HAL
open science

Étude des habiletés sociales chez l'enfant dyspraxique visuospatial

Estelle Claveloux

To cite this version:

Estelle Claveloux. Étude des habiletés sociales chez l'enfant dyspraxique visuospatial. Sciences cognitives. 2014. dumas-01026293

HAL Id: dumas-01026293

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01026293

Submitted on 21 Jul 2014

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

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

Estelle SABATÉ CLAVELOUX

Née le 22 Mars 1968

Mémoire présenté en vue de l'obtention du certificat de capacité d'Orthophoniste

ETUDE DES HABILETÉS SOCIALES CHEZ L'ENFANT DYSPRAXIQUE VISUOSPATIAL

Université de Bordeaux – Département d'Orthophonie

Année Universitaire 2013-2014

université de BORDEAUX

Collège **Sciences de la santé**

Mémoire d'Orthophonie

TITRE : Etude des habiletés sociales chez l'enfant dyspraxique visuo-spatial

DATE DE PASSATION : 18 Juillet 2014

NOM DE L'ETUDIANT : Estelle SABATÉ-CLAVELOUX

MEMBRES DU JURY :
- *Directrice Adjointe :* Anne LAMOTHE-CORNELOUP
- *Directeur de Mémoire :* Elisabeth LONGERE-TROLLET
- *Membres du Jury :* - Valérie BIRABEN-VAUDRON
  - Dr Candice BLONDEAU
  -

APPRECIATION : Très Honorable – Honorable – Satisfaisant – Passable

COMMENTAIRES : Travail très clair avec un bon équilibre entre les recherches bibliographiques et l'étude expérimentale. Les liens entre ces deux aspects sont bien maîtrisés. Le caractère un peu particulier de la population ouvre sur d'autres recherches.
Ce travail novateur dans le domaine des habiletés sociales apporte des pistes nouvelles pour les prises en charge orthophoniques.

Signature de la Directrice Adjointe

A. Lamothe-Corneloup

Signatures des membres du jury

Adresse postale
Université de Bordeaux
351 cours de la Libération
33405 Talence cedex
www.u-bordeaux.fr

REMERCIEMENTS

Je tiens ici à remercier tout particulièrement :

… **Elisabeth Longère**, ma directrice de mémoire, pour sa disponibilité, son écoute, ses conseils et ses encouragements.

… **Valérie Biraben-Vaudron** et **Candice Blondeau** pour s'être intéressées à mon travail et avoir accepté de faire partie de mon jury de soutenance.

… **Anne Lamothe-Corneloup** de nous avoir accompagnées durant ces quatre années de formation.

… **Les dix-huit enfants de cette étude et leur famille** pour m'avoir fait confiance et pour avoir accepté de me donner un peu de leur temps.

… Toutes les personnes qui m'ont aidée à rencontrer ces enfants : **Sylvie Jacques**, **Laure Tressens, Marion Bourgeault, Caroline Bourdy, Bérangère Auvray et Estelle Blin** orthophonistes ; **Isabelle Malvesin-Diacono**, Présidente de DMF «Dyspraxique Mais Fantastique ».

… **Anne Descot,** qui a partagé avec moi ces quatre années de formation en orthophonie et a mis à ma disposition ses connaissances informatiques dans la mise en page de ce mémoire.

… Enfin, **mon mari et mes trois enfants** pour leur patience, leur confiance et leur soutien inconditionnel dans mon projet.

SOMMAIRE

INTRODUCTION……12

CHAPITRE I – LA DYSPRAXIE VISUOSPATIALE : UN RAPPORT AU MONDE INSTABLE, UN DÉVELOPPEMENT PERTURBÉ……14

I DÉFINIR LE CONCEPT DE DYSPRAXIE : ASPECTS DÉVELOPPEMENTAUX, CLASSIFICATION ET DIAGNOSTIC……15

A/ Motricité et dyspraxie……15

1- Les gestes et praxies chez l'enfant……15

2- Caractéristiques développementales des praxies : les schèmes sensori-moteurs de Piaget……16

B/ Vision et dyspraxie……17

1- Les différentes stratégies du regard ou fonctions oculomotrices : définition et développement……18

2- Les troubles du regard et la dyspraxie visuospatiale……19

3- Relations entre trouble du regard et dyspraxie……20

C/ Concept de dyspraxie : historique et terminologies……21

1- Bref historique……21

2- Les différences d'interprétation entre TAC et dyspraxie relevées dans la littérature……23

3- Vers une définition de la dyspraxie au travers d'approches pratiques et cliniques actuelles……24

D/ Comprendre le cerveau dyspraxique pour une tentative de classification……26

1- Hypothèses étiologiques plurielles de la dyspraxie……....26

2- Le modèle intégratif de Lussier et Flessas (2005)……..……..30

E/ Diagnostic d'une dyspraxie développementale……..31

1- Diagnostic pluridisciplinaire……..……..31

2- Une tentative d'harmonisation……32

II CARACTÉRISTIQUES SÉMIOLOGIQUES : DES SITUATIONS CLINIQUES TRÈS VARIÉES……35

A/ Les diagnostics différentiels……..……..35

1- Les apraxies lésionnelles de l'enfant……35

2- Le syndrome de dysfonction non verbale (SDNV)……..35

3- Les troubles envahissants du développement (TED), autisme, syndrome d'Asperger et TED non spécifiés…….....36

B/ Les troubles associés : autres troubles développementaux……..37

1- Les troubles cognitifs spécifiques……..……37

2- Les troubles spécifiques des apprentissages……..……38

3- Vers un concept intégratif plus large de la dyspraxie……..……38

C/ Les troubles psychopathologiques secondaires à la dyspraxie……..…40

D/ Pronostic……..……41

III PORTRAIT D'UN ENFANT DYSPRAXIQUE……..……42

A/ Caractéristiques spécifiques à l'enfant dyspraxique visuospatial……..42

B/ Caractéristiques communes aux autres types de dyspraxie……43

C/ Les difficultés rencontrées au quotidien……44

1- Chez l'enfant d'âge préscolaire (avant 6 ans)……44

2- Chez l'enfant d'âge scolaire (de 6 à 12 ans)……45

3- Chez l'adolescent……46

CHAPITRE II – LES HABILETÉS SOCIALES : UNE NÉCESSITÉ POUR COMMUNIQUER ET RÉALISER SES OBJECTIFS RELATIONNELS……47

I CHAMP IMPRÉCIS DES HABILETÉS SOCIALES……47

A/ Cognition sociale……47

B/ Pragmatique du langage……48

1- Définition……48

2- Axes de la pragmatique……49

II ÉLEMENTS CONSTITUTIFS DES HABILETÉS SOCIALES……49

A/ Définitions……49

B/ Modélisation de Lemerise et Arsenio (2000)……51

C/ Vision générale du développement des habiletés sociales……54

1- Etapes du développement……54

2- Les facteurs de développement……55

D/ Processus cognitifs impliqués et leurs développements……57

1- La gestion des émotions……58

2- L'empathie ou la capacité à prendre la perspective de l'autre……....60

3- La théorie de l'esprit……..……62

E/ Trouble des habiletés sociales……..…..65

III ÉVALUATION DES HABILETÉS SOCIALES……66

IV PRISE EN CHARGE DES HABILETÉS SOCIALES : POURQUOI ET COMMENT ?……..67

CHAPITRE III – LES HABILETÉS SOCIALES DES ENFANTS À TROUBLES MOTEURS : REVUE DE LA LITTÉRATURE……69

I RELATIONS ENTRE COMPÉTENCES MOTRICES ET FONCTIONNEMENT SOCIAL : UN LIEN INDIRECT……70

A/ Cadre de recherche fourni par Harter (1987, in Skinner et al., 2001)……..……..70

B/ Etudes approfondissant le cadre de Harter……..……72

II RELATIONS ENTRE DÉFICITS MOTEURS ET AUTRES TROUBLES DÉVELOPPEMENTAUX : IMPLICATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT SOCIAL ET AMORCE D'UN LIEN DIRECT……74

A/ Etude de Kadesjo et Gillberg et al. (1999, in Dewey et al., 2002) : une association entre TAC et TDAH (appellation DAMP) et déficit d'empathie……74

B/ Etude de Dewey (2002) et Lingam (2010) : enfants TAC et co-occurrence d'autres troubles développementaux, avec notamment un risque significatif au niveau des habiletés sociales……..…75

III RELATIONS ENTRE COMPÉTENCES MOTRICES ET FONCTIONNEMENT SOCIAL : UN LIEN DIRECT……76

A/ Etude de Cummins (2005)) : enfants TAC et déficit de reconnaissance des émotions……76

B/ Etude de Xavier et al. (2012) : dyspraxie visuospatiale et impact négatif sur l'empathie……77

CHAPITRE IV – PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES ……79

I PROBLÉMATIQUE……79

II HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS……81

CHAPITRE V – MÉTHODOLOGIE……83

I POPULATION……83

A/ Critères de recrutement……83

B/ Sources de recrutement……83

C/ Présentation générale……84

D/ Tableaux récapitulatifs……84

II PRÉSENTATION DES TESTS……86

A/ Nepsy II……86

1- Objectifs……86

2- Domaines explorés……86

3- Passation et cotation……89

B/ Questionnaire : Children's Communication Checklist de Bishop (1998)……98

1- Présentation et objectifs……98

2- Composition du questionnaire……98

3- Cotation……99

III CONDITIONS DE PASSATION……100

CHAPITRE VI – RÉSULTATS ET ANALYSE……102

I NEPSY II……102

A/ Présentation des résultats……102

1- Domaine « Traitement visuospatial »……104

2- Domaine « Perception sociale »……111

B/ Recherche de corrélations (Test de Pearson)……120

1- Corrélation entre le traitement visuospatial et la reconnaissance d'affects……120

2- Corrélation entre le traitement visuospatial et la théorie de l'esprit……122

C/ Synthèse des résultats……123

1- Des difficultés d'interactions sociales : hypothèse confirmée……123

2- Corrélation entre le « Traitement visuospatial » et la « Reconnaissance d'affects » : hypothèse infirmée……124

3- Absence de corrélation entre le « Traitement visuospatial » et la « Théorie de l 'esprit » : hypothèse confirmée……..……125

II CCC DE BISHOP……125

A/ Présentation des résultats……..…125

B/ Recherche de corrélations……..……..……128

1- Corrélation entre le « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop et la « Perception sociale » de la Nepsy II……..……..……..128

2- Corrélation entre le « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop et la « Théorie de l'esprit »(note globale) de la Nepsy II……..…..129

3- Corrélation entre le « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop et la « Théorie de l'esprit » (tâche verbale) de la Nepsy II……..……..131

4- Corrélation entre le « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop et la « Reconnaissance d'affects » de la Nepsy II……..……..132

C/ Synthèse des résultats……133

1- Des difficultés au niveau des habiletés pragmatiques : hypothèse confirmée……..…..133

2- Corrélation entre le « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop et la « Perception sociale » de la Nepsy II : hypothèse confirmée……..……..133

CHAPITRE VII – DISCUSSION……..……..135

I SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RÉSULTATS ET CONFRONTATION AUX DONNÉES DE LA LITTÉRATURE……135

A/ Résultats Nepsy II : habiletés sociales ou la difficulté de rendre l'implicite explicite pour un dyspraxique……135

1- Reconnaissance de l'expression faciale des émotions……135

2- La théorie de l'esprit……137

B/ Résultats CCC de Bishop : habiletés pragmatiques ou la difficulté d'expérimenter et de développer une compétence interactionnelle et conversationnelle pour un dyspraxique……138

1- Imbrication et relations réciproques entre habiletés pragmatiques et habiletés sociales……138

2- Comprendre les états mentaux d'autrui, habileté pragmatique et sociale……139

3- La compétence interactionnelle et conversationnelle, liant habiletés sociales et pragmatiques, chez l'enfant dyspraxique……140

4- Liens de la théorie de l'esprit avec les autres compétences cognitives……142

II BIAIS ET LIMITES DE L'ÉTUDE……143

A/ Trouble de l'attention associé……143

1- Altération des habiletés sociales et pragmatiques……143

2- Altération du développement de la théorie de l'esprit……144

B/ Autre biais (échantillon, recrutement, questionnaire)……145

III INTÉRÊTS DE L'ÉTUDE ET PERSPECTIVES……146

A/ Continuum clinique……146

B/ Perspectives orthophoniques……147

1- Ouverture de perspectives quant à l'évaluation et la prise en charge des enfants dyspraxiques par les orthophonistes……..……..147

2- Poursuivre la recherche……..……..148

CONCLUSION……150

BIBLIOGRAPHIE……152

FIGURES : Tableaux et graphiques……157

ANNEXE : Questionnaire CCC de Bishop……159

INTRODUCTION

La communication est multicanalaire. En effet, pour être efficace, elle fait appel aux :

- Canal acoustique (qui traite les éléments vocaux)
- Canal visuel (qui traite les éléments contextuels non verbaux)
- Canal olfactif, tactile et thermique

Si l'un de ces éléments est altéré, l'interaction conversationnelle ne sera pas totalement efficiente ; en effet, il y aura des répercussions sur les compétences constitutives d'une bonne communication, à savoir :

- Le langage
- La cognition
- La pragmatique
- Les habiletés sociales

La dyspraxie, contrairement à ce que l'on pourrait penser, n'intéresse pas uniquement l'aspect moteur. En effet, ce trouble du développement associe fréquemment à la maladresse gestuelle pathologique une maladresse du regard (l'enfant voit bien mais a du mal à organiser son regard), ainsi qu'une difficulté pour constituer la « notion d'espace. » On parle de trouble développemental de la représentation mentale de l'espace.

Nous nous sommes alors demandés quel impact pouvait avoir la dyspraxie visuospatiale sur la communication et si les éléments visuels non verbaux, essentiels à l'installation d'une bonne interaction, n'allaient pas être difficilement interprétables par ces enfants, compliquant ainsi le développement d'une communication efficace.

C'est pourquoi nous avons choisi de nous intéresser tout particulièrement aux habiletés sociales des enfants dyspraxiques, afin de vérifier si leurs particularités développementales pouvaient avoir un impact sur cet aspect de la communication qui fait largement appel au canal visuel. Et, comme le concept d'habiletés sociales est

généralement cité dans le cadre de la mise en œuvre de la pragmatique du langage, nous vérifierons également cet aspect de la communication.

Dans une première partie, nous nous proposons de passer en revue les données issues de la littérature sur la dyspraxie et, dans un second temps, sur les habiletés sociales. Puis, nous procèderons à un état des lieux des études et recherches déjà réalisées sur les habiletés sociales des enfants dyspraxiques.

Nous présenterons ensuite notre étude : sa méthodologie et ses résultats que nous mettrons enfin en lien avec les données de la littérature et la pratique orthophonique.

<u>CHAPITRE I</u> – LA DYSPRAXIE VISUOSPATIALE : UN RAPPORT AU MONDE INSTABLE, UN DÉVELOPPEMENT PERTURBÉ

On peut définir la dyspraxie comme une difficulté à construire et automatiser les gestes appris (écrire, s'habiller, se brosser les dents…).

Selon Mazeau (1995), c'est un trouble neuro-développemental de la programmation gestuelle avec une non intégration du schéma moteur du geste.

La dyspraxie est donc **un trouble du « comment faire »** : en effet, elle s'exprime quand l'enfant cherche à agir. Un geste pour être de bonne qualité, doit être programmé en tenant compte de l'environnement dans lequel il s'effectue. Il faut donc être capable de saisir et d'analyser les informations visuelles nécessaires pour pouvoir élaborer et paramétrer le geste afin qu'il soit précis.

Or, l'enfant dyspraxique a bien souvent des **difficultés de perception visuelle** qui viennent perturber son interaction avec l'environnement.

Quels impacts vont alors avoir ces particularités sur le développement de l'enfant dyspraxique et sur sa vie quotidienne ?

Avant d'aborder les caractéristiques propres à la dyspraxie visuospatiale et les difficultés qu'elle engendre, nous nous intéresserons au concept de dyspraxie et tenterons de le définir dans ses aspects développementaux, d'exposer les classifications existantes pour enfin appréhender la démarche diagnostic.

A ce jour, il n'y a toujours pas de consensus quant à ce que ce trouble recouvre précisément et le concept est multiple, nous exposerons donc la littérature la plus récente sur le sujet.

I DÉFINIR LE CONCEPT DE DYSPRAXIE : ASPECTS DÉVELOPPEMENTAUX, CLASSIFICATION ET DIAGNOSTIC

A/ Motricité et dyspraxie

1- Les gestes et praxies chez l'enfant

Le geste est la combinaison d'une succession de mouvements volontaires produits dans **un but précis**. La production du geste suppose au préalable d'anticiper, de réguler et de coordonner l'action à réaliser en fonction du but à atteindre. Il y a donc une commande cérébrale dans la réalisation gestuelle et c'est en fonction de **ses perceptions** que le sujet, en **interaction avec son environnement**, produira ce geste.

En ce qui concerne **les praxies**, Mazeau (1995) nous donne la définition suivante : *« Les praxies sont le programme moteur du geste et permettent la planification des gestes orientés vers un but. Elles concernent les gestes culturellement transmis et appris ».* Toute praxie s'acquiert donc au cours d'un **apprentissage**, et ce dans un contexte culturel. Un enfant français n'apprendra pas à manger de la même façon qu'un enfant chinois ; en effet, ils automatiseront des gestes bien différents au moment des repas.

Au fur et à mesure de l'apprentissage de ces gestes, les praxies sont engrammées (inscrites cérébralement) et se réalisent alors de manière automatisée, c'est à dire sans contrôle attentionnel. De plus, ces programmes ne s'oublient pas et sont donc définitivement acquis. Cette **automatisation** est primordiale pour le sujet car cela lui permet de réaliser une autre tâche en même temps, autrement dit d'être dans une situation de double tâche mais sans surcharge cognitive, ni attentionnelle.

Les praxies s'acquièrent progressivement chez l'enfant, et ce au cours du développement et des expériences d'apprentissage (imitations, essais-erreurs, répétition, entraînement), pour devenir matures vers l'âge de 11 ans. Le processus de formation des praxies de l'enfant se situe dans une perspective développementale où l'accent est mis sur les effets des interactions de l'organisme avec son milieu. C'est ce que Piaget (1966) appelle les **schèmes d'action**.

Tableau théorique 1 : Développement normal des praxies (Pannetier, 2007). Adaptation de Lussier, Flessas (2005) et Mazeau (2005)

Activités	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans
Marcher, courir	Marche sur la pointe des pieds	Court sur la pointe des pieds	Gambade	Danse sur la musique
Se tenir sur un pied	Très brièvement	2 à 5 secondes	5 à 10 secondes	
Sauter	À pieds joints	Sur un pied	D'une marche	Sur un pied, en courant
Pédaler	Tricycle en avançant	Tricycle en tournant	Tricycle en reculant	Bicyclette
Manger	Seul avec cuillère ou fourchette	Utilise le couteau	Avec couteau et fourchette ensemble	Tartine
S'habiller	Enfile ses pantalons	Fermeture éclair, boutons	Fait ses boucles	Attache ses souliers
Découper	Tient les ciseaux	Coupe entre les lignes	Découpe en suivant les courbes	Découpe des formes complexes
Dessiner et écrire	○ — |	/ + □	△	prénom ◇
Assembler des casse-tête	4 morceaux	8 – 12 morceaux	15 morceaux	20 morceaux
Attraper	Ballon à deux mains	Balle avec bras et corps	Balle avec les mains	Balle avec une main
Frapper un ballon	Donne un coup de pied	Coup de pied stable	Fait rouler avec le pied	Coup de pied en courant

2- Caractéristiques développementales des praxies : les schèmes sensori-moteurs de Piaget

Piaget (1966) a une vision structuraliste des praxies, liant l'action à la construction de la pensée. En effet, selon lui, *« le cerveau de l'enfant est un processeur actif et réorganisateur des expériences vécues ».*

C'est donc dans son **interaction avec l'environnement,** notamment par l'exploration corporelle que le petit enfant va construire son identité ainsi que celle des objets qui l'entourent, et ce au travers de ses expériences sensori-motrices. C'est sous l'effet de l'expérience et de la répétition que des **schémas moteurs** seront intégrés afin de permettre une planification, une pré-programmation de chacun de ses gestes. Une fois que ces patrons de mouvements seront automatisés, ils se réaliseront sans contrôle attentionnel et on pourra alors parler de **praxies.**

Lorsqu'au cours du développement, il y a un trouble d'acquisition de ces séquences motrices (nécessaires à la réalisation d'un geste), on parle de **dyspraxie développementale**. Ce trouble survient lorsque les praxies n'ont pas pu s'inscrire au niveau cérébral, il y a alors **défaut de planification du geste.**

En outre, la bonne réalisation de ces praxies implique la prise en compte de données sensorielles multiples (telles que tactiles ou visuelles) et de données spatiales afin d'avoir une bonne **perception** du monde environnant et de pouvoir construire ces schémas moteurs.

Ainsi, l'intégrité sensorielle, et plus particulièrement la **qualité de la perception visuelle**, est essentielle au cours du développement pour permettre à l'enfant d'explorer le monde qui l'entoure, lui donner du sens et structurer sa pensée.

D'ailleurs, selon Mazeau (1995), *« les difficultés de saisie de l'information par l'exploration visuelle font partie intégrante du trouble »*. Et elle insiste sur le fait que le regard joue un rôle central dans la construction des structurations spatiales. Selon elle, « ***le regard peut valablement être comparé à un geste de prise*** *» :* prise de cette information environnante.

Ainsi le regard, nécessaire à l'exploration visuelle, devient le complice de l'exploration corporelle. Et s'il y a des troubles du regard, ils peuvent également affecter l'évolution de l'enfant.

B/ Vision et dyspraxie

La vision tient une place prépondérante dans l'exploration de l'environnement. Elle est le résultat de la synergie entre **regard** et **perception visuelle**.

- Comme nous l'avons dit précédemment, le **regard** est sollicité dans la prise d'informations environnantes. Selon Mazeau (1995), il correspond *« aux* ***mouvements des globes oculaires*** *qui ont pour objet d'amener le stimulus juste sur la fovéa ; cette saisie fovéale est la condition première de toute appropriation du monde environnant ».* Le regard est donc l'outil de la vision, il dépend du fonctionnement des différents muscles oculomoteurs.

Delorme et al. (2003) rajoutent d'ailleurs que dans la réalité les yeux ne sont jamais fixes : *« Ils subissent constamment un mouvement de tremblement essentiel à la perception visuelle. C'est cette* ***motricité oculaire*** *qui permet au sujet de se livrer à l'exploration d'une scène et d'en tirer une meilleure information. Ces mouvements oculaires d'exploration sont constitués de* ***saccades et de fixations*** *qui permettent d'explorer l'environnement en fixant les différents centres d'intérêt de la scène sur la fovéa, car l'acuité visuelle est maximale au niveau de la fovéa. »*

- Quant à la **perception visuelle** et selon Vurpillot (1972), elle permet d'extraire et d'organiser l'information visuelle de notre environnement en lui donnant un sens et en la comparant à ce qui est déjà en mémoire. Elle est donc dépendante du regard, de ces déplacements oculaires qui ont pour fonction de récolter des informations sur ce qui nous entoure. On parle d'ailleurs de **stratégies d'exploration visuelle**.

