|
| | 5,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 |
| Recherche point articulaire ? | non | non | non | ? | oui | non | non | oui | oui | Non |

- Répétition de mot : « apa » pour *album*, « varfa » pour *carafe*

- **Exemple d'analyse clinique pour Solène :**

Elle est parfaitement intelligible en situation de test, même en spontané ; aux dires de sa maman, Solène ne l'est pas toujours, notamment hors contexte et sans contact visuel.

- **Exemple d'analyse clinique pour David :**

David a échoué à la fluence phonologique : il n'a pu dire que *bébé, pépé, baba* confondant b et p ; cette épreuve a été impossible à exploiter sur le plan de l'intelligibilité.

3. **« Recherche du point articulaire »**

Avant d'évaluer s'il y a recherche du point articulaire et distorsion des phonèmes produits, nous avons répertorié les phonèmes acquis (Annexe 4) par chaque enfant et cherché à évaluer s'il y avait un trouble de la prononciation des phonèmes :

- **Existence d'un trouble de la prononciation des phonèmes :**

Nous avons observé que certains phonèmes n'étaient pas acquis, c'est-à-dire non produits dans le langage à l'âge normal d'acquisition ou était déformé de façon permanente et systématique (ex : schlintement du phonème « ch »).

Nous avons aussi observé que certains phonèmes non acquis donnaient lieu à des productions diverses ; ex : « b » jamais prononcé et remplacé par « p » ou « r » (Mathilde).

Nous avons regroupé ces trois troubles sous l'appellation « Trouble de la prononciation des phonèmes » (Tableau N° 15 ci-contre).

La moitié des enfants ont un trouble de la prononciation, c'est-à-dire ne possèdent pas (absence ou déformation permanente et systématique ou substitution variable) des phonèmes qu'ils devraient avoir normalement acquis compte tenu de leur âge.

Enfin, on relève pour les phonèmes acquis, une instabilité de la production de certains d'entre eux, parfois correctement prononcés et d'autres fois diversement déformés ; ex : « k » parfois bien prononcé « k », et d'autres fois prononcé « rch » ou « t » (Louise).

- **Impact du contexte sur la prononciation des phonèmes**

Nous avons calculé le pourcentage de réussite à l'épreuve de répétition de syllabes du BMO (Figure N°3 ci-contre) ; on peut observer que : la répétition de voyelles est l'épreuve la plus réussie ; la répétition de syllabes indirectes est très difficile pour 4 enfants ; la répétition de la liste de balayage du BMO (suites consonantiques) est très échouée par la plupart des enfants ;

Tableau N°17 : « Production de phonèmes n'appartenant pas à la langue »

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|---|--------|------|----------|-------|--------|---------|-------|-------|---------|-------|
| | 5,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 |
| Phonèmes n'appartenant pas à la langue ? | ? | oui | oui | ? | oui | non | non | non | non | non |

Tableau N°18 : « Variabilité de la production pour une même cible »

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|--|------------|------------|------------|-------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| | 5,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 |
| Phonèmes | oui | oui | oui | ? | oui | non | non | non | non | non |
| Répétition de syllabes | oui | / | oui | ? | oui | oui | / | / | / | / |
| Répétition de mots | oui | oui | oui | ? | oui | non | oui | non | oui | non |
| Répétition de non-mots | / | oui | / | / | oui | / | oui | non | oui | oui |
| Répétition de pseudo-mots | / | oui | oui | / | oui | / | oui | oui* | oui* | oui |
| Variabilité de production pour une même cible ? | oui | oui | oui | ? | oui | ? | oui | oui | oui | oui |

* : seulement sur les pseudo-mots longs et complexes

? : Nombre d'erreurs insuffisant pour pouvoir apprécier la variabilité de la production

Tableau N°19 : « Dissociation automatico-volontaire »

| | Louise | Rémi | Mathilde | Julie | Solène | Ophélie | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|---|------------|------------|------------|-------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| | 5,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 |
| Phonèmes acquis | 22 | 28 | 24 | 23 | 29 | 28 | 29 | 29 | 27 | 29 |
| Nb de phonèmes échoués sur demande ou imitation | 5 | 13 | 5 | / | 3 | 1 | 14 | 1 | 0 | 3 |
| % des phonèmes acquis, non prononcés sur demande | 23% | 46% | 21% | / | 10% | 4% | 48% | 3% | 0% | 10% |
| DAV dans la production de phonèmes ? | oui | oui | oui | / | oui | ? | oui | ? | non | oui |

plus les enfants sont petits, plus les difficultés sont importantes.

▪ **Recherche du point articulatoire : analyse clinique** (Tableau N°16 ci-contre)

L'analyse clinique porte sur les épreuves de répétition de mots, non-mots, pseudo-mots et sur le langage spontané.

Par recherche du point articulatoire, nous entendons, chez les plus grands, la sensation que l'enfant recherche la consonne qui suit, entraînant un ralentissement dans la production de l'enfant, une syllabation des mots avec une insistance sur la voyelle et un rallongement de celle-ci.

Chez les plus petits, davantage qu'un ralentissement de la production avec recherche du point articulatoire, on observe une tentative pour approcher le nombre de syllabes du mot, qui se réduit souvent à la seule production de voyelles. Ces voyelles peuvent être variées ou bien identiques mais modulées donnant la sensation d'une polyphongaison. La production de l'enfant est souvent rapide. De ce fait, nous avons répondu « non » à « Recherche du point articulatoire ? » puisqu'il y a absence de celui-ci.

4. **« Production de phonèmes n'appartenant pas à la langue » : analyse clinique**
(Tableau N°17 ci-contre)

Nous avons considéré qu'un enfant produisait des phonèmes n'appartenant pas à la langue lorsque nous n'arrivions pas à une transcription phonétique nette de la production de l'enfant et lorsqu'à l'écoute de l'enregistrement, différentes personnes n'entendaient pas le même phonème.

5. **« Variabilité de la production pour une même cible »** (Tableau N°18 ci-contre)

Par variabilité de production, nous entendons une production différente pour une même cible d'une fois à l'autre ; par exemple :

- Production de phonèmes : «f» prononcé parfois «m» ou «z» ou «sf»
- Répétition de mots : *brouette* prononcé «prouèt», puis «broyèm»
- Répétition de non-mots : *cracabile* prononcé «mamabine» puis «abapile»
- Répétition pseudo-mots : *moluné* prononcé «onuné» puis «anané»

6. **« Dissociation automatico-volontaire »** (Tableau N°19 ci-contre)

Nous considérons qu'il y a une DAV sur la production de phonèmes, quand ceux-ci sont acquis et utilisés par l'enfant dans la parole mais qu'il est incapable de les produire sur demande ou imitation (répétition de syllabe directe et indirecte du BMO, les suites consonantiques ayant été

Tableau N°20 : « Compréhension préservée »

| | | Loise | Rani | Mamade | Julie | Solene | Ophele | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|---|-----------------|-------|------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|---------|-------|
| | | 6,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 |
| Tests | Lexicale (EVIP) | / | non | oui | non | oui | non | oui | non | oui | oui |
| | Immédiate (ELO) | non | oui | oui | non | oui | non | non | non | oui | oui |
| | Globale (ELO) | non | oui | oui | non | oui | non | oui | non | oui | oui |
| Dossier médical : compréhension intacte ? | | ? | non | oui | non | oui | non | non | non | oui | non |
| Compréhension préservée ? | | non | ? | oui | non | oui | non | ? | non | oui | non |

Tableau N°21 : Récapitulatif des données selon les critères retenus

| | Loise | Rani | Mamade | Julie | Solene | Ophele | David | Yoann | Nicolas | Bruno |
|---|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|---------|-------|
| | 6,7 | 7 | 7 | 7,3 | 8,3 | 10,8 | 11,7 | 13,8 | 14,2 | 14,7 |
| Production restreinte ? | oui | oui | ? | non | non | non | non | ? | non | non |
| Hypospontanéité | non | oui ? | non | non | ? | non | non | oui | non | non |
| Inintelligibilité ? | oui | oui | oui | oui | +/- | +/- | oui | non | non | non |
| Recherche points articulatoires ? | non | non | non | ? | oui | non | non | oui | oui | non |
| Phonèmes n'appartenant pas à la langue ? | ? | oui | oui | ? | oui | non | non | non | non | non |
| Variabilité de production pour une même cible ? | oui | oui | oui | ? | oui | ? | oui | oui | oui | oui |
| DAV ? | oui | oui | oui | / | oui | ? | oui | ? | non | oui |
| Compréhension préservée ? | non | ? | oui | non | oui | non | ? | non | oui | non |

exclues en raison de leur difficulté).

La majorité des enfants présentent une DAV dans la production des phonèmes ; nous avons également observé quelques cas sporadiques de DAV sur des mots et sur certaines praxies bucco-faciales. Des DAV sont également signalées dans les dossiers médicaux ou rapportées par les parents.

7. « Compréhension préservée » (Tableau N°20 ci-contre)

Pour ce qui est du dossier médical, la réponse « non » à la question « compréhension intacte ? » correspond au signalement, au cours du suivi, de l'enfant de difficultés de compréhension. Ces difficultés portent souvent sur les consignes multiples ou phrases complexes.

Trois enfants ont une compréhension complètement préservée.

8. Tableau récapitulatif des données selon nos signes cliniques

Le tableau N°21 ci-contre récapitule le positionnement de chaque enfant par rapport aux signes cliniques que nous avons retenus pour la dyspraxie verbale.

Aucun enfant ne réunit les huit critères que nous avons retenus pour la dyspraxie verbale.

Trois signes cliniques sont toutefois très présents chez une majorité d'enfants : l'inintelligibilité, la variabilité de production pour une même cible et la dissociation automatico-volontaire.

Quatre signes cliniques sont moins représentés : la production restreinte, l'hypospontanéité, la production de phonèmes n'appartenant pas à la langue, la recherche du point articulaire.

Enfin, le critère « compréhension préservée », le seul relatif au versant réceptif, est rempli par 3 enfants sur 10.

DISCUSSION

I. DISCUSSION DE NOS RÉSULTATS

Le fait qu'aucun enfant ne corresponde à la conjonction de signes cliniques que nous avons retenus pour la dyspraxie verbale, sur la base de notre revue de littérature, nous amène à organiser notre discussion autour de plusieurs questions :

Les enfants retenus pour notre expérimentation l'ont été car ils étaient atteints d'une dysphasie expressive et d'une apraxie bucco-faciale : y en a-t-il, parmi eux, qui se rapprochent du profil langagier que nous avons défini à partir de notre bibliographie ?

Le caractère développemental de la dyspraxie verbale expliquerait-il la diversité des résultats et le fait que les plus grands, en particulier, ne satisfont pas aux critères retenus ? Ces critères seraient-ils des manifestations de surface différentes d'un même déficit ?

Pour l'analyse qui suit, nous tenons compte des résultats obtenus lors de l'évaluation, de l'analyse de l'anamnèse et du dossier médical de chaque enfant, qui nous permettent en particulier d'approcher l'évolution des troubles.

Les signes cliniques « Production restreinte » et « Hypospontanéité » sont très liés ; ils devraient participer au diagnostic différentiel avec le trouble de production phonologique.

Dans notre population, seuls trois enfants, dont deux très jeunes (5, 7 et 7 ans) présentent l'un ou l'autre de ces signes cliniques ; toutefois, l'étude des dossiers médicaux et les anamnèses montrent que les autres enfants présentaient tous plus jeunes une réduction importante du langage.

La réduction de la production orale peut être mise en lien avec différents éléments :

- l'absence de babillage chez ces enfants (7 enfants sur 10) ne leur a pas permis d'entraîner leurs organes bucco-phonatoires et de développer progressivement les praxies nécessaires à la construction de leur répertoire phonétique
- la conscience du trouble évoquée par tous : tous les parents font, en effet, état de ce que leur enfant est très conscient de ses difficultés à s'exprimer, et plus particulièrement à réaliser les gestes articulatoires ce qui ne l'incite pas à produire.

On peut donc penser que ces enfants mettent d'avantage de temps à construire leurs praxies ; celles-ci finissent par s'engrammer avec le temps, l'effet de l'entraînement et les prises

en charge permettant à l'enfant de prendre confiance et de parvenir peu à peu à une production accrue.

Il semble que les signes cliniques « Production restreinte » et « Hypospontanéité » soient pertinents, mais seulement au début du développement langagier de l'enfant. Sur la base de ces critères, Mathilde, 7 ans et Julie 7,3 ans qui ont une production verbale normale quantitativement et pas d'hypospontanéité, s'éloignent de notre profil langagier.

Seul Rémi, 7 ans, présente à la fois une hypospontanéité et une production restreinte.

Le critère « Compréhension préservée » est selon la littérature pertinent pour un diagnostic différentiel avec la dysphasie phonologique-syntaxique : les enfants avec dyspraxie verbale ont en théorie une compréhension préservée ou seulement légèrement altérée, alors que ceux atteints d'une dysphasie phonologique-syntaxique présenteraient un déficit plus marqué. C'est la raison pour laquelle nous l'avons retenu.

On peut cependant, comme Danon-Boileau (2002), s'interroger sur les répercussions d'une atteinte développementale, ici les capacités praxiques articulatoires, sur le langage de l'enfant et plus particulièrement sur sa compréhension ; en effet, ce trouble, en freinant le développement du lexique et de la syntaxe, pourrait avoir des retentissements sur le versant réceptif du langage.

Pour seulement trois enfants de notre étude, les résultats à nos tests sont normaux et aucun trouble de la compréhension n'est rapporté par les dossiers médicaux, ce qui tend à montrer que la compréhension peut se développer malgré des difficultés praxiques articulatoires sévères.

Cinq enfants ont par contre une compréhension plus ou moins atteinte et présentaient déjà, au vu des dossiers médicaux, des difficultés de compréhension lorsqu'ils étaient plus jeunes.

On remarque au passage, sur la base de ces observations, que la compréhension, qu'elle soit atteinte ou non, serait un élément relativement stable avec le temps.

Le problème du diagnostic différentiel avec la dysphasie phonologique-syntaxique sur la base de ce symptôme pose celui de distinguer la limite entre une compréhension préservée, une compréhension légèrement altérée ou un peu plus atteinte.

En outre se pose la question de l'interprétation des tests, en particulier lorsque de multiples facteurs interfèrent : pour David, par exemple, des difficultés de compréhension sont rapportées par le dossier médical, mais cet enfant présente des troubles attentionnels et de

comportement majeurs ; pour Rémi, le dossier médical rapporte des difficultés de compréhension pour les phrases complexes, que nous ne retrouvons pas dans nos tests. Qu'en est-il vraiment de la compréhension de ces enfants ?

Le critère « Compréhension préservée » est donc très difficile à apprécier, et ne semblerait applicable, pour estimer qu'un enfant ne présente sans doute pas une dyspraxie verbale, qu'en cas de résultats très déficitaires et dans la mesure où d'autres facteurs n'interfèrent pas.

Ici, seules Julie et Ophélie ont une compréhension vraiment déficitaire, mais l'une et l'autre présentent des troubles associés susceptibles de biaiser leurs résultats : des troubles attentionnels très importants pour Julie, des antécédents médicaux très sévères pour Ophélie (voir Tableau n°4 p 41 verso) .

Pour le signe clinique « Inintelligibilité », notre population se scinde en deux en fonction de l'âge : les enfants les plus jeunes sont inintelligibles contrairement aux plus grands. Toutefois, si l'on se réfère aux dossiers médicaux de ces derniers, ils étaient tous inintelligibles petits.

Ce critère « Inintelligibilité » apparaît être très en lien avec la « Recherche du point articulaire » ; nous n'avons pas observé cette recherche chez les plus petits car ils élident les consonnes au lieu de chercher à les articuler (enfants à voyelles) ; ces enfants en sont à construire leur répertoire phonétique, n'ont pas encore les points articulatoires des consonnes et ne produisent qu'un « squelette » du mot, limité aux voyelles. Ajouté au fait qu'ils tronquent les mots, cette absence de consonne les rend particulièrement inintelligibles.

Au contraire chez les plus grands, qui ont mis en place des points articulatoires, mais instables et non-automatisés, la recherche du point articulaire entraîne un ralentissement de la production, une syllabation qui les rend intelligibles.

Au vu de notre population, on peut avancer l'hypothèse que l'inintelligibilité initiale des enfants laisserait place à une recherche des points articulatoires.

Ces deux signes cliniques pourraient donc être pertinents ensembles : on ne pourrait alors pas éliminer le diagnostic de dyspraxie verbale pour des enfants jeunes ne présentant pas de recherche des points articulatoires, ni pour des enfants plus grands intelligibles.

Un enfant, Solène, pourrait se situer à un moment charnière, car il présente à la fois une recherche de points articulatoires et une intelligibilité discutable selon les situations : complètement intelligible en test, il peut devenir inintelligible en situation spontanée.

Plus généralement, on observe chez ces enfants une difficulté à automatiser, en raison d'un « engrammage » qui se fait plus lentement, difficulté qu'on pourrait rapprocher de la désautomatisation articulaire décrite dans l'apraxie de la parole chez l'adulte, qui pour rester intelligible s'efforce à un contrôle permanent de son articulation entraînant une syllabation.

Un seul enfant, Bruno, qui ne présente aucun de ces deux signes cliniques, pourrait relever d'une autre pathologie mais il pourrait aussi être parvenu à un stade plus avancé, où la recherche des points articulaires disparaît.

Le signe clinique « Production de phonèmes n'appartenant pas à la langue » ne s'observe que chez les jeunes enfants de notre population et est à rapprocher du critère « Inintelligibilité », la production de phonèmes n'appartenant pas à la langue contribuant à la réalisation d'une parole floue et inintelligible.

Nous avons également rapproché ce critère des résultats des enfants aux tests des gnosies auditives et linguales et des praxies bucco-faciales.

On observe que tous les enfants que nous avons étudiés présentent un déficit parfois important au niveau des gnosies auditivo-phonémiques (EDP 4-8), même si pour les plus jeunes, ces résultats sont à relativiser, en raison de leur difficulté de compréhension ou d'exécution de la consigne ; en revanche, chez les grands, ils reflètent de réelles difficultés de discrimination phonémique. Il aurait d'ailleurs été souhaitable d'affiner ces résultats par la passation d'un test d'intégration phonémique dans un service d'audiologie.

En outre, pour sept enfants, les résultats aux épreuves des praxies bucco-faciales et des gnosies linguales sont similaires, et pour la plupart déficitaires. Ce lien entre gnosies et praxies nous amène à faire l'hypothèse que les troubles des praxies bucco-faciales pourraient découler en partie d'un déficit gnosique. L'atteinte des gnosies auditives couplée à celle des gnosies linguales pourrait donc être une explication aux difficultés de programmation praxique articulaire de ces enfants. On comprend, au passage, pourquoi, dans la littérature, la dyspraxie verbale est parfois confondue avec la dysphasie kinesthésique afférente.

On peut de même s'interroger sur les répercussions de difficultés praxiques bucco-phonatoires sur la discrimination phonémique : en effet, lorsqu'un bébé vocalise ou babille, il entraîne son appareil bucco-phonatoire et développe son contrôle audio-phonatoire. Or, les enfants de notre population n'ont pas babillé ou très peu, ce qui peut avoir eu des conséquences sur le développement de leur capacité de discrimination phonémique. Ceci pourrait expliquer la construction d'un répertoire phonétique flou, avec des traits instables et la production de

phonèmes n'appartenant pas à la langue. On rappelle que, d'après les travaux de Lafon cités par Autesserre, Deltour et Lacert (1988), la discrimination perceptive des contrastes phonologiques est le fondement de l'apprentissage de la langue.