<u>1- Les différentes stratégies du regard ou fonctions oculomotrices : définition et développement</u>

Selon Vurpillot (1972) qui a beaucoup travaillé sur l'enregistrement des mouvements oculaires chez les enfants, « ***ils sont à la base du traitement perceptif*** *de l'information. »* Autrement dit, des troubles du regard ou des fonctions oculomotrices compliqueront le décodage de l'information visuelle (interprétation et accès au sens de ce qui est vu).

Selon Mazeau (2005), on peut isoler trois grands types de stratégies :

- ***La saisie visuelle d'une cible précise*** *(par saccades et fixations afin de positionner la cible sur la fovéa qui imprimera une image interprétable)*
- ***L'exploration d'une scène visuelle complexe qui est la fonction la plus utilisée*** *(balayage constitué de saccades organisées en fonction du projet du sujet et de la nature du percept)*
- ***La poursuite d'une cible mobile*** *(mouvements lents, réguliers, sans à-coups et non surchargés de saccades)*

Cette exploration visuelle ou oculomotricité est présente dès la naissance, pour devenir prédominante avec l'âge et jouer un rôle primordial dans la prise de contact entre l'enfant et le monde physique.

On assiste d'abord à une **exploration visuelle préférentielle des visages puis à celles des objets** (Vurpillot, 1972):

- Vers **5 mois**, l'enfant montre en effet une préférence nette pour un dessin de visage humain. Début des capacités de fixation et de poursuite lente, apparition des saccades.
- Vers **8 mois**, il distingue très bien les personnes familières des inconnues.
- Entre **3 et 6 ans**, les mouvements oculaires sont encore relativement peu nombreux et peu organisés ; l'enfant se contente de prélever les informations en fonction du degré d'intérêt suscité par l'objet.
- C'est entre **5 et 7 ans** que se constituent de véritables programmes d'exploration : le trajet oculaire s'organise et se systématise en s'adaptant au but que poursuit l'enfant quand il explore.

Puis, au cours du développement de l'enfant ordinaire, se mettent en place des régularités, des **invariances** quant au flux d'information visuelle traitée, ce qui lui permet de se construire un **monde environnant stable** avec des représentations mentales tout aussi stables ainsi que des règles de comportement.

Or chez certains enfants dyspraxiques, on relève des troubles des stratégies du regard qui peuvent être très importants.

2- Les troubles du regard et la dyspraxie visuospatiale

Pour Mazeau (1995), nous avons vu que les difficultés de saisie de l'information visuelle font partie intégrante du trouble ; elle assimile le regard à un « *geste de prise* ».

On parle de **troubles oculomoteurs** qui se caractérisent par des difficultés d'orientation et un déficit dans la stratégie du regard, à savoir sélectionner, saisir puis identifier les éléments pertinents du message visuel. Plus précisément, il peut y avoir chez ces enfants des troubles des **saccades**, des troubles de **balayage visuel**

(exploration visuelle anarchique et donc inefficace), des troubles de la **poursuite oculaire** quand la cible est mobile ou des difficultés de **fixation visuelle**.

Ces troubles de l'oculomotricité peuvent se doubler de **troubles visuospatiaux** (ou d'organisation spatiale) qui ont trait aux difficultés à saisir l'information spatiale ; Mazeau (2005) rappelle que les *« fonctions visuospatiales assurent la construction et l'utilisation efficace de **repères spatiaux** (localisation et orientation par rapport au corps, relations topologiques entre divers éléments), c'est à dire l'**orientation dans l'espace**. »*

On parlera alors de **dyspraxie visuospatiale**, associant un **trouble du geste de nature dyspraxique et un trouble visuospatial,** avec ou sans trouble du regard. Et d'après Mazeau, il s'agit du syndrome dyspraxique le plus fréquent chez l'enfant, car les troubles visuospatiaux sont quasi constants selon elle.

Et ces pathologies du regard associées vont créer une **instabilité pour le dyspraxique dans son rapport au monde environnant.**

3- Relations entre troubles du regard et dyspraxie

Cermak (2002) perçoit les troubles visuospatiaux comme **un élément perturbateur du comportement moteur** qui a été planifié, ceux-ci venant interférer avec la prise d'informations sensorielles.

Mangels (1998, in Mazeau, 2005) quant à lui, a montré que la rééducation de l'oculomotricité entrainait une amélioration de la dyspraxie dans un quart des cas, d'où l'**hypothèse d'un lien de cause à effet entre le regard et la construction praxique** mais le nombre de cas est insuffisant pour l'affirmer.

Et d'après Mazeau (2005), « *la clinique montre qu'**il n'existe pas de parallélisme entre l'intensité des troubles du regard et celle de la dyspraxie** ».* Cette dernière parle de *« conséquences fonctionnelles des pathologies du regard qui se traduisent dans la pratique par le terme dyspraxie visuospatiale. »*

C/ Concept de dyspraxie : historique et terminologies

Rappelons que nous nous intéressons ici à la **dyspraxie développementale**, terme surtout employé en Europe et au Québec.

En effet, les troubles praxiques chez l'enfant peuvent être observés également secondairement à une lésion cérébrale (le plus souvent dans le cas d'une grande prématurité), on parle alors de **dyspraxie lésionnelle**. C'est le cas chez les enfants IMC (infirmes moteurs cérébraux).

La dyspraxie est une pathologie encore peu connue et les termes pour la désigner sont nombreux et ne désignent pas toujours exactement la même chose. Ce flou dans la désignation est encore plus marqué lorsqu'on se penche sur la littérature anglo-saxonne. Nous exposons un bref historique permettant de comparer les recherches françaises et anglo-saxonnes.

1- Bref historique

C'est en **1964** avec Julian Ajuriaguerra et Mira Stambak (in Gonzalez-Monge et al., 2011) que le terme de **dyspraxie** est apparu. Depuis, cette entité clinique a reçu de nombreuses appellations :

- Au cours des années 1970, certains auteurs, dont Gubbay (1975, in Gonzalez-Monge et al., 2011) utilisent le terme d'« **enfant maladroit** », tombé en désuétude aujourd'hui compte tenu de son caractère péjoratif.
- **Le trouble d'intégration sensorielle**, décrit en 1972 par Jean Ayres (in Gonzalez-Monge et al., 2011). Selon elle, les difficultés de planification motrice seraient dues à une pauvre intégration des informations sensorielles (visuelles, auditives et tactiles).
- En 1977, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) reconnaît le syndrome dyspraxique. Aujourd'hui, elle classe ce syndrome sous le terme « **Trouble spécifique du développement moteur** » (CIM-10 in OMS, 1993). Ce trouble est décrit, sous le code F82, comme une « *altération sévère du développement de la coordination motrice, non imputable exclusivement à un retard mental global ou à une affection neurologique spécifique, congénitale ou acquise* »

- Cermak (1985, in Gonzalez-Monge et al., 2011) utilise le terme de « **Developmental Dyspraxia** ». Pour lui *« l'enfant dyspraxique se caractérise par une grande difficulté à acquérir les gestes simples et complexes de la vie quotidienne »*
- Selon Dewey (1995, in Gonzalez-Monge et al., 2011), la dyspraxie serait le résultat d'un **trouble praxique conceptuel**. Selon elle, *« les erreurs praxiques ne seraient pas dues à un trouble moteur ou perceptivo-moteur mais à un défaut de représentation gestuelle ».* De plus, l'auteur fait un lien entre développement des praxies et développement du langage, la dyspraxie développementale impliquant un trouble conceptuel linguistique.
- Dans la classification de l'Association Américaine de Psychiatrie (DSM-IV in American Psychiatric Association, 2003), on utilise le terme de « **Developmental Coordination Disorder** » **(DCD),** l'équivalent français du « **Trouble d'Acquisition de la Coordination** » **(TAC).** L'appellation DCD fait l'objet d'un consensus et elle est majoritairement employée aux Etats-Unis et au Canada anglais. Elle met l'accent sur l'aspect moteur du trouble identifié, en spécifiant que « *les problèmes de coordination interfèrent avec l'apprentissage à l'école et la réalisation des activités de la vie quotidienne.* »

  Par contre, cette définition ne fait pas référence à l'une des composantes de la dyspraxie que sont les troubles visuo-perceptuels.
- L'expression « **Dysfonction Cérébrale Mineure** » ou « Minimal Brain Dysfunction » de Clements (1960, in Gonzalez-Monge, 2011) et plus récemment de « **Développement Cérébral Atypique** » ou « **Atypical Brain Development : ABD** » de Dewey et al. (2002) désignent en général un ensemble d'atteintes cérébrales diffuses, dont la dyspraxie n'est qu'une des manifestations (concept intégratif).
- Enfin, le DSM V (American Psychiatric Association, 2013), publié en mai 2013, reprend l'appellation **DCD** incluse dans le chapitre des « Troubles neurodéveloppementaux » à la rubrique « Troubles moteurs » ; elle met toujours l'accent sur l'aspect moteur du trouble identifié. Les critères diagnostics sont les suivants :

  « ***A***. *La réalisation des activités de la vie de tous les jours nécessitant une coordination motrice est significativement inférieure à ce qu'on pourrait attendre*

compte tenu de l'âge chronologique du sujet et de ses capacités intellectuelles. Cela peut se manifester par des retards importants dans les étapes du développement psychomoteur, par le fait de laisser tomber les objets, par une maladresse, par de mauvais résultats sportifs, par une mauvaise écriture.

B. *La perturbation décrite sous A gêne de façon significative les résultats scolaires ou les tâches de la vie quotidienne.*

C. *Non dû à une affection somatique connue comme une infirmité motrice cérébrale, une hémiplégie ou une dystrophie musculaire. »*

Ainsi, nous constatons qu'il existe une grande variété de termes pour désigner les troubles praxiques de l'enfant. Et aujourd'hui encore, il semble difficile d'accorder les chercheurs sur une description de la dyspraxie.
Les deux termes les plus employés actuellement sont **la dyspraxie** et **le DCD** ou **TAC** (trouble d'acquisition de la coordination), mais ils recouvrent apparemment des conceptions quelque peu différentes, telles que reportées dans la littérature.

Quoi qu'il en soit, les **références théoriques internationalement reconnues** sont celles du DSM IV/V (« **Developmental Coordination Disorder** » ou son équivalent français « Trouble d'Acquisition de la Coordination ») et celle de la CIM 10 (« **Trouble spécifique du développement moteur** »)

2- Les différences d'interprétation entre TAC et dyspraxie relevées dans la littérature

Gérard et al. (2005) rappelle la position de la Psychiatrie française de l'enfant qui se base sur « *l'**utilisation du terme « dyspraxie » dans une perspective à la fois syndromique et développementale*** ». Ce dernier pense que les classifications américaines et internationales ne se fondent pas sur une base théorique suffisante et qu'elles intègrent un spectre de symptômes plutôt que de décrire un véritable syndrome.

Quant à Mazeau (2005), elle **oppose également le TAC et la dyspraxie**. En effet, selon elle, le TAC s'inscrit dans une théorie dynamique et désigne les gestes universels (marcher, courir, sauter, danser…) alors que la dyspraxie s'inscrit dans une théorie

cognitive et désigne les gestes culturels dépendant d'un enseignement explicite. Le TAC serait finalement assimilé à un « retard psychomoteur global ».

Pour Franc (2005, in Gérard et al., 2005), le terme de **dyspraxie semble plus proche de la réalité clinique et fonctionnelle** rencontrée que celui de TAC.

Enfin, selon Breton et Léger (2007), l'appellation **TAC** ou **DCD** met l'accent sur les manifestations motrices du trouble et ses conséquences fonctionnelles sur l'autonomie de l'enfant. Alors que **la dyspraxie** s'appuie sur une compréhension développementale du cerveau. De plus, la dyspraxie considère les **habiletés visuo-perceptuelles** de l'enfant et leurs conséquences pour comprendre les difficultés, ce qui n'est pas le cas du TAC ou DCD.

Finalement, le terme dyspraxie est surtout utilisé par les européens et les québécois et sa définition varie selon les professionnels et le pays d'où ils proviennent. Quant aux anglo-saxons, ils utilisent le terme DCD.

3- Vers une définition de la dyspraxie au travers d'approches pratiques et cliniques actuelles

- Breton et Léger (2007) soulignent que malgré ces différences de terminologie, on peut dégager des points communs à toutes ces appellations et définir ***« la dyspraxie comme un trouble moteur neurodéveloppemental :***

- *Qui touche la planification et la coordination des mouvements, cela en l'absence de déficit moteur ou sensitif primaire.*
- *Qui n'est pas causé par une déficience intellectuelle ou un trouble envahissant du développement.*
- *Qui a des conséquences sur l'autonomie dans la vie quotidienne et sur les apprentissages scolaires. »*

- Pannetier (2007) quant à elle, définit la dyspraxie sous deux angles selon que l'on s'attache à son aspect neurologique ou à ses répercussions fonctionnelles.

- **Définition neurologique** : *« Trouble affectant les processus cognitifs qui permettent de planifier, d'exécuter et d'automatiser des mouvements volontaires,*

appris, effectués dans un but précis et permettant une interaction adéquate avec l'environnement. Ce problème survient en l'absence de déficit moteur ou sensitif primaire, de troubles du tonus musculaire, de la coordination et de la compréhension. »

- **Définition fonctionnelle :** *« Trouble de l'acquisition des séquences de mouvements qui aboutissent à la réalisation d'un geste orienté vers un but. Ce problème entraine des difficultés plus ou moins sévères dans l'élaboration et l'automatisation des gestes volontaires. L'incapacité interfère avec l'accomplissement des gestes de la vie quotidienne, des apprentissages scolaires ou du travail. »*

- Selon **Mazeau (1995),** les dyspraxies sont *« un **trouble de la réalisation du geste, secondaire à l'impossibilité (ou l'anomalie) de programmer automatiquement et d'intégrer au niveau cérébral** les divers constituants sensori-moteurs et spatio-temporels du geste volontaire. Il n'y a ni insuffisance d'apprentissage, ni déficit mental ; l'enfant est motivé, non opposant, il connait le résultat qu'il s'agit d'obtenir et partage le projet de l'examinateur ; le handicap moteur, ou le retard intellectuel, quand ils existent, sont modérés et ne peuvent rendre compte des désordres observés ».*

- Enfin, **Gérard et al. (2005),** s'inspirant des recherches en neuropsychologie clinique, donne la définition suivante : « *On peut parler de dyspraxie lorsqu'on relève, de façon permanente et durable un **déficit significatif dans des performances représentatives de l'action dans ses différents domaines fonctionnels** : graphisme, construction sur plan, adaptations posturales, gestes impliquant dans la vie quotidienne les coordinations dites fines. »* Il ajoute que « *ce déficit par lui-même rend compte de difficultés adaptatives limitant l'autonomie de la vie quotidienne, la réalisation sociale et la construction d'une image positive de soi »* Il exclut de cette description toute lésion centrale ou périphérique, tout retard mental ou tout trouble grave du développement de la personnalité qui pourraient expliquer en amont les troubles praxiques.

➔ La conception de Michèle Mazeau est largement répandue en France depuis 1995 ; ce qui la différencie de la conception nord américaine, c'est qu'elle accepte de parler de dyspraxie pour des enfants IMC (paralysie cérébrale). En revanche, en Amérique du

Nord, le terme DCD exclut la présence de troubles primaires de la motricité, du tonus et de la sensibilité (Pannetier, 2007).

D/ Comprendre le cerveau dyspraxique pour une tentative de classification

1- Hypothèses étiologiques plurielles de la dyspraxie

Il n'y a pas d'étude fiable aujourd'hui concernant la prévalence de la dyspraxie. On parle néanmoins d'une **prévalence de 6%,** que ce soit concernant le TAC ou la dyspraxie développementale. Et cette pathologie toucherait plus les garçons : de deux à quatre garçons pour une fille (Lussier et Flessas, 2005).

a. Principales hypothèses avancées

Pannetier (2007) rapporte que plusieurs études ont abordé les causes possibles de la dyspraxie, à savoir **les problèmes périnataux, les causes génétiques ou l'immaturité neurologique**, mais qu'il n'y a pas encore de certitude à ce sujet aujourd'hui.

En effet, pour Cermak (1985, in Pannetier, 2007), il existerait deux grands groupes d'étiologies à l'origine de la dyspraxie :

- **Les problèmes périnataux** : Cela concerne les enfants qui ont présenté une pathologie périnatale (atteinte anoxique essentiellement). Selon Cermak, dans la moitié des cas de dyspraxie, on est capable d'identifier les difficultés, le plus souvent aïgues, au moment de la naissance. Il s'agit d'une **anoxie** de courte durée qui n'a pas été assez marquée pour entraîner un tableau de paralysie cérébrale mais suffisamment pour provoquer une **atteinte pariétale**.
  Cermak (1985, in Lussier et Flessas, 2005) ajoute que diverses publications ont rapporté également des **atteintes des noyaux gris centraux, du cervelet et même du système lemniscal médian.**

- **Les causes génétiques :** Ce sont les enfants pour lesquels on trouve des indices de problèmes développementaux (apraxie verbale, trouble spécifique de l'apprentissage) dans l'histoire familiale. Ainsi, Pannetier (2007) confirme que

« *cela indiquerait l'existence possible d'une cause génétique, probablement dans le cadre d'une* ***transmission polygénique****.* »

Lussier et Flessas (2005) évoquent quant à elles, une « ***immaturité neurologique*** *de l'un des systèmes impliqués dans l'élaboration des praxies.* » Mais selon Pannetier (2007), cette hypothèse ne semble pas s'appliquer à tous les cas, notamment lorsque l'on constate la persistance de troubles de planification ou de motricité fine tout au long de la vie.

Quoi qu'il en soit, devant l'absence de causes et lésions neurologiques démontrables avec la technologie actuelle, diverses théories neuropsychologiques ont également vu le jour afin de pouvoir expliquer cette pathologie.

b. Autres hypothèses explicatives : les théories neuropsychologiques

En effet, plusieurs chercheurs se sont intéressés aux mécanismes neuropsychologiques nécessaires au développement des praxies afin de proposer une compréhension unifiée de la dyspraxie.

- **Théorie de Ayres** (1972, in Lussier et Flessas, 2005)

D'après elle, les problèmes de planification et d'exécution motrice sont attribués à la difficulté d'intégrer les informations sensorielles internes (kinesthésiques, proprioceptives, vestibulaires) et externes (visuelles, auditives, tactiles) ; elle parle du « **trouble d'intégration sensoriel** »

- **Classification de Cermak** (1985, in Gonzalez-Monge et al., 2011)

Cermak propose une classification en appliquant la conceptualisation de l'apraxie adulte à la dyspraxie développementale.

Elle distingue deux groupes de dyspraxie :

- Les troubles de planification motrice : on y retrouve la dyspraxie de planification primaire (trouble de l'organisation conceptuelle) et la

dyspraxie de planification secondaire (trouble d'orientation spatiale et d'intégration sensorielle)

- Les troubles d'exécution : la dyspraxie exécutive (trouble de l'exécution des mouvements intentionnels)

- **<u>Modèle de Dewey</u>** (1995, in Lussier et Flessas, 2005)

Dewey considère que la dyspraxie est un désordre de la performance gestuelle, en l'absence de tout trouble moteur ou de toute atteinte perceptuelle. Elle fait d'ailleurs un parallèle avec la dysphasie.

Sa théorie fait essentiellement appel à un **défaut de conceptualisation symbolique du geste** qui se rapproche de l'apraxie idéatoire de l'adulte.

- **<u>Position de Mazeau</u>** (1995, in Lussier et Flessas, 2005)

Selon sa définition de la dyspraxie (vue précédemment), elle identifie cinq principaux types de dyspraxie chez l'enfant :

- La dyspraxie constructive visuospatiale (DVS) : dyspraxie qui va nous intéresser plus particulièrement dans notre recherche. *« Elle implique presque toujours un trouble du regard concomitant ; il s'agit de troubles d'assemblage imbriqués dans des difficultés d'analyse visuelle, celle-ci étant influencée par les aspects spatiaux de la tâche* »

- La dyspraxie constructive non visuospatiale

- La dyspraxie idéatoire : correspond à des difficultés de manipulations d'objets et d'outils.

- La dyspraxie idéomotrice : difficultés à réaliser des gestes symboliques et des mimes, sans objet réel.

- La dyspraxie de l'habillage : difficultés pour s'habiller (vêtements enfilés à l'envers, boutonnage difficile par exemple).

- **<u>Classification de Pannetier</u>** (2007)

Elle propose quant à elle une classification en 3 types, basée sur l'observation clinique et dont l'objectif est d'orienter la réadaptation des enfants dyspraxiques :

- La dyspraxie practo-perceptuelle : forme la plus fréquente (celle sur laquelle nous mettons l'accent dans cette recherche), associant :

* **des troubles de planification motrice.** L'enfant a de la difficulté à planifier et à organiser des séquences motrices pour exécuter le geste qu'il veut faire. Il ne peut pas non plus les automatiser. Il existe également des troubles de rétroaction et de reprogrammation, c'est-à-dire des difficultés à ajuster et à modifier son geste au cours de celui-ci en réponse aux informations visuelles et sensitives reçues.

* **des troubles perceptuels**. Il s'agit essentiellement de difficultés visuo-perceptuelles perturbant la perception et l'intégration des informations visuelles pour les utiliser afin d'interagir avec l'environnement, en l'absence d'anomalie des yeux ou de la vision. Des troubles perceptuels tactiles et parfois auditifs peuvent également être présents.

- La dyspraxie avec troubles visuospatiaux prédominants : elle est rare et souvent diagnostiquée tard, car elle se manifeste essentiellement au moment de l'apprentissage du langage écrit. L'enfant réussit mieux sans modèle et l'information visuelle lui nuit.

- La dyspraxie motrice pure : elle ne concerne que les difficultés de planification motrice et d'ajustement du geste. Elle est rare en l'absence d'atteinte neurologique du système nerveux central, comme une infirmité motrice cérébrale.

➔ **Intérêts et limites des modèles et classifications** : Il n'existe aujourd'hui toujours pas de consensus, que ce soit en France ou au niveau international, sur la définition, la ou les origines, ni sur un modèle de référence.