Plus globalement, on peut se poser la question des influences réciproques entre gnosies, praxies et discrimination phonémique sur le développement de l'articulation (phonèmes, enchaînement des phonèmes) et penser qu'une atteinte concomitante de ces trois aspects peut avoir des retentissements sur le développement articulaire. On peut ajouter qu'une telle atteinte peut également avoir des conséquences sur le développement des représentations phonologiques des enfants.

Nous n'avons observé des phonèmes n'appartenant pas à la langue que chez les enfants les plus jeunes ; chez les plus grands, on ne relève pas ce type d'erreurs, mais plutôt des erreurs d'ordre phonologique avec des substitutions, inversion, omissions. Cependant, ces observations sont très délicates. C'est d'ailleurs ce que relève Lebrun (1994), à propos de l'apraxie de la parole chez l'adulte, qui évoque « la difficulté d'une classification des erreurs articulaires en phonémiques et phonétiques, celle-ci reposant sur la perception auditive de l'examineur » qui, en outre, a davantage tendance à raisonner en terme de remplacement de phonème que de distorsions phonétiques.

Quoiqu'il en soit, nos observations se rapprochent de celles de Chevrié-Muller et Narbonna (2004), qui précisent que les tableaux cliniques évoluent avec l'âge et que les « jeunes enfants ont souvent des troubles phonétiques notables » et qu'« avec l'âge, les troubles proprement phonologiques deviennent évidents avec des perturbations de la mise en séquence des syllabes et des phonèmes et des modifications prosodiques (accentuation, débit) ». Ils citent cependant Aram et Nation (1982) pour qui les deux types de trouble coexistent souvent.

On peut aussi penser à une continuité des troubles de 3^e articulation, les manifestations de surface évoluant d'un trouble articulaire à un trouble phonologique, du fait du phénomène de co-articulation à l'œuvre dans la parole. On revient alors à l'idée d'un même déficit sous-jacent s'exprimant de façon différente selon l'âge de l'enfant.

On peut aussi s'interroger sur l'incidence de traits phonétiques altérés ou flous sur le développement des représentations phonologiques.

Les représentations phonologiques stockées en mémoire à long terme sont activées pour produire ou comprendre un mot entendu. Leur qualité renseigne sur la précision de l'information abstraite que l'enfant a élaborée, puis stockée au cours de son développement, grâce à de multiples perceptions et productions de mots.

Si l'on fait le parallèle entre la dyspraxie verbale et l'apraxie de la parole, on pourrait penser que les représentations phonologiques ne sont pas atteintes ; mais on sait que le rôle de la production de la parole dans le développement des représentations phonologiques est important : en effet, en produisant des sons, les enfants perçoivent des sensations articulaires et vibratoires qu'ils associent à des représentations plus ou moins stables de la langue orale, phonèmes ou unités plus larges.

Dans le cadre de la dyspraxie verbale, pathologie développementale, il est donc possible que les représentations phonologiques soient altérées ; il sera alors difficile de faire le diagnostic différentiel avec la dysphasie de type trouble phonologique.

Ainsi, les signes cliniques « Production de phonèmes n'appartenant pas à la langue » et « Recherche du point articulaire » pourraient être liés : l'enfant en acquérant peu à peu les points articulaires, donc les traits phonétiques nécessaires à la réalisation correcte des phonèmes, ne produirait plus de phonèmes n'appartenant pas à la langue, même si la recherche du point articulaire reste coûteuse et non automatisée.

Le flou articulaire, les hésitations liées à la recherche du point articulaire, la syllabation à la limite du bégaiement pour certains, la présence fréquente de dévoisement entraînent la sensation plus ou moins marquée d'un pseudo-accent souvent évoqué dans la littérature, et que nous avons remarqué notamment chez Solène.

Ainsi, ces trois signes cliniques se rapportant à la production des phonèmes, « Inintelligibilité, « Production de phonèmes n'appartenant pas à la langue » et « Recherche du point articulaire » sont à analyser ensemble.

David, qui est inintelligible, mais qui ne présente ni recherche du point articulaire, ni phonème n'appartenant pas à la langue, pourrait alors davantage relever d'une dysphasie de type trouble phonologique que d'une dyspraxie verbale.

Pour ce qui est du critère « Variabilité de la production pour une même cible », la majorité des enfants de notre population émet des productions différentes pour une même cible. Plus précisément, on observe que les jeunes enfants ont une production variable à tous les niveaux (phonèmes, syllabes, mots,...) tandis que la variabilité chez les grands est plus restreinte et concerne surtout les non-mots et pseudo-mots, en particulier longs et complexes.

On peut rapprocher, d'une part, nos observations des propos de Mazeau (2005), à savoir que la « fluctuation des performances est de règle lorsque l'enfant est jeune, ensuite il stabilise

progressivement la production la plus « rentable » ou la moins coûteuse en contrôle, en attention ». Ici, les grands ont stabilisé leurs productions pour les syllabes, les mots courts et de façon générale les productions les plus simples.

On peut penser, d'autre part, que les manifestations de surface du trouble de la programmation du geste articulatoire, une fois les phonèmes acquis, apparaissent surtout dans les productions nécessitant une co-articulation complexe et/ou peu fréquentes. Le trouble praxique ne transparait plus alors que dans l'enchaînement rapide de mouvements articulatoires fins. Cela rejoint l'idée d'un continuum entre trouble phonétique et trouble phonologique se traduisant par des manifestations de surface différentes.

Cette variabilité de la production est donc bien un des signes cliniques de la dyspraxie verbale ; mais on la retrouve également en cas de dysphasie phonologico-syntaxique ou de trouble de production phonologique, avec peut-être des caractéristiques différentes. Présent chez presque tous les enfants de notre population et partagé par d'autres pathologies, ce critère n'est donc pas suffisamment discriminant isolément pour orienter sur une dyspraxie verbale.

Le critère « Dissociation automatico-volontaire », systématiquement évoqué dès qu'on parle de dyspraxie, est difficile à observer sur une évaluation limitée en temps. Il signe le niveau cortical du dysfonctionnement et permet de faire le diagnostic différentiel avec un trouble articulatoire purement moteur.

S'agissant de praxies articulatoires, nous nous sommes attachées à observer s'il existait une dissociation automatico-volontaire sur la réalisation de phonèmes.

Nous avons considéré qu'un phonème était acquis (Van Borsel, 1999, cité par Estienne et Piérart, 2006) dès lors qu'il apparaissait au moins dans deux mots différents. Nous avons également veillé à ce que ce phonème soit présent dans au moins deux positions différentes dans la parole (position initiale, médiane ou finale).

Dans notre étude, six enfants présentent nettement une dissociation automatico-volontaire (DAV), c'est-à-dire utilisent dans la parole un ou plusieurs phonèmes, qu'ils n'arrivent pas à prononcer sur demande ou imitation.

Pour un enfant (Nicolas), nous n'avons observé aucune DAV sur les phonèmes, ce qui tendrait à l'écarter d'un diagnostic de dyspraxie verbale.

Pour les six enfants présentant une DAV, celle-ci n'est pas suffisante pour affirmer une dyspraxie verbale, la dissociation automatico-volontaire étant également un des marqueurs de déviance décrits pour le diagnostic de dysphasie en général.

Nous ne pouvons pas confirmer notre hypothèse car nous n'avons pas, dans notre population, d'enfants présentant la conjonction des huit signes cliniques que nous avons retenus et donc le profil langagier que nous avons défini au départ.

Cependant, l'analyse de notre population à travers nos huit critères nous amène à montrer que certains critères sont étroitement liés et qu'en intégrant l'aspect développemental, ils peuvent être l'expression différente d'un même déficit. Il semble pertinent en particulier d'analyser les performances des enfants en regroupant les critères suivants : hypospontanéité et réduction verbale, d'une part ; inintelligibilité, recherche des points articulatoires et production de phonèmes n'appartenant pas à la langue, d'autre part.

Si l'on reprend notre population au regard de ces regroupements de critères, on écarterait comme on l'a vu, Mathilde et Julie, qui ne manifestent ni production restreinte, ni hypospontanéité, et David, inintelligible, mais sans recherche des points articulatoires ni production de phonèmes n'appartenant pas à la langue, qui semblerait plus proche d'une dysphasie de type trouble phonologique.

Pour ce qui est des autres enfants, ils approchent à des degrés divers notre profil de départ :

Pour cinq d'entre eux, il n'est pas possible d'affirmer une préservation de la compréhension, mais ce critère est, nous l'avons vu, sujet à discussion tant dans la littérature que sur le plan de son évaluation.

L'un des enfants, Nicolas, pose quant à lui le « problème » de l'absence de DAV. La DAV est selon Mazeau (2005) un des éléments caractéristiques de troubles praxiques ; pour Ansaldi et Isch Wall (2005) au contraire, il n'y a pas de DAV dans la dyspraxie verbale, sinon il s'agirait d'une dysphasie de production phonologique. La question est de savoir sur quoi tester la DAV : nous avons estimé logique de le faire sur la production de phonèmes, puisque nous nous situons dans le cadre de troubles de la programmation du geste articulatoire ; nous ne savons pas comment l'ont appréciée Ansaldi et Isch Wall.

Deux enfants, Rémi et Solène, sont très proches de la dyspraxie verbale telle qu'elle est définie dans notre hypothèse. On remarquera que ces deux enfants sont jeunes (7 ans et 8,3 ans) ce qui rejoint le fait que nos critères sont issus d'une littérature basée en grande partie sur l'étude d'enfants d'âge préscolaire (< 6 ans).

Pour conclure, et sur la base de notre population, si nous n'avons pu confirmer notre hypothèse, nous avons dégagé de notre étude un certain nombre de signes cliniques pertinents pour un diagnostic de dyspraxie verbale : le regroupement de certains de ces signes, leur analyse fine en lien avec les données de l'anamnèse, leur évolution montrent que le profil langagier de plusieurs enfants se rapproche des données de la littérature sur la dyspraxie verbale.

La variabilité de la production est un signe incontournable quelque soit l'âge de l'enfant ; une hypospontanéité et une production restreinte ne sont valables que pour l'enfant jeune ; quant aux signes cliniques essentiels, ce sont l'inintelligibilité, la recherche du point articulaire, la production de phonèmes n'appartenant pas à la langue, signes qu'il faut analyser finement, de façon interdépendante et dans le temps.

Nos critères pourraient donc servir, en lien avec une analyse clinique intégrant l'évolution de l'enfant, d'angle d'approche pour l'observation et l'interprétation des symptômes de la dyspraxie verbale.

II. LIMITES DE NOTRE EXPÉRIMENTATION

1. Liées au cadre général de l'expérimentation

Notre expérimentation s'inscrivant dans une étude plus large, nous n'avons, d'une part, pas choisi nous-mêmes la population et nous avons dû, d'autre part, mener de front deux objectifs difficiles à concilier en un temps limité.

La population a été prédéterminée selon des critères dont nous n'avons pas la maîtrise ; nous aurions certainement éliminé d'emblée certains enfants, notamment ceux présentant un dossier médical lourd, pour lesquels de multiples facteurs interviennent dans le trouble du langage. Il est vrai que le flou existant sur cette pathologie a rendu la sélection difficile.

Les enfants réunissant les critères retenus par l'équipe de Debrousse étaient en nombre restreint au sein des deux établissements hospitaliers de référence pour l'étude ; de ce fait, notre population présente une hétérogénéité en âge rendant la comparaison entre enfants délicate et toute analyse statistique impossible.

La présence d'enfants d'un âge supérieur à l'âge limite des tests nous a empêchées d'évaluer précisément le déficit quand l'enfant était en échec et d'évaluer son niveau réel quand il réussissait le test.

Pour ce qui concerne nos objectifs, nous devions d'une part balayer tous les aspects du langage oral de l'enfant de façon à établir un profil langagier pour l'équipe de Debrousse et nous souhaitons, d'autre part, approfondir certains critères, dont la présence simultanée pouvait permettre un diagnostic différentiel de la dyspraxie verbale. La difficulté a résidé principalement dans le temps restreint dont nous disposions pour la passation du protocole.

2. Liées à notre protocole

Du fait de notre double objectif, nous n'avons pas toujours eu le temps d'approfondir certains points précis, dont l'intérêt s'est d'ailleurs parfois révélé au fur et à mesure de l'expérimentation.

Le diagnostic différentiel avec la dysphasie de type trouble phonologique aurait par exemple nécessité d'approfondir la qualité des représentations phonologiques des enfants ; nous avons tenté de le faire par une épreuve de décision lexicale, que nous avons élaborée nous-mêmes, mais dont les items se sont révélés inadaptés pour les plus jeunes ; par ailleurs, cette épreuve ne testait que les représentations phonologiques d'entrée, il aurait fallu aussi évaluer le lexique phonologique de sortie.

Il aurait été utile, dans l'idée de décrire le plus précisément possible la nature des difficultés des enfants en répétition, de prévoir des épreuves permettant d'apprécier les effets de longueur, de complexité et de fréquence. Le grand nombre de domaines à analyser et la somme importante de données à traiter ne nous a pas permis d'approfondir cet aspect.

De la même façon, des épreuves destinées à évaluer la capacité des enfants à effectuer des enchaînements rapides de mouvements articulatoires identiques (diadococinésies séquentielles) et de mouvements articulatoires contraires (diadococinésies alternatives) auraient été intéressantes pour une évaluation motrice fine de la parole. Nous n'avons pas, à regret, anticipé sur l'intérêt d'une telle analyse lors de l'élaboration du protocole. Il est vrai aussi que nous nous sommes trouvées devant des enfants très en difficulté dans toutes les modalités de production : de telles épreuves auraient été impossibles à passer pour certains et en auraient mis plusieurs en situation d'échec marqué.

Une autre limite est celle de la cotation de certains tests ou évaluations cliniques : des consignes parfois ambiguës et une part importante laissée à l'appréciation de l'examineur (ex: épreuve des praxies bucco-faciales), une évaluation clinique ne pouvant qu'être subjective (ex : appréciation de la présence de phonèmes n'appartenant pas à la langue) peuvent entraîner une marge d'erreur importante, qui limite la portée de nos observations. Pour ce qui concerne

l'éventuelle présence de phonèmes n'appartenant pas à la langue, il aurait été souhaitable de procéder à une analyse avec l'aide d'un logiciel, de façon à objectiver une atteinte de la 3^e articulation du langage.

Il faut enfin souligner que les enfants de notre population bénéficiaient tous d'une prise en charge orthophonique depuis des années, ce qui peut avoir des conséquences sur notre expérimentation, bien que l'on sache que la résistance à la rééducation est un des marqueurs du trouble structurel.

Par ailleurs, le fait d'avoir déjà été soumis à de nombreux bilans, induit un biais dans nos résultats : une production restreinte à l'épreuve de « la chute dans la boue » de la N-EEL n'est-elle pas en partie liée à une saturation de l'enfant devant une épreuve déjà passée ?

III. APPORT DE NOTRE TRAVAIL

1. Apport à la pratique orthophonique

Notre travail peut apporter aux professionnels un éclairage sur cette pathologie très mal connue jusqu'à présent, voire ignorée, en dégagant des signes cliniques dont la présence à certains moments du développement de l'enfant, parfois simultanément, doit faire envisager un diagnostic de dyspraxie verbale.

Nous espérons ainsi participer à lever la confusion, qui existe trop souvent, avec le retard mental et qui conduit à orienter des enfants présentant une dyspraxie verbale vers des structures d'accueil pour enfants déficients mentaux.

Nous espérons également contribuer à la mise en place de rééducations adaptées à ces enfants : pour ceux qui présentent une apraxie bucco-faciale, des exercices non-verbaux de mobilisation volontaire des structures bucco-labio-linguales sont utiles ; mais il est surtout nécessaire d'améliorer leur prononciation en rendant le processus phono-articulatoire aussi conscient que possible. C'est dans la mesure où il saura comment se forment les différents sons de la langue que l'enfant arrivera à contrôler et à corriger le déroulement de ses engrammes verbomoteurs. Il faut donc lui expliquer à l'aide de mots et de schémas, comment sont formés les sons de la parole, et l'encourager à utiliser cette connaissance pour mieux mouvoir et placer ses organes articulatoires.

2. Apport personnel

Les lectures et recherches que nous avons effectuées nous ont permis d'acquérir des connaissances plus approfondies sur les pathologies du langage de l'enfant et en particulier sur les différentes formes de dysphasie, mais aussi sur les dyspraxies.

Notre expérimentation a été l'occasion de nous insérer dans une équipe de recherche hospitalière pluridisciplinaire, de découvrir et mieux connaître ses méthodes de travail, d'apprendre à nous adapter et à collaborer avec elle.

Elle nous a également permis de nous familiariser avec la situation particulière de bilans complets avec des enfants très déficitaires, souvent très fatigables, et à l'attention très fluctuante. Il nous a fallu là aussi nous adapter, motiver les enfants, gérer le temps, et bien sûr bien maîtriser les tests.

Nous nous sommes trouvées confrontées à des familles en grande souffrance, dont le début du parcours médical remonte aux premières années de l'enfant, qui ont souvent multiplié les consultations, se sont trouvées mises devant des diagnostics variés, et qui sont à la recherche d'aides pour leur enfant. Ces rencontres ont été très riches mais également difficiles pour nous dans la mesure où, intervenant dans un cadre expérimental, nous ne pouvions pas vraiment répondre à leurs attentes.

Enfin, de façon générale, l'hétérogénéité des données avancées dans la littérature et les limites de notre propre expérimentation ont été l'occasion d'une prise de conscience de la nécessité d'avoir un esprit critique sur toute information.

Ce mémoire de fin d'études nous a donc permis, en rencontrant enfants et parents dans des situations de bilans, et en collaborant avec d'autres professionnels, de nous projeter dans notre future pratique professionnelle d'orthophoniste.

CONCLUSION

Notre mémoire s'inscrit dans le cadre plus large d'une étude sur la dyspraxie verbale visant à mettre en évidence un déficit cognitif sous-jacent, celui de la mémoire procédurale, ainsi que l'éventuelle mutation du gène FOXP2.

Notre objectif était de mieux décrire le tableau de dyspraxie verbale, mal cerné dans la littérature, et d'essayer de mettre en évidence et de détailler différents signes cliniques susceptibles de participer à son diagnostic. Les enjeux sont importants, la dyspraxie verbale étant trop souvent confondue avec le déficit mental.

A cette fin, nous avons élaboré un protocole d'évaluation orthophonique, auquel nous avons soumis dix enfants âgés de 5,7 à 14,7 ans, présélectionnés par une équipe de recherche de l'hôpital Debrousse, de façon à établir leur profil langagier et à apprécier si ces enfants présentaient les signes cliniques de dyspraxie verbale que nous avons définis à partir de notre recherche bibliographique.

Aucun de ces enfants ne présente l'ensemble des critères que nous avons retenus, en particulier parce qu'il s'agit d'une pathologie développementale, dans laquelle certaines manifestations de surface disparaissent pour laisser place à d'autres ; cependant, en regroupant certains critères, une analyse fine de nos résultats, laissant une large part à l'observation clinique et intégrant l'évolution de ces enfants telle qu'elle ressort des dossiers médicaux, montre que plusieurs d'entre eux approchent à des degrés divers le profil langagier que nous avons défini.

Les critères que nous avons retenus ne sont donc pas utilisables tels quels à des fins de diagnostic ; ils semblent cependant pertinents pour servir, en lien avec une analyse clinique, et dans la durée, d'angle d'approche pour l'observation et l'interprétation des signes cliniques de la dyspraxie verbale.