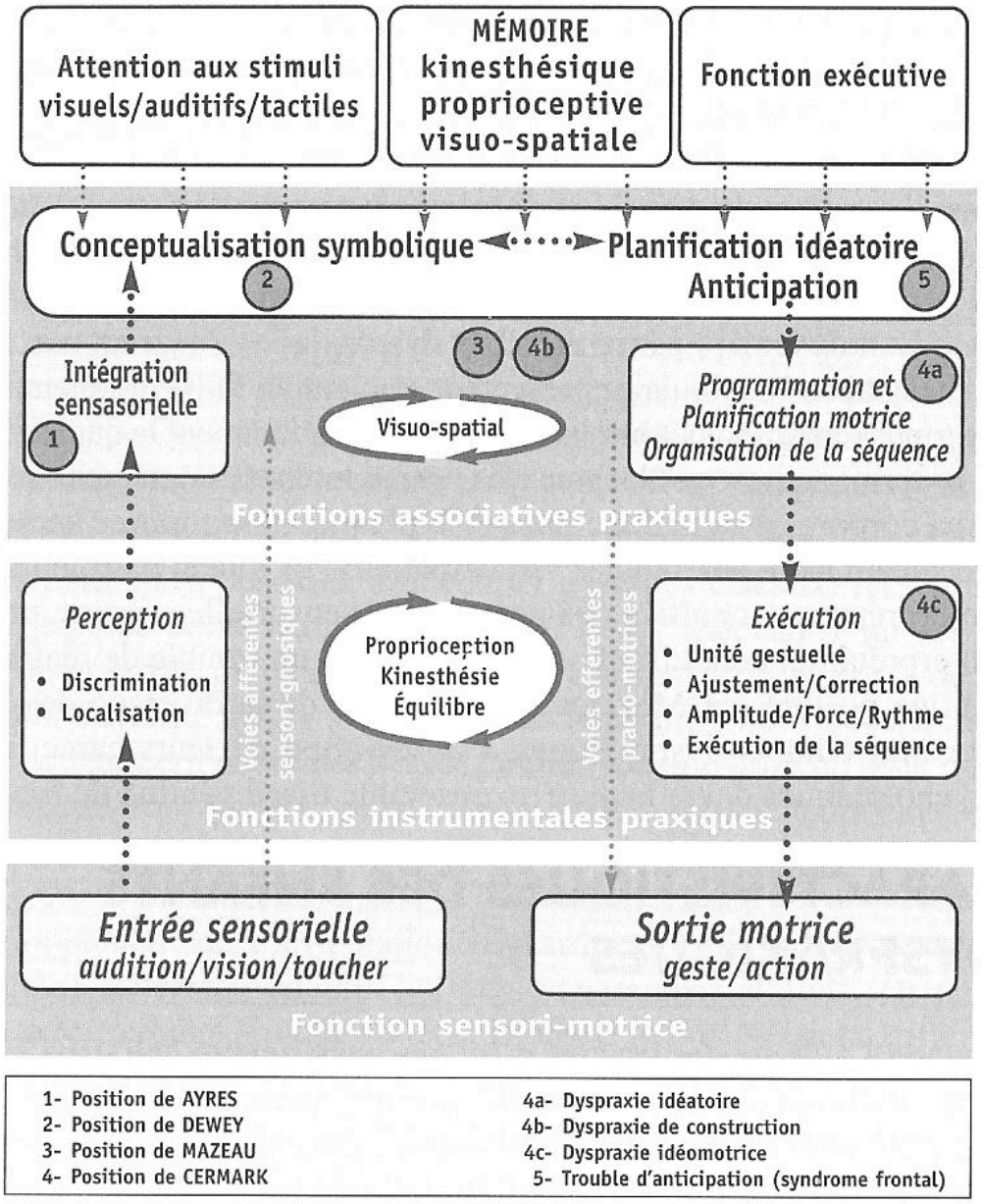
Nous retiendrons toutefois **le modèle intégratif de Lussier et Flessas (2005)** qui a l'avantage d'intégrer les théories des années précédentes, à savoir le modèle de Ayres (1972), de Cermak (1985), de Dewey (1995) ainsi que celui de Mazeau (1995).

2- Le modèle intégratif de Lussier et Flessas (2005)

« *Ce modèle présente l'avantage de couvrir tous les aspects d'un geste effectué pour interagir avec l'environnement, et situe les différents problèmes rencontrés chez les enfants dyspraxiques, soit :*

- *L'intégration sensorielle des informations visuelles, auditives et tactiles*
- *La conceptualisation symbolique du geste*
- *La planification idéatoire et l'anticipation*
- *La programmation et la planification motrice, ainsi que l'organisation de la séquence*
- *L'exécution motrice*
- *Les boucles de rétroaction visuospatiales, proprioceptives et kinesthésiques.* » (Pannetier, 2007)

Tableau théorique 2 : Intégration des différents modèles (Lussier et Flessas, 2005)



E/ Diagnostic d'une dyspraxie développementale

1- Diagnostic pluridisciplinaire

Selon Franc, (2005 in Gérard et al., 2005) le diagnostic de la dyspraxie chez l'enfant repose d'abord sur une anamnèse familiale, pour chercher des éléments pertinents, ensuite sur l'histoire de la grossesse, de l'accouchement et du développement, et enfin

sur un examen neurologique et cognitif de base, complété si possible par une évaluation en ergothérapie, en psychomotricité et en psychologie.

Il s'agit donc d'un **diagnostic pluridisciplinaire**.

Le diagnostic repose sur l'association :

- D'une **plainte** exprimée par les parents signalant des difficultés dans la vie quotidienne et amplifiées lors du temps scolaire.
- D'un **examen clinique pluridisciplinaire** permettant de mettre en évidence les caractéristiques spécifiques aux dyspraxies et d'exclure une autre pathologie (diagnostic différentiel).

En effet, il n'existe aujourd'hui aucun test paraclinique (examens radiologiques ou encéphalographiques) permettant de faire le diagnostic de la dyspraxie.

Franc (2005, in Gérard et al., 2005) rappelle aussi que **l'enjeu du diagnostic**, au-delà du regard porté sur l'enfant, concerne la mise en place dès l'annonce du diagnostic de prises en charge adaptées (psychomotricité, ergothérapie, orthoptie, orthophonie, psychothérapie…) et la mise à disposition d'aménagements scolaires (ordinateur, logiciels de lecture ou de géométrie, tiers-temps supplémentaire aux examens…)

2- Une tentative d'harmonisation

Le réseau régional de rééducation et réadaptation pédiatrique en Rhône-Alpes (R4P) est un groupe de travail qui a formalisé **un consensus régional sur la dyspraxie développementale,** quant à son diagnostic.

Chabloz et al. (2011) nous livrent le texte de recommandations issu de ce consensus qui stipule que le diagnostic de dyspraxie développementale nécessite la synthèse des résultats de **trois types de bilans** :

- **Le bilan médical** qui comprend un interrogatoire complet et un examen clinique
  - ➔ **interrogatoire** comportant :

- La recherche active de signes d'appel (ex fatigabilité, lenteur, dysgraphie, maladresse, limitation des activités dans la vie quotidienne), la recherche d'antécédents personnels et familiaux
- Le retentissement psycho affectif (milieu scolaire et milieu social extra scolaire).
- La recherche d'une comorbidité associée (retard d'acquisition de la lecture, troubles de l'attention, troubles du comportement).

➔ **examen clinique** comportant :

- L'évaluation des acquisitions psychomotrices en fonction de l'âge de l'enfant
- Examen neurologique complet afin d'exclure une pathologie neurologique

- **Le bilan psychométrique** : WPPSI-III (à partir de 2 ans 6 mois et jusqu'à 7 ans 3 mois) ou la WISC-IV (à partir de 6 ans et jusqu'à 16 ans 11 mois). La dissociation ICV/IRP est en faveur d'une dyspraxie développementale mais n'est pas un critère obligatoire.

- **Les examens paramédicaux (orthoptie, psychomotricité, orthophonie):** ils doivent analyser les stratégies du regard, les capacités d'analyse visuospatiale, les capacités de représentation spatiale mentale, les capacités de construction en 2D et 3D sur consigne, avec image, avec modèle réel, les capacités de planification, les capacités d'imitation de gestes, la qualité gestuelle en situation de réalisation, les capacités de production de praxies bucco-faciales, la précision des gestes, la qualité du graphisme et/ou de l'écriture, les capacités de réalisation de tracés géométriques/copie de figures et l'indépendance fonctionnelle par des épreuves cotées.

Enfin Chabloz et al. (2011) évoquent **les critères diagnostiques** de la dyspraxie développementale, en rappelant que le diagnostic est posé après synthèse des bilans pluridisciplinaires et après avoir recherché des diagnostics différentiels. Les critères à prendre en compte sont des scores faibles ou déficitaires aux subtests suivants :

- Cubes
- Code
- Orientation visuelle

- Copie de figures
- Praxies gestuelles
- Graphisme
- Stratégies du regard

L'analyse quantitative et qualitative de ces bilans permettra de mettre en place les prises en charge et rééducations susceptibles d'aider au mieux chacun des patients dans sa singularité. Et ce, d'autant plus que les situations cliniques sont souvent très variées et complexes.

Franc (2005 in Gérard et al., 2005) nous informe que **l'âge moyen du diagnostic rapporté, se situe entre 7 et 10 ans** le plus souvent. Mais d'après elle, il est possible de faire un diagnostic dès 4 ans et demi et de mettre ainsi en place au plus tôt une action rééducative.

Enfin, Pannetier (2007) explique que si le diagnostic n'est pas fait pendant la période d'âge scolaire mais à l'adolescence, il s'établit essentiellement sur les cinq points suivants :

- **Les manifestations comportementales** : quand le diagnostic n'a pas été posé durant le primaire, il est souvent constaté des troubles du comportement tels que trouble d'opposition, trouble des conduites ou comportements sociaux inappropriés.
- **Les difficultés affectives** : les difficultés dans les sports ou les activités sociales habituelles de l'enfance entrainent une baisse de l'estime de soi voire une dépression chez l'adolescent.
- **La maladresse de la motricité globale** : plus marquée chez l'adolescent dyspraxique.
- **Les troubles d'apprentissage** : c'est avec les mathématiques que les adolescents dyspraxiques ont le plus de difficultés.
- **L'évaluation psychologique ou neuropsychologique** : quotient intellectuel verbal > quotient intellectuel non verbal.

Mazeau (2010) rappelle que plus le diagnostic sera posé tôt, meilleur sera le pronostic.

II CARACTÉRISTIQUES SÉMIOLOGIQUES : DES SITUATIONS CLINIQUES TRES VARIÉES

A/ Les diagnostics différentiels

Il existe en effet des troubles qui ont une expression proche de la dyspraxie ou qui intègrent des troubles praxiques dans un syndrome plus large, et il importe de ne pas les confondre avec la dyspraxie lors de l'évaluation du patient, et ce afin d'éliminer tout autre diagnostic qui pourrait être à l'origine de déficits moteurs.

En cas de doute, il est nécessaire de procéder à certains examens tels que neurologiques ou psychiatriques.

1- Les apraxies lésionnelles de l'enfant

Il s'agit de lésions cérébrales acquises (commotions ou tumeurs par exemple) ; si ces lésions touchent les régions pariétales droites ou gauches, le corps calleux ou un des lobes frontaux, cela peut entrainer des troubles praxiques.

L'histoire du développement de l'enfant permet d'orienter le diagnostic et l'**imagerie cérébrale** pourra le confirmer.

2- Le syndrome de dysfonction non verbale (SDNV)

Il a été défini par Rourke en 1995 (in Gonzalez-Monge et al., 2011) et associe :

- **Une atteinte neurologique** : déficit de la coordination et des troubles tactiles prédominants tous les deux à gauche
- **Des atteintes cognitives multiples** : troubles visuospatiaux, déficit de la résolution des problèmes non verbaux (mathématiques, humour), mémoire verbale déficitaire pour le matériel complexe

- **Des difficultés comportementales** : verbosité, pauvre prosodie, altérations pragmatiques, difficultés d'interactions sociales

Selon Pannetier (2007), **pour distinguer ce syndrome de la dyspraxie**, on notera que « *chez les dyspraxiques, les difficultés visuo-perceptuelles sont présentes dans tout le champ visuel, alors que pour le SDNV elles ne sont présentes que dans le traitement des informations de l'hémichamp visuel gauche.*

De plus, dans la dyspraxie, les troubles tactiles sont diffus alors qu'ils sont latéralisés à gauche dans le SDNV.

Enfin, les difficultés de planification motrice sont prédominantes dans la dyspraxie, tandis qu'avec le SDNV, ce sont les difficultés émotionnelles et de communication non verbale qui sont au premier plan. »

3- Les troubles envahissants du développement (TED), autisme, syndrome d'Asperger et TED non spécifiés

Rappelons que le diagnostic d'autisme repose sur la présence d'une triade symptomatique associant des troubles des interactions sociales, des troubles de la communication et des intérêts restreints, jeux répétitifs et gestes stéréotypés.

Faire la **distinction entre la dyspraxie et les TED** devient complexe lorsque la dyspraxie s'accompagne de troubles des relations interpersonnelles et/ou de certains types de stéréotypies.

Pour certains auteurs, comme Mottron (2004), le syndrome d'Asperger, le SDNV et la dyspraxie sont un continuum clinique et possèdent des **zones de chevauchement.**

Selon Pannetier (2007), lorsqu'il y a *« atteinte de la communication non verbale chez l'enfant dyspraxique, cela correspond à un manque d'habiletés (il ne sait pas comment faire), alors que dans le cas d'un syndrome d'Asperger, il s'agit d'une distorsion de cette communication (il le fait de façon inadéquate) ».* De plus, les stéréotypies motrices et langagières sont absentes dans la dyspraxie.

B/ Les troubles associés : autres troubles développementaux

Avant d'aborder les troubles associés, Caroline Huron (2011) rapporte que les TAC peuvent être associés avec une particularité cognitive, la précocité intellectuelle.

1- Les troubles cognitifs spécifiques

a. Le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H)

De nombreuses études américaines (Gillberg, 1982, 1994 et 1998 ; Piek, 1999, in Dewey et al., 2002) montrent une forte corrélation entre inattention et déficits moteurs. Le terme employé pour se référer à ce lien très fort est **DAMP « Deficit in Attention, Motor control and Perception »** (déficit au niveau de l'attention, du contrôle moteur et de la perception). Les auteurs précisant qu'un haut niveau d'inattention est prédictif de sévères difficultés de coordination motrice.

Mais c'est l'étude de **Kadesjo et Gillberg** (1999**,** in Dewey et al. 2002) qui retiendra toute notre attention puisqu'elle conclut que **50% des enfants TAC ont un TDA/H**. Les auteurs ajoutent qu'il n'y a pas de différence entre TAC sévère ou modéré quant au déficit attentionnel.

Nous ajouterons un propos plus nuancé, voire une mise en garde de **C. Huron** (2011) à propos de cette association ; elle reconnaît que de nombreux enfants dyspraxiques présentent des perturbations attentionnelles mais qui ne sont pas toujours constitutives d'un TDA/H. En effet, selon elle, ces perturbations peuvent aussi être la conséquence de l'épuisement d'un enfant pour lequel aucun aménagement scolaire n'aura été mis en place.

b. La dysphasie

Notamment la forme expressive appelée « **dyspraxie verbale** », qui est un trouble spécifique du développement de l'articulation et de la parole lié à un déficit de la programmation motrice des organes de la phonation.

En dehors de cette forme particulière de dysphasie, certaines études concluent également à des déficits moteurs chez les enfants dysphasiques (Dewey et al. 2002).

2- Les troubles spécifiques des apprentissages

La dyspraxie peut également être associée à des difficultés sur le plan de l'apprentissage ou s'y répercuter. Il s'agit des troubles spécifiques des apprentissages ; et il n'est pas rare de retrouver chez un enfant dyspraxique, une **dyslexie**, une **dyscalculie**, une **dysorthographie** et/ou une **dysgraphie** (Pannetier, 2007).

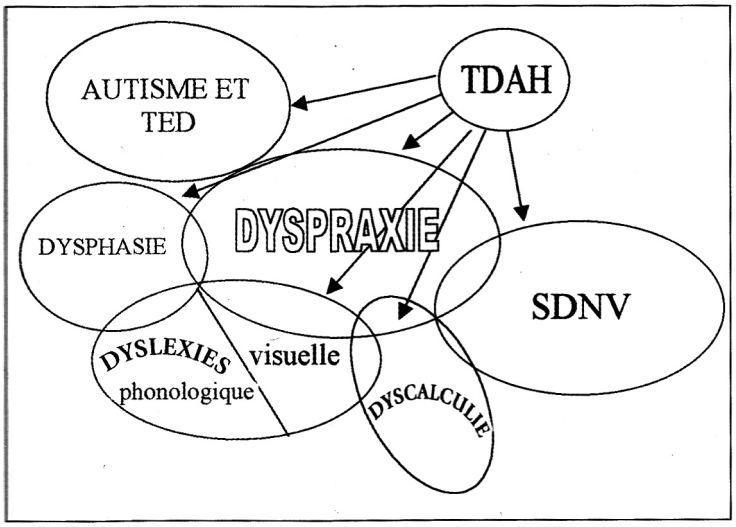
3- Vers un concept intégratif plus large de la dyspraxie

Certaines recherches récentes s'interrogent sur ces comorbidités fréquentes (troubles développementaux associés) lors d'un diagnostic de dyspraxie ou de TAC. C'est le cas de Dewey et al. (2002) qui offrent un nouveau cadre de réflexion, en introduisant le terme d'**ABD (Atypical Brain Development** ou **Développement Cérébral Atypique).**

Selon un modèle neurodéveloppemental, ce concept étiologique intégratif « **ABD** » permettrait, d'après les auteurs, d'avoir une vision plus globale de l'enfant et de proposer de ce fait des évaluations et une rééducation plus appropriées, car prenant en compte tous les déficits.

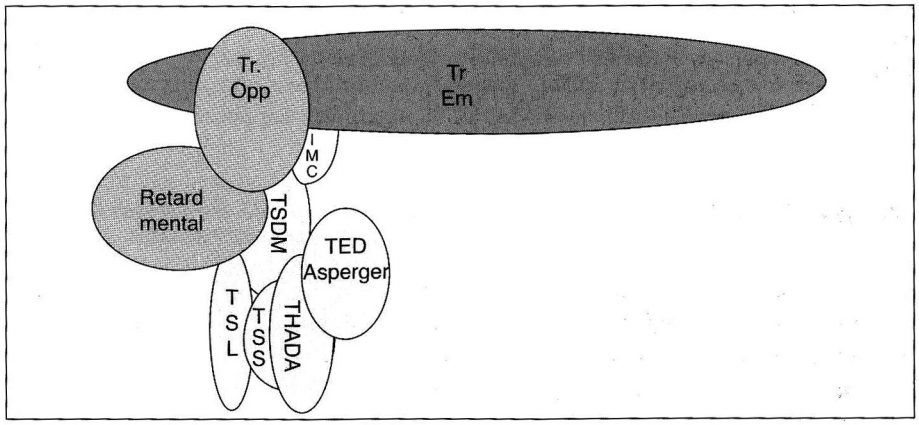
Toujours concernant ces comorbidités, Pannetier (2007), de la même façon que Mottron (2004) cité précédemment, conclut à un **chevauchement** entre les différentes pathologies et à des interrelations qui reflètent l'utilisation de mécanismes cognitifs communs dans la réalisation de tâches diverses. Elle propose d'ailleurs le tableau récapitulatif suivant :

Tableau théorique 3 : Les interrelations entre les différents problèmes de développement et les troubles d'aprentissage (Pannetier, 2007)



Aussiloux et al (2005, in Gérard et al., 2005) prônent une **approche dimensionnelle des troubles** afin de se représenter la place des troubles du développement de la coordination motrice vis à vis de syndromes voisins. Les auteurs proposent le tableau suivant :

Tableau théorique 4 : Associations et limites des Troubles Spécifiques du Développement Moteur (TSDM) (Aussiloux et al., 2005 in Gérard et al., 2005)



(TSL : trouble spécifique du langage ; TSS : trouble spécifique de la scolarisation ; THADA : troubles hyperactifs avec déficit de l'attention ; TED : troubles envahissant du

développement ; TR. Opp : troubles oppositionnels ; Tr. Em : troubles émotionnels ; IMC : infirmité motrice cérébrale.)

Enfin, dans un article cité précédemment de Zwicker et al. (2009, in Lemonnier 2010) et qui propose une revue des hypothèses concernant les atteintes neurologiques dans les TAC, on est frappé par le fait que les différentes structures mises en cause sont également mises en cause dans les TED et les dysphasies : il s'agit du **corps calleux, du lobe pariétal du cervelet et du striatum.**

Ces différents éléments nous confirment à quel point le diagnostic de dyspraxie est une affaire pluridisciplinaire et nous rappelle la rigueur et l'exigence indispensables à respecter quant à l'examen clinique, tant l'hétérogénéité clinique est grande.

C/ Les troubles psychopathologiques secondaires à la dyspraxie

Il s'agit là de s'intéresser au retentissement de la dyspraxie sur les interactions de l'enfant avec son environnement.

Plusieurs études révèlent en effet que les patients ayant des troubles moteurs présentent des problèmes d'intégration, avec une tendance au repli et à l'isolement, signant ainsi des difficultés au niveau de leurs habiletés sociales.

Dans le chapitre III, nous nous intéresserons spécifiquement à ce lien entre dyspraxie et habiletés sociales au travers de la littérature existante sur le sujet, majoritairement anglo-saxonne. C'est la raison pour laquelle, nous resterons ici succincts.

Selon Lemonnier (2010), les difficultés psychopathologiques rencontrées peuvent être :

- Des **difficultés de socialisation et d'accordage émotionnel**
- Un **retrait social et/ou inhibition**
- Une **baisse d'estime de soi** (car l'ensemble de ces incapacités conduit l'enfant à se sentir comme « nul, bon à rien » et ce d'autant plus que les autres ne perçoivent pas la gravité de ces difficultés invisibles)
- Une phobie scolaire

- De l'anxiété
- Une dépression
- Des troubles oppositionnels
- Des troubles fonctionnels : énurésie, troubles du sommeil, douleurs gastro-intestinales et/ou céphalées.

Gaie (2006) opte pour une explication psychanalytique et développe deux aspects des troubles psychiques pouvant être présents dans la dyspraxie :

- Les répercussions sur le plan psychologique de la **perturbation du schéma corporel,** qui ne permettraient pas à l'enfant de se constituer une image suffisamment sécure de son propre corps, entrainant une angoisse particulière et la mise en place de certains mécanismes de défense.
- Ces **mécanismes de défense** mis en place pour lutter contre l'angoisse sont un déni de la réalité ; ainsi l'enfant dyspraxique met à distance ce qui lui est insupportable au niveau affectif. Car ce dernier se trouve très tôt en difficulté dans sa motricité et est confronté au décalage entre ses compétences de compréhension et ses capacités d'agir. Ceci entrainera une dévalorisation et une perturbation de l'image de soi.

Pour Gaie (2006), ces troubles entraîneront notamment des **défaillances de perception et d'accordage affectif dans les relations interpersonnelles** du dyspraxique.

Là encore, la réalité clinique est très variable d'un enfant à l'autre ; et d'après Lemonnier (2010), ces troubles psychologiques nécessitent toujours l'avis d'un pédopsychiatre.

D/ Pronostic

Mazeau (2010) nous rappelle qu'il dépend peu de l'intensité de la dyspraxie et qu'il est surtout lié à :

- **La précocité du diagnostic** (idéalement 4 à 7 ans)
- **L'importance du retard scolaire** au moment du diagnostic

- **Le caractère isolé de la dyspraxie ou non** (les « multidys » étant de pronostic plus réservés)
- **La qualité de la prise en charge**

Après avoir exposé la grande diversité des tableaux cliniques de la dyspraxie, Xavier et al. (2006*)* évoquant même le « ***polymorphisme*** **» de ces tableaux cliniques,** nous allons voir quelles en sont les conséquences sur la vie et les interactions de l'enfant dyspraxique au quotidien.

III PORTRAIT D'UN ENFANT DYSPRAXIQUE

A/ Caractéristiques spécifiques à l'enfant dyspraxique visuospatial

Comme nous l'avons vu précédemment, l'enfant dyspraxique visuospatial va associer des troubles du regard à sa maladresse gestuelle.

Cette pathologie du regard associée a des conséquences sur l'exploration visuelle (aspect sensoriel) et la compréhension du monde environnant (aspect perceptuel).

Rappelons que les fonctions sensorielles sont celles par lesquelles nos sens captent l'information venant autant de notre corps que de l'environnement. Alors que la perception est l'action de recevoir, de saisir et d'interpréter l'information sensorielle en lui donnant une signification, et ce en la comparant à ce qui est déjà en mémoire.

Selon Breton et Léger (2007), la gestion de l'information sensorielle de l'enfant dyspraxique est altérée : il paraît incapable de se servir de cette information pour orienter son action. Ainsi l'exploration visuelle est perturbée.

En effet, l'enfant dyspraxique va avoir des **difficultés à extraire et à organiser l'information visuelle de son environnement, ainsi qu'à comprendre ce que son œil voit.** Ces **perceptions non fiables** auront pour conséquence un manque de repères et une instabilité environnante qui peuvent parfois être très angoissantes pour lui.

Selon les auteurs précitées, c'est surtout la **perception de l'espace** qui va poser des difficultés à l'enfant dyspraxique visuospatial, à savoir :

- **Mauvaise interprétation du sens et de l'orientation des objets** dans l'espace, ainsi que des relations des objets entre eux.
- **Incapacité à analyser la position de l'objet lui-même, celle de son corps** et de la position de l'un par rapport à l'autre dans l'espace.
- **Difficultés visuo-constructives** (par exemple recopier un dessin).
- **Difficultés à s'orienter, problèmes de latéralisation** (difficultés à identifier les différentes parties de leur corps ou à prendre conscience des mouvements qu'il réalise).

B/ Caractéristiques communes aux autres types de dyspraxies

Breton et Léger (2007) rappellent qu'en ce qui concerne la **motricité globale**, « *l'enfant dyspraxique manque de coordination, d'équilibre et de synchronisation d'actions. Enfin, la* ***lenteur d'exécution*** *caractérise aussi ses gestes et apparaît dans toutes les activités motrices.* »

Et lorsqu'on évalue la **motricité fine** (manipulation et préhension d'objets avec les mains et les doigts), ces auteurs évoquent des difficultés majeures :

- Manque de raffinement et de précision dans la préhension d'objets et d'outils.
- **Manque de dissociation des doigts** d'où des difficultés de manipulation fine.
- **Coordination œil-main déficitaire** d'où des problèmes pour les tâches graphiques et de découpage.

Enfin, en ce qui concerne l'**aspect organisation/planification,** il va également être un véritable défi pour l'enfant dyspraxique. Breton et Léger (2007) font référence « *à l'organisation de la vie quotidienne, du temps, de la tâche, de la pensée et du discours, de l'environnement, à la capacité à élaborer des stratégies de résolutions de problèmes.* » Tous ces aspects sont au cœur de la dyspraxie et se manifestent d'après les auteurs de la façon suivante :

- **Pas de prise en compte des contraintes de temps et d'espace** inhérentes à l'environnement (comportement moteur non adapté au contexte).
- **Manque de méthode** pour aborder une tâche ou résoudre un problème.
- Peu d'utilisation de ses connaissances antérieures pour aborder une nouvelle tâche (**transfert difficile** d'une situation à l'autre).

Ces particularités de fonctionnement de l'enfant dyspraxique visuospatial vont évidemment avoir des répercussions sur la vie quotidienne de l'enfant et sur ses interactions avec son environnement.

C/ Les difficultés rencontrées au quotidien

1- Chez l'enfant d'âge préscolaire (avant 6 ans)

Selon Breton et Léger (2007), dès la petite enfance et de par la nature de son trouble, l'enfant dyspraxique se retrouve avec une **incapacité dans le domaine du « comment faire ».** Dans sa vie de tous les jours, devant chaque nouvelle activité, il est confronté à ce « comment faire » et ne parvient pas à une réponse aussi rapide et claire que les autres ; les auteurs rappellent en effet « *que les deux principales caractéristiques du rendement d'un enfant dyspraxique en activité sont* ***la maladresse motrice et la lenteur d'exécution.*** »

La conséquence majeure est le **retard** qui s'installe dans de nombreux domaines et notamment dans **l'acquisition de l'autonomie** (s'habiller ou s'alimenter par exemple).

Une autre conséquence de ce « comment faire » quotidien citée par ces auteurs, est que l'enfant voit les autres et se compare ; il perçoit également les attentes de ses parents. Mais il n'arrive jamais tout à fait à être capable de ; c'est la raison pour laquelle cela peut l'empêcher de se construire une **bonne image** de lui-même (**baisse de l'estime de soi**).

Enfin, à cet âge là, Ferland (1994, in Breton et Léger, 2007) rappelle que c'est normalement par **le jeu** que le petit enfant découvre le monde environnant : il expérimente, il fait semblant, il crée, il s'exprime et apprivoise ainsi progressivement la réalité. Mais l'enfant dyspraxique, de par ses difficultés motrices et de perception, va

moins expérimenter, manipuler et explorer, ce qui altèrera sa compréhension de l'environnement et réduira ses interactions avec les autres enfants.

2- Chez l'enfant d'âge scolaire (de 6 à 12 ans)

Breton et Léger (2007) ajoutent qu'au moment de l'entrée à l'école et du début des apprentissages, un nombre croissant d'**activités nouvelles de plus en plus complexes** viennent s'ajouter et le manque d'autonomie se fait encore plus ressentir.

Pour Franc (2005, in Gérard et al., 2005), cela se traduit en classe par un enfant qui est repéré « *comme parlant beaucoup mais agissant très peu.* »

Au niveau des **activités scolaires**, Breton et Léger (2007) citent notamment que l'enfant dyspraxique :

- *Prend son crayon et autres outils scolaires de façon inefficace*
- *A de la difficulté à former les lettres de l'écriture*
- *Exécute en désordre les étapes d'une tâche*
- *Ne fait pas une bonne utilisation de l'espace de la feuille pour écrire*
- *Ne finit pas son travail dans le temps demandé*
- *Rencontre fréquemment des échecs en écriture, en lecture et en mathématiques*
- *Démontre un manque d'habiletés motrices en éducation physique, en arts plastiques et en récréation*

De plus, les auteurs rappellent que c'est aussi à cette période du développement de l'enfant que l'**intégration sociale** occupe une grande place dans sa vie, et ce au travers d'activités de loisirs avec les camarades de classe. Or à cet âge, les activités de groupe sont majoritairement organisées autour du **sport**, ce qui risque de pénaliser l'enfant dyspraxique et l'isoler des autres.

Franc (2005, in Gérard et al., 2005)) explique d'ailleurs que le dyspraxique est *« celui dont personne ne veut dans les jeux collectifs car il rate toujours la balle et fait perdre son équipe.* Finalement, il *« sera souvent **plus à l'aise parmi les adultes** qu'avec les enfants de son âge. »*

Enfin, pour Aussiloux et al. (2005, in Gérard et al., 2005), l'enfant dyspraxique « *peut rester* ***isolé dans un groupe de pairs*** » pour ne pas se confronter à des situations qui le mettent en échec ou « *rechercher* ***la compagnie des enfants plus jeunes. »***

3- Chez l'adolescent

La période adolescente est une période de bouleversement physique et psychologique et il est important que le diagnostic ait pu être posé avant cette phase de changements importants.

Quoi qu'il en soit Pannetier (2007) insiste sur le fait qu'il reste « *indispensable d'identifier les* ***répercussions psychologiques fréquemment rencontrées chez l'adolescent****».*

Toutes ces incapacités répétées et ressenties par l'enfant et l'adolescent peuvent donc contribuer à une faible estime de soi ou à l'isolement. Cela peut également les amener à conditionner leur manière d'agir avec autrui et altérer ainsi le développement de relations interpersonnelles adaptées. C'est ce que l'on appelle également les compétences ou **habiletés sociales.**

Avant de faire le point de la littérature et des recherches menées sur les habiletés sociales des enfants dyspraxiques, nous nous proposons de définir ce concept.

CHAPITRE II – LES HABILETÉS SOCIALES : UNE NÉCESSITÉ POUR COMMUNIQUER ET RÉALISER SES OBJECTIFS RELATIONNELS

I CHAMP IMPRÉCIS DES HABILETÉS SOCIALES

Le concept d'habiletés sociales, dont l'étude s'est développée assez récemment, est généralement cité dans le cadre de la mise en œuvre de la cognition sociale ou encore de la pragmatique du langage. En effet, on constate un chevauchement du concept avec ces deux notions. Il est donc nécessaire de définir ces dernières avant d'aborder les habiletés sociales.

A/ Cognition sociale

L'étude de la **cognition sociale** est au carrefour de plusieurs disciplines telles que la psychologie, la sociologie, la neurologie ou l'anthropologie, et désigne habituellement l'ensemble des connaissances et des processus cognitifs qui permettent de bien comprendre les autres et d'interagir avec eux. C'est la façon dont, plus largement, nous comprenons et percevons le monde social et ce, grâce aux processus de traitement de l'information d'ordre social. (J.S.Beer et al., 2006).

La cognition sociale se rapporte donc à la compréhension de la façon dont les gens se comportent. Et pour comprendre les autres, la littérature rappelle qu'il faut d'abord avoir accès à la compréhension de son propre comportement (J.S. Beer, 2006 ; C. Moore, 2010). Selon ces auteurs, les êtres humains arrivent à comprendre leur comportement et par conséquent celui des autres, en se fiant à leurs états psychologiques intérieurs tels que leurs émotions, leurs pensées et leurs désirs. Ainsi, les expériences personnelles de chaque être vont servir à faire des inférences sur les intentions et les émotions des autres.

Finalement, la cognition sociale mettrait en jeu deux types de connaissances quant au monde social : **les connaissances personnelles du sujet liées à ses propres expériences et également les connaissances des règles qui l'ordonne.**

L'ensemble de ces connaissances et de ces processus permet de développer des relations interpersonnelles satisfaisantes et participe donc au développement des habiletés sociales.

B/ Pragmatique du langage

1- Définition

La pragmatique est habituellement définie comme « *l'usage social du langage* » (Bates, 1976, in Coquet, 2005) et de la même façon que la cognition sociale, elle intéresse de nombreuses disciplines telles que l'orthophonie, la psychologie, la psycholinguistique, la neurologie ou encore la psychiatrie ; cela permet de la définir comme une discipline transversale s'intéressant à l'**aptitude à utiliser le langage pour communiquer.**

La pragmatique désigne donc l'étude du langage dans le contexte des situations de communication (Bernicot, 1992, in Coquet, 2005)

Ainsi, pour pouvoir communiquer efficacement, il faut avoir de bonnes compétences linguistiques (lexique, syntaxe, sémantique) mais également extralinguistiques : ce sont les **capacités pragmatiques**. Elles permettent d'adapter la production verbale au contexte socio-communicatif.

Ces capacités regroupent des habiletés spécifiques telles que la capacité à prendre en compte son interlocuteur, à maintenir l'échange, à respecter les tours de parole, à être informatif dans son discours, à savoir demander une information, à exprimer ses sentiments ou à demander de l'aide. Mais également des habiletés cognitives telles que la capacité à traiter l'information et à comprendre les inférences en particulier ou à adopter la perspective d'autrui.

2- Axes de la pragmatique

Cette discipline intéresse donc le versant expressif et réceptif du langage et s'analyse habituellement selon quatre axes (Coquet, 2005) :

- **L'intentionnalité de la communication,** définie par l'acte de langage et ses différentes fonctionnalités (instrumentales, informatives, régulatoires, interactives, ludiques…)
- **La régie de l'échange,** qui se réalise à travers des compétences et des processus cognitifs tels que l'attention conjointe, la théorie de l'esprit et tous ces comportements et compétences comme l'établissement du contact visuel, la gestion du tour de parole ou les stratégies pour initier un échange, le maintenir et le clore.
- **L'adaptation à la situation de communication**, c'est à dire au contexte spatio-temporel, à l'interlocuteur et au message verbal et non verbal. En effet, « *nous parlons avec notre organe vocal mais nous conversons avec tout notre corps* » (Corraze, 1980) ; la lecture des expressions corporelles (faciales, gestuelles, posturales) renseigne donc également sur le contenu du message.
- **L'organisation de l'information,** qui doit remplir deux obligations pour rendre la transmission de l'information fonctionnelle : cohérence et cohésion du discours.

Comme la cognition sociale, la pragmatique du langage concourt donc à l'obtention d'une bonne interaction sociale et participe de ce fait au développement des habiletés sociales.

II ÉLEMENTS CONSTITUTIFS DES HABILETÉS SOCIALES

A/ Définitions

« *Les habiletés sociales sont les* ***comportements verbaux et non verbaux*** *résultants de processus cognitifs et affectifs permettant de s'adapter à l'environnement. Il s'agit donc*

d'un ensemble de capacités qui nous permettent de ***percevoir et de comprendre*** *les messages communiqués par les autres, de choisir une réponse à ces messages et de l'émettre par des moyens verbaux et non verbaux, de façon appropriée à une situation sociale* « (Baghdadli et Brisot-Dubois, 2011). Les habiletés sociales correspondraient en fait à la mise en œuvre de la cognition sociale dans le cadre spécifique des échanges interpersonnels.

Selon Liberman (1982), la fonction principale des habiletés sociales est en effet de servir les relations interpersonnelles ; ainsi, il propose **deux visions fonctionnelles** :

- **La vision instrumentale :** dans cette vision, on rentre en interaction avec l'objectif précis de s'assurer un bien-être physique, matériel et/ou financier. C'est le cas lorsque par exemple un employé demande une promotion professionnelle ou lorsqu'on demande des informations pour un appartement à louer.
- **La vision socio-affective :** l'objectif principal de cette vision est d'avoir des amis et d'entretenir de bonnes relations familiales. On rentre en interaction pour échanger des émotions, des expériences avec les autres, pour s'accomplir soi-même, pour se faire des amis…

L'accent est ainsi mis sur la réussite de l'interaction entre les acteurs, que l'on soit dans un objectif instrumental ou socio-affectif.

Puis, Liberman propose d'aborder les habiletés sociales selon **une vision topographique**, qui inclut les éléments verbaux (choix des mots, de la syntaxe et des liens sémantiques), para-verbaux (c'est à dire le vocal : intonation, hauteur et intensité de la voix) et non verbaux (c'est à dire la posturo-mimo-gestualité : gestes, postures et expressions du visage).

Enfin, sur cette base à la fois fonctionnelle et topographique, l'auteur précise que les habiletés sociales impliquent également des **processus cognitifs** de traitement de l'information sociale permettant de comprendre la situation sociale et d'y réagir de manière adaptée.

Nous aborderons ces processus dans une partie ultérieure, mais pouvons d'ores et déjà dire que processus émotionnels et processus cognitifs sont constitutifs des habiletés sociales.

B/ Modélisation de Lemerise et Arsenio (2000)

Plusieurs auteurs ont tenté de modéliser les processus de traitement de l'information sociale. Le modèle de Lemerise et Arsenio (2000) a retenu notre attention car il intègre les **processus émotionnels et cognitifs** dans le traitement de l'information sociale ; processus émotionnels qui ont une place prépondérante dans la compétence sociale.

Selon certains neuropsychologues, les processus émotionnels et cognitifs semblent d'ailleurs s'influencer mutuellement.

C'est le cas du modèle de Lemerise et Arsenio qui propose 6 étapes dans la mise en œuvre de la compétence sociale au cours d'une interaction:

- **Le décodage des signaux internes et externes** : fait référence à la capacité de percevoir les signaux affectifs des pairs, à reconnaître ses propres émotions et celles des autres, à être sensible à l'empathie. Pour décoder ces signaux, l 'individu met en œuvre également ses connaissances sociales acquises (représentations) qui sont en mémoire.

Cette étape intéresse le *niveau réceptif* des habiletés sociales.

- **L'interprétation des signaux :** l'individu fait alors appel à son stock d'expériences passées (schémas sociaux) qu'il a en mémoire, il évalue les intentions sous jacentes d'autrui et les siennes et essaie de comprendre la situation.

Selon Spence (2003), ces **deux premières étapes sont primordiales**. En effet, un déficit de perception des signaux sociaux et de représentations (connaissances sociales) entraînera une mauvaise interprétation et par conséquent une réponse sociale inadaptée.

Dans cette deuxième étape, on rentre dans le *niveau traitement des informations*. Ce niveau qui inclut également les étapes 3, 4 et 5 va viser à chercher des solutions, à sélectionner la plus adaptée au contexte, aux objectifs fixés et aux normes sociales et à les planifier.

Lemerise et Arsenio rappellent que la nature de la relation affective avec le pair influence les différentes étapes ainsi que le tempérament, l'humeur de l'individu et sa capacité à réguler ses émotions.

- **La clarification des objectifs de l'interaction :** afin de sélectionner la meilleure réponse.
- **Construction/choix d'une réponse :** avec toujours le support des événements sociaux vécus (représentations) en mémoire.
- **Prise de décision :** qui prend en compte les attentes de l'individu en terme de résultats et l'efficacité pour atteindre ce résultat. Afin que la réponse soit adaptée, il faut une bonne régulation émotionnelle et une sensibilité à l'empathie.

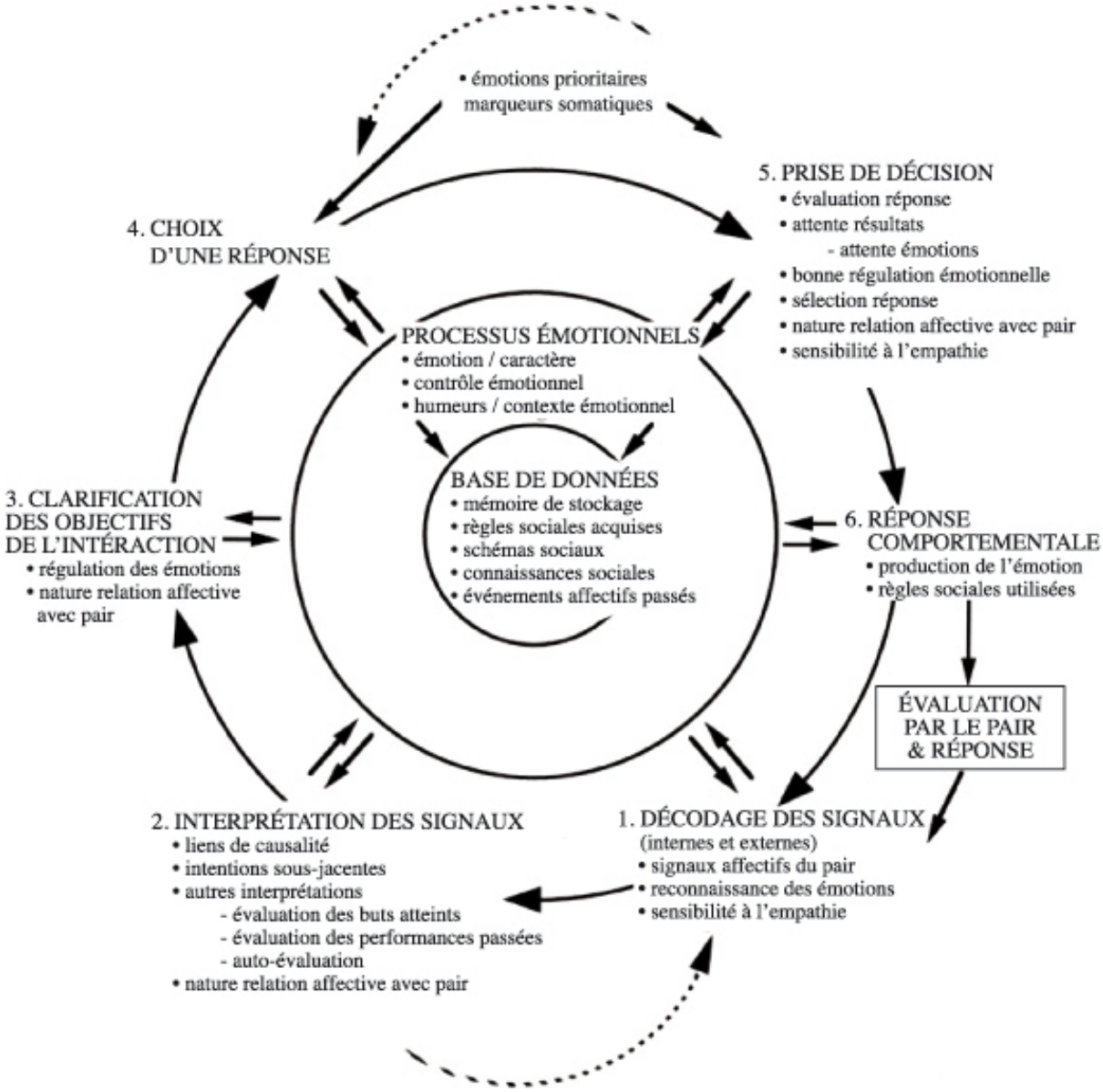
Enfin la dernière étape qui intéresse *le niveau expressif* des habiletés sociales :

- **Réponse comportementale :** c'est la mise en application de la solution préalablement sélectionnée.

Finalement le pair évalue la réponse et répond à son tour et le cycle recommence.

Il est important de voir que tout au long du processus, il y a une prise en compte des influences réciproques des aspects émotionnels et cognitifs. Concernant les aspects cognitifs, Lemerise et Arsenio rajoutent que les capacités d'attention sélective, perceptives, de mémoire et la vitesse de traitement de l'information auront également une influence sur la compétence sociale de l'individu.

Tableau théorique 5 : Modèle intégratif des processus émotionnels et cognitifs dans le traitement de l'information sociale (Lemerise et Arsenio, 2000)



C/ Vision générale du développement des habiletés sociales

1- Etapes de développement

Comme le concept d'habiletés sociales est vaste et difficile à cerner précisément, il existe peu d'études sur son développement chronologique. Mueller et al. (1976, in Lehalle et al., 2013) donnent cependant quelques repères après avoir observé des groupes de jeunes enfants, mais son étude a été également très marquée par les travaux de Wallon (1952) et Piaget (1966), dont Selman s'est inspiré ultérieurement (1981, in Lehalle et al., 2013).

a. Intérêt précoce pour les interactions entre pairs

Dès quelques semaines de vie, on sait maintenant que le nourrisson est capable de distinguer les être humains des objets.