L'intérêt de notre étude, largement exploratoire, a donc été de mieux décrire cette pathologie et d'en souligner certaines spécificités ; c'est une démarche qui nous paraît essentielle car la sémiologie est le fondement de la clinique. Comme le soulignait l'éminent neurologue Babinski (1904) cité par Lebrun (1994), « les erreurs de diagnostic proviennent bien moins souvent d'une fausse interprétation que d'une observation imparfaite des symptômes ». Nous espérons que notre apport peut participer à éviter certaines erreurs de diagnostic, et permettre ainsi de mettre en place des rééducations adaptées.

Nous pensons cependant n'avoir fait que « débroussailler le terrain » confus de la dyspraxie verbale et avoir participé à mettre à jour les multiples aspects qui restent à explorer. C'est ainsi qu'une étude approfondie des difficultés de répétition des enfants permettrait de mieux décrire la pathologie et de cibler les prises en charge rééducatives. Ou encore que des études

longitudinales, appréciant plus précisément, en les chiffrant, l'évolution des déficits, pourraient permettre d'apporter aux enfants et aux familles une certaine visibilité sur l'évolution des troubles et sur les progrès qu'on peut espérer avec l'âge.

Il paraît donc indispensable de poursuivre les investigations sur la sémiologie de la dyspraxie verbale pour permettre aux orthophonistes et à tous les professionnels concernés par les troubles du langage d'apporter aux patients et à leurs familles l'aide la plus adaptée possible.

BIBLIOGRAPHIE

Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES), (2001). *L'orthophonie dans les troubles spécifiques du développement du langage oral chez l'enfant de 3 à 6 ans*. Retrieved from [http : //www.anaes.fr](http://www.anaes.fr)

Alcock, K.J., Passingham, R.E., Watkins, K.E., & Vargha-Khadem, F. (2000). Oral dyspraxia in inherited speech and language impairment and acquired dysphasia. *Brain and language*, 75, 17-33.

American Psychiatric Association (APA), (1994), trad. fr. par Guelfi, J.D. et coll (1996). *DSM-IV. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Paris : Masson.

Ansaldi, V., & Isch Wall, C., (2005). Contribution à l'évaluation et à la rééducation des dyspraxies verbales développementales : le point de vue de l'orthophoniste. In C-L. Gérard & V. Brun (Eds), *les dyspraxies de l'enfant* (pp. 71-83). Paris : Masson.

Aussilloux, C., & Baghdadli. A. (2005). Psychopathologie développementale des troubles de la coordination motrice. In C-L. Gérard & V. Brun (Eds), *les dyspraxies de l'enfant* (pp. 71-83). Paris : Masson.

Bonneau, D., Verny, C., & Uzé, J. (2004). Les facteurs génétiques dans les troubles spécifiques du langage oral. *Archives de pédiatrie*, 11, 1213-1216.

Chevrié-Müller, C., & Narbonna J. (2004). *Le langage de l'enfant, aspects normaux et pathologiques*. Paris : Masson.

Danon Boileau, L. (2002). *Des enfants sans langage*. Paris : Odile Jacob.

Danon-Boileau, L. (2004). *Les troubles du langage et de la communication chez l'enfant*. Paris : PUF.

De Weck, G., & Rosat, M.C. (2003). *Troubles dysphasiques : comment raconter, relater, faire agir à l'âge préscolaire*. Paris : Masson.

Estienne, F., & Piérart, B. (2006). *Les bilans de langage et de voix, fondements théoriques et pratiques*. Paris : Masson.

Evrard, S., Grammaticos, E., Klees, M., Poznanski, N., Szliwowski, H., & Wetzburger, C. (2002). Les besoins éducatifs des enfants dysphasiques. *Recherche en Education 2001-2002*, 272/01, 7-13.

Gérard, C.L. (1991). *L'enfant dysphasique*. Paris : Editions Universitaires.

Gérard, C.L. (1993). *L'enfant dysphasique*. Bruxelles : De Boeck.

- Gérard, C.L., & Brun, V. (2003). *Les dysphasies*. Paris : Masson.
- Gérard, C.L., Brun, V. (2005). *Les dyspraxies de l'enfant*. Paris : Masson.
- Gil, R. (2006). *Neuropsychologie*. Paris: Masson.
- Gillet-Perret, E. (2006). *Apraxia of speech ? Dyspraxie de la parole ? Dyspraxie verbale ? Déficit de la programmation phonologique ? Enfant à voyelle ? Anarthrie pure développementale ? Une étude de cas : Elmer*. Retrieved from [http : //www.icp.inpg.fr](http://www.icp.inpg.fr)
- Hurst, J.A., Baraitser, M., Auger, E., & al (1990). An extented family with a dominantly inherited speech disorder. *Dev. Med. Child Neurol.*, 32, 352-355.
- Lebrun, Y. (1994). Apraxie de la parole et apraxie bucco-faciale. In D. Le Gall & G. Aubin (Eds), *L'apraxie* (pp. 160-182). Marseille : Solal.
- Lina-Granade, G. (2003). Aspects génétiques des troubles spécifiques du langage. *Actes des 3^erencontres régionales de Châtillon d'Azergues. Infove documents 8*.
- Lussier, F., & Flessas, J. (2001). *Neuropsychologie de l'enfant*. Paris : Dunod.
- Mazeau, M. (2003). *Conduite du bilan neuropsychologique chez l'enfant*. Paris : Masson.
- Mazeau, M. (2004). *Dysphasies, troubles mnésiques, syndrome frontal chez l'enfant*. Paris : Masson.
- Mazeau, M. (2005). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages, du symptôme à la rééducation*. Paris : Masson.
- Montfort, M., & Juarez, A. (2001). *L'intervention dans les troubles graves de l'acquisition du langage et les dysphasies développementales : une proposition de modèle interactif*. Isbergues : Ortho Edition.
- Organisation Mondiale de la Santé, (1993). *CIM-10. Classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement*. Paris : Masson.
- Piérart, B. (2004). *Les dysphasies chez l'enfant : approche francophone*. Paris : PUF.
- Piérart, B. (2005). *Le langage de l'enfant, comment l'évaluer ?* Bruxelles : De Boeck.
- Rapin, I., & Allen, D.A. (1983). Developmental language disorders : Nosologic considerations. In V. Kirk (Ed.), *Neuropsychology of language, reading end spelling*. New York : Academic Press.
- Rapin, I., & Allen, D.A. (1988). Syndromes in developmental dysphasia and adult aphasia. In F. Plum (Ed.), *Language, communication, and the brain* (pp.57-75). New York : Raven Press.
- Roch Lecours, A., & Lhermitte, F. (1979). *L'aphasie*. Paris : Flammarion.

Rondal, J.A. (1997). *L'évaluation du langage*. Paris : Mardaga.

Rondal, J.A., & Seron, X. (1999). *Troubles du langage. Bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Paris : Mardaga.

Stambak, M., L'heriteau, D., Auzias, M., Berges, & Ajuriaguerra, J. (1964). Les dyspraxies chez l'enfant. *Psychiat. Enfant*, 7, 2, 381-496.

Ullman, MT. (2001). A neurocognitive perspective on language: the declarative/procedural model. *Nature reviews neuroscience*, 2, 717-726.

Ullman, MT., & Pierpoint, El. (2005). Specific Language Impairment is not specific to language: the procedural deficit hypothesis. *Cortex*, 41, 399-433.

Uzé, J., & Bonneau, D. (2004). Aspects pédopsychiatrique des dysphasies: données médico-psychopathologiques. In B. Piérart (Ed.), *Les dysphasies chez l'enfant: approche francophone* (pp. 113-122). Paris: PUF.

Vargha-Khadem, F., Gadian, D.G., Copp, A., & Mishkin, M. (2005). FOXP2 and the neuroanatomy of speech and language. *Nature Neuroscience*, 6, 131-138.

Verloes, A., & Excoffier, E. (2003). Dysphasie: aspects génétiques. In C.L. Gérard & V. Brun (Eds), *Les dysphasies* (pp. 17-22). Paris : Masson.

Tests d'évaluation du langage

Autesserre, D., Deltour, J.J., & Lacert, Ph. (1988). *Épreuve de discrimination phonémique pour enfants de 4 à 8 ans (E.D.P. 4-8)*. Paris : EAP.

Borel-Maisonny, S. *Borel Maisonny Orientation (BMO)*. Paris : EAP.

Chevrié-Muller, C., Simon, A.M., & Fournier, S. (1997). *Batterie Langage oral, langage écrit, mémoire, attention (L2MA)*. Paris : ECPA.

Chevrié-Muller, C., & al. (2001). *Nouvelles épreuves pour l'examen du langage (N-EEL)*. Paris : ECPA.

Cogni-Sciences, IUFM de Grenoble (2005). *Outil de dépistage des dyslexies (ODEDYS), version 2*. Retrieved from [http : //www.grenoble.iufm.fr/recherch/cognisciences](http://www.grenoble.iufm.fr/recherch/cognisciences)

Dunn, Ph. D., Thériault-Whalen, C.M., & Dunn, L.M. (1993). *Echelle de vocabulaire en images Peabody (EVIP)*. Toronto (Ontario) : Psycan.

Hénin, N., & Dulac, M. (1980). *Exploration du langage chez l'enfant* pp. 70-81, 320-321.

Khomsi, A. (2001). *Evaluation du langage oral (ELO)*. Paris : ECPA.

Tardieu, G. (1971). Le langage envisagé selon la théorie de l'information, évaluation des gnosies faciales et linguales, évaluation des praxies linguales. *Les feuillets de l'infirmité motrice cérébrale*, VI M 3, 1-17. Paris : Association Nationale des Infirmes Moteurs Cérébraux.

TABLE DES TABLEAUX

| | | |
|-----------------------|--|------------|
| <u>Tableau N°1 :</u> | Parallèle entre dysphasies expressives de l'enfant et apraxie de la parole de l'adulte | p.17 verso |
| <u>Tableau N°2 :</u> | Récapitulatif des tests de notre protocole..... | p.26 verso |
| <u>Tableau N°3 :</u> | Tableau de synthèse des résultats +/-..... | p.40 verso |
| <u>Tableau N°4 :</u> | Tableau de synthèse des diagnostics médicaux | p.41 verso |
| <u>Tableau N°5 :</u> | Antécédents familiaux | p.42 verso |
| <u>Tableau N°6 :</u> | Contexte psychologique et médical | p.42 verso |
| <u>Tableau N°7 :</u> | Langage | p.42 verso |
| <u>Tableau N°8 :</u> | Psychomotricité | p.42 verso |
| <u>Tableau N°9 :</u> | Alimentation / sommeil | p.43 verso |
| <u>Tableau N°10 :</u> | Traits comportementaux..... | p.43 verso |
| <u>Tableau N°11 :</u> | Scolarité | p.43 verso |
| <u>Tableau N°12 :</u> | Prises en charge paramédicales..... | p.43 verso |
| <u>Tableau N°13 :</u> | « Production restreinte et hypospontanéité » | p.44 verso |
| <u>Tableau N°14 :</u> | « Inintelligibilité » | p.44 verso |
| <u>Tableau N°15 :</u> | « Trouble de la prononciation des phonèmes »..... | p.45 verso |
| <u>Tableau N°16 :</u> | « Recherche du point articulaire » | p.45 verso |
| <u>Tableau N°17 :</u> | « Phonèmes n'appartenant pas à la langue » | p.46 verso |
| <u>Tableau N°18 :</u> | « Variabilité de la production pour une même cible »..... | p.46 verso |
| <u>Tableau N°19 :</u> | « Dissociation automatico-volontaire » | p.46 verso |
| <u>Tableau N°20 :</u> | « Compréhension préservée » | p.47 verso |
| <u>Tableau N°21 :</u> | Tableau récapitulatif des données selon les critères retenus... | p.47 verso |

TABLE DES FIGURES

| | | |
|---------------------|--|-------------|
| <u>Figure N°1</u> : | Les multiples articulations du langage | p.15 verso |
| <u>Figure N°2</u> : | Résultats codés aux praxies bucco-faciales | p. 41 verso |
| <u>Figure N°3</u> : | Taux de réussite aux épreuves de répétition de syllabes du BMO..... | p.45 verso |

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION | 2 |
| THEORIE | 5 |
| I. LA DYSPRAXIE VERBALE DANS LA LITTERATURE CHEZ L'ENFANT : | |
| UN CONCEPT FLOU | 5 |
| 1. La dyspraxie verbale au sens strict | 5 |
| 2. La dyspraxie verbale : une dysphasie ? | 6 |
| 1. Définition des dysphasies | 6 |
| 2. Diagnostic d'une dysphasie | 7 |
| 3. Classification des dysphasies | 7 |
| ● Classification de Rapin et Allen, 1983 | 8 |
| ● Classification de Rapin et Allen, 1988 | 8 |
| - le déficit syntaxique phonologique (atteinte mixte) | 9 |
| - la dyspraxie verbale (atteinte expressive) | 9 |
| - le trouble de la programmation ou de la production phonologique .. | 9 |
| ● Classification de Gérard, 1991 | 9 |
| - le syndrome phonologique - syntaxique | 10 |
| - le trouble de production phonologique | 10 |
| 4. Évolution des troubles dysphasiques avec l'âge | 10 |
| 5. La dyspraxie verbale : un concept flou | 11 |
| 3. La dyspraxie verbale : une dyspraxie ? | 12 |
| 1. Gestes et praxies | 12 |
| 2. Origine des dyspraxies : structures concernées | 13 |
| 3. Dyspraxie et TAC | 14 |
| 4. Conséquences d'une dyspraxie : | 14 |
| II. L'APRAXIE DE LA PAROLE DANS LA LITTÉRATURE CHEZ | |
| L'ADULTE : UNE PATHOLOGIE SPÉCIFIQUE ET MIEUX DEFINIE | 15 |
| 1. Définition de l'apraxie de la parole | 15 |
| 1. Caractéristiques | 15 |
| 2. Niveau d'articulation atteint | 16 |
| 3. Nature du trouble | 17 |
| 2. L'apraxie de la parole et l'apraxie bucco-faciale | 17 |

| | |
|---|-----------|
| 1. Définition de l'apraxie bucco-faciale (ABF)..... | 17 |
| 2. Liens entre apraxie de la parole et apraxie bucco-faciale | 17 |
| 3. L'apraxie de la parole : une aphasie ?..... | 18 |
| III. SYNTHÈSE..... | 18 |
| 1. Parallèle entre dysphasies expressives de l'enfant et apraxie de la parole de l'adulte | 18 |
| 2. La dyspraxie verbale, qu'est-ce que c'est ? | 19 |
| PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSE | 22 |
| 1. Question..... | 23 |
| 2. Hypothèse | 23 |
| EXPERIMENTATION | |
| I. POPULATION | 25 |
| 1. Recrutement des patients et critères d'inclusion | 25 |
| 2. Nombre et âge des enfants | 26 |
| II. ORGANISATION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE, LIEU ET CONDITIONS DE L'EXPÉRIMENTATION | 26 |
| III. PROTOCOLE D'ÉVALUATION ORTHOPHONIQUE | 26 |
| 1. Anamnèse | 27 |
| 2. Protocole de tests | 27 |
| 3. Argumentation sur le choix des tests..... | 27 |
| 1. Gnosies linguales et praxies bucco-faciales..... | 27 |
| ● Gnosies linguales..... | 27 |
| ● Praxies Bucco-faciales..... | 28 |
| 2. Discrimination auditivo-phonémique..... | 29 |
| 3. Reproduction de rythme..... | 29 |
| 4. Articulation..... | 30 |
| 5. Parole..... | 31 |
| 6. Conscience phonologique..... | 31 |
| 7. Mémoire à court terme et mémoire de travail :..... | 31 |

| | |
|--|----|
| 8. Lexique..... | 32 |
| • En production | 32 |
| • En réception | 32 |
| • Fluence..... | 32 |
| 9. Syntaxe | 33 |
| • En répétition de phrases | 33 |
| • En compréhension de phrases | 33 |
| • En production de phrases | 34 |
| - Closure grammaticale..... | 34 |
| - Récit et questions à partir d'images | 34 |
| 10. Conversation spontanée | 35 |

PRESENTATION DES RESULTATS

I. PRÉSENTATION DE NOTRE MÉTHODE DE TRAITEMENT DES

| | |
|--|-----------|
| DONNÉES..... | 37 |
| 1. Disparité des données et difficultés de traitement | 37 |
| 1. Au niveau des tests étalonnés | 37 |
| 2. Au niveau des tests non étalonnés..... | 37 |
| 3. Au niveau de l'anamnèse, de l'analyse des dossiers médicaux, de l'observation clinique tests étalonnés | 37 |
| 2. Choix de traitement des données | 38 |
| 1. Au niveau des tests étalonnés | 38 |
| 2. Au niveau des tests non étalonnés..... | 39 |
| a) Répertoire phonémique | 39 |
| b) Récit..... | 39 |
| 3. Anamnèses et dossiers médicaux..... | 40 |
| 3. Synthèse du traitement des données | 40 |

II. PRÉSENTATION DE NOS RÉSULTATS

| | |
|--|-----------|
| 1. Résultats globaux | 41 |
| 1. Profils langagiers individuels des enfants..... | 41 |
| 2. Synthèse des profils langagiers des enfants | 41 |
| a) Tableau de synthèse des résultats aux épreuves..... | 41 |
| b) Graphique des praxies bucco-faciales | 42 |

| | |
|---|-----------|
| 3. Synthèse des données des anamnèses et des dossiers médicaux..... | 42 |
| a) Diagnostics médicaux..... | 42 |
| b) Anamnèses complétées par dossiers médicaux..... | 42 |
| ● Antécédents et familiaux..... | 42 |
| ● Contexte psychologique et médical | 43 |
| ● Langage | 43 |
| ● Psychomotricité..... | 43 |
| ● Alimentation/sommeil | 43 |
| ● Traits comportementaux | 44 |
| ● Scolarité | 44 |
| ● Prise en charge paramédicale | 44 |
| 2. Résultats par signes cliniques retenus pour la dyspraxie verbale..... | 44 |
| 1. « Production restreinte et hypospontanéité » | 44 |
| 2. « Inintelligibilité »..... | 45 |
| 3. « Recherche du point articulaire » | 46 |
| 4. « Production de phonèmes n'appartenant pas à la langue » | 47 |
| 5. « Variabilité de la production pour une même cible»..... | 47 |
| 6. « Dissociation automatico-volontaire» | 47 |
| 7. « Compréhension préservée » | 48 |
| 8. Tableau récapitulatif des données selon signes cliniques | 48 |

DISCUSSION

| | |
|---|-----------|
| I. DISCUSSION DE NOS RÉSULTATS | 50 |
| II. LIMITES DE NOTRE EXPÉRIMENTATION..... | 58 |
| 1. Liées au cadre général de l'expérimentation..... | 58 |
| 2. Liées à notre protocole | 59 |
| III. APPORT DE NOTRE TRAVAIL | 60 |
| 1. Apport à la pratique orthophonique | 60 |
| 2. Apport personnel | 61 |

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 :** Définition des troubles expressifs selon DSM-IV et CIM-10
- Annexe 2 :** Le développement de la prononciation
- Annexe 3 :** Tableau récapitulatif des résultats pour chaque enfant, figures en ET et en résultat codé correspondants
- Annexe 4 :** Tableau récapitulatif des résultats relatifs au répertoire phonémique

Annexe 1

DSM-IV (1994)

Il définit deux syndromes sur le plan expressif :

- le trouble du langage de type expressif :

- Les scores obtenus sur des mesures standardisées du développement des capacités d'expression du langage sont nettement au-dessous des scores obtenus sur des mesures standardisées des capacités intellectuelles non verbales d'une part, et de ceux obtenus sur des mesures standardisées du développement des capacités réceptives du langage d'autre part.
- La perturbation peut se manifester sur le plan clinique par des symptômes tels que vocabulaire notablement restreint, erreurs de temps, difficultés d'évocation des mots, difficultés à construire des phrases d'une longueur ou d'une complexité appropriées au stade du développement.
- Les difficultés d'expression interfèrent avec la réussite scolaire ou professionnelle, ou avec la communication sociale
- Le trouble ne répond pas aux critères du trouble de langage de type mixte réceptif/expressif ni à ceux d'un trouble envahissant du développement
- S'il existe un retard mental, un déficit moteur affectant la parole, un déficit sensoriel ou une carence de l'environnement, les difficultés de langage dépassent habituellement celles associées à ces conditions.