Au cours des six premiers mois, les enfants initient des échanges par le regard puis les maintiennent en produisant des sourires et des vocalises.

A un an environ, le rapprochement s'effectue autour d'un jouet. Il est alors capable de mobiliser et de rediriger l'attention de son interlocuteur par des vocalises ou par le pointage.

Entre 15 et 18 mois, les situations d'interactions sociales s'organisent autour de prises de paroles alternées.

A 2 ans, les capacités sociales évoluent considérablement, et ce autour de jeux d'imitation motrice et vocale, de jeux de faire semblant ou de jeux partagés.

A partir de 3 ans, l'acquisition du langage oral et le développement moteur favorisent encore plus les interactions. L'imitation continue d'avoir une fonction de découverte de soi et de l'autre ; ces éléments contribuent particulièrement au développement des habiletés sociales.

Au delà, nous nous réfèrerons aux travaux de Wallon et Piaget qui ont servi de base à ceux de Selman (1981, in Lehalle et al., 2013).

b. Importance des stades « individuation » et « décentration »

Pour pouvoir prendre en compte le point de vue d'autrui, Wallon (1952) rappelle que l'enfant doit d'abord pouvoir se différencier des autres en trouvant une place propre et reconnue comme sujet (stade de l' « **individuation** »). Selon lui, il accède véritablement à ce stade vers 6 ans.

Quant aux différents stades de développement cognitif de Piaget, ils ont permis à Selman (1981, in Lehalle et al., 2013) de décrire cinq stades de « **décentration sociale** » nécessaires au développement des habiletés sociales :

- **Stade 1 (3 à 7 ans environ) : Période égocentrique** au sens de Piaget.
- **Stade 2 (4 à 9 ans environ) : Période « subjective »** ; prise de conscience de la réalité des sentiments et du vécu des autres (théorie de l'esprit).
- **Stade 3 (6 à 12 ans environ) : Représentation du point de vue des autres** effective et possibilité d'être objet de représentation pour les autres.
- **Stade 4 (9 à 15 ans environ) : Décentration par rapport à une interaction duelle** et prise de position d'une troisième personne (gestion des conflits).
- **Stade 5 (12 ans à l'âge adulte)** : Prise de conscience du niveau d'intimité dans les interactions et **développement d'un réseau social.**

Toutefois, ces étapes de développement vont aussi être dépendantes de facteurs internes et externes à l'enfant, facteurs qui s'influencent mutuellement et qui vont contribuer à une certaine variabilité d'un individu à l'autre.

2- Les facteurs de développement

a. Facteurs externes

Par facteur externe, nous entendons les variables environnementales. En effet, Selon Spence (2003), les opportunités d'apprendre et de développer les habiletés sociales vont être différentes d'un enfant à l'autre, et ce en fonction du modèle social apporté par son entourage. C'est la raison pour laquelle les recherches se sont intéressées à l'influence du rôle parental en matière de compétence sociale chez l'enfant.

- **<u>La relation parent-enfant</u>**

D'après les recherches de Krasnor et al. (1996, in Spence, 2003), un enfant avec un **attachement parental sécure** à 4 ans montre des habiletés sociales plus développées que dans le cas contraire. Allen et al. (2002, in Spence, 2003) parlent même de prédictivité avec des difficultés d'interactions sociales à l'adolescence si l'attachement parental est insécure dans la petite enfance.

Bruner (1983, in Spence, 2003) défend également le point de vue selon lequel la mère et la famille représentent le contexte social de référence où l'enfant s'exerce et acquiert sa compréhension des règles sociales fondamentales. D'après lui, le développement des relations entre pairs serait une extension des compétences acquises dans ce contexte familial.

- **<u>Le jeu</u>**

Une autre influence externe sur le développement des habiletés sociales va être apportée par le jeu. En effet, le jeu met les enfants en situation sociale dans laquelle ils expérimentent des rôles, instaurent et exercent des règles sociales. Piaget a rendu compte de cet **aspect social des activités ludiques.**

Selon Cermak (2002) également, le jeu a d'énormes implications sociales. En effet, il va confronter l'enfant à des situations d'interactions entre pairs et, au travers des expériences vécues, va lui permettre de se forger d'autres représentations sociales (schémas sociaux) que celles acquises auprès de sa famille.

b. Facteurs internes

Les facteurs intrinsèques qui peuvent être impliqués dans le développement des habiletés sociales sont liés au développement cognitif et neurologique ainsi qu'au développement des capacités perceptives.

- **<u>Développement cognitif</u>**

Selon Rusinek (2004, in Luminet, 2013), « *le développement cognitif va permettre à l 'enfant d'affiner sa compréhension des situations sociales et d'étendre son réservoir de*

souvenirs de ces situations ; cela lui permettra de comparer une nouvelle situation à une autre en mémoire afin d'augmenter ses chances d'avoir un comportement adapté ».

- **<u>Développement neurologique et perceptif</u>**

Dès la naissance, des facteurs environnementaux vont venir interagir dans le développement du cerveau par l'intermédiaire des cinq sens (capacités perceptives), des stimulations apportées par l'entourage, par les maladies… etc.

D/ Processus cognitifs impliqués et leurs développements

Selon Thommen et al. (2004), comprendre le discours d'autrui suppose de l'homme de maîtriser le sens des énoncés et les règles syntaxiques, mais également d'**inférer ses intentions communicatives**. Et pour ce faire, ce dernier devra prendre en compte les signaux contextuels, les particularités psychologiques du locuteur et son expression non verbale.

Dans cette dynamique, la compréhension des **émotions joue un rôle central**. Selon Guidetti (2003), *« les émotions dans leur composante cognitive et communicative permettent d'élargir la problématique de l'intention à la compréhension et à l'expression des états mentaux ».*

Nous pouvons dès lors énoncer plusieurs processus cognitifs sous-tendant les habiletés sociales et qui nous permettent d'accéder à l'état mental de l'autre :

- Les compétences langagières (compétences linguistiques et pragmatiques)
- La gestion des émotions
- L'empathie
- La théorie de l'esprit
- Les fonctions exécutives et notamment la résolution de problèmes et la flexibilité cognitive qui sont deux dimensions essentielles aux interactions sociales.

Dans le cadre de notre recherche, nous nous intéresserons principalement à deux de ces domaines de compétences, la gestion des émotions, et plus particulièrement la reconnaissance des expressions faciales, ainsi que la théorie de l'esprit. Mais nous

aborderons également l'empathie qui se situe au carrefour des deux domaines précédents, permettant ainsi une compréhension plus fine de ces processus.

1- La gestion des émotions

a. Rôle des émotions dans l'interaction sociale

Les émotions sont un élément essentiel dans la régulation des interactions car elles participent à la communication des états internes aux autres. Selon Ekman (1982, in Suarez, 2011), elles sont le pivot de la communication entre les hommes.

De nombreuses études ont d'ailleurs montré le **lien entre compréhension des émotions et ajustement social** (Denham, 1986 ; Denham et al, 2003, in Nader-Grobois, 2011) ; et plus précisément, ces études ont observé une corrélation positive entre les capacités des enfants à décoder des expressions faciales ou à identifier l'état émotif d'un protagoniste placé dans un contexte particulier et l'adaptation sociale de ces mêmes enfants.

Selon Mottron (2004), les difficultés sociales seraient expliquées par le déficit de quelques fonctions cognitives élémentaires : la perception des visages, la perception et le ressenti des émotions, la capacité à détecter les intentions d'autrui de manière automatique grâce au regard ou à l'expression faciale.

La reconnaissance des expressions faciales est donc un élément central de la gestion des émotions, élément que nous allons aborder à présent.

b. Reconnaissance des expressions faciales

Le visage de l'interlocuteur et notamment ses yeux fournissent des indices visuels essentiels à la réussite et à la compréhension de la communication langagière (Thommen et al. 2004).

De nombreux auteurs ont étudié l'expression des émotions par les traits du visage et la plupart s'accordent sur le caractère universel des six émotions de base (joie, colère, tristesse, peur, dégoût et surprise). Selon Despret (1999, in Thommen et al, 2004), les

seules différences interculturelles portent sur quelques confusions ou distinctions entre émotions négatives.

- **<u>Repères développementaux</u>**

Les recherches laissent supposer que le décodage de l'expression faciale émotionnelle se développe sur toute l'enfance (Gosselin, 2005, in Suarez, 2011).

⇒ **Depuis les premiers mois**, le nourrisson réagit face à certaines expressions faciales et il est lui-même capable d'exprimer des mimiques faciales de joie, de tristesse, de dégoût, de surprise, de colère ou de peur et ce, dès deux mois et demi (Oster, 2005, in Suarez, 2011).

⇒ **Entre 6 et 8 mois,** le nourrisson a tendance à moduler son comportement en fonction de l'expression faciale du visage de sa mère : phénomène de **contagion affective.**

⇒ **A partir de 9/10 mois,** le phénomène de « **référence sociale** » se met en place. « *La référence sociale indique la tendance d'une personne à rechercher de l'information d'ordre émotionnel chez une autre personne signifiante dans son environnement et à utiliser cette information pour donner du sens à la situation* » (Guidetti, 2003). L'enfant module alors son comportement sur la base de l'information émotionnelle stockée en mémoire, ce qui suggère une reconnaissance précoce des émotions (Oster, 2005, in Suarez, 2011).

⇒ Puis, la capacité à interpréter les émotions d'autrui se développe avec l'âge chronologique et n'atteint sa maturité que vers **l'âge de 10 ans** (Baghdadli et Brisot-Dubois, 2011).

Toutefois, les études concernant le développement de cette capacité mettent en avant deux phénomènes, à savoir l**e type d'émotion et l'âge de l'enfant** (Suarez, 2011).

En effet, parmi les émotions de base, les enfants reconnaissent mieux la joie, la colère ou la tristesse. Puis, avec l'âge, les performances augmentent grâce en partie au développement du langage et au lexique émotionnel (Gosselin, 2005, in Suarez, 2011). Ce lexique permet à l'enfant de décrire ses propres expériences émotionnelles et celles d'autrui et de catégoriser les expressions faciales.

Widen et Russel (2003, 2008, in Suarez, 2011) rajoutent que **le développement des capacités perceptives fines** influent également sur le développement de la reconnaissance des expressions faciales. Selon Bruyer (1983), jusque vers 10 ans, l'enfant utilise une perception par détails ; et c'est dans la période 10-16 ans qu'il abandonne la stratégie analytique au profit de la perception globale du visage plus efficace.

- **Bases neurologiques**

Ce sont les travaux de Damasio (in Gil, 2010) qui ont éclairé de façon remarquable le rôle de l'émotion dans l'adaptation sociale. Ces travaux ont permis de nouvelles recherches s'appuyant sur la neuro-imagerie fonctionnelle, notamment chez les sujets TED.

Il en a été déduit que les troubles de la cognition sociale sont à rattacher à des anomalies du fonctionnement de l'amygdale cérébrale, considérée comme un des centres du « cerveau émotionnel » (Baghdadli, Brisot-Dubois, 2011).

Selon Gil (2010), les sujets présentant des lésions de l'amygdale rencontrent généralement des difficultés pour donner du sens aux expressions du visage.

2- L'empathie ou la capacité à prendre la perspective de l'autre

L'empathie est un concept central dans la question des rapports entre les individus, c'est la raison pour laquelle elle intéresse plusieurs disciplines, telles la philosophie ou la psychologie. Il nous a donc semblé important de définir ce concept car il se situe au carrefour des théories de l'esprit et de la gestion des émotions.

Par empathie, on désigne aujourd'hui la capacité que nous avons de nous mettre à la place d'autrui afin de comprendre ce qu'il éprouve.

Decety (2010, in Luminet, 2013) nous donne la définition suivante : *« L'empathie est un phénomène psychologique qui met en jeu plusieurs éléments dont les principaux sont la capacité à ressentir et à se représenter les émotions et les sentiments (pour soi et pour autrui), la capacité d'adopter la perspective d'autrui et enfin la distinction entre soi et autrui »*.

Ainsi, l'empathie se caractérise par deux composantes primaires : **une réponse affective envers l'émotion de l'autre et la capacité cognitive de prendre la perspective d'autrui.**

a. Réponse émotionnelle et neurones miroirs

Selon Baron-Cohen (2004, in Luminet, 2013), cette réponse émotionnelle peut ne pas être similaire à l'émotion exprimée mais doit en tout cas être adaptée et appropriée. Ce dernier tempère la vision de Decety qui parle de « *partage émotionnel* ». Finalement, cette réponse doit se situer dans un juste milieu entre l'absence de réponse et une réponse émotionnelle trop intense qui pourrait mener à un sentiment de détresse.

Preston et Waal (2002, in Luminet, 2013) ont élaboré un modèle pour expliquer l'origine de la réponse émotionnelle. Il se décompose de la manière suivante :

- Perception de l'émotion d'autrui
- Synchronisation des représentations de l'émotion
- Compréhension de l'émotion, imitation de son expression et ressenti de l'émotion de manière similaire

L'explication de ce modèle est la suivante : nous entrons en **résonnance** avec les représentations de l'émotion de l'autre, par le **mécanisme de « perception-action »** qui implique également les **neurones miroirs**.

Ce mécanisme est défini par Preston et Waal (2002, in Luminet, 2013) comme *« une activation inconsciente et automatique chez le sujet des représentations neurales des états mentaux exprimés par l'autre, qui sont similaires aux états mentaux perçus »*.

Plus précisément, *« l'attention portée à l'émotion de l'autre activerait chez l'observateur des représentations des concepts de l'émotion et des souvenirs personnels liés à celle-ci »* (Hofelich et Preston, 2012, in Luminet, 2013).

b. Prise de perspective

Prendre la perspective d'autrui implique deux composantes : la **capacité à inhiber sa propre perspective** (l'inhibition fait partie des fonctions exécutives) et la capacité de décoder ce que l'autre est en train de vivre, c'est à dire **inférer l'état mental d'autrui**. Ce qui permettra de prédire ses actions et intentions.

Toutefois, il semble que lorsque l'accent est mis sur la capacité à décoder les états mentaux d'autrui, la littérature mentionne majoritairement la théorie de l'esprit.

On peut donc parler de chevauchement entre empathie et théorie de l'esprit

3- La théorie de l'esprit

Le terme de théorie de l'esprit a été introduit par Premack et Woodruff en 1978 (in Luminet, 2013), au sujet de leurs travaux sur les chimpanzés. Puis, il a ensuite été transposé en psychologie cognitive pour décrire la capacité d'**attribuer des états mentaux à autrui et à soi-même** et ainsi pouvoir expliquer ou **prédire le comportement d'autrui**. Lorsqu'on parle des états mentaux, on fait référence aux « émotions » et aux « croyances » (ce que l'on considère comme vrai, sans aucune connotation religieuse.)

On distingue deux niveaux de développement dans la théorie de l'esprit :

- **La théorie de l'esprit de premier ordre** : correspond à la capacité de l'individu à s'attribuer et à attribuer aux autres des intentions, des émotions et des croyances qui lui sont propres.
- **La théorie de l'esprit de second ordre** : correspond à la capacité de l'individu à imaginer que les autres individus sont également doués de la théorie de l'esprit. Elle permet d'interpréter les attentes de l'interlocuteur vis à vis de son partenaire de communication.

Depuis sa découverte, les recherches sur ce concept ont connu un essor considérable, mais il existe encore de nombreuses controverses tant sur son développement que sur les liens existants avec les autres compétences cognitives et sociales des enfants.

En ce qui concerne son développement, il existe en effet plusieurs modèles théoriques. La littérature est toutefois unanime quant à l'importance des interactions sociales précoces dans le développement de la compréhension d'autrui. Nous avons pris l'option de présenter à la suite le tableau de Blaye et Lemaire (2007) ; il regroupe les différentes recherches sur le sujet et montre ainsi les grandes étapes d'acquisition.

a. **Repères développementaux** (tableau de Blaye et Lemaire, 2007)

Les principales étapes du développement des théories de l'esprit (dépendantes du processus de décentration/individuation dont nous avons parlé précédemment) sont :

- Le **partage de l'attention à 2 ans** (attention conjointe).
- La **compréhension des désirs et des perspectives visuelles à 3 ans** (se mettre à la place de l'autre pour se représenter ce qu'il voit de là où il est).
- La **compréhension des fausses croyances à 5 ans** (théorie de l'esprit de premier ordre).
- Les **croyances de deuxième ordre,** la compréhension des inférences et la différence entre mentir et plaisanter vers **7 ans.**
- La **compréhension des verbes mentaux complexes vers 9 ans.**

Tableau théorique 6 : Principales étapes du développement de la théorie de l'esprit (Blaye et Lemaire, 2007)

	Savoir et croire	Action et conséquence	Point de vue
2 ans		Désir entraîne l'action (Wellman & Wooley, 1990)	Partager l'attention et montrer un objet (Butterworth, 1991 ; Lempers, Flavell, & Flavell (1977)
3 ans	voir implique savoir pour soi (Wimmer, Hogrefe, & Perner, 1988)	Action dépend des croyances (Wellman & Wooley, 1990) A chacun ses désirs et ses croyances (sans contradiction à la réalité) (Wellman & Liu, 2004)	Premier niveau de compréhension des points de vue (Flavell, 1992) Perspectives spatiales (Hobson, 1980)
5 ans	voir implique savoir pour autrui (Wimmer, Hogrefe & Perner, 1988) inférence pour soi (Sodian & Wimmer, 1987) montre sur une poupée le sens qui a permis de connaître la propriété d'un objet (O'Neil & Chong, 2001)	Prédire l'action en fonction de la fausse croyance d'ordre un (Wimmer & Perner, 1983)	Deuxième niveau de compréhension des points de vue (Flavell, *et al.* 1981)
6 ans	inférence pour autrui (Sodian & Wimmer, 1987) ignorance (Rimbert & Thommen, 2003) (comprendre) je sais que (Bassano & Champaud, 1983)		
7 ans	croyance deuxième ordre (Yuill & Perner, 1987)	différencier plaisanter et mentir (Leekam, 1991)	
8 ans	(comprendre) je crois que (Bassano & Champaud, 1983) (comprendre) je sais que je n'ai pas (Bassano, 1982)	Prédire l'action en fonction de fausse croyance d'ordre deux (Perner et Wimmer, 1985)	
9 ans	différencier deviner ≠ savoir (Johnson & Wellman, 1980)	fausse croyance implique non responsable[a] (Yuill & Perner, 1987)	
10 ans	(comprendre) je sais si (Champaud & Bassano, 1983)		

a. Le cycliste qui croit faussement que le conducteur l'a vu n'est pas responsable de l'accident.

b. Théorie de l'esprit et liens avec d'autres habiletés

Certaines études suggèrent en effet que la théorie de l'esprit dépendrait d'autres habiletés telles que le traitement des informations sociales (reconnaissance des

émotions notamment et détection du regard), le langage et les fonctions exécutives (Stone et Gerrans, 2006, in Blaye et al., 2007).

A propos du langage, une étude longitudinale d'Astington et Jenkins (1999, in Blaye et al., 2007) suggère que son acquisition favoriserait le développement de la théorie de l'esprit.

En ce qui concerne les fonctions exécutives, nous avons vu précédemment dans la partie consacrée à l'empathie, que pour prendre la perspective d'autrui, il fallait être capable d'inhiber sa propre perspective.

Lorsqu'on se réfère à la théorie de l'esprit, certaines études ont montré que l'acquisition des fonctions exécutives permettait à l'enfant de développer sa théorie de l'esprit (Carlson et al., 2004, in Blaye et al., 2007), mais on est loin d'avoir un consensus en la matière. Cependant, lors de tâches de fausses croyances, l'enfant va effectivement devoir inhiber sa propre croyance pour comprendre celle d'autrui et donc faire preuve de capacités d'inhibition.

On voit donc à quel point ces différents processus cognitifs sous-tendant les habiletés sociales sont imbriqués et exercent des relations réciproques entre eux.

E/ Trouble des habiletés sociales

Le DSM V, publié en mai 2013, a introduit un nouveau diagnostic de **« Trouble de la Communication Sociale (Pragmatique) »** (« Social (Pragmatic) Communication Disorder ») et le définit de la façon suivante:

- « ***Le TCS est une altération de la pragmatique*** *et est diagnostiqué d'après les* ***difficultés éprouvées avec l'utilisation sociale des communications verbales et non verbales*** *dans des contextes naturalistes ; il affecte le* ***développement des relations sociales et la compréhension du discours*** *et ne peut s'expliquer par de piètres aptitudes dans les domaines de la structure des mots et de la grammaire ou le manque de capacité cognitive générale ».*

Selon le DSM V, ce diagnostic s'applique donc aux personnes qui ont des problèmes de communication sociale verbale et non verbale, entraînant des limitations dans la

participation sociale et la réussite scolaire et qui ne présentent pas les comportements stéréotypés ou répétitifs et les intérêts restreints caractéristiques du trouble du spectre de l'autisme (Garcia Winner, 2012).

Cette nouvelle appellation de Trouble de la Communication Sociale (Pragmatique) nous confirme la **difficulté à circonscrire les habiletés sociales dans un champ précis dans la mesure où elles sont intimement liées aux habiletés pragmatiques** ; le DSM V définissant le TCS comme une altération de la pragmatique.

III ÉVALUATION DES HABILETÉS SOCIALES

Selon Spence (2003), il existe plusieurs façons d'évaluer les habiletés sociales et les outils vont varier en fonction de la modalité d'évaluation. Il évoque :

- **Les entretiens** : le thérapeute échange avec le sujet et relève les informations principales à propos de ses compétences sociales. Evaluation qui peut être parcellaire et subjective.
- **Les questionnaires et échelles d'évaluation** : le sujet, un proche ou une personne de son entourage (ex : son professeur) répond à différentes questions à propos des ses habiletés sociales. Aspect écologique mais réponses pouvant être également subjectives.
- **L'observation du sujet en situation réelle d'interaction** à l'aide d'une grille d'évaluation : aspect écologique et atténuation de l'aspect subjectif mais limitation pratique et économique.
- **La mesure du statut social vu par les pairs** : chaque enfant de la classe ou du groupe social du sujet évalue chacun de ses camarades sur une échelle de préférence/aversion. Limitation pratique et pas d'information sur les habiletés sociales à proprement parler.
- **Les tests cliniques** : le thérapeute propose au sujet de mettre en œuvre une ou plusieurs habiletés sociales dans une situation dirigée. Peu écologique mais évaluation plus fine et objective (étalonnage).

Les ressources pour évaluer les habiletés sociales restent donc aujourd'hui assez limitées par divers biais méthodologiques et il est donc difficile d'obtenir des observations détaillées du comportement social en dehors des tests cliniques ou des programmes d'entraînement aux habiletés sociales.

Gageons qu'avec l'introduction en mai 2013 du Trouble de La Communication Sociale (Pragmatique) par le DSM V, des outils d'évaluation vont se développer prochainement.

Enfin, nous remarquons que la majorité des tests existants sont d'origine anglo-saxonne ; de ce fait, des problèmes d'étalonnage et de traduction se posent en France, limitant encore d'autant plus cette évaluation.

IV PRISE EN CHARGE DES HABILETÉS SOCIALES : POURQUOI ET COMMENT ?

Comme nous l'avons vu, ce domaine est récent et sa **prise en charge est encore limitée**. Initialement proposée aux schizophrènes, elle s'est ensuite étendue aux enfants TED et semblent aujourd'hui s'étendre à des enfants présentant des diagnostics psychiatriques hétérogènes : TDAH, troubles anxieux, dépression (Lessard et al., 2011).

On sait aujourd'hui à quel point ces habiletés sont essentielles à la réalisation des tâches développementales que les jeunes doivent accomplir afin d'être prêts à entrer dans le monde adulte. Les études font d'ailleurs état de liens étroits entre les difficultés de socialisation à l'adolescence et les problèmes d'ajustement social à l'âge adulte (Rubin, 2006, in Lessard et al., 2011).

Il est donc primordial de soutenir ces jeunes dans le développement de leurs habiletés sociales afin qu'ils soient plus aptes à interagir positivement avec leurs pairs et se créent ainsi des situations sociales gratifiantes et indispensables à plus long terme dans leur construction.

Actuellement, la prise en charge la plus fréquemment rencontrée se base sur des **programmes « d'entraînements aux habiletés sociales »** ; ces programmes sont

fondés sur les principes de la thérapie cognitive et comportementale, provenant de l'apprentissage social : « *Ils visent à améliorer la communication, l'expression des sentiments et la qualité des interactions* » (Baghdadli et al., 2011).

Les habiletés sociales, aptitudes nécessaires au développement d'une communication efficace et de qualité, intéressent donc l'orthophonie à part entière. Et certains orthophonistes se sont d'ores et déjà lancés dans ce travail thérapeutique (Brisot-Dubois, 2011).

<u>CHAPITRE III</u> – LES HABILETÉS SOCIALES DES ENFANTS À TROUBLES MOTEURS : REVUE DE LA LITTÉRATURE

Comme nous l'avons vu, la dyspraxie a des implications sur l'apprentissage scolaire et les activités de la vie quotidienne ; quant aux implications sociales, la littérature en relève également.

La majorité des études que nous avons trouvées sur le sujet sont d'origine anglo-saxonnes. Toutefois, nous pouvons citer certains auteurs francophones qui font part de leur expérience clinique au travers de publications.

Ainsi, Aussilloux et al. (2005, in Gérard et al., 2005) estiment que *« les conséquences des troubles de la coordination motrice sur le développement et le fonctionnement psychologique de l'enfant sont un* ***élément de risque constant jouant une part considérable dans l'évolution et l'adaptation sociale*** *».*

Selon Lemonnier (2010), les enfants TAC « *s'engagent moins volontiers dans les jeux sociaux, avec un* ***risque accru d'être solitaire et isolé****. Ils présentent des scores plus élevés à la CBCL (Child Behaviour Checklist) »* concernant notamment le **retrait social**.

Xavier et al. (2006) rapportent qu'ils retrouvent souvent chez leurs patients « *un* ***lien entre la dyspraxie et l'évitement phobique*** *».*

Enfin, pour Breton et Léger (2007), « *on observe fréquemment des* ***répercussions de la dyspraxie sur les relations interpersonnelles*** *et sur le comportement de l'enfant. Cela teinte son développement et conditionne sa manière d'agir avec son entourage ».*

Si l'existence d'un lien entre dyspraxie et difficultés d'interaction sociale semble majoritairement évoqué de part et d'autre de l'Atlantique, en revanche les mécanismes sous-jacents qui favorisent son installation font encore l'objet de recherches.

Nous présentons l'avancée de cette recherche.

I RELATIONS ENTRE COMPÉTENCES MOTRICES ET FONCTIONNEMENT SOCIAL : UN LIEN INDIRECT

A/ Cadre de recherche fourni par Harter (1987, in Skinner et al. 2001)

Selon Bundy (1991, in Cermak, 2002), dès la petite enfance, **jouer est largement associé au moteur** et c'est une activité essentielle pour le développement psychosocial. De plus, jouer et avoir des compétences motrices améliorent l'**estime de soi** (Rarick et Mc Kee 1949, in Cermak, 2002). Cette bonne estime de soi est primordiale afin de développer ses habiletés sociales ; en effet, un enfant avec une faible estime de lui-même, sera moins enclin à nouer des relations avec ses pairs.

La compétence dans les sports et les jeux est d'ailleurs considérée comme un des meilleurs **prédicteurs** d'un bon statut social dans l'enfance (Weingarten, 1980, in Schoemaker et al., 1994).

Cette particularité est d'autant plus vraie dans les cultures où les compétences motrices sont très valorisées. Dans ces sociétés, Duda (1987, in Schoemaker et al, 1994) a mis en évidence que la plupart des enfants préférait réussir dans les sports que dans les activités scolaires. Ces résultats montrent à quel point les compétences sportives et motrices jouent un rôle crucial dans le développement de l'estime de soi et de la relation à l'autre.

Sur ces bases, **Harter (1987,** in Skinner et al., 2001) a développé une théorie **(théorie de la compétence motivationnelle)** et donné un cadre aux répercussions psychosociales de la dyspraxie. Selon lui, l'objectif principal pour s'accomplir ou se réaliser au niveau personnel, c'est le sentiment de compétence. En effet, la perception négative qu'ont les enfants de leur compétence dans une activité affecte leur intérêt pour cette activité et altère ainsi leurs tentatives de maîtrise future de cette même activité.

Si on applique cette théorie à l'activité physique, lorsqu'un individu aura une bonne perception de sa compétence physique, il continuera à participer à cette activité. En revanche, dans le cas contraire, l'individu limitera sa participation physique et suspendra ses tentatives de maîtrise de l'activité.

Selon cette théorie, les enfants avec des difficultés de coordination motrice et qui ont une faible opinion d'eux-mêmes, due aux échecs répétés dans le domaine physique, vont donc éviter les activités motrices. C'est ainsi que les opportunités de développer la compétence et de participer socialement vont être également limitées.

Enfin, Harter ajoute à sa théorie que l'acceptation des pairs est très importante dans le développement d'une bonne estime de soi. C'est ce qu'il appelle le **soutien social**. C'est la raison pour laquelle, il cite ces deux aspects, se percevoir soi-même comme compétent dans un domaine et l'acceptation sociale, comme déterminants équivalents dans l'estime de soi.

D'ailleurs Franc (2005, in Gérard et al., 2005), rapporte que les enfants dyspraxiques, de part leurs difficultés motrices, sont souvent exclus par leurs pairs lors des jeux collectifs à l'école. Ils n'auraient donc pas le « soutien social » de leurs pairs, dont parle Harter.

En appliquant sa théorie, ce dernier a finalement trouvé une forte corrélation entre compétence physique et compétence sociale ou popularité auprès des pairs.

Les études de Cantell et al. (1994), Losse et al. (1991), Piek et al. (2000) (in Skinner et al, 2001) et **Schoemaker et al. (1994)** confirment cette théorie avec des enfants TAC qui montrent une perception d'eux-mêmes inférieure à leurs pairs dans le domaine athlétique, mais également scolaire et social. Cette dernière étude de 1994 rajoute que les enfants ayant des difficultés motrices et se sentant moins compétents au niveau de leurs habiletés sociales, évitent les situations sociales afin de prévenir d'éventuels échecs, réduisant ainsi leurs possibilités d'expérimenter et de construire leur compétence sociale.

L'intérêt de l'étude de Schoemaker est que la plupart des difficultés citées par les enfants ont été confirmées par les parents et les professeurs participant à l'étude. Il ressort d'ailleurs pour les parents des enfants TAC, que la difficulté majeure de ces derniers est de nouer un contact avec un autre enfant.

Dans la lignée de Harter, Schoemaker pense que **les difficultés motrices sont probablement des précurseurs ou des signes avant-coureurs de leurs problèmes affectifs et sociaux.**

B/ Etudes approfondissant le cadre de Harter

L'étude de Skinner et al. (2001) apporte quelques précisions aux conclusions d'Harter et aux recherches précédentes. Dans cette étude, on s'intéresse en effet à cette perception de soi-même et à la perception de l'acceptation par les pairs chez des enfants d'âge scolaire et chez des adolescents TAC (tranche d'âge qui n'avait pas été étudiée jusque là).

Il ressort que, aussi bien les enfants que les adolescents se ressentent systématiquement moins compétents que leurs pairs dans de nombreux domaines (scolaire, social et domaine moteur) et qu'ils ont le sentiment d'être moins bien perçus par les autres (faible acceptation sociale).

Il est intéressant de noter également, que pour toutes les variables étudiées, les adolescents TAC montrent des difficultés plus importantes que les enfants TAC, à savoir qu'ils rapportent une acceptation sociale, une estime d'eux-mêmes plus faibles et un niveau d'anxiété plus importants que les enfants.

Selon Harter, cette baisse quant à l'auto-évaluation de cette tranche d'âge reflète aussi une vision plus réaliste et objective de soi-même, résultant de la maturation cérébrale et des expériences de vie plus nombreuses à l'adolescence.

Néanmoins, cette étude ne conclut pas à un effet prédictif des difficultés motrices sur la compétence sociale ; elle estime que les enfants et adolescents TAC sont moins heureux dans leur vie que leurs pairs et qu'ils ont une faible estime d'eux-mêmes. Les adolescents TAC semblent plus désavantagés étant donné qu'ils ont le sentiment d'être encore moins bien perçus par les autres et qu'ils sont donc souvent plus anxieux que les jeunes enfants.

Finalement, nous pouvons dire que le lien mis en lumière entre compétence motrice et compétence sociale s'explique de manière indirecte. En effet, de faibles compétences motrices entraînent une faible performance dans les jeux de groupe ou les sports (éléments clés du développement des habiletés sociales) et un faible soutien social, ce qui réduit le sentiment de compétence de l'enfant lui-même, lui renvoie une faible estime de lui-même et complique ainsi sa relation avec ses pairs.

Depuis, d'autres études ont confirmé ces résultats :

- **Etude de Chen et al. (2003)** « *Social participation for children with developmental coordination disorder : conceptual, évaluation and intervention considerations* » : rapporte que les enfants TAC ont une participation limitée aux activités sociales, ayant pour conséquence un isolement, de l'anxiété et des problèmes socio-émotionnels dans cette population.

- **Etude de Kanioglou et al. (2005)** « *Socialization and behavioral problems of elementary school pupils with developmental coordination disorder* » : montre que les TAC sont associés à une faible socialisation (du point de vue des pairs) et à l'expression de comportements inadaptés (du point de vue des professeurs).

- **Etude de Green et al. (2006)** « *A pilot study of psychopathology in developmental coordination disorder* » : nous apprend que les parents rapportent plus de difficultés de socialisation et d'accordage émotionnel chez leur enfant lorsqu'il présente des troubles moteurs. L'étude conclut que les enfants TAC sont plus à risque de rencontrer des difficultés émotionnelles et sociales et ce, quel que soit le degré des difficultés motrices (confirmation de l'étude de Cummins et al. 2005).

- **Etudes longitudinales (Ahonen 1990, Cantell , 1998**, in Dewey et al., 2002) : rapportent enfin que les enfants TAC sont plus immatures que les enfants ordinaires et qu'ils sont en retrait social.

II RELATIONS ENTRE DÉFICITS MOTEURS ET AUTRES TROUBLES DÉVELOPPEMENTAUX: IMPLICATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT SOCIAL ET AMORCE D'UN LIEN DIRECT

A/ Etude de Kadesjo et Gillberg et al (1999) (in Dewey et al., 2002) : une association entre TAC et TDA/H (appellation DAMP) et déficit d'empathie

Cette étude montre en effet que les troubles d'acquisition de la coordination sont très fortement associés à un TDA/H (environ 50% des cas) ; les auteurs définissent cette association par le terme **DAMP** « **Deficit in Attention, Motor control and Perception »** (déficit attentionnel, de contrôle moteur et de perception).

Des recherches longitudinales jusqu' à l'adolescence montrent que 50% de ces adolescents ont des troubles psychiatriques contre seulement 1/10ème du groupe contrôle. **Rasmussen et al. (2000,** in Dewey et al., 2002) ont poursuivi cette étude jusqu'aux 22 ans de ces mêmes individus et rapportent que 58% du groupe DAMP présente un désordre de la personnalité, avec un comportement antisocial.

Selon **Gillberg** (in Dewey et al., 2002)**,** cela s'expliquerait parce que ces enfants/adolescents DAMP ont fréquemment un **déficit d'empathie** qui empêche le bon fonctionnement social. Avoir de l'empathie c'est, rappelons-le, prendre la perspective d'autrui et pouvoir ainsi prédire ses actions et intentions ; cela permet un bon ajustement et de bonnes interactions sociales. Ce qui manquerait justement aux enfants DAMP d'après Gillberg.

Dewey et al. (2002) ont une vision similaire et pensent que l'association des deux troubles TAC et TDA/H est prédictive d'un faible fonctionnement psychosocial à l'âge adulte et d'un fort risque de dépression.

Enfin, l'étude de **Green et al. (2006)** confirme les études précédentes en rapportant un risque élevé de difficultés psychosociales chez des enfants associant problèmes moteurs et problèmes d'attention et d'hyperactivité.

B/ Etude de Dewey (2002) et Lingam et al. (2010): enfants TAC et co-occurrence d'autres troubles développementaux, avec notamment un risque significatif au niveau des habiletés sociales

La première étude de **Dewey et al. (2002)** *« DCD : Associated problems in attention, learning and psychosocial adjustment »* a montré les liens existants entre TAC et problèmes d'attention, d'apprentissage du langage écrit et **d'ajustement social,** et ce quelque soit le degré de sévérité du déficit moteur. Le terme **ABD « Atypical Brain Development »** a d'ailleurs été employé pour la première fois dans cette étude pour qualifier ces enfants qui présentent plusieurs troubles développementaux.

Par conséquent, et compte tenu du risque élevé de comorbidité, Dewey et al. insistent sur la nécessité de conduire les évaluations de ces enfants TAC de manière plus large, en incluant notamment l'évaluation de l'attention et du fonctionnement psychosocial.

Cette étude a été confirmée par celle de **Lingam et al. (2010)**, « *The association between DCD and other developmental traits »,* qui conclut à un risque plus élevé chez les enfants TAC d'avoir des difficultés au niveau de l'attention, des **habiletés sociales** et du langage écrit. L'apport de cette étude, par rapport à Dewey et al., concerne notamment les outils d'évaluation dans le domaine des habiletés sociales.

En effet, Dewey et al. ont utilisé le questionnaire CBCL (« Child Behaviour Checklist ») où les parents devaient coter 113 comportements de leur enfant, dont les problèmes sociaux. Dans l'étude de Lingam et al., le domaine des habiletés sociales a été évalué plus spécifiquement, puisqu'ils ont testé les **compétences sociales non verbales** (avec le DANVA test : reconnaissance des expressions faciales) ainsi que la pragmatique et la communication **verbale** (SCDC test « Social and Communication Disorders Checklist »). Ils aboutissent à la même conclusion, en précisant que les **enfants TAC sont plus à risque dans leurs habiletés sociales** que les enfants ordinaires, avec un **risque accru au niveau pragmatique et communication verbale**.

Il y a donc une amorce de lien direct entre TAC et difficultés sociales, mais les mécanismes sous jacents ou les facteurs favorisant ce lien n'ont pas été mis à jour dans les différentes études précitées.

C'est ce qui a poussé d'autres chercheurs à investiguer sur les causes de ce lien.

III RELATIONS ENTRE COMPÉTENCES MOTRICES ET FONCTIONNEMENT SOCIAL : UN LIEN DIRECT

A/ Etude de Cummins et al. (2005) : enfants TAC et déficit de reconnaissance des émotions

L'apport de l'étude de **Cummins et al. (2005)** « *Motor coordination, empathy, and social behaviour in school-aged children* » est qu'elle est la première à poser l'hypothèse d'un lien direct entre TAC et compétence sociale. En effet, selon ces auteurs, le déficit d'empathie dont parlait Gillberg chez les enfants TAC, pourrait être lié aux perturbations du traitement visuospatial.

Leurs assises théoriques se basent sur les résultats de **Dyck et al. (2004**). Selon eux, on observe une corrélation entre difficultés visuelles et difficultés de reconnaissance des émotions. Autrement dit, l'incapacité d'un enfant à percevoir les signaux visuels limite considérablement sa capacité à décoder et à caractériser les expressions faciales des autres, expressions qui sont la clé pour comprendre l'autre, prendre sa perspective et faire preuve d'adaptation sociale.

Afin d'objectiver leur hypothèse, Cummins et al. évaluent leur population TAC à l'aide de **l'ERS (Emotion Recognition Scales)** où les aspects verbaux (compréhension et vocabulaire émotionnel) et non verbaux (reconnaissance des émotions par l'expression faciale et par l'intonation vocale) de la compétence sociale peuvent être mesurés séparément. Le résultat attendu est que les tâches demandant un traitement perceptif direct (reconnaissance des expressions faciales et de l'intonation vocale) seront plus affectées que les tâches verbales.

Et effectivement, l'étude de Cummins et al. conclut que **les enfants avec des difficultés de coordination motrice sont moins compétents pour reconnaître les émotions faciales** que les enfants ordinaires (un des aspects de la cognition sociale selon Cutting and Dunn 1999, in Cummins et al., 2005) ; alors que l'aspect verbal ne montre pas de déficit, ni d'ailleurs la reconnaissance des émotions au travers de l'intonation vocale.

Pour autant, Cummins et al. ne concluent pas, comme l'avait fait Gillberg auparavant, à suggérer que les enfants TAC ont un déficit d'empathie. Ils estiment que cette étude

permet d'affirmer que les **enfants TAC sont moins précis et plus lents pour répondre aux émotions transmises par les expressions faciales.**

D'après eux, cette caractéristique aura des conséquences négatives sur leurs habiletés sociales et leurs relations avec leurs pairs : ayant plus de mal à détecter l'état émotionnel des autres, ils ne pourront en effet pas utiliser cette information pour guider leur comportement dans un contexte relationnel. Cummins et al. reprennent ici le modèle de traitement de l'information sociale de **Lemerise et Arsenio (2000),** abordé précédemment, postulant que les compétences perceptives de l'enfant sont primordiales pour détecter et interpréter les signaux sociaux des autres.

Finalement, ce serait les difficultés perceptives particulières à ces enfants TAC qui permettraient d'expliquer le lien direct entre TAC et habiletés sociales. On peut donc s'interroger sur le lien entre habiletés sociales et difficultés visuo-perceptives chez le dyspraxique visuospatial.

B/ Etude de J. Xavier et al. (2012) : dyspraxie visuospatiale et impact négatif sur l'empathie

A la lumière de ce que nous avons vu jusqu'à présent, l'étude de **Xavier et al. (2012)** « *A visuospatial dyspraxia in children with pervasive developmental disorders not otherwise specified : a factor fostering empathy impairments* » va apporter une information supplémentaire.

En effet, cette étude visait à étudier les liens entre l'imitation et le développement de l'empathie chez les TED non spécifiés.

L'étude a conclu que l'existence et l'intensité d'une dyspraxie visuospatiale chez cette population particulière avait un impact négatif sur le développement de l'empathie. En effet, les résultats de l'étude ont montré une **corrélation significative entre perception visuospatiale et reconnaissance des émotions**.

Cette corrélation a été établie certes, chez des enfants avec une dyspraxie visuospatiale, mais également avec un TED non spécifié, ce qui ne permet pas de généraliser et de

conclure à l'existence de cette corrélation chez les enfants diagnostiqués uniquement avec une dyspraxie visuospatiale.

Finalement, et par rapport aux mécanismes sous-jacents intervenants dans le lien entre dyspraxie et difficultés d'interaction sociale, **l'étude de Cummins** et al (2005) nous a rapporté que les enfants TAC sont moins précis et plus lents pour répondre aux émotions transmises par les expressions faciales, et ce, de par leurs difficultés perceptives.

Quant à l'étude de **Xavier et al. (2012),** elle a montré une corrélation significative entre perception visuospatiale et reconnaissance des émotions chez des enfants TED non spécifiés et avec une dyspraxie visuospatiale.

C'est la raison pour laquelle, nous nous interrogeons sur un lien direct entre difficultés visuo-perceptives et habiletés sociales chez l'enfant dyspraxique visuospatial. C'est une partie de l'objet de notre recherche, dont nous allons maintenant exposer la méthodologie et les résultats en suivant.

En outre, nous complèterons cette recherche sur les habiletés sociales des enfants dyspraxiques par la vérification du lien entre habiletés pragmatiques et habiletés sociales.

CHAPITRE IV – PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES

I PROBLÉMATIQUE

Les enfants dyspraxiques ont une maladresse gestuelle pathologique à laquelle s'associent fréquemment des difficultés de traitement des informations visuospatiales. Cette maladresse du regard dans l'exploration visuelle contribue à forger, chez le dyspraxique, un rapport au monde environnant perturbé ou déficitaire.

Ces particularités nous ont amené à nous demander comment ces enfants allaient s'intégrer parmi leurs pairs sur le plan de la communication, et plus spécifiquement des habiletés sociales. Qu'allait-il se passer dans leurs rapports à l'autre ? Allaient-il pouvoir s'adapter socialement et faire preuve d'une bonne interaction conversationnelle et relationnelle ?

Rappelons que les habiletés sociales sont sous-tendues par différents processus cognitifs qui sont parfois imbriqués et exercent des relations réciproques entre eux. Il s'agit notamment des habiletés langagières et pragmatiques, de la gestion des émotions et de la théorie de l 'esprit.

Comme nous l'avons vu, la littérature associe fréquemment déficits moteurs et difficultés d'interaction sociale. Cette association est majoritairement indirecte ; en effet ce sont les faibles compétences motrices qui entraînent une faible estime de soi et un retrait social, compliquant ainsi la relation avec les pairs.

Plus récemment, la littérature évoque chez des enfants ayant des troubles moteurs un lien direct entre les difficultés perceptives et les difficultés d'interaction sociale, en particulier la reconnaissance faciale des émotions.

Quoi qu'il en soit, même si les mécanismes sous-jacents en jeu dans ce lien font encore l'objet de recherches, la littérature mentionne majoritairement des habiletés sociales déficitaires chez ces enfants.

Il nous a donc paru intéressant de nous interroger sur ces mécanismes sous-jacents dans le cadre de notre étude, afin de mesurer :

- Tout d'abord l'implication des difficultés de traitements visuospatiaux dans le développement des habiletés sociales.
- Puis le lien existant entre les habiletés pragmatiques de l'enfant dyspraxique et ses habiletés sociales.