- le trouble phonologique :

- Il y a incapacité à utiliser les phonèmes normalement acquis à chaque stade du développement compte tenu de l'âge et de la langue du sujet, des erreurs dans la production des phonèmes, leur utilisation, leur organisation, leur représentation
- Les difficultés dans la production des phonèmes interfèrent avec la réussite scolaire ou professionnelle, ou avec la communication sociale
- S'il existe un retard mental, un déficit moteur affectant la parole, un déficit sensoriel ou une carence de l'environnement, les difficultés de langage dépassent habituellement celles associées à ces conditions.

CIM-10 (1993)

La CIM-10 définit les « Troubles spécifiques du développement de la parole et du langage » comme des troubles dans lesquels les modalités normales d'acquisition du langage sont altérées dès les premiers stades du développement. Ces troubles ne sont pas directement attribuables à des anomalies neurologiques, des anomalies de l'appareil phonatoire, des troubles sensoriels, un retard mental ou des facteurs de l'environnement.

Elle distingue sur le plan expressif:

- **les troubles spécifiques de l'acquisition de l'articulation**

L'utilisation des phonèmes par l'enfant est inférieure au niveau correspondant à son âge mental, mais avec un niveau linguistique normal.

- **les troubles de l'acquisition du langage de type expressif**

Les capacités de l'enfant à utiliser le langage oral sont nettement inférieures au niveau correspondant à son âge mental, mais la compréhension du langage se situe dans les limites de la normale. Le trouble peut s'accompagner d'un trouble de l'articulation.

Annexe 2

DEVELOPPEMENT DE LA PRONONCIATION

AGES

2 ans

3 ans

4 ans

5 ans

6 ans

7 ans

S
O
N
S

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| a | | | | | |
| i | | | | | |
| ou | | | | | |
| o | | | | | |
| é | | | | | |
| è | | | | | |
| eu | | | | | |
| u | | | | | |
| an | | | | | |
| in | | | | | |
| on | | | | | |
| un | | | | | |
| p | | | | | |
| t | | | | | |
| k | | | | | |
| b | | | | | |
| d | | | | | |
| g | | | | | |
| m | | | | | |
| n | | | | | |
| gn | | | | | |
| f | | | | | |
| v | | | | | |
| s | | | | | |
| z | | | | | |
| ch | | | | | |
| j | | | | | |
| l | | | | | |
| r | | | | | |

Les zones colorées correspondent en leur point de départ à l'âge auquel environ 50% des enfants prononcent le son correctement et en leur point d'arrivée à l'âge auquel le son est acquis par la très grande majorité des enfants.

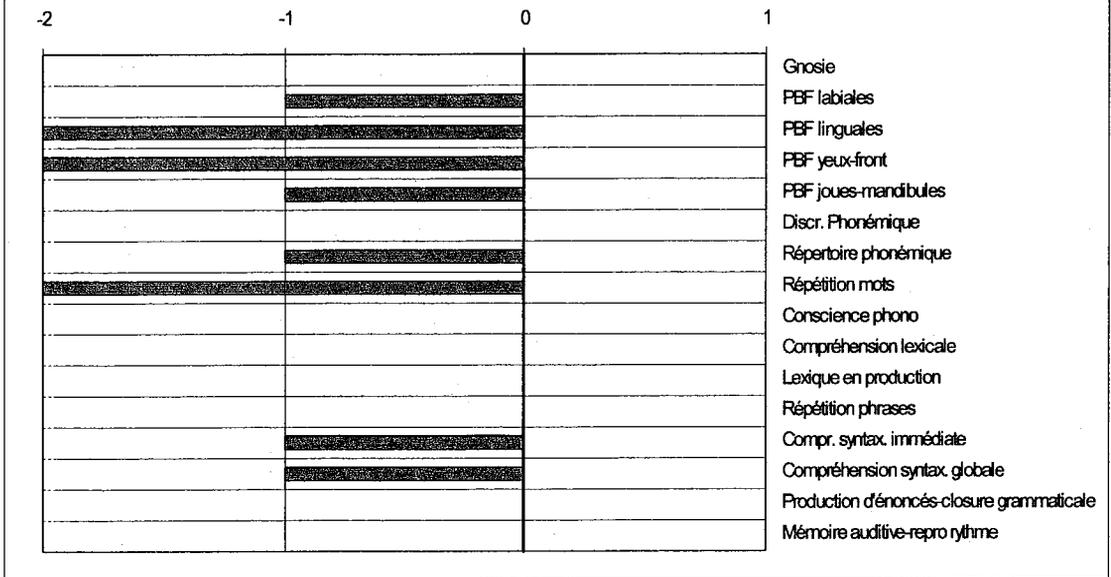
(Rondal, 1997)

Annexe 3 :

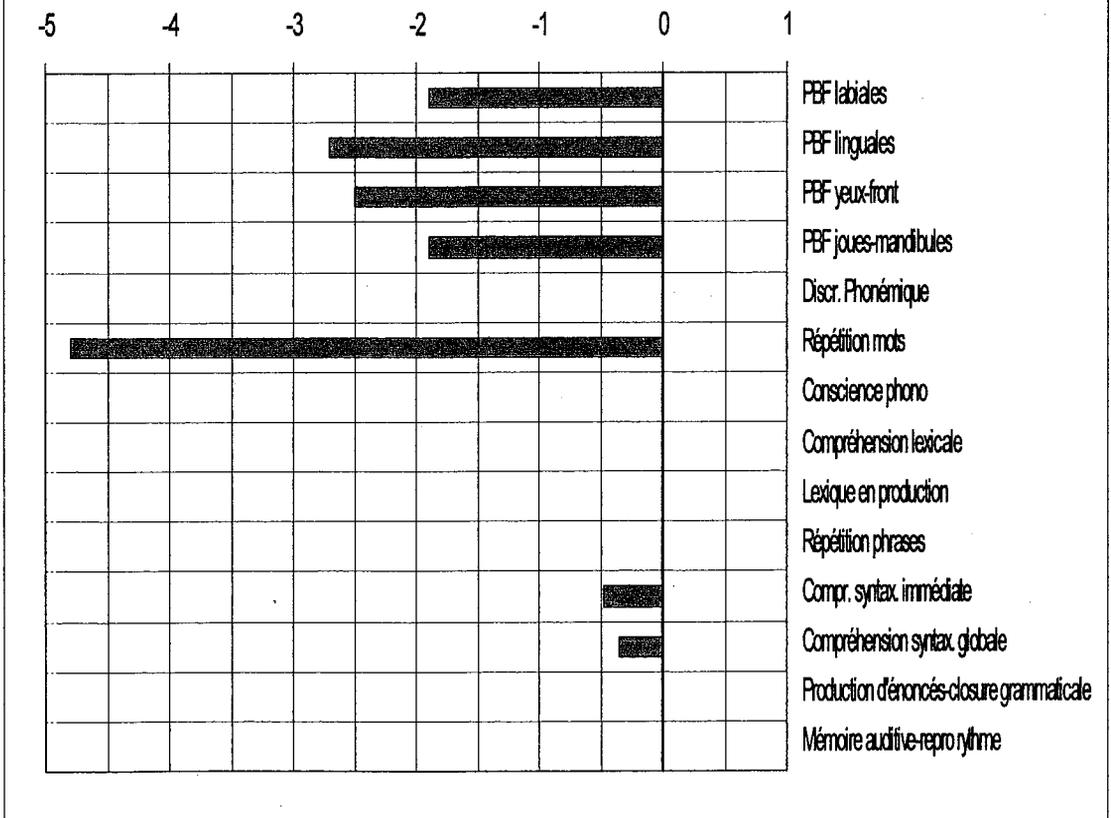
Tableaux des résultats pour chaque enfant, figures
correspondant aux résultats en écart-type et aux résultats
codés

| | | | Louise | | | | |
|----------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|------|---|------|-----|
| | | | 5 ans 8 mois (5,7 ans) | | | | |
| | | | Résultats | ET | Commentaires | Codé | +/- |
| 1 | EVIP | SB | base établie à l'item, plafond ? | | | / | / |
| | | SN | ? | ? | | | |
| | | AD | | | | | |
| 2 | PBF | labiales sur 10 | 3,33 | -1,9 | langue antérieure et basse, lèvre inférieure tombante, bave un peu | -1 | - |
| | | linguales sur 10 | 0,77 | -2,7 | | -2 | |
| | | yeux-front sur 10 | 1 | -2,5 | | -2 | |
| | | joues-mandibules sur 10 | 2 | -1,9 | | -1 | |
| 4 | EDP 4-8 | Score brut sur 32 | pas possible, ne comprend pas la consigne | | | / | / |
| 5 | Répertoire phonémique et Articulation | Phonèmes acquis | | 76% | Tous les phonèmes normalement acquis à son âge ne le sont pas | | - |
| | | syllabe directe sur 18 | 7 | 40% | dévoise /b/ /d/ /g/ /v/, schlintement, persévérations | | |
| | | syllabe indirecte sur 18 | 4 | 22% | passage de VC à VCV, complexifications | | |
| | | VCV sur 18 | 6 | 33% | | | |
| | | Balayage du BMO sur 14 | échec | 53% | simplifie | | |
| | | voyelle sur 15 | 8 | 0% | échec sur ou et u en particulier | | |
| | Répétition mots | ELO sur 32 | échec : produit 2 syllabes, souvent les mêmes :vafa... | | | -2 | - |
| Répétition non-mots | BALE sur 16 | pas fait | | | | / | |
| répétition logatomes | BALE Sur 20 | pas fait | | | | / | |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | échec, impossible | | | | / |
| 7 | Conscience phono | NEEL | pas fait | | | | / |
| 8 | Dénomination | LexP | essai mais impossible | | | | / |
| 10 | compréhension | CI | compréhension C1 : CI=13 (-0,48 ET / MSM) ; CG=15 (-0,35 ET / MSM) ; CD=3; AC=2; P=1; mais 2ème année de MSM; + pb de concentration | | étalonnage MSM alors que l'âge réel de Louise pour le LO est la GSM | -1 | - |
| | | CG | | | | -1 | |
| 11 | fluence | | pas faite | | | | / |
| 12 | gnosies linguales | | pas faite | | | | / |
| 13 | répétition de phrases | | pas faite | | | | / |
| 14 | Production d'énoncés | ELO | pas faite | | | | / |
| 16 | La chute dans la boue | | pas faite | | | | / |
| 17 | MCT | | pas faite | | | | / |

Résultats codés Louise

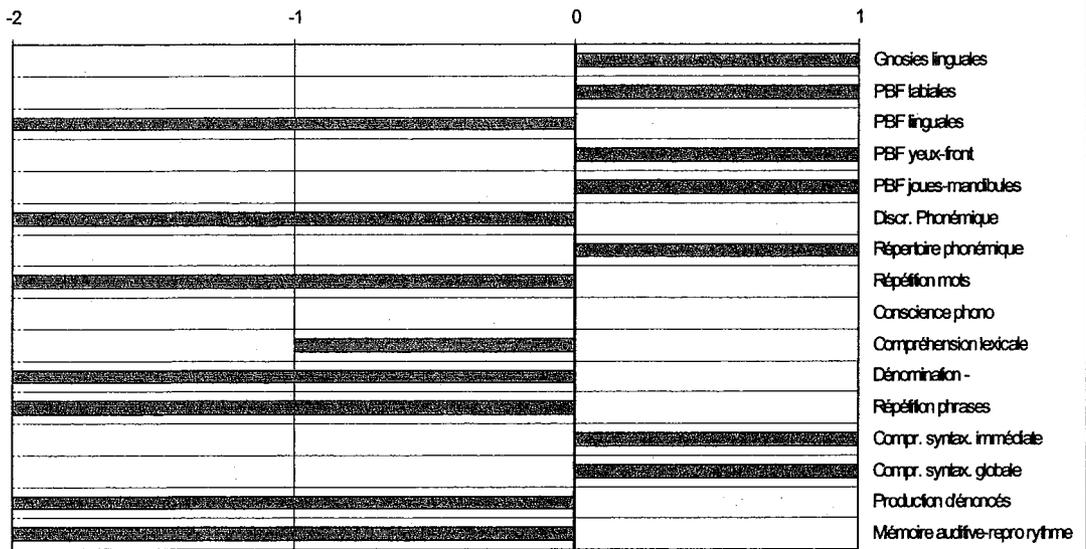


Résultats en écart-type Louise

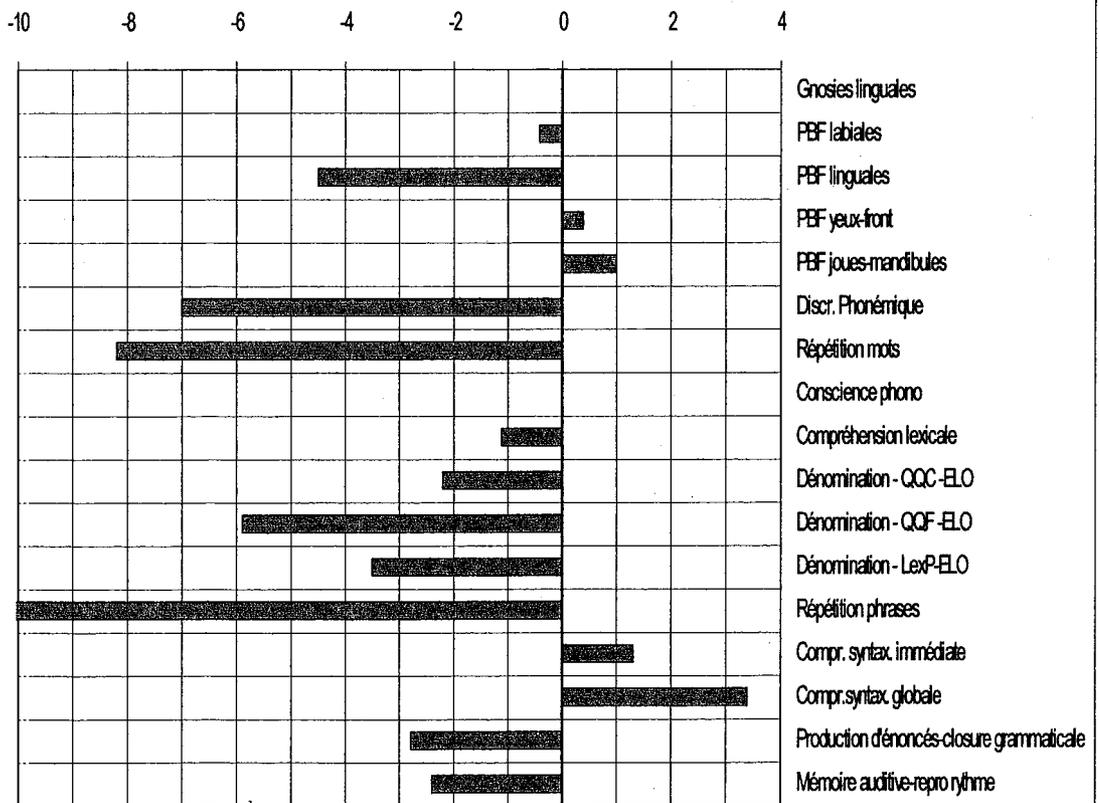


| | | | Rémi | | | | |
|----|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------|--|-------|-----------------------|
| | | | 7 ans | | | | |
| | | | Résultats | ET | commentaire | Codés | +/- |
| 1 | EVIP | SB | 54 | | | | |
| | | SN | 83 | -1,1 | | -1 | - |
| | | AD | 5a1 | | | | |
| 2 | PBF | labiales sur 10 | 7,5 | -0,4 | | 1 | + sauf linguale |
| | | linguales sur 10 | 4,6 | -4,5 | | -2 | |
| | | yeux-front sur 10 | 8 | 0,4 | part de rééducation ? | 1 | |
| | | joues-mandibules sur 10 | 10 | 1 | | 1 | |
| 4 | EDP 4-8 | Score brut sur 32 | 17 | -7 | a répondu oui à partir du 6° item, a été gêné par l'intensité | -2 | - |
| 5 | Répertoire phonémique et Articulation | Phonèmes acquis | | 97% | Tous les phonèmes pour son âge sont acquis | 1 | + |
| | | syllabe directe /18 | 9 | 50% | désonorise, complexifie, ajout d'un "m" final, nasalisation ou rume | | |
| | | syllabe indirecte /18 | 3 | 17% | | | |
| | | VCV sur 18 | 5 | 28% | | | |
| | | Balayage BMO /14 | 2 | 87% | | | |
| | | Voyelle /15 | 13 | 14% | | | |
| | Répétition mots | ELO sur 32 ou BALE sur 16 | 0 | -8,2 | n'attend pas la fin du mot pour commencer à répéter comme s'il avait peur de ne pas se rappeler, regarde beaucoup les lèvres | -2 | - |
| | Répétition non-mots | BALE sur 16 | 0 | | | | / |
| | répétition logatomes | BALE sur 20 | 2 | | | | / |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | 3 | -2,4 | réussit quand le rythme est régulier et pas supérieur à 5 | -2 | - |
| 7 | Conscience phono BALE | rimes sur 16 | arrêt | | regarde beaucoup les lèvres | | / |
| 8 | Dénomination ELO | QQC | 11 | -2,2 | | -2 | - |
| | | QQF | 0 | -5,9 | incapable d'associer deux mots, n'a pas les pronoms; si on ne tient pas compte des pronoms -4,38 ET | | |
| | | lexP | 11 | -3,5 | | | |
| 10 | Compréhension | CI sur 32 | 17 | 1,3 | impulsivité, répond vite, est très aidé par la 2° présentation | 1 | + |
| | | CG sur 32 | 25 | 3,4 | | 1 | |
| 11 | fluence | phono /p/ | | | | | / |
| | gnosies linguales | global sur 11 | 7,33 | 0 ? | moyenne à 7,1 | 1 | + |
| | répétition de phrases | NEEL jusqu'à 6a6 sur 35 mots | 6 | -29,5 | | -2 | - |
| | Product énoncés | ELO | 5 | -2,8 | parle en même temps | -2 | - |
| 12 | La chute dans la boue | | chien boue sale lave dent | | | -2 | - |
| 13 | MCT | endroit | 3 ? | ? | | | / |

Résultats codés Rémi

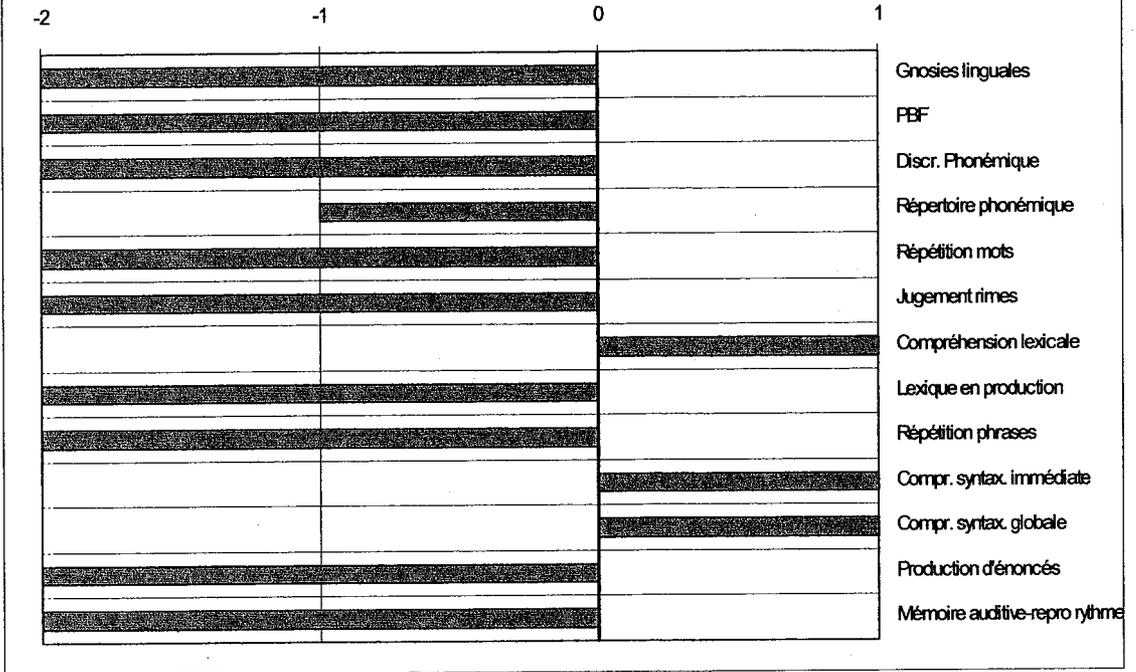


Résultats en écart-type Rémi

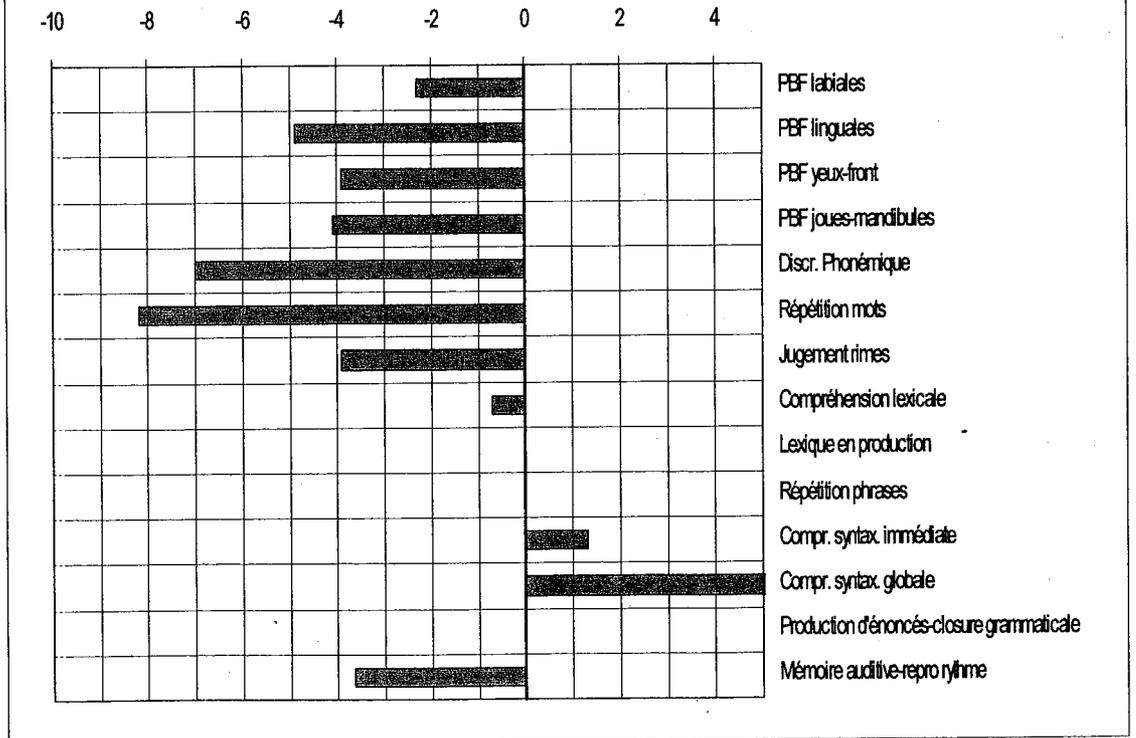


| | | | Mathilde | | | | |
|----|---------------------------------------|----------------------------|-----------|-------|---|-------|-----|
| | | | 7 ans | | | | |
| | | | Résultats | ET | commentaire | Codés | +/- |
| 1 | EVIP | SB | 61 | | | 1 | + |
| | | SN | 89 | -0,73 | | | |
| | | AD | 5 ans 8 | | | | |
| 2 | PBF | Labiales/ 10 | 5 | -2,26 | | -2 | - |
| | | Linguales /10 | 4,2 | -4,9 | | -2 | |
| | | yeux-front / 10 | 2 | -3,92 | | -2 | |
| | | joues-mandibules/ 10 | 2 | -4,12 | | -2 | |
| 4 | EDP 4-8 | Score brut sur 32 | 17 | -7 | hasard ?? échec sur paires jamais échouées (bouder/bouger) et réussite sur paires souvent échouées (gonait/golait = 88%) | -2 | - |
| 5 | Répertoire phonémique et Articulation | Phonèmes acquis | | 83% | n'a pas acquis tous les phonèmes normalement acquis à son âge | | - |
| | | syllabe directe sur 18 | 8 | 44% | désonorise,...., ne peut dire les VCV, pour les syllabes indirectes, ajout d'un "h" aspiré, dit toutes les voyelles | | |
| | | syllabe indirecte sur 18 | 1 | 6% | | | |
| | | VCV sur 18 | 1 | 6% | | | |
| | | Balayage du BMO sur 14 | 1 | 7% | | | |
| | | voyelle sur 15 | 15 | 100% | | | |
| 5b | Répétition mots | ELO | 0 | -8,17 | n'attend pas la fin du mot pour commencer à répéter, répétition pas stable ex : entonnoir : noa puis na; elle tente de syllaber et cela donne par ex : anorak : kaa : CVV, dit la fin ou le début du mot | -2 | - |
| | Répétition non-mots | | | | on a tenté la répétition de non-mots qu'elle avait déjà dit : elle ne répète pas de la même façon ex : Linou : en premier, /inou/ puis ensuite /li/; syllabe un peu les voyelles comme pour approcher le nombre de syllabes | | |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | 2 | -3,64 | impulsivité, dyspraxie ? | -2 | - |
| 7 | Conscience phono | jugement rimes NEEL sur 20 | 1 | -3,86 | complètement échouée, n'a absolument pas conscience de la rime; étalonnage forme P 6 ans | -2 | - |
| 8 | Dénomination | LexP | 10 | -3,38 | inintelligible, arrêt à fin GSM | -2 | - |
| 10 | Compréhension | CI sur 32 | 17 | 1,31 | | 1 | + |
| | | CG sur 32 | 29 | 5,76 | | 1 | |
| 11 | Fluence | phono /p/ | | | pas possible | | |
| 14 | Gnosies linguales | global sur 11 | 4,88 | | moyenne à 7,1 | -2 | - |
| 13 | Répétition de phrases | NEEL jusqu'à 6a6 /35 mots | | | impossible | | |
| 14 | Production d'énoncés | ELO | 0 | | | -2 | - |
| 16 | La chute dans la boue | | | | | | / |
| 17 | Mct | endroit BALE | | | | | |

Résultats codés Mathilde

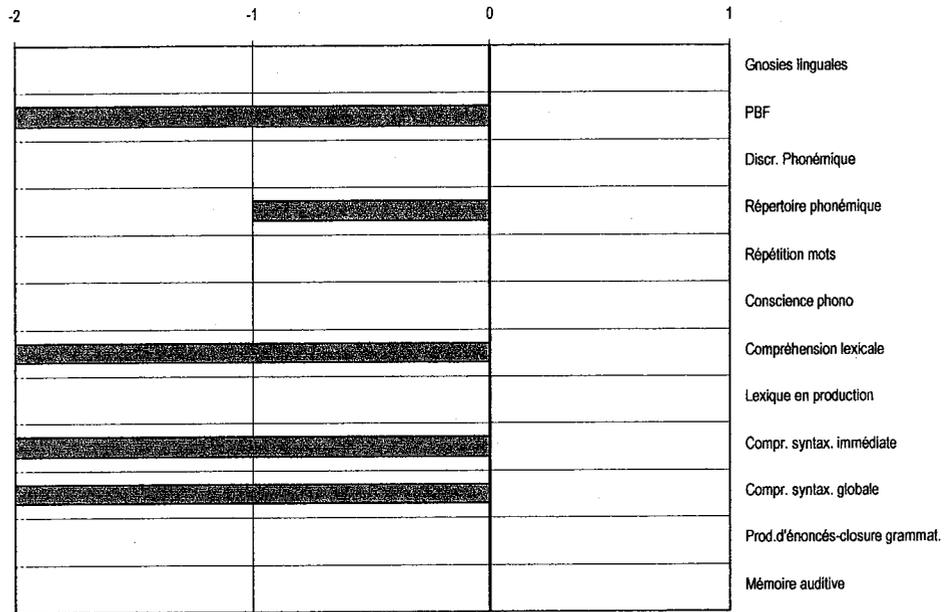


Résultats en écart-type Mathilde

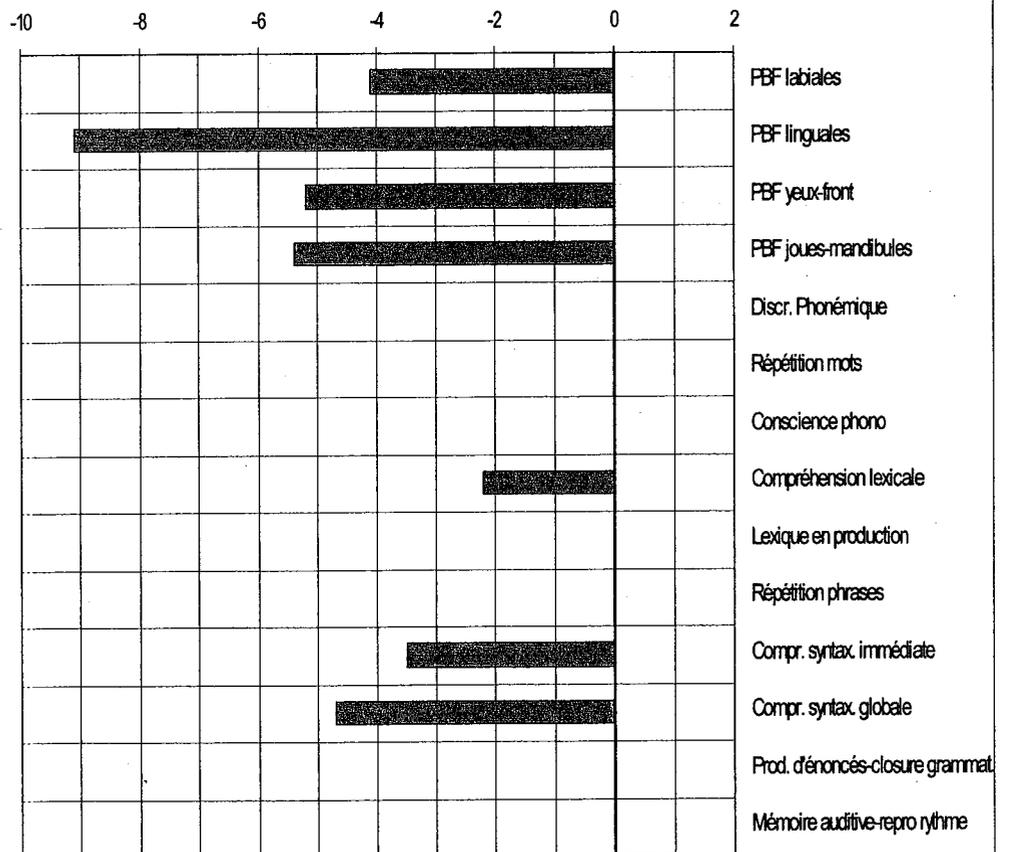


| | | | Julie | | | | |
|--------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------|---|-------|-----|
| | | | 7 ans 4 mois 15 jours | | | | |
| | | | Résultats | ET | Commentaires | Codés | +/- |
| 1 | EVIP | SB | 38 | | | | - |
| | | SN | 67 | -2,2 | | -2 | |
| | | AD | 3a10 | | | | |
| 2 | PBF | labiales sur 10 | 2,5 | -4,13 | | -2 | - |
| | | linguales sur 10 | 0 | -9,16 | | -2 | |
| | | yeux-front sur 10 | 0 | -5,2 | | -2 | |
| | | joues-mandibules sur 10 | 0 | -5,4 | | -2 | |
| 4 | EDP 4-8 | Score brut sur 32 | pas possible | | | | / |
| 5 | Répertoire phonémique et Articulation | Phonèmes acquis | | 79% | Tous les phonèmes ne sont pas acquis | | - |
| | | syllabe directe /18 | | 27% | | | |
| | | syllabe indirecte /18 | | | | | |
| | | VCV /18 | | PR | | | |
| | | Balayage BMO /14 | | PR | | | |
| | | voyelle /15 | | PR | | | |
| 5 b | Répétition mots | | | PR | | | / |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | | | | | / |
| 7 | Conscience phono | NEEL | | | | | / |
| 8 | Dénomination | QQC sur 32 ou sur 50 | 5 | | pas possible car on ne comprend pas du tout ce qu'elle dit sauf sa pour cha, ta pour table, ago pour chapeau, glas pour place pa our parapluie puis arrêt | | / |
| 10 | compréhension | Ci sur 32 | 5 | -2,8 | | -2 | - |
| | | GG sur 32 | 12 | -1,4 | | -1 | |
| 11 | fluence | phono /p/ | | | | | / |
| 12 | gnosies linguales | formes sur 7 | | | | | / |
| 13 | répétition de phrases | NEEL jusqu'à 6a6 sur 35 mots | | | | | / |
| 14 | Production d'énoncés | ELO | | | | | / |
| 16 | La chute dans la boue | | | | | | / |
| 17 | Mémoire de chiffre | | | | | | / |