Dans un premier temps nous proposons donc de réaliser une étude de corrélation chez les enfants dyspraxiques (dyspraxie visuospatiale), afin de vérifier si le degré de sévérité des troubles visuospatiaux est lié au degré de sévérité des difficultés d'interaction sociale. Nous souhaitons procéder en deux étapes :

- Montrer l'existence d'un lien entre les difficultés visuoperceptives et la reconnaissance faciale des émotions. (Nepsy II)
- Montrer l'absence de lien entre les difficultés visuoperceptives et la théorie de l'esprit. (Nepsy II)

Concernant les habiletés pragmatiques, la littérature précise qu'elles sont liées aux habiletés sociales. En effet, l'aptitude à utiliser le langage pour communiquer et à adapter sa production verbale au contexte socio-communicatif va permettre une communication interpersonnelle adéquate et va donc participer au développement de la compétence sociale.

Comme les habiletés sociales des enfants dyspraxiques sont déficitaires, alors les habiletés pragmatiques nécessaires au développement des habiletés sociales devraient l'être également.

C'est pourquoi dans un deuxième temps, nous proposons de vérifier si le degré de sévérité des difficultés pragmatiques est lié au degré de sévérité des difficultés d'interaction sociale chez les enfants dyspraxiques. Précisément, nous souhaitons :

- Montrer l'existence d'un lien entre habiletés pragmatiques (CCC de Bishop) et habiletés sociales (Nepsy II).

II HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS

Hypothèses théoriques :

- Les habiletés sociales des enfants dyspraxiques devraient être chutées.

- Le degré de sévérité des troubles visuospatiaux devrait être en lien avec le degré de sévérité des difficultés à reconnaître les expressions faciales.

- Le degré de sévérité des troubles visuospatiaux ne devrait pas être en lien avec les difficultés d'acquisition de la théorie de l'esprit.

- Les habiletés pragmatiques des enfants dyspraxiques devraient être chutées.

- Le degré de sévérité des difficultés pragmatiques devrait être en lien avec le degré de sévérité des habiletés sociales.

Hypothèses opérationnelles :

- Les résultats du domaine « Perception sociale » de la Nepsy II seront inférieurs à 10 (note étalonnée).

- Il y aurait une corrélation entre les résultats des tests de perception visuospatiale et ceux de perception sociale de la Nepsy II, faisant intervenir le canal visuel, à savoir « Reconnaissance d'affects ».

- Les résultats du subtest « Théorie de l'esprit » (Nepsy II) qui fait majoritairement appel à des compétences verbales, ne seraient en revanche pas corrélés aux résultats des tests de la perception visuospatiale (Nepsy II).

- Les résultats du « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop seront inférieurs à 140 points.

- Il y aurait une corrélation entre les résultats de la CCC de Bishop « Composant pragmatique » et ceux du domaine de la « Perception sociale » de la Nepsy II.

CHAPITRE V - MÉTHODOLOGIE

I POPULATION

A/ Critères de recrutement

Pour valider ces hypothèses, nous proposons d'évaluer 18 enfants dyspraxiques .

Critères d'inclusion :

- Diagnostic de dyspraxie visuospatiale posé par une équipe pluridisciplinaire
- Enfants âgés de 9 à 16 ans

Critères d'exclusion :

- TED
- Dysphasie
- Retard mental

B/ Sources de recrutement

Dans un premier temps, nous avons contacté l'Association DMF (« Dyspraxique Mais Fantastique »), ce qui nous a permis de rencontrer nos sept premiers patients et leur famille.

Ensuite, par l'intermédiaire de deux orthophonistes exerçant en libéral, nous avons pu prendre contact avec trois autres patients dyspraxiques.

Enfin, la plus importante source de recrutement s'est faite auprès d'un collège disposant d'une ULIS (Unité Localisée pour l'Inclusion Scolaire) accueillant spécifiquement des élèves présentant des Troubles Sévères des Apprentissages. Nous avons pu y recruter huit patients dyspraxiques supplémentaires.

C/ Présentation générale

Nous avons donc recruté au total **18 patients**, âgés de 10 ans 1 mois à 15 ans 9 mois, scolarisés du CM1 à la seconde.

Répartition : **17 garçons et une seule fille**. La littérature mentionne que l'on trouve plus de garçons dyspraxiques que de filles, environ 4 garçons pour une fille. Le sex-ratio est dans notre étude très déséquilibré en faveur des garçons.

En outre, 15 patients ont un TDA/H, soit **83 % de notre population qui présente un trouble déficitaire de l'attention associé à la dyspraxie**. Cette association très forte est au-dessus des données de la littérature qui estiment que 50% des enfants TAC ont un TDA/H.

Enfin, 3 sujets sont précoces, **soit 17% de notre population qui présente une dyspraxie associée avec une précocité intellectuelle.**

Tous ces enfants ont fait l'objet de bilans pluridisciplinaires et ont été diagnostiqués avec une dyspraxie visuospatiale.

D/ Tableaux récapitulatifs

Filles	Garçons
1 (6%)	17 (94%)

Tableau 1 : Sex ratio

	10.1-10.5	**11.2-11.11**	**12-12.8**	**13.8-13.9**	**14**	**15.9**
Fille	0	1	0	0	0	0
Garçons	2	6	5	2	1	1
TOTAL	2 11%	7 38%	5 28%	2 11%	1 6%	1 6%

Tableau 2 : Répartition de la population en fonction de l'âge

La tranche d'âge la plus représentée est la tranche 11ans et se situe entre 11 ans-2 et 11 ans-11 et les moins représentées sont les tranches 14 ans et 15 ans.

Sujets (1)	**Age**	**Troubles associés**	**WISC IV (ICV-IRP-IMT-IVT*)**
A	10.1	TDA/H	122/102/106/106
B	10.5		96/81/70/90
C	11.2	TDA/H	**155**/109/109/118 (Précoce)
D	11.2	TDA/H	110/116/76/118
E	11.3		118/96/103/88
F	11.7	TDA/H	**135**/116/91/86 (Précoce)
G	11.9	TDA/H	103/75/79/83
H	11.11	TDA/H	92/65/76/71
I	11.11	TDA/H sous médication (2)	108/86/79/86
J	12	TDA/H	116/102/79/76
K	12	TDA/H	99/84/94/100
L	12.3		**135**/114/103/93 (Précoce)
M	12.5	TDA/H sous médication	124/116/85/96
N	12.8	TDA/H sous médication	98/109/91/78
O	13.8	TDA/H	94/84/91/71
P	13.9	TDA/H sous médication	86/67/82/86
Q	14	TDA/H sous médication	122/94/82/90
R	15.9	TDA/H sous médication	103/69/82/86

Tableau 3 : Récapitulatif de la population de l'étude

(*ICV=indice de compréhension verbale, IRP=indice de raisonnement perceptif, IMT=indice de mémoire de travail, IVT=indice de vitesse de traitement)

(1)Les prénoms ont été remplacés par des lettres dans le tableau précédent et dans les suivants afin de respecter l'anonymat des enfants.

(2) Les patients indiqués étaient sous traitement médicamenteux (Ritaline/Concerta) lors de la passation.

II PRÉSENTATION DES TESTS

A/ Nepsy II

1- Objectifs

La Nepsy II est une révision de la Nepsy (Korkman et al., 2012), outil destiné à évaluer le développement neuropsychologique d'enfants et d'adolescents de 5 à 16 ans. On y trouve un ensemble de subtests pouvant être utilisés selon des combinaisons variées qui se répartissent en six domaines : Attention et Fonctions exécutives, Langage, Mémoire et Apprentissage, Perception sociale, Fonctions sensorimotrices et Traitements visuospatiaux.

Dans le cadre de cette étude, nous nous focaliserons sur les deux domaines suivants : **Perception sociale** et **Traitements visuospatiaux.**

2- Domaines explorés

a. Traitement visuospatial

Dans le domaine visuospatial, il y a 6 subtests (Copie de figures, Cubes, flèches, puzzles géométriques, puzzles d'images et orientation); nous prenons le parti de nous intéresser

uniquement aux **subtests qui évaluent la perception visuospatiale sans mettre en jeu une composante motrice,** à savoir :

- **Flèches :**

C'est un subtest non moteur qui évalue la capacité de l'enfant à apprécier la perception exacte de la direction, de l'orientation et de l'angle des lignes, ainsi que la capacité à visualiser le point d'impact de la flèche.

Pour ce subtest, l'enfant doit regarder des flèches placées autour d'une cible et indiquer à chaque fois les deux flèches (parmi d'autres) qui arriveront tout droit au milieu de la cible.

- **Puzzles géométriques** :

C'est un subtest qui a été conçu pour évaluer les aspects non moteurs de la perception visuospatiale. Il requiert de l'enfant qu'il analyse et compare la forme de figures géométriques.

Pour ce subtest, on présente à l'enfant une grille contenant six formes. Pour chaque item, l'enfant doit mettre en correspondance deux formes sur six situées à l'extérieur de la grille, avec deux formes, situées à l'intérieur de la grille.

L'épreuve permet d'évaluer la rotation mentale, l'analyse visuospatiale et l'attention aux détails.

- **Puzzles d'images** :

C'est un subtest qui évalue les aspects non moteurs de la perception visuelle. Il diffère de « Puzzles géométriques » et de « Flèches » en ce sens qu'il présente des photos d'objets et de paysages ; il est donc moins abstrait et plus familier pour l'enfant. Il évalue son aptitude à identifier les principaux détails d'une photo.

Pour ce subtest, on présente à l'enfant une grande photo quadrillée et quatre petites images représentant des parties de la grande photo. L'enfant doit identifier l'emplacement de ces petites images sur la grande photo.

Cette épreuve permet d'évaluer la discrimination visuelle, la localisation spatiale et le balayage visuel, la capacité à décomposer une image en parties constitutives et à reconnaître le rapport entre le tout et les parties.

b. Perception sociale

En ce qui concerne le domaine « Perception sociale », il se compose de deux subtests qui sont conçus pour évaluer **la compréhension des sentiments, des perceptions et des intentions des autres**. Il s'agit de :

- **Reconnaissance d'affects** :

C'est un subtest qui a été conçu pour évaluer l'aptitude d'un enfant à établir une discrimination entre les expressions courantes du visage. Il évalue la capacité à reconnaître un affect (content, triste, neutre, inquiet, fâché, dégoûté) à partir de photos de visages d'enfants (filles et garçons).

L'épreuve n'implique pas de réponse verbale afin de limiter les effets du langage sur la reconnaissance des émotions.

Elle se compose de **quatre tâches** :

- l'enfant indique si deux photographies représentant des visages illustrent le même affect.
- à partir de trois ou quatre photographies, l'enfant sélectionne deux photographies de visages illustrant le même affect.
- parmi quatre visages, l'enfant doit choisir celui qui représente le même affect que celui du visage situé en haut de la page.
- un visage est montré brièvement et l'enfant doit ensuite choisir deux photographies qui représentent le même affect que celui de ce visage.

- **Théorie de l'esprit** :

C'est un subtest qui évalue l'aptitude à comprendre des fonctions mentales comme la croyance, les intentions, la tromperie, l'émotion, l'imagination et la feinte.

Il évalue également la compétence d'un enfant à comprendre que les autres ont leurs propres pensées, leurs propres idées et leurs propres sentiments, qui peuvent être différents des siens.

Il se compose de **2 tâches, l'une verbale et l'autre contextuelle**. Elles sont conçues pour évaluer les fonctions mentales et le point de vue d'une autre personne :

- **Tâche verbale** : différents scénarios sont lus à l'enfant ou des images lui sont montrées. On lui pose ensuite des questions qui font appel à la prise en compte du point de vue d'une autre personne.
- **Tâche contextuelle** : représente une situation sociale et l'enfant doit désigner parmi 4 photos, celle qui correspond à l'affect approprié de la personne cible se trouvant dans la situation.

La tâche verbale est dominante dans ce subtest puisqu'elle représente 10 items pour 6 items de la tâche contextuelle.

3- Passation et cotation

Pour les 3 subtests à suivre du domaine « Traitement visuospatial », il existe une règle de retour si la note parfaite n'est pas obtenue aux deux premiers items. De plus, on obtient une note brute qui se convertit en note étalonnée.

a. Flèches

- *Déroulement* : Dans la tranche d'âge 9-16 ans, il y a 17 items proposés, auxquels on ajoute automatiquement les 4 items de la tranche d'âge 5-8 ans, soit **21 items** au total.
  Le livre de stimuli 1 est placé à plat devant l'enfant et il faut aller au point de départ approprié à son âge. L'enfant regarde alors un ensemble de flèches disposées autour d'une cible et doit indiquer les 2 flèches qui pointent vers le centre de la cible.

- *Cotation* : 2 points (deux réponses correctes)
  1 point (une seule des deux réponses est correcte)

0 point (deux réponses incorrectes ou pas de réponse)

On arrête l'administration après 5 notes consécutives à 0.

b. Puzzles géométriques

- *Déroulement* : Dans la tranche d'âge 9-16 ans, il y a 14 items, auxquels on ajoute automatiquement les 6 items de la tranche d'âge 5-8 ans, soit **20 items** au total.
  Le livre de stimuli 2 est placé à plat devant l'enfant et il faut aller au point de départ approprié à son âge. L'image d'une grille contenant différentes formes est présentée à l'enfant. Pour chaque item, l'enfant doit indiquer les deux formes dans la grille, identiques aux deux formes à l'extérieur de la grille.

- *Cotation* : 2 points (deux réponses correctes en 45 sec maximum)
  1 point (une réponse est correcte dans le temps imparti)
  0 point (aucune réponse donnée dans le temps imparti ou réponse incorrecte)

c. Puzzles d'images

- *Déroulement* : Dans la tranche d'âge 8-10 ans, il y a 3 items, de 11 à 16 ans, il y a 13 items auxquels on ajoute automatiquement les 4 items de la tranche 7 ans, soit **20 items** au total.
  Le livre de stimuli 2 est placé à plat devant l'enfant et il faut aller au point de départ approprié à l'âge de l'enfant. Une photo quadrillée et quatre petites images représentant certaines parties de la photo sont présentées à l'enfant. Il doit identifier l'emplacement de ces petites images sur la photo quadrillée.

- *Cotation :* 1 point (quatre réponses correctes en 45 sec maximum)
  0 point (moins de quatre réponses dans le temps imparti ou quatre réponses correctes au delà du temps imparti)

On arrête l'administration après 6 notes consécutives à 0.

d. Reconnaissance d'affects

- *Déroulement* : Dans la tranche d'âge 7-16 ans, il y a 19 items (de l'item 17 à l'item 35) auxquels on ajoute les 16 items de la tranche d'âge inférieure, soit un total de **35 items.**
  Le livre de stimuli 2 est placé devant l'enfant et il faut aller au point de départ approprié à l'âge. Les quatre tâches ont été expliquées précédemment dans la partie « Domaines explorés ».

- *Cotation* : 1 point (deux réponses correctes)
  0 point (une des deux réponses incorrectes, deux réponses incorrectes ou aucune réponse)

On arrête l'administration après 5 notes consécutives à 0.

e. Théorie de l'esprit (Tâche verbale et tâche contextuelle)

Dans ce subtest, il faudra ajouter le total de la tâche verbale et celui de la tâche contextuelle afin d'obtenir la note totale théorie de l'esprit qui pourra se convertir en note étalonnée ou en rang percentile.

- <u>Tâche verbale</u>

- *Déroulement* : Pour la **tâche verbale** et concernant la tranche d'âge 9-16 ans, il y a **10 items.**
  Le livre de stimuli 2 est placé en position de chevalet devant l'enfant.
- *Cotation :* 1 point ou 2 points en fonction des items (réponse correcte)
  0 point (réponse incorrecte ou aucune réponse)

On appliquera une règle de retour comme dans les subtests précédents.

La règle d'arrêt s'applique au bout de 4 notes 0 consécutives.

<u>Détail des 10 items de la tâche verbale</u> :

➔ <u>n°6 : Test de « la boîte de cubes », équivalent du test des « smarties »</u> : On montre une boîte à l'enfant sur laquelle sont dessinés des cubes. On lui demande ce qu'il pense qu'elle contient. L'enfant répond généralement « des cubes ». On lui propose d'ouvrir la boîte et il découvre qu'elle contient en fait des crayons. On referme la boîte et on demande à l'enfant d'imaginer ce que dirait son meilleur ami sur ce que contient la boîte s'il rentrait dans la pièce.

Item qui évalue la **théorie de l'esprit de premier ordre**. Il s'agit de la capacité à attribuer aux autres des pensées, des croyances et des intentions qui lui sont propres. Ces tests de fausse croyance permettent d'évaluer la capacité du sujet à reconnaître que les croyances des autres à propos d'un fait, d'un événement, se basent sur leurs propres connaissances et/ou expériences et qu'elles peuvent donc être erronées.

L'enfant qui n'a pas acquis la théorie de l'esprit de premier ordre échouera dans cette épreuve. Il répondra *« des crayons. »* car il se basera uniquement sur ses propres connaissances. L'enfant qui a acquis la théorie de l'esprit de premier ordre réussira cette épreuve. Il répondra « *des cubes »* car il sera capable de prendre le point de vue de l'autre.

Cotation : 1 point (réponse « des cubes »)

0 point (réponse « des crayons »)

➔ <u>n°7 : Historiette « Basile et le jeu de la dictée » :</u> C'est l'histoire de Basile qui a des difficultés en orthographe ; il va chez son ami Charles qui lui propose de jouer au jeu de la dictée. Basile décide alors de rentrer chez lui. Nous demandons à l'enfant pourquoi ?

Item qui évalue la fausse croyance d'ordre un ou **la théorie de l'esprit de premier ordre**. L'expression premier ordre fait référence à des tâches qui impliquent de déduire l'état mental d'une personne. Dans le cas présent, l'état mental de Basile. Les tâches de fausse croyance ont trait à l'aptitude à comprendre que des personnes différentes peuvent avoir des pensées ou des croyances différentes à propos d'une même situation.

En l'occurrence Charles et Basile n'ont pas la même croyance à propos de la même situation du jeu de la dictée.

Cotation : 2 points (réponse faisant référence au fait qu'il n'aime pas l'orthographe, qu'il a des difficultés, qu'il a échoué à la dictée de l'école)

1 point (réponse faisant référence au fait qu'il n'aime pas, sans sujet spécifique)

0 point (autres cas)

➔ n°8 : Historiette « la fête foraine » : C'est l'histoire de Rémi et Patrick qui vont à la fête foraine et veulent faire un tour de grande roue. Leurs amies Audrey et Sabine ne le veulent pas et décident de faire un tour de manège à la place. Quand les garçons arrivent à la grande roue, il y a trop de monde et ils décident finalement d'aller à la maison hantée. Nous demandons à l'enfant où les filles vont aller chercher les garçons après leur tour de manège?

Item qui évalue la **théorie de l'esprit de deuxième ordre**. C'est le fait de savoir que les autres sont également doués de la théorie de l'esprit. L'enfant doit ici déterminer ce que pensent deux personnages qui ne disposent pas des mêmes informations que lui, à propos de deux autres personnages.

Si l'enfant n'a pas acquis la théorie de l'esprit de deuxième ordre, il ne pourra pas se décentrer : sa réponse se basera sur ses propres connaissances et non sur celles d'Audrey et Sabine. Il répondra alors que ces dernières iront chercher les garçons « *à la maison hantée* ». En revanche, si l'enfant a acquis la théorie de l'esprit de deuxième ordre, il sera capable de se décentrer et de prendre le point de vue d'Audrey et Sabine ; il répondra alors qu'elles iront chercher les garçons *« à la grande roue ».*

Cotation : 1 point (réponse « la grande roue »)

0 point (réponse « la maison hantée »)

➔ n°9 : Photo d'un petit enfant avec un costume de grande personne qui part travailler : Nous demandons à l'enfant ce que le personnage de la photo fait semblant d'être ?

Item qui évalue **l'imitation/le faire semblant.**

Cotation : 2 points (réponse faisant référence à un métier ou indiquant qu'Eric fait semblant d'être engagé dans une activité professionnelle)

1 point (réponse faisant référence à Eric étant un adulte sans référence à un métier)

0 point (autres cas)

➔ n°10 : Historiette « l'agneau Lorette » : C'est l'histoire de l'agneau Lorette qui part jouer dans la forêt alors que sa maman brebis le lui avait interdit, la mettant en garde contre le loup. Lorette se cache derrière un arbre et aperçoit un gros mouton (qui n'est autre que le loup déguisé). Heureusement la maman brebis surveille et se sauve avec Lorette. Nous demandons à l'enfant d'expliquer pourquoi la maman et Lorette ont-elles fui ?

Item qui évalue la capacité de l'enfant à supposer un « bluff », c'est à dire à **comprendre la duperie**, car le loup trompe Lorette en se comportant comme un mouton.

Pour comprendre la tromperie, une personne doit comprendre l'état d'esprit des autres, parce que la tromperie implique d'essayer de faire croire à quelqu'un que quelque chose est vrai alors que c'est faux.

Cotation : 1 point (réponse indiquant que la maman essaie de protéger Lorette ou est consciente que le loup rôde et peut blesser Lorette)

0 point (autres cas)

➔ n°11 : Dessin d'une théière en forme de pomme : Nous demandons à l'enfant ce que c'est ?

Tâche **Apparence-Réalité** : Item qui évalue la capacité d'un enfant à percevoir la destination d'un objet dont l'apparence est tout autre, à savoir une apparence de pomme

mais il s'agit en réalité d'une théière. Par exemple, lorsqu'on demandera à un enfant qui souffre du trouble du spectre autistique ce que c'est, il fournira la réponse littérale « *c'est une pomme* » (in Nepsy II).

Cotation : 1 point (réponse indiquant que l'enfant est conscient que l'image ne représente pas qu'une pomme, mais qu'il s'agit d'un récipient qui peut contenir un liquide)

0 point (autres cas)

➔ n°12 : Historiette « la classe » : Il s'agit d'élèves d'une classe en pleine activité manuelle et la maîtresse leur demande de remballer pour aller en récréation. Nous demandons le sens de l'expression « C'est l'heure de remballer ? »

Tâche de **compréhension du sens figuré de l'expression** « *c'est l'heure de remballer* ». Les enfants qui ont des problèmes avec la théorie de l'esprit ont du mal à comprendre le sens figuré parce qu'ils ne vont pas au-delà de l'interprétation littérale.

Cotation : 1 point (réponse indiquant que l'enfant a compris l'expression : ranger les affaires)

0 point (autres cas par exemple si l'enfant dit « emballer les cadeaux »)

➔ n°13 : Photos de 2 sœurs jumelles : Nous demandons à l'enfant d'expliquer le sens de l'expression « elles se ressemblent comme deux gouttes d'eau » ?