Résultats codés Julie



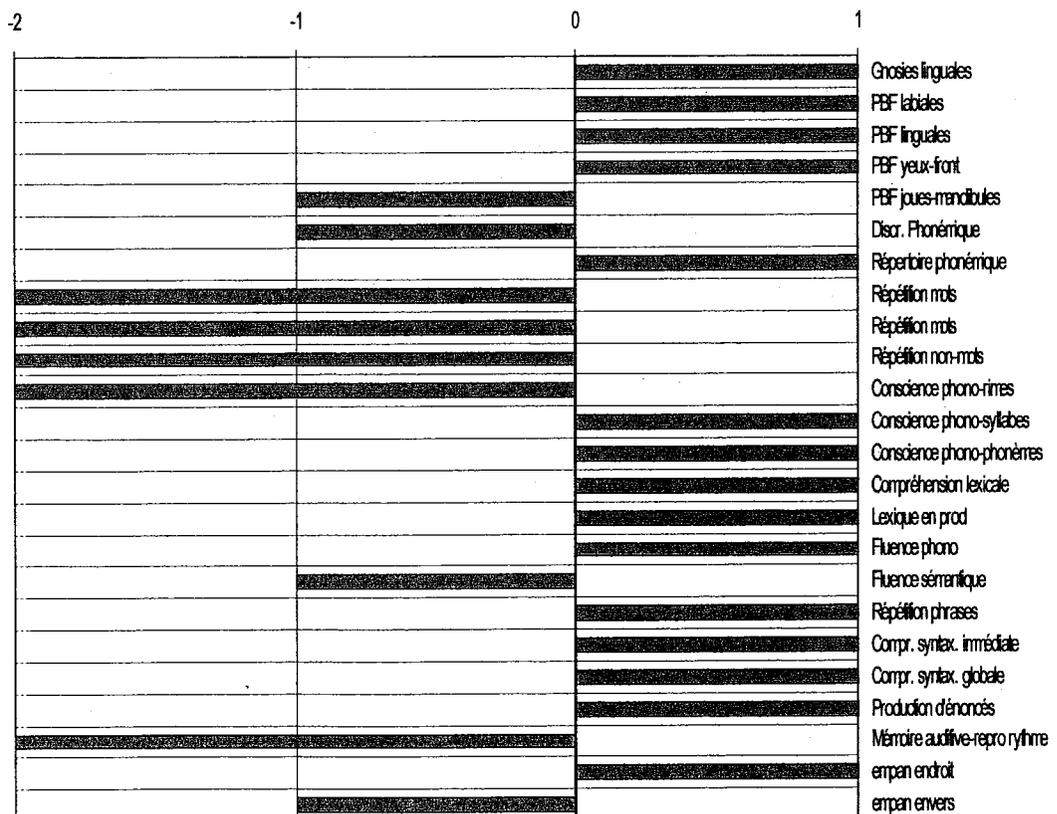
Résultats en écart-type Julie



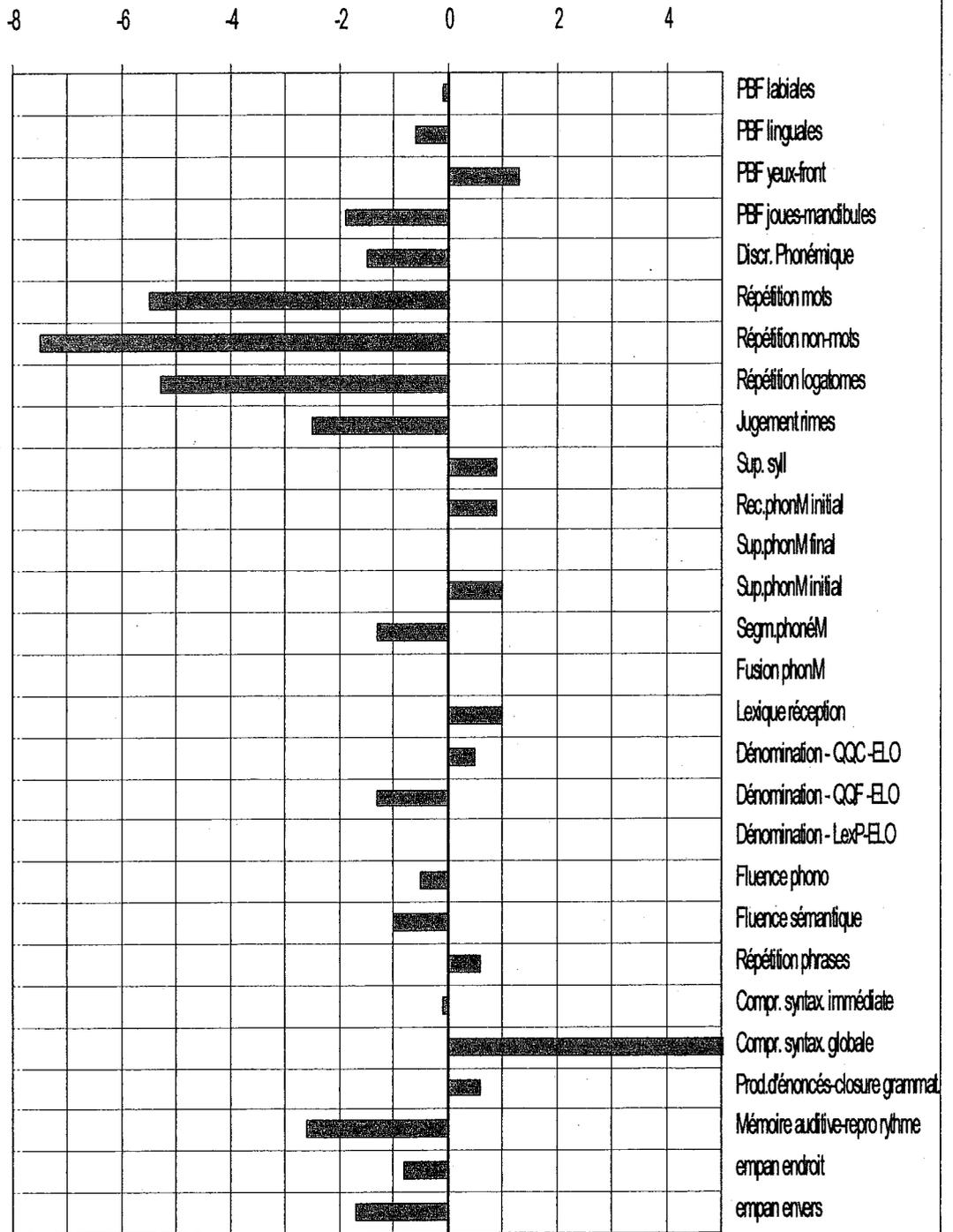
| | | | Solène | | | | |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--|--|-------|-----|
| | | | 8 ans 3 mois | | | | |
| | | | Résultats | ET | Commentaires | Codés | +/- |
| 1 | EVIP | SB | 105 | | | | + |
| | | SN | 114 | 1 | | 1 | |
| 2 | PBF | labiales sur 10 | 8,33 | -0,1 | | 1 | + |
| | | linguales sur 10 | 8,46 | -0,58 | | 1 | |
| | | yeux-front sur 10 | 10 | 1,28 | | 1 | |
| | | joues-mandibules sur 10 | 6 | -1,87 | | -1 | |
| 3 | Décision lexicale | sur 21 | 19 | erreur sur kiosque et linou, effet de longueur sur répétition | | | |
| 4 | EDP 4-8 | Score brut sur 32 | 28 | -1,5 | | -1 | - |
| 5 | Répertoire phonémique et Articulation | phonèmes acquis | 100% | | | | + |
| | | syllabe directe sur 18 | 83% | k,g,j échoués, prononciations variables | | | |
| | | syllabe indirecte sur 18 | 89% | idem productions pas satbles | | | |
| | | VCV sur 18 | 89% | quelques productions floues, pseudo-accent | | | |
| | | Balayage du BMO sur 14 | 100% | 50%, difficultés sur les suites consonantiques, pas d'omissions, mais substitution, persévération, inversion, flou | | | |
| | | voyelle sur 15 | 50% | 15 | | | |
| 5 Bis | Répétition mots | ELO sur 32 | 10 | -5,46 | | -2 | - |
| | Répétition non-mots | BALE sur 16 | 6 | -7,48 | | -2 | - |
| | Répétition logatomes | BALE sur 20 | 11 | -5,28 | les mêmes mots sont échoués mais pas toujours les mêmes erreurs bien qu'il y en ait un grand nombre communes | -2 | - |
| | | BALE sur 20 sans LL | 8 | | | | - |
| | | BALE sur 20 devant miroir | 10 | | | | - |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | 8 | -2,59 | | -2 | - |
| 7 | Conscience phono du BALE | rimes sur 16 | 11 | -2,53 | | | + |
| | | suppression syllabique / 12 | 12 | 0,85 | | | |
| | | reconnaissance phonème initial / 10 | 10 | 0,9 | | | |
| | | suppression phonème final / 10 | 8 | 0 | | | |
| | | suppression phonème initial / 10 | 10 | 0,96 | | | |
| | | segmentation phonémique sur 8 | 4 | -1,28 | | | |
| | | fusion phonèmes sur 10 | 8 | 0 | | | |
| 8 | Dénomination | lexP | 35 | 0 | | 1 | + |
| 12 | Compréhension | CG sur 32 | 28 | 7,7 | | 2 | + |

| | | | Solène | | | | |
|----|-----------------------|--------------------------|--|-------------------|----------------|-------|-----|
| | | | 8 ans 3 mois | | | | |
| | | | Résultats | ET | Commentaires | Codés | +/- |
| 11 | Fluence | FLP | 10 | -0,47 | | 1 | + |
| | | FLS | 11 | -1,05 | | -1 | - |
| 12 | Gnosies linguales | global sur 11 | 11 | | | 1 | + |
| 13 | Répétition de phrases | NEEL jusqu'à 8a6 | 31 /31 soit +0,6ET 2/2 soit + 0,36 ET B1 (item 1, 2, 3) mots puis syntaxe B2 (item 4, 5) mots puis syntaxe | | | 1 | + |
| | | L2MA jusqu'à 11a6 sur 10 | 16/25 soit -0,41 ET | 1/1 soit +1,04 ET | | | |
| 14 | Production d'énoncés | ELO jusqu'au CM2 | 22 | +0,56 ET | | 1 | + |
| 16 | La chute dans la boue | | | | Stade 1 faible | 1 | + |
| 17 | Mémoire de chiffre | endroit BALE | 4 | -0,77 | | 1 | + |
| | | envers BALE | 2 | -1,65 | | -1 | - |

Résultats codés Solène



Résultats en écart-type Solène



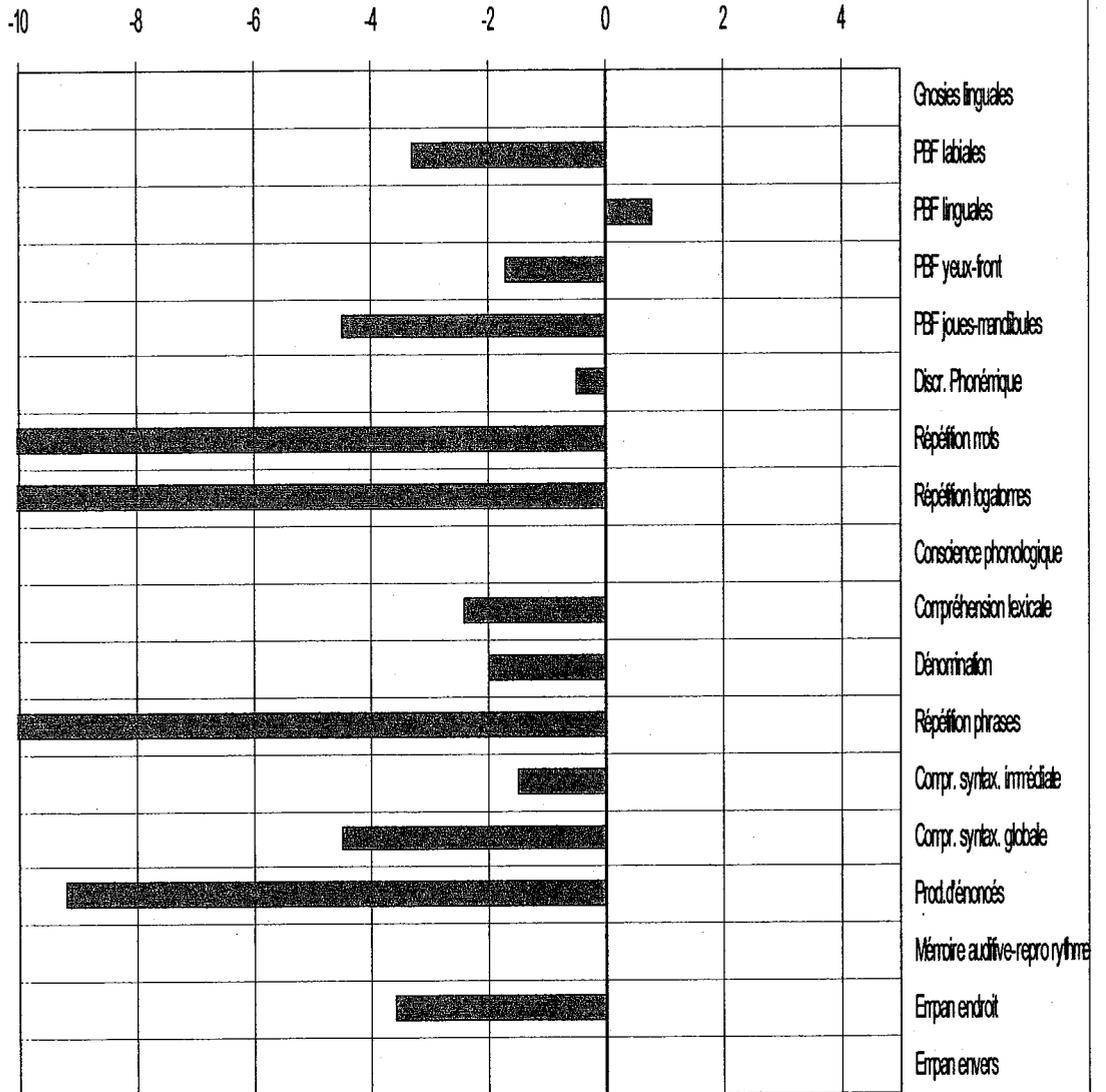
| | | | Ophélie | | | | |
|-------|---------------------------------------|-------------------------|---------------|-------|---|------|----------------------------|
| | | | 10 ans 8 mois | | | | |
| | | | Résultats | ET | Commentaires | Code | +/- |
| 1 | EVIP | SB | 69 | | | | |
| | | SN | 64 | -2,4 | | -2 | - |
| | | AD | 6 ans 3 | | | | |
| 2 | PBF | Labiales /10 | 5,8 | -3,3 | 3 à 4 ans | -2 | - sauf linguale s |
| | | linguales /10 | 10 | 0,8 | parfait | 1 | |
| | | yeux-front /10 | 5,5 | -1,7 | 5 à 6 ans ? | -1 | |
| | | joues-mandibules sur 10 | 3 | -4,5 | < 3 ans | -2 | |
| 4 | EDP 4-8 | Score brut sur 32 | 30 | -0,5 | Plafonné à 8 ans 6 | -1 | - |
| 5 | Répertoire phonémique et Articulation | phonèmes acquis | 97% | | schlirement | -1 | - |
| | | syllabe directe sur 18 | 89% | | zézaïement sur ch et j | | |
| | | syllabe indirecte /18 | 89% | | idem | | |
| | | VGV sur 18 | 89% | | idem | | |
| | | Balayage / 14 | 93% | | simplification, lexicalisation | | |
| | | voyelle sur 15 | 36% | | recherche du point articulaire ? | | |
| 5 bis | Répétition mots | BALE sur 16 | 9 | -45,4 | | -2 | - |
| | Répétition logatomes | BALE Sur 20 | 5 | -14,7 | étalonnage CM2 ; effet de longueur très net : échec sur 3 syllabes et plus; simplifications, élisions finales, substitutions, pas de complexifications; instabilité des productions | -2 | - |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | | | impossible, se met à pleurer | | / |
| 7 | Conscience phono jusqu'à CP | | | | pas fait | | / |
| 8 | Dénomination | QQC sur 32 ou sur 50 | 24 | -0,8 | étalonnage CE2; correspond à 7,5 ans; temps de latence, aide par l'ébauche, tr de l'évocation + pb sur les genres | -1 | - |
| | | QQF sur 10 | 4 | -4 | étalonnage CE2 ; correspond à un âge de 3 ans; 2 élisions du pronom personnel, 1 paraphrasie sémantique | -2 | |
| 10 | Compréhension | CI sur 32 | 20 | -1,5 | étalonnage CM2 ; correspond à 7 ans (lg2), 9 ans (lf1, lf2, CI, CG) et 10,5 ans (lg1); impulsivité, n'attend pas la fin de la phrase | -1 | - |
| | | CG sur 32 | 26 | -4,5 | étalonnage CM2 ; correspond à 7 ans (lg2), 9 ans (lf1, lf2, CI, CG) et 10,5 ans (lg1); impulsivité, n'attend pas la fin de la phrase | -2 | - |
| 11 | Fluence | phono /p/ | | | pas fait | | / |
| 12 | Gnosies linguales | global sur 11 | 2,44 | | Très déficitaire, inférieur au plancher du test, trouble gnosique ++ | -2 | - |

| Ophélie | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|------------------------------|-----------|------|---|------|-----|
| 10 ans 8 mois | | | | | | | |
| | | | Résultats | ET | Commentaires | Code | +/- |
| 13 | Répétition de phrases | NEEL jusqu'à 6a6 sur 35 mots | 22/35 | | Très déficitaire, inférieur au plancher du test de 4 ans | -2 | - |
| 14 | Production d'énoncés | ELO jusqu'au CM2 | 7 | -9,2 | étalonnage CM2; sur les 16 premiers items, correspond à un âge de 4 ans | -2 | - |
| 16 | La chute dans la boue | | pas fait | | | | |
| 17 | Mémoire de chiffre | endroit BALE | 2 | -3,6 | étalonnage BALE CM2 | -2 | - |
| | | envers BALE | échec | | | | / |

Résultats codés Ophélie

| -2 | -1 | 0 | 1 | |
|----|----|---|---|--------------------------|
| | | | | Gnoses linguales |
| | | | | PEF labiales |
| | | | | PEF linguales |
| | | | | PEF yeux-front |
| | | | | PEF joues-mandibules |
| | | | | Discr. Phonémique |
| | | | | Répertoire phonémique |
| | | | | Répétition mots |
| | | | | Répétition logogrammes |
| | | | | Conscience phonologique |
| | | | | Compréhension lexicale |
| | | | | Dénomination |
| | | | | Répétition phrases |
| | | | | Compr. syntax. immédiate |
| | | | | Compr. syntax. globale |
| | | | | Prod. d'énoncés |
| | | | | Mémoire auditive |
| | | | | Empan endroit |
| | | | | Empan envers |

Résultats en écart-type Ophélie



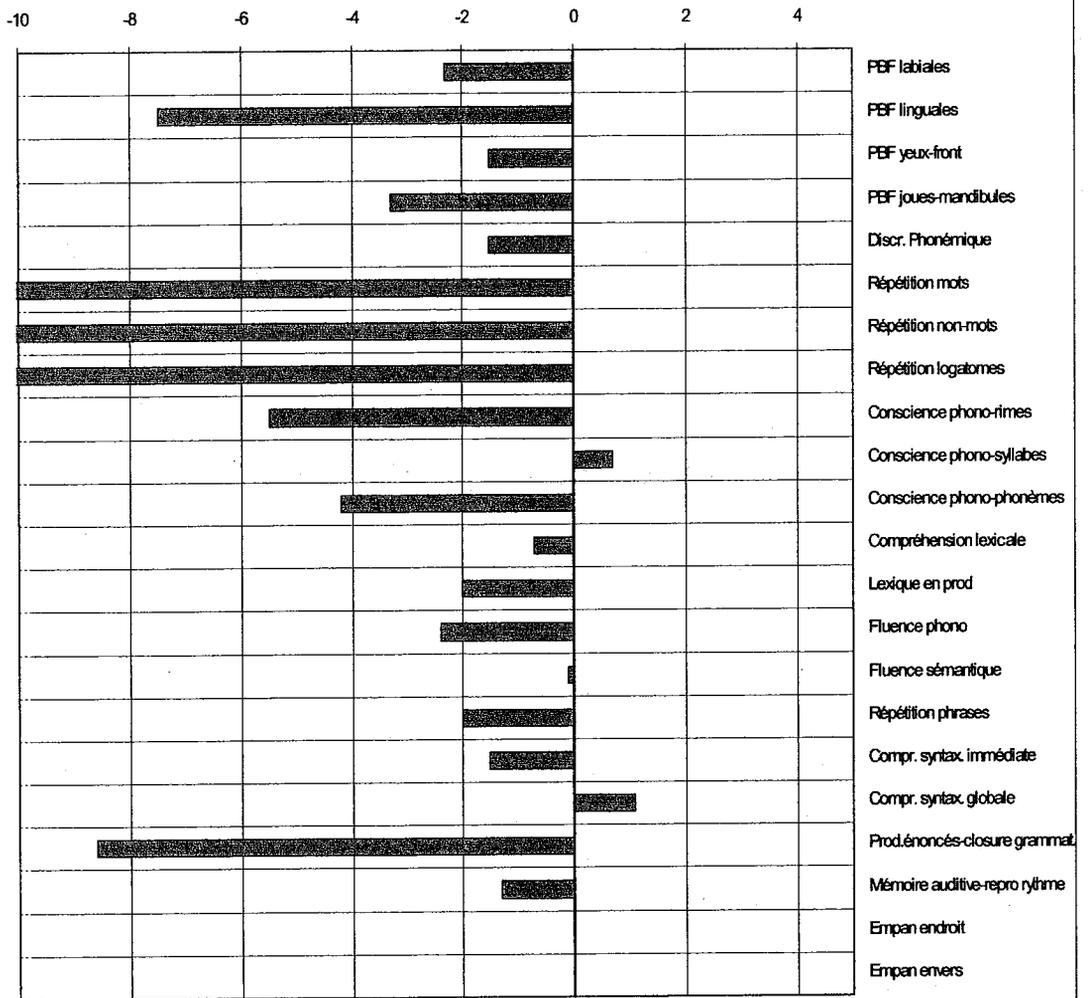
| | | | David | | | | |
|----|---------------------------------------|---------------------------------------|------------|-------|---|------|----|
| | | | 11a 8 mois | | | | |
| | | | Résultats | ET | commentaires | codé | +/ |
| 1 | EVIP | SB | 107 | | | | |
| | | SN | 90 | -0,7 | | 1 | + |
| | | AD | 9a11 | | | | |
| 2 | PBF | labiales /10 | 7,1 | -2,3 | | -2 | |
| | | linguales /10 | 6,2 | -7,5 | | -2 | |
| | | yeux-front /10 | 7 | -1,5 | | -1 | - |
| | | joues-mandibules /10 | 5 | -3,3 | | -2 | |
| 4 | EDP 4-8 | Score brut sur 32 | 28 | -1,5 | | -1 | - |
| 5 | Répertoire phonémique et Articulation | phonèmes acquis | 100% | | | 1 | + |
| | | syllabe directe sur 18 | 83% | | | | |
| | | syllabe indirecte sur 18 | 17% | | élision C Finale, n'a pas le ch ? | | |
| | | VCV sur 18 | 94% | | | | |
| | | Balayage du BMO sur 14 | 100% | | simplification syllab. CC, élision C final | | |
| | | voyelle sur 15 | 11% | | | | |
| | Répétition mots | BALE sur 16 | 2 | -99,9 | étalonnage 6ème; élisions, simplifications, assimilations régressives, incapacité sur /sp/ /str/ et /scr/ | -2 | - |
| | Répétition non-mots | BALE sur 16 | 3 | -20 | idem | -2 | - |
| | Répétition logatomes | BALE sur 20 | 4 | -12,7 | étalonnage 6ème | | |
| | | BALE sur 20 devant miroir | 4 | | n'améliore pas sa production devant miroir; instabilité des productions, pas tjrs les mêmes réussites qu'en situation normale | | |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | 11 | -1,3 | | -1 | - |
| 7 | Conscience phono | rimes sur 16 | 9 | -5,5 | étalonnage 6ème | -2 | |
| | | suppression syllabique sur 12 | 12 | 0,7 | étalonnage 6ème; noté sans tenir compte de l'élision de la syllabe finale | 1 | |
| | | reconnaissance phonème initial sur 10 | 4 | -4,2 | étalonnage 6ème | -2 | |
| | | suppression phonème final sur 10 | échec | | | -2 | |
| 8 | Dénomination | QQF sur 10 | 8 | -0,4 | étalonnage CE2 | | |
| | | lexP | 26 | -2 | étalonnage CM2 sur 50 items; avec 22/32 items réussis, correspond à un niveau de fin de CP soit 7 ans (?) | -2 | - |
| 10 | Compréhension | CI | 20 | -1,5 | | -1 | - |
| | | CG | 31 | 1,1 | correspond à un niveau supérieur au CM2; très aidé par la 2è présentation | 1 | + |
| 11 | Fluence | phono /p/ | 3 | -2,4 | par rapport à 6° | -2 | - |
| | | FLS | 25 | -0,1 | en fluence sémantique | 1 | + |
| 12 | Gnosies linguales | global sur 11 | 11 | | parfait, note maximale | 1 | + |

| | | David | | | | | |
|----|-----------------------|------------------------------|--|--|---|----|---|
| | | 11a 8 mois | | | | | |
| | | Résultats | ET | commentaires | codé | +/ | |
| 13 | Répétition de phrases | NEEL jusqu'à 6a6 sur 35 mots | 31/35 | | à peine 4 ans | 2 | - |
| | | NEEL jusqu'à 8a6 | B1rép = 23/31; B1syn = 0/2; B2rép = 8/25; B2syn = 0/1 ? | B1rép = -1,6 ; B1syn = -5,2 ; B2rép = -1,8 ; B2syn = -1 | inférieur au plancher du test de 6 ans | | |
| | | L2MA jusqu'à 11a6 sur 10 | échec | | | | |
| 14 | Production d'énoncés | ELO jusqu'au CM2 | 8 | -8,6 | correspond à 4,5 ans sur les 16 premiers items (niveau MSM) | -2 | - |
| 16 | La chute dans la boue | | | | | -2 | - |
| 17 | Mémoire de chiffre | endroit BALE | pas fait | | | | |

Résultats codés David

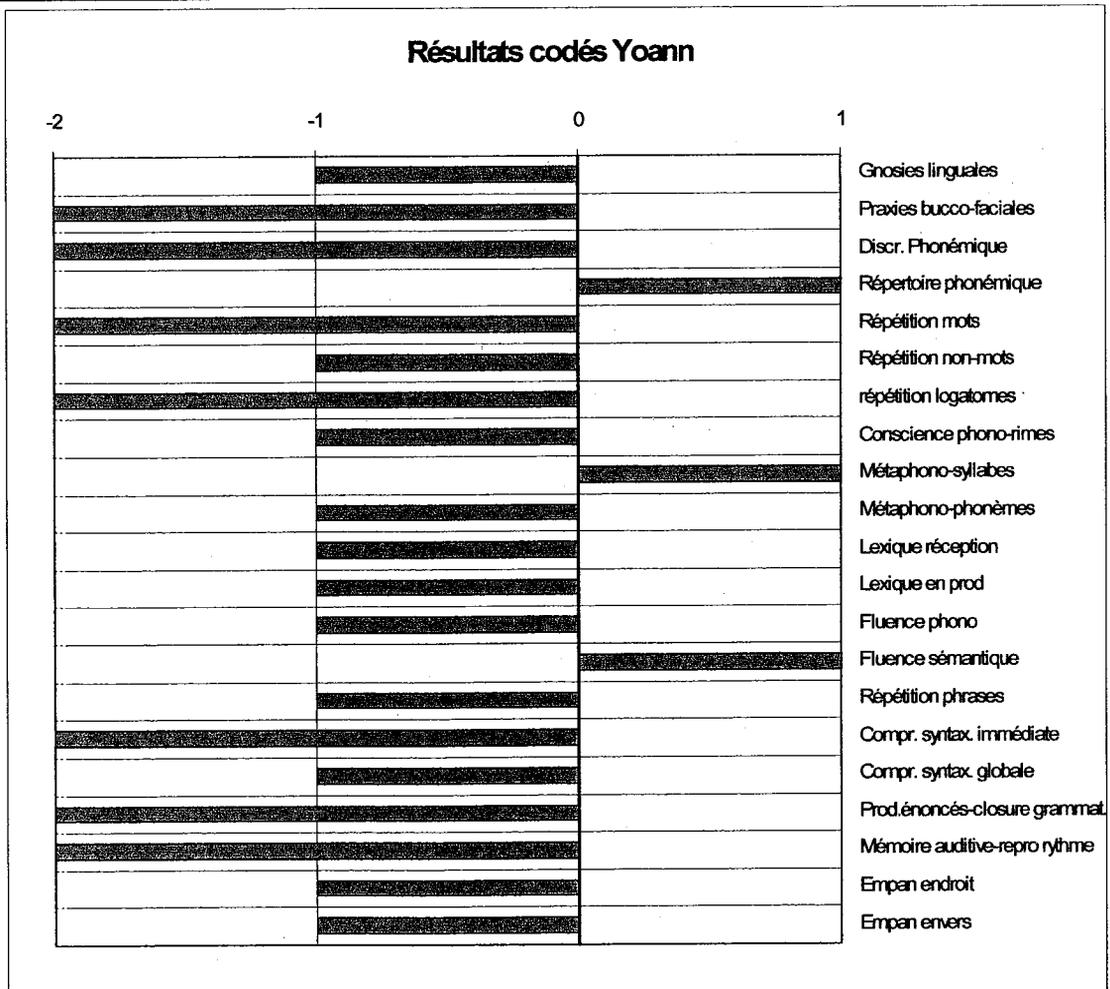
| -2 | -1 | 0 | 1 | |
|----|----|---|---|--------------------------|
| | | | | Gnosies linguales |
| | | | | PBF |
| | | | | Discr. Phonémique |
| | | | | Répert. phonémique |
| | | | | Répétition mots |
| | | | | Répétition non-mots |
| | | | | Répétition logatomes |
| | | | | Conscience phono |
| | | | | Compréhension lexicale |
| | | | | Lexique en prod |
| | | | | Fluence phono |
| | | | | Fluence sémantique |
| | | | | Répétition phrases |
| | | | | Compr. syntax. immédiate |
| | | | | Compr. syntax. globale |
| | | | | Prod.énoncés. |
| | | | | Mémoire auditive |
| | | | | Empan endroit |
| | | | | Empan envers |

Résultats en écart-type David

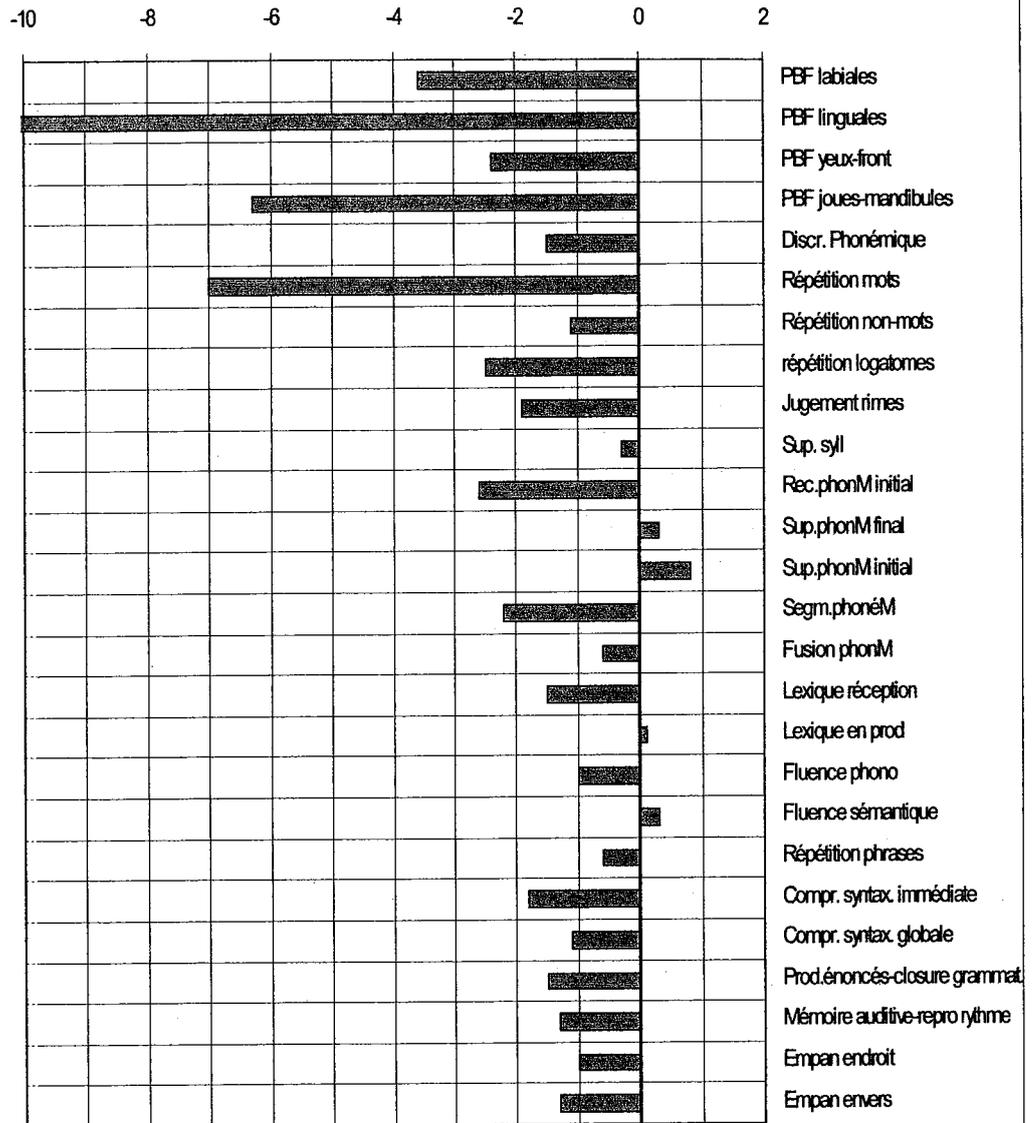


| | | | Yoann | | | | |
|-------|----------------------------|---------------------------------------|----------------|--------|---|------|------|
| | | | 13 ans 10 mois | | | | |
| | | | Résultats | ET | commentaire | codé | +/ - |
| 1 | EVIP | SB | 105 | | | | |
| | | SN | 78 | -1,46 | | -1 | - |
| 2 | PBF | labiales /10 | 5,83 | -3,59 | très appliqué amimique, plafonne à 12 a 6 | -2 | - |
| | | linguales /10 | 3,84 | -12,38 | | -2 | |
| | | yeux-front /10 | 6 | -2,38 | | -2 | |
| | | joues-mandibules /10 | 1 | -6,3 | | -6 | |
| 3 | Décision lexicale | sur 21 | 18 | | erreurs sur poule, faltre, diosque | | |
| 4 | EDP 4-8 | Score /32 | 28 | -1,5 | erreur sur Line/minet, zimet/zinet, bonnet/bolet, Mimait/minait, plafonne à 8 ans | -1 | - |
| 5 | Répertoire et Articulation | phonèmes acquis | 100% | | | | + |
| | | syllabe directe/18 | 100% | | | | |
| | | syllabe indirecte /18 | 94% | | | | |
| | | VGV s/18 | 100% | | | | |
| | | Balayage BMO /14 | 100% | | | | |
| | | Voyelle /15 | 100% | | | | |
| 5 bis | Répétition mots | BALE sur 16 | 15 | -7 | étalonnage 6° ; Parle doucement et ne change pas d'intensité malgré nos sollicitations, schlintement, mots découpés, pauses dans le mot | -2 | - |
| | Répétition non-mots | BALE /16 | 15 | -1,09 | difficile de réaliser mots complexes avec suite consonantique, pause dans les mots complexes | -1 | |
| | Répétition logatomes | BALE /20 | 16 | -2,53 | observe bcp la bouche de l'examineur | -2 | |
| | | BALE /20 sans LL | 16 | -2,53 | mêmes erreurs | -2 | |
| | | BALE /20 + miroir | 18 | -0,83 | améliore sa production devant le miroir | 1 | |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | 11 | -1,25 | étalonnage 8a 7mois | -2 | - |
| 7 | Conscience phono du BALE | rimes sur 16 | 13 | -1,88 | étalonnage 6° | | |
| | | suppression syllabique sur 12 | 11 | -0,3 | étalonnage 6° | 1 | |
| | | reconnaissance phonème initial sur 10 | 6 | -2,63 | étalonnage 6° | -2 | |
| | | suppression phonème final sur 10 | 9 | 0,31 | étalonnage 6°, rapide | 1 | |
| | | suppression phonème initial sur 10 | 10 | 0,8 | étalonnage 5°, temps -0,79 | 1 | |
| | | segmentation phonémique /8 | 3 | -2,18 | 6° | -2 | |
| | | fusion phonèmes / 10 | 6 | -0,62 | étalonnage 5°, temps -0,33 | 1 | |
| 8 | Dénomination | lexP | 38 | 0,08 | étalonnage CM2 | -1 | - |

| | | Yoann | | | | | |
|----|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------|---|
| | | 13 ans 10 mois | | | | | |
| | | Résultats | | commentaire | codé | +/- | |
| 10 | Compréhension | CI | 19 | -1,8 | étalonnage CM2 | -2 | - |
| | | CG | 29 | -1,07 | | -1 | |
| 11 | Fluence | FLP | 11 | -0,84 | L2MA CM2 | -1 | - |
| | | FLS | 28 | 0,29 | L2MA CM2 | 1 | + |
| 12 | Gnosies linguales | global sur 11 | 6,1 | | moyenne à 7,1 | -1 | - |
| 13 | Répétition de phrases | NEEL jusqu'à 8a6 | 28/31 soit - 0,22 ET | 2/2 soit + 0,36 ET | B1 (item 1, 2, 3) mots puis syntaxe | -1,00 | - |
| 13 | Répétition de phrases | L2MA jusqu'à 11a6 sur 10 | 22/25 soit + 0,66 ET | 0/1 soit -1 ET | B2 (item 4, 5) mots puis syntaxe | | |
| 14 | Production d'énoncés | ELO jusqu'au CM2 | 20 | -1,53 ET | étalonnage CM2 | -2 | - |
| 16 | La chute dans la boue | | | | stade 1 "fort" mais 14 ans | | + |
| 17 | Mémoire de chiffre | endroit BALE | 5 | -1,03 | étalonnage 5° ODEDYS | -1 | - |
| | | envers BALE | 3 | -1,26 | | -1 | - |

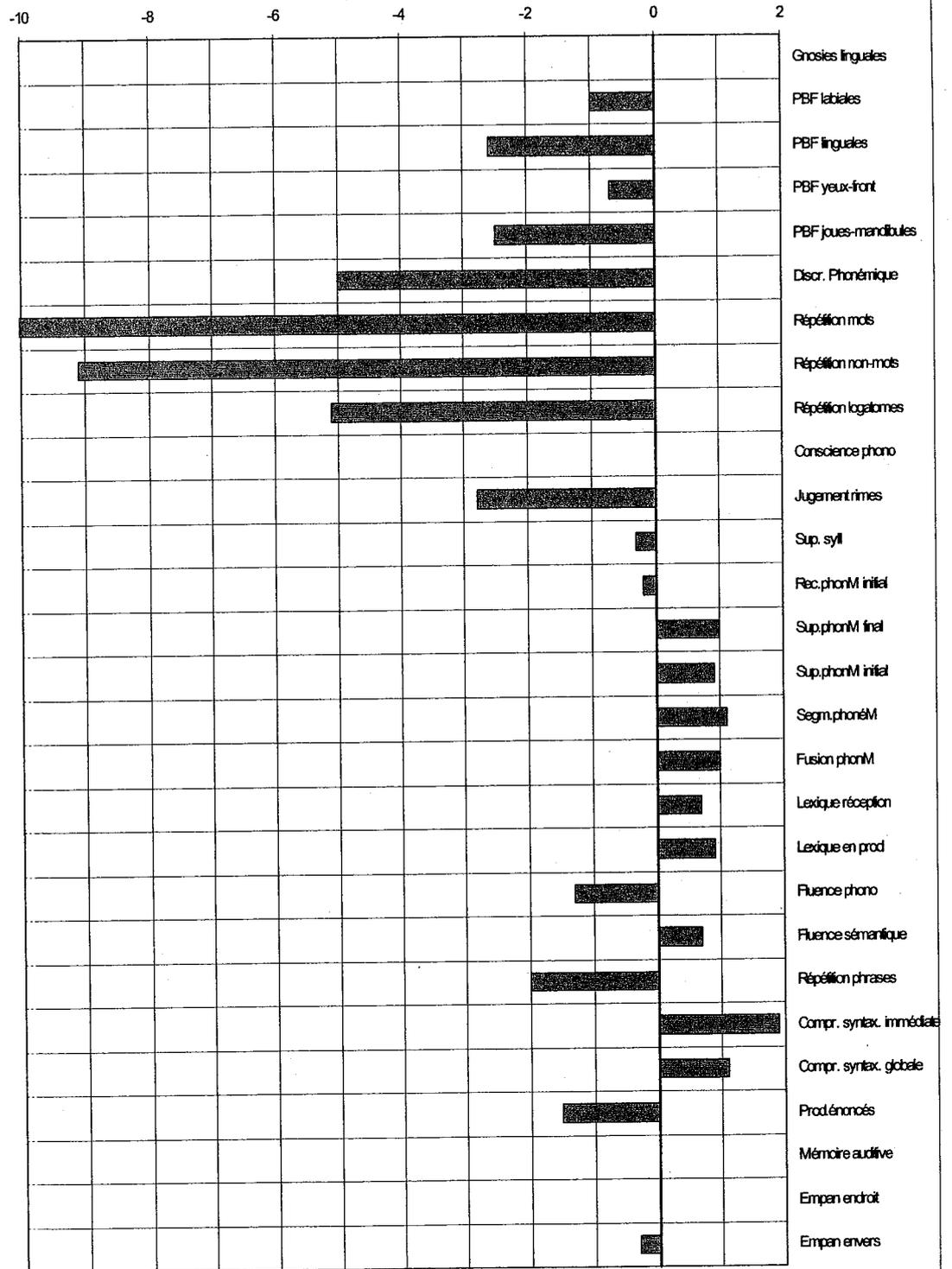


Résultats en écart-type Yoann



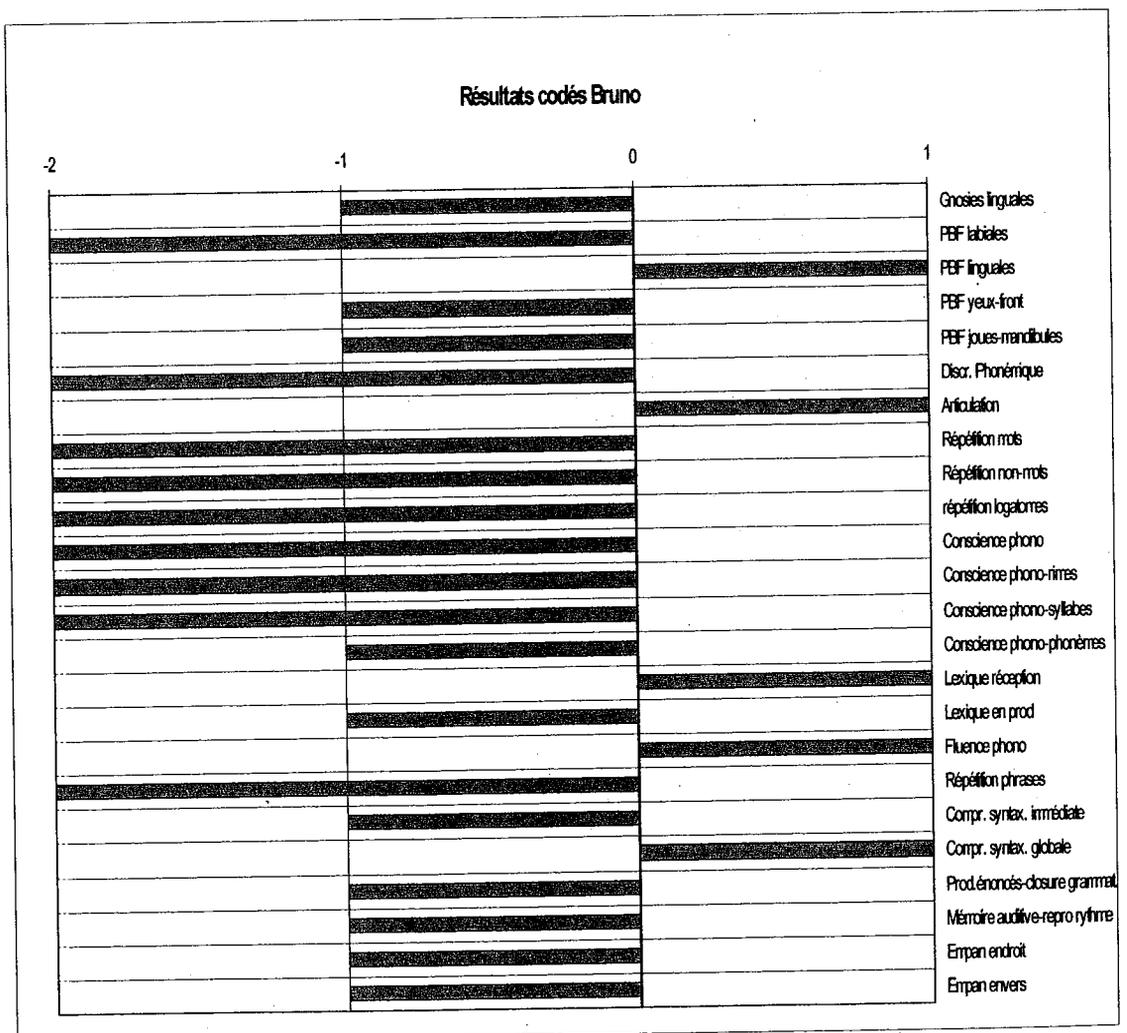
| | | Nicolas | | | | | |
|-------|---------------------------------------|------------------------------------|-------|--------------|---|----|---|
| | | 14 ans 2 mois | | | | | |
| | | Résultats | ET | Commentaires | Codés | +/ | |
| 1 | EVIP | SB | 142 | | | | + |
| | | SN | 111 | + 0,73 | AD : 19 ans 9 mois | 1 | |
| 2 | PBF | labiales /10 | 8,33 | -1,04 | 8 ans | -1 | - |
| | | linguales /10 | 8,46 | -2,55 | 7 ans | -2 | |
| | | yeux-front /10 | 8 | -0,68 | 6ans 1/2 | 1 | |
| | | joues-mandibules /10 | 6 | -2,51 | 5ans | -2 | |
| 3 | Décision lexicale | sur 21 | 18 | | erreurs sur Alocaptère, kiosque, poulpe | | |
| 4 | EDP 4-8 | Score /32 | 24 | <-3ET | test plafonnant à 8a9mois | -2 | - |
| 5 | Répertoire phonémique et Articulation | Phonèmes acquis | 93% | | | -1 | - |
| | | syllabe directe/18 | 89% | | prononce tous les phonèmes, en schlintant cependant le ch,j | | |
| | | syllabe indirecte /18 | 89% | | | | |
| | | Balayage BMO /14 | 93% | 71% | 1 substitution, une adjonction, deux schlintements | | |
| | | Voyelle /15 | 71% | | sur 14 car /in/ pas fait prononcé | | |
| 5 bis | Répétition mots | BALE sur 16 | 9 | -49,86 | schlintements comptés | -2 | - |
| | Répétition non-mots | BALE /16 | 10,00 | -9,13 | répétition lente et saccadée, se reprend | -2 | - |
| | Répétition logatomes | BALE /20 | 13 | -5,07 | effet de longueur | -2 | - |
| | | BALE /20 sans LL | 11 | -6,76 | Légère dégradation sans lecture labiale : 7 logatomes mal répétés en situation normale, 8 sans lecture labiale ; 5 mêmes logatomes sont erronés dans les 2 épreuves ; pour 4 de ces 5 logatomes, les erreurs sont inconstantes. | -2 | - |
| | | BALE /20 + miroir | 13 | -5,07 | Score identique à la situation normale ; 6 erreurs sur des logatomes déjà erronés en situation normale ou sans lecture labiale. Erreurs le plus souvent inconstantes, sauf " koguchi " toujours répété " goguchi | -2 | - |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | 14 | moyenne | étalonnage 8a 7mois, très attentif et concentré | 1 | - |
| 7 | Conscience phono du BALE | rimes sur 16 | 12 | -2,78 | 6°, redit les mots | -2 | |
| | | suppression syllabique /12 | 11 | -0,3 | 6° | 1 | |
| | | reconnaissance phonème initial /10 | 9 | -0,21 | 6°, comprend assez vite toutes les consignes de ces épreuves | 1 | |
| | | suppression phonème final sur 10 | 10 | 1,03 | 6° | 1 | |
| | | suppression phonème initial sur 10 | 10 | 0,85 | 5° | 1 | |
| | | segmentation phonémique / 8 | 8 | 1,08 | 6° | 1 | |
| | | fusion phonèmes / 10 | 10 | 1,04 | 5° | 1 | |

Résultats en ET Nicolas

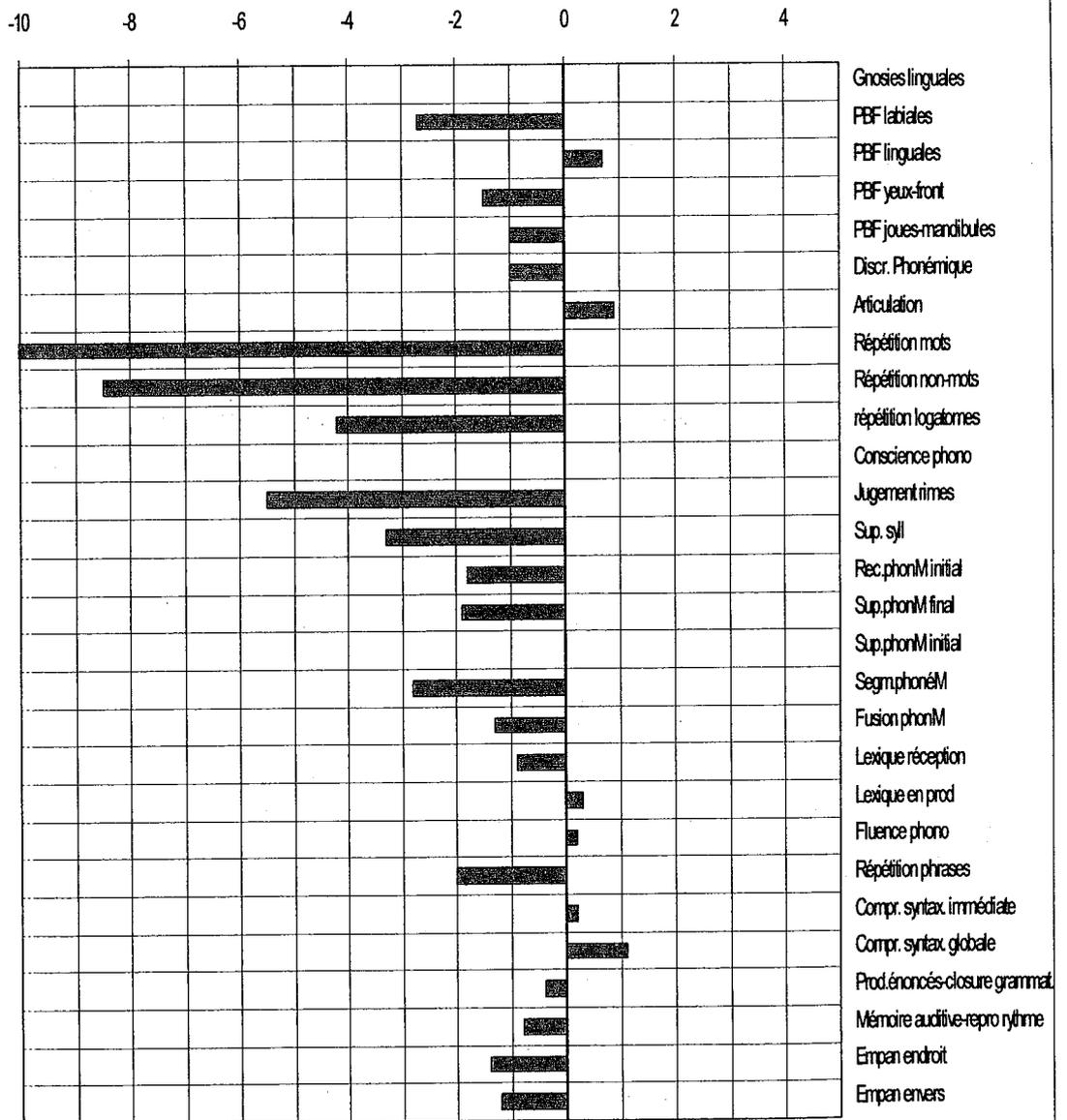


| | | | Bruno | | | | |
|----|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------|---|------|------------------------|
| | | | 14a 8 mois soit 14,7 ans | | | | |
| | | | Résultats | ET | Commentaires | code | |
| 1 | EVIP | SN | 86 | -0,9 | | 1 | + |
| 2 | PBF | labiales /10 | 6,7 | -2,7 | 6 ans | -2 | - sauf linguales |
| | | linguales /10 | 10 | 0,7 | parfait, | 1 | |
| | | yeux-front /10 | 7 | -1,5 | 7 ans ? | -1 | |
| | | joues-mandibules /10 | 8 | -1 | 7 ans ? | -1 | |
| 4 | EDP 4-8 | Score /32 | 29 | -1 | | -1 | - |
| 5 | Articulation | phonèmes acquis | 100% | | | 1 | - |
| | | syllabe directe/18 | 89% | | voisement+persévération | | |
| | | syllabe indirecte /18 | 94% | | ajout de phonème | | |
| | | VCV s/18 | 100% | | | | |
| | | Balayage BMO /14 | 100% | | ajout, substitution, omission, troubles inaudibles ? | | |
| | | Voyelle /15 | 86% | | | | |
| 5 | Répétition mots | BALE sur 16 | 12 | -28,4 | étaonnage 6ème; inversion, pause, phonème n'appartenant pas à la langue ? | -2 | - |
| | Répétition non-mots | BALE /16 | 9 | -8,5 | ajout, substitution | -2 | - |
| | Répétition logatomes | BALE /20 | 14 | -4,2 | voisement, hésitations | -2 | - |
| | | BALE /20 sans LL | 14 | -4,2 | même nb d'erreurs mais transformations différentes | -2 | - |
| 6 | Mémoire auditive | NEEL sur 16 | 12 | -0,8 | correspond à 7 ans; très attentif; échec qd série longue avec intervalles longs | -1 | - |
| 7 | Conscience phono | rimes sur 16 | 9 | -5,5 | <<CE1; temps de latence | -2 | |
| | | suppression syllabique /12 | 8 | -3,3 | < CE1; temps de latence | -2 | |
| | | reconnaissance phonème initial / 10 | 7 | -1,8 | correspond à 7,5 ans (CE1); temps de latence | -1 | |
| | | suppression phonème final /10 | 6 | -1,9 | 7,5 ans (CE1) | -1 | |
| | | suppression phonème initial / 10 | 8 | 0 | > 6ème; plafonnement du test | 1 | |
| | | segmentation phonémique / 8 | 2 | -2,8 | <<CE1 | -2 | |
| | | fusion phonèmes / 10 | 6 | -1,3 | correspond à 7,5 ans (CE1); temps de latence | -1 | |
| 8 | Dénomination | lexP | 39 | 0,3 | par rapport à étaonnage CM2; plafonnement du test | 1 | + |
| 10 | Compréhension | CI | 25 | 0,2 | | 1 | + |
| | | CG | 32 | 1,1 | | 1 | + |
| 11 | Fluence | phono /p/ Bale | 12 | 0,1 | pas de trouble de l'évocation | 1 | + |
| 12 | Gnosies linguales | global sur 11 | 7,33 | | très déficitaire, correspond à la moyenne d'un enfant de 7 ans | -1 | - |

| | | | Bruno | | | | |
|----|-----------------------|--------------------------|--|------|--|------|---|
| | | | 14a 8 mois soit 14,7 ans | | | | |
| | | | Résultats | ET | Commentaires | codé | |
| 13 | Répétition de phrases | L2MA jusqu'à 11a6 sur 10 | 0 | -2 | par rapport à étalonnage CM2; de plus, << à niveau CE2 | -2 | - |
| 14 | Production d'énoncés | ELO jusqu'au CM2 | 22 | -0,4 | correspond à 10 ans (fin CM1) | -1 | - |
| 16 | La chute dans la boue | | le garçon promène son chien et tombe dans une flaque de boue et lâche son chien et après il est plein de boue. Il prend une douche chez lui et après il se regarde dans le miroir et c'est fini. | | épreuve déjà faite par Bruno | 1 | + |
| 17 | Mémoire de chiffre | endroit BALE | 4 | -1,4 | | -1 | - |
| | | envers BALE | 3 | -1,2 | | -1 | - |



Résultats en écart-type Bruno



Annexe 4

Tableau récapitulatif des résultats relatifs au répertoire
phonémique

Annexe 4

Liste des phonèmes acquis et des phonèmes prononcés sur demande par enfant

| | Louise | | | Rémi | | | Mathilde | | | Julie | Solène | | |
|----|----------------|---------------------|--------------|----------------|---------------------|--------------|----------------|---------------------|---------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|
| | Phonème acquis | Phonème sur demande | Remplacé par | Phonème acquis | Phonème sur demande | Remplacé par | Phonème acquis | Phonème sur demande | Remplacé par | Phonème acquis | Phonème acquis | Phonème sur demande | Remplacé par |
| a | + | + | | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| i | + | + | | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| ou | ? | - | o | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| o | + | + | | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| é | + | + | | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| è | + | + | | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| eu | ? | - | o | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| u | ? | - | o | + | + | | + | + | | ? | + | + | |
| an | ? | - | e | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| in | ? | - | a | + | + | | + | + | | ? | + | + | |
| on | + | + | | + | + | | + | + | | ? | + | + | |
| un | ? | - | a | + | + | | + | + | | ? | + | + | |
| p | + | + | | + | +/- | m/b | + | + | | + | + | + | |
| t | + | + | | + | - | m | + | - | r | + | + | + | |
| k | + | - | t/rch/k | + | - | m | + | - | t/élision | + | + | - | pseud o-accent |
| b | + | - | p | + | - | p | - | - | p/r | - | + | + | |
| d | + | - | t/k | + | - | t/m | + | - | t/élision | + | + | + | |
| g | + | - | k/g | + | - | k | - | - | k/r/élision | + | + | - | d/g/l |
| m | + | + | | + | + | | + | + | | + | + | + | |
| n | + | - | n/ye/gu | + | - | m | + | + | | ? | + | + | |
| gn | - | - | ye/che | + | + | | + | - | n | + | + | + | |
| f | + | + | | + | - | m/z/sf | + | - | ch | + | + | + | |
| v | + | -/+ | f/v ou fv | - | - | m/z/j | + | - | f/élision | + | + | + | |
| s | - | - | ch/k | + | - | ch | + | - | ch | + | + | + | |
| z | - | - | ch/k/ye | + | - | s | - | - | r/élision n/s | + | + | + | |
| ch | + schl | + sch | | + | - | m/ch | - | - | k/r/élision | + | + | + | |
| j | ? | - | ch schl/r | + | - | z/m | - | - | r/élision | + | + | - | pas net zj |
| l | ? | - | ye/che sch | + | - | m | + | + | | + | + | + | |
| r | + | + | | + | - | élision | + | + | | + | + | + | |

Annexe 4

Liste des phonèmes acquis et des phonèmes prononcés sur demande par enfant

| | Ophélie | | David | | | Yoann | | Nicolas | | Bruno | |
|----|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|
| | Phonème acquis | Phonème sur demande | Phonème acquis | Phonème sur demande | Remplacé par | Phonème acquis | Phonème sur demande | Phonème acquis | Phonème sur demande | Phonème acquis | Phonème sur demande |
| a | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| i | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| ou | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| o | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| é | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| è | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| eu | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| u | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| an | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| in | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| on | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| un | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| p | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | - |
| t | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | - |
| k | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | - |
| b | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | + |
| d | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | + |
| g | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | + |
| m | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| n | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | + |
| gn | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| f | + | + | + | - | p/élision en VC | + | + | + | + | + | + |
| v | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | + |
| s | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | + |
| z | + | + | + | - | Inversion | + | + | + | + | + | + |
| ch | - | - | + | - | s/élision en VC | + | + | - | - | + | + |
| j | + | - | + | - | z/élision en VC | + | - | - | - | + | + |
| l | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | + |
| r | + | + | + | - | élision en VC | + | + | + | + | + | + |

Florence JOUIN
Sylvie MARECHAL MAURICE

CONTRIBUTION A LA DESCRIPTION DU TABLEAU CLINIQUE DE DYSPRAXIE VERBALE

64 pages

Mémoire d'orthophonie – Lyon 2007

RESUME

A la frontière des dysphasies et des dyspraxies, la dyspraxie verbale est un trouble expressif sévère, rare, dont le tableau clinique est mal cerné dans la littérature.

Intéressées par le domaine de l'évaluation orthophonique et de la sémiologie, du fait de leur importance capitale dans l'établissement du diagnostic et donc dans la prise en charge de l'enfant, nous nous sommes donné pour objectif d'explorer cette pathologie, et d'essayer de mettre en évidence des signes cliniques susceptibles de participer à son diagnostic. Les enjeux sont importants, la dyspraxie verbale étant trop souvent confondue avec le déficit mental.

A cette fin, nous avons élaboré un protocole d'évaluation orthophonique, auquel nous avons soumis dix enfants âgés de 5,7 à 14,7 ans, présélectionnés par une équipe de recherche de l'hôpital Debrousse, de façon à établir leur profil langagier et à apprécier, à travers leurs performances, si ces enfants présentaient huit signes cliniques, qui nous ont semblés dominants dans la littérature sur la dyspraxie verbale.

L'analyse de nos résultats montre qu'aucun des enfants de notre population ne présente l'ensemble de ces signes mais que le profil de plusieurs d'entre eux en est très proche ; nous situant dans un champ développemental, nous montrons en effet comment les manifestations de surface d'un même déficit, celui de la programmation du geste articulatoires, évoluent et se transforment ; nous soulignons l'intérêt clinique de plusieurs de nos critères et comment ils peuvent servir, en les analysant de façon interdépendante et dans la durée, d'angle d'approche pour l'observation et l'interprétation des symptômes de la dyspraxie verbale.

Notre recherche peut apporter aux professionnels un éclairage sur cette pathologie peu connue et contribuer à la mise en place de rééducations adaptées à ces enfants.

MOTS-CLES

dyspraxie verbale – dysphasie – apraxie de la parole – programmation du geste articulatoire – 3° articulation – trait phonétique – anarthrie – dysphasie kinesthésique afférente

MEMBRES DU JURY

Maud Ferrouillet
Sophie Kern
Geneviève Lyard

MAITRE DE MEMOIRE

Gérald BUSSY

DATE DE SOUTENANCE

Jeudi 5 juillet 2007