Tâche de **compréhension du sens figuré de l'expression** « *se ressembler comme deux gouttes d'eau* » : (idem question 12)

Cotation : 1 point (réponse indiquant clairement que l'enfant a compris le sens de l'expression ou que Denise et Emilie sont semblables)

0 point (autres cas)

➔ n°14 : Historiette « L'agneau Lorette 2 » : Reprise de la même histoire que l'item 10, sauf qu'au lieu de se terminer avec la fuite de Lorette et de sa maman, un ours (qui n'est autre que la maman déguisée) est arrivé et a fait fuir le gros mouton. Lorette est rentrée en courant car elle a eu très peur. Et elle retrouve sa grand-mère à la maison. La maman rentre peu après.
Nous demandons à l'enfant « qui était le drôle d'ours brun » et « pourquoi la grand-mère a souri intérieurement en embrassant Lorette à son retour ? »

Capacité de l'enfant à supposer **un « double bluff »,** c'est à dire à comprendre (inférence) que la maman de Lorette trompe le loup déguisé en mouton, en se déguisant elle-même en gros ours brun. Il y a bien une double tromperie.

Et pour la deuxième question, capacité de l'enfant à comprendre (inférence) que Grand-mère brebis était au courant du déguisement d'ours brun de la maman. (**Théorie de l'esprit de deuxième ordre**)

Cotation question 1 : 1 point (réponse indiquant que Maman brebis était le drôle d'ours brun)

0 point (autres cas)

Cotation question 2 : 2 points (réponse indiquant que Grand-mère brebis était au courant de la supercherie)

1 point (réponse indiquant que Lorette n'irait plus dans les bois ou que Grand-mère était contente de la savoir hors de danger)

0 point (autres cas)

➔ n°15 : Historiette « Oncle Claude » : Nous demandons à l'enfant d'expliquer le sens de l'expression « Mettre quelqu'un dans sa poche » ?

Tâche de **compréhension du sens figuré de l'expression** « *tu as mis l'Oncle Claude dans ta poche* » : (idem items 12 et 13)

Cotation : 2 points (réponse indiquant clairement que l'enfant a compris l 'expression)

1 point (réponses du type : Claude lui achète des trucs, il est souvent avec lui, ils sortent beaucoup ensemble…)

0 point (autres cas)

- Tâche contextuelle

- *Déroulement* : Pour la **tâche contextuelle**, la passation se fait à l'aide du livre de stimuli 2 à plat. On montre à l'enfant une image qui représente une situation sociale dans laquelle le visage du personnage cible n'est pas montré. L'enfant doit alors choisir parmi quatre photos, celle qui dépeint l'affect approprié du personnage cible de l'image. On évalue ainsi l'aptitude de l'enfant à reconnaître les expressions faciales, à comprendre comment les émotions sont liées au contexte social et à reconnaître l'affect approprié en fonction de divers indices.

Il y a un exemple d'apprentissage puis **6 items** (de l'item 16 à l'item 21) correspondant à 6 situations distinctes où les émotions ressenties par le personnage cible sont différentes à chaque fois (sauf pour l'item 19 et 20) :

➔Item 16 : Situation « Les montagnes russes » (émotion ressentie : la peur)

➔Item 17 : Situation « Les chatons » (émotion ressentie : la joie)

➔Item 18 : Situation « Le putois » (émotion ressentie : le dégoût)

➔Item 19 : Situation « La dispute » (émotion ressentie : la colère)

➔Item 20 : Situation « La boîte de gâteaux » (émotion ressentie : la colère)

➔Item 21 : Situation « Le carreau cassé » (émotion ressentie : tristesse)

- *Cotation* : 1 point (choix de la bonne photo)
  0 point (choix de la mauvaise photo)

Pas de règle d'arrêt et de règle de retour dans la tâche contextuelle.

On obtient une note ES contextuelle maximum de 6 (puisque 6 items), que l'on rajoute à la note ES verbale et on obtient ainsi la **note ES totale (note théorie de l 'esprit**).

B/ Questionnaire : Children's Communication Checklist de Bishop (1998). (Cf annexe p.159)

1- Présentation et objectifs

Bishop (1998) a développé un outil pour l'évaluation des difficultés pragmatiques des enfants ayant des problèmes de communication: il s'agit d'**une grille d'évaluation** (grille à compléter) des aspects qualitatifs de la communication qui est proposée aux personnes côtoyant régulièrement l'enfant (sa famille et/ou son professeur). On demande à ces derniers d'estimer si les différents comportements relevés s'appliquent « un peu », « pas du tout » ou « tout à fait ».

Dans le cadre de notre étude, nous avons opté pour une utilisation auprès des parents afin de recueillir leurs avis sur les compétences communicatives de leur enfant.

Cette évaluation présente l'avantage d'être d'utilisation rapide et facile (grille à compléter) et permet d'évaluer des comportements difficiles à tester autrement dans la vie quotidienne.

La version que nous avons utilisée est une traduction de l'outil original. (Maillart C., 2003)

2- Composition du questionnaire

La « Children's Communication Checklist » (CCC) comprend **70 items répartis en 9 sous échelles** que l'on peut diviser en trois composants : le composant linguistique, le composant pragmatique et le composant non linguistique.

a. Composant linguistique

Les deux premières sous échelles évaluent des aspects de la structure du langage (parole, phonologie et syntaxe).

A : intelligibilité et fluence : 11 items

B : syntaxe : 4 items

b. Composant pragmatique

Les cinq sous échelles suivantes sont consacrées à l'utilisation du langage :

C : initiation de la conversation : 6 items

D : cohérence : 8 items

E : langage stéréotypé : 8 items

F : utilisation du contexte conversationnel : 8 items

G : rapport conversationnel : 8 items

c. Composant non linguistique

Les deux dernières sous échelles évaluent les aspects non linguistiques de la communication.

H : relations sociales : 10 items

I : centres d'intérêt : 7 items

3- Cotation

La correction s'effectue par sous échelle. On accorde deux points pour chaque item qui « s'applique tout à fait », un point pour chaque item qui « s'applique un peu », en accordant un signe positif aux items qui décrivent une force de l'enfant (ces items sont soulignés dans le protocole) et un signe négatif aux items consacrés aux faiblesses. Au score total obtenu s'ajoutent 30 points pour éviter les scores négatifs. Les scores des **sous échelles C, D, E, F et G sont additionnés pour former le composant pragmatique**.

On retient le score de **140 points** au composant pragmatique qui est la plus faible valeur obtenue par un enfant sans pathologie et difficulté langagière (Bishop et Baird, 2001). En dessous de ce score, on pourra en déduire que le sujet a des difficultés d'utilisation

du langage ou difficultés pragmatiques ; difficultés qui ne seront pas sans conséquence sur ses habiletés sociales.

III CONDITIONS DE PASSATION

Les dix-huit patients de notre étude ont été évalués individuellement, soit à leur domicile, soit au sein de leur collège.

Nous pensons que les conditions d'évaluation ont été bonnes, avec une pièce mise à disposition systématiquement pour être au calme avec l'enfant. Nous avons veillé à évaluer les enfants sur les périodes de vacances, le week-end ou sur le temps scolaire au collège (systématiquement le matin), afin de ne pas surcharger l'emploi du temps de ces derniers qui ont souvent de multiples prises en charge, et pour leur éviter également une fatigabilité pouvant biaiser les résultats.

L'évaluation a duré environ 1 heure pour chaque enfant.

A domicile, elle s'est déroulée en deux temps :

- Rencontre de la famille et prise de contact avec l'enfant :
  Présentation de l'étude, anamnèse (date du diagnostic, les troubles associés, les traitements médicamenteux, les prises en charge, la scolarité, les difficultés, les opinions sur les habiletés sociales) et remise du questionnaire de Bishop avec explications.
- Passation de la NEPSY II (pièce de la maison mise à disposition) : l'ordre de passation a toujours été le même avec le subtest « Flèches » en premier, puis « Puzzles Géométriques », « Théorie de l'esprit », « Puzzles d'images » et enfin « Reconnaissance d'affects ».

Au collège, l'évaluation de l'enfant s'est déroulée sur un seul temps :

- Rencontre et prise de contact avec l'enfant :

Même déroulement qu'à domicile pour la passation (bureau du collège mis à disposition).

Nous remettons le questionnaire de Bishop à destination des parents, en fin d'évaluation à l'enfant.

La prise de contact avec les parents s'est effectuée préalablement par téléphone, afin que nous leur expliquions l'étude et les objectifs de notre travail, que nous puissions déterminer une heure de rendez-vous au collège avec leur enfant et qu'ils nous donnent des renseignements sur ce dernier. Nous les informions également à ce moment-là du questionnaire à remplir et à nous renvoyer ensuite.

Certains parents nous ont rappelés ensuite afin que nous leur fassions un compte-rendu succinct sur les performances de leur enfant pendant l'évaluation.

D'une manière générale, les contacts avec les enfants et leurs parents se sont très bien passés et les rencontres ont été enrichissantes.

<u>CHAPITRE VI</u> – RÉSULTATS ET ANALYSE

Nous allons présenter les résultats obtenus par chacun de nos dix-huit sujets aux deux tests proposés : NEPSY II et CCC de Bishop.

Nous présenterons toujours les enfants dans le même ordre, à savoir du plus jeune au plus âgé. (Cf tableau 3, chapitre V)

<u>I NEPSY II</u>

A/ Présentation des résultats

Nous avons utilisé les notes étalonnées et non les notes brutes afin de pouvoir effectuer des comparaisons interindividuelles.

La norme s'étend de **8 à 12** (avec une norme faible de **8 à 9**).

La zone limite se situe de 6 à 7.

La zone pathologique se situe de **1 à 5**.

Note étalonnée	Nombre d'écarts types par rapport à la moyenne	Rang percentile équivalent
1	**-3**	**0,1**
2	**-2 2/3**	**0,4**
3	**-2 1/3**	**1**
4	**-2**	**2**
5	**-1 2/3**	**5**
6	-1 1/3	9
7	-1	16
8	**-2/3**	**25**
9	**-1/3**	**37**
10	**0 (moyenne)**	**50**
11	**+1/3**	**63**
12	**+2/3**	**75**
13	+1	84
14	+1 1/3	91
15	+1 2/3	95
16	+2	98
17	+2 1/3	99
18	+2 2/3	99,6
19	+3	99,9

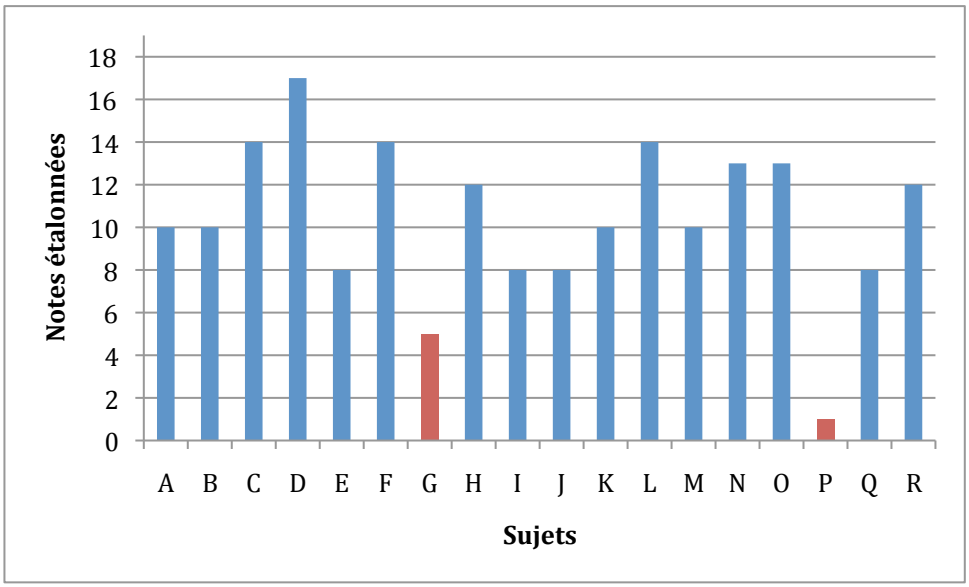
Tableau 4 : Correspondances entre notes étalonnées, rangs percentiles et nombre d'écarts types par rapport à la moyenne de la NEPSY II.

Pour les graphiques qui suivent, nous proposerons les résultats en note étalonnée (axe des ordonnées) pour chaque enfant (axe des abscisses).

1- Domaine « Traitement visuospatial »

a. Flèches

Rappelons que « Flèches » est le subtest non moteur qui évalue la capacité de l'enfant à apprécier la direction et l'orientation de lignes. « Flèches » constitue une mesure de la visuoperception.



Graphique 1 : Scores individuels obtenus au subtest « Flèches » (Domaine « Traitement visuospatial »)

Les résultats sont assez hétérogènes.

La majorité de la population, à savoir 16 sujets /18, est dans la norme, avec des notes étalonnées allant de 8 à 17. En détails :

- **4 sujets sont dans la norme faible à 8** (-0,7ET) : E, I, J et Q
- **4 sujets sont dans la moyenne à 10** : A, B, K et M
- **2 sujets sont dans la norme haute à 12** (+0,7 ET): H et R
- **6 sujets sont au-dessus de la norme** : C, F et L à 14 (+1,4 ET), D à 17 (+2,3ET) et N et O à 13 (+1 ET)

Seuls deux sujets, **G (5= -1,7ET)** et **P (1=-3ET),** obtiennent des scores se situant dans la zone pathologique, ce qui signe de grosses difficultés visuoperceptives pour l'un et l'autre.

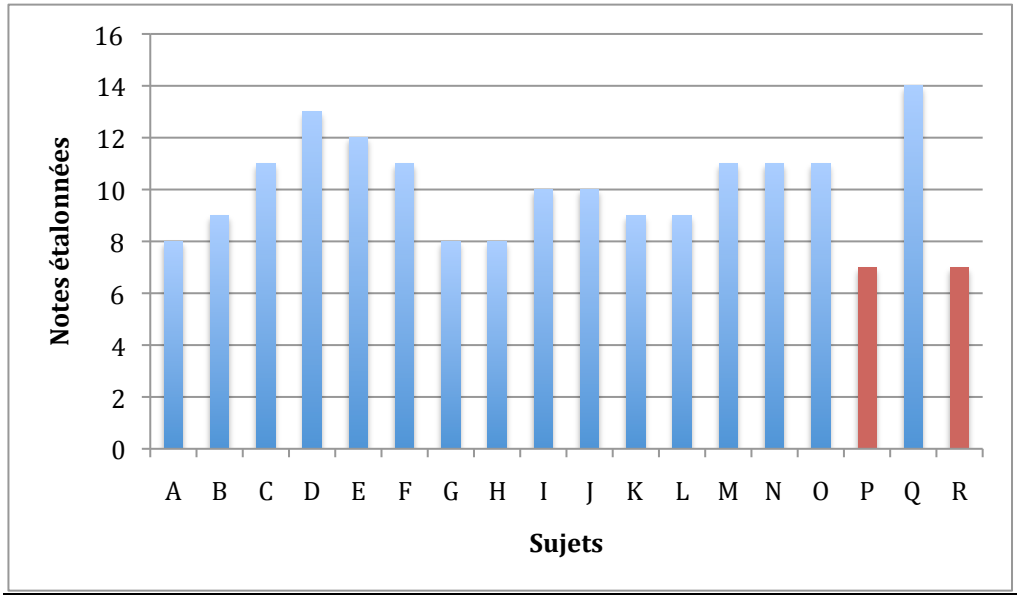
Le manuel d'application clinique de la NEPSY rappelle que les enfants qui ont des problèmes d'attention peuvent échouer à ce subtest, car il demande de prendre en compte les détails et de résister aux réponses impulsives ; en effet, certains enfants répondent trop vite, sans prendre le temps d'examiner toutes les options : ce qui a été le cas de P (qui présente un TDA/H) pendant la passation.

Mais, de nombreux autres sujets de notre population ont également des difficultés attentionnelles, pourtant ils n'ont pas échoué à ce subtest.

Afin d'expliquer les scores chutés de **G et P**, nous pouvons éventuellement évoquer le fait qu'ils associent tous les deux un Indice de Raisonnement Perceptif (IRP) et un Indice de Mémoire de Travail (IMT) faibles (respectivement 75/79 et 69/82). Mais d'autres enfants associent également un IRP et IMT faibles (notamment les sujets B, H, I et R) sans pour autant chuter à ce subtest ; H et R se situant même dans la norme haute avec une note de 12 (+0,7ET).

b. Puzzles géométriques

Ce subtest évalue les aspects non moteurs de la perception visuospatiale ; certains items impliquent une rotation mentale et une perception de la direction, deux aspects de la perception visuospatiale.



Graphique 2 : Scores individuels obtenus au subtest « Puzzles Géométriques » (Domaine « Traitement visuospatial »)

Les résultats sont plus homogènes que pour le test précédent.

Là encore, **la majorité de la population, soit 16/18, est dans la norme** avec des notes allant de 8 à 14. En détails :

- **6 sujets dans la norme faible** : A, G et H ont 8 (-0,7ET) et B, K et L ont 9 (-0,3ET)
- **2 sujets dans la moyenne à 10** : I et J
- **6 sujets dans la norme haute** : C, F, M, N et O à 11 (+0,3ET) et E à 12 (+0,7ET)
- **2 sujets au-dessus de la norme** : D à 13(+1ET) et Q à 14(+1,3ET)

A nouveau, seuls deux sujets obtiennent des scores limites, à savoir **P (7= -1ET)** ainsi que **R (7=-1ET).** Nous retrouvons **P** qui a eu un score faible également au subtest précédent, confirmant ainsi ses difficultés de perception visuospatiale, alors que **R** a obtenu une note de **12 (+0,7ET)** au subtest « Flèches ».

En ce qui concerne **G,** qui se situait dans la zone pathologique au subtest précédent, il obtient une note de **8 (-0,7ET),** limite faible de la norme. Ce dernier confirme donc également des difficultés de perception visuospatiale.

Ce subtest implique l'observation et la comparaison actives de formes géométriques ; il suppose donc une recherche visuelle active avec une attention particulière aux détails, qui est un aspect de la perception visuelle, une bonne mémoire de travail visuelle avec notamment la capacité à effectuer des rotations mentales; autant d'aspects qui ont pu influer sur les performances.

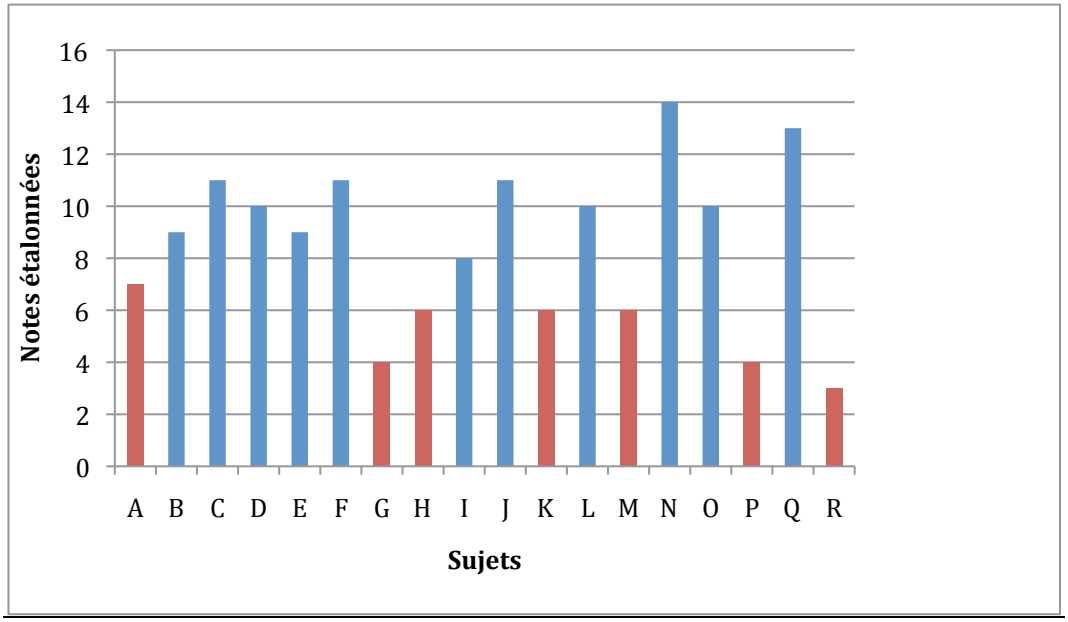
Notons que les difficultés attentionnelles de **P** pendant la passation, et notamment son impulsivité déjà notée pour le subtest « Flèches », ont certainement contribué à un résultat limite.

c. Puzzles d'images

Dernier subtest évaluant les aspects non moteurs de la perception visuelle. Il diffère des deux subtests précédents car il présente des photos d'animaux et de paysages ; il est donc moins abstrait et plus familier pour l'enfant.

De plus les relations spatiales n'y sont pas évaluées : l'enfant doit être capable d'identifier et d'apparier des détails visuels situés en dehors de l'image avec des détails situés dans l'image. Ceci implique une intégration visuelle, un traitement local intact, un balayage satisfaisant et une bonne compréhension des rapports entre le tout et les parties.

Ce subtest est donc particulièrement intéressant pour notre étude et notamment pour faire le lien avec la reconnaissance faciale des émotions qui implique le même type de compétences. Nous verrons donc par la suite si nous pouvons parler de corrélation entre « Puzzle d'images » et « Reconnaissance d'affects ».



Graphique 3 : Scores individuels obtenus au subtest « Puzzles d'Images » (Domaine « Traitement visuospatial »)

Il s'agit du subtest du domaine « traitement visuospatial » où l'on obtient les moins bons résultats.

En effet, **7 enfants au total montrent des difficultés.** 3 sont dans la zone pathologique : **P (4= -2ET), G (4= -2ET)** et **R (3=-2,3ET).**

Et 4 sujets sont dans la zone limite : **A (7=-1ET) et H, K** et **M (6=-1,3ET).**

Pour le reste de la population, à savoir 11 sujets, les notes vont de 8 à 14. En détails:

- **3 sujets dans la norme faible** : B et E (9=-0,3ET) et I (8=-0,7ET)
- **3 sujets dans la moyenne à 10** : D, L et O
- **3 sujets dans la norme haute à 11** (+0,3ET) : C, F et J
- **2 sujets au-dessus de la norme** : N (14=+1,3ET) et Q (13=+1ET)

Nous retrouvons **P, G et R** dans la zone pathologique, ce qui confirme leur **trouble visuoperceptif.**

Toutefois, nous notons une différence entre ces 3 sujets puisque **P et G** sont en difficulté dans les trois domaines du traitement visuospatial alors que **R** montre des difficultés uniquement aux deux subtests « Puzzles ». En détails :

- **Scores de P** : « Flèches »= -3ET, « Puzzles géométriques »= -1ET et « Puzzles d'images »= -2ET
- **Scores de G** : « Flèches »= -1,7ET, « Puzzles géométriques »= -0,7ET et « Puzzles d'images »= -2ET
- **Scores de R** : « Flèches »= + 0,7ET, « Puzzles géométriques »= - 1ET et « Puzzles d'images »= - 2,3ET

Ces résultats confirment que **P, G et R ont des difficultés dans les traitements suivants : recherche visuelle active des détails, perception visuelle et comparaison visuelle des détails.**

Pour **R**, et compte tenu de ses difficultés axées uniquement sur les deux subtests « Puzzles », nous pouvons conclure à des difficultés en lien avec un trouble visuo-constructif dans la mesure où ces subtests mettent en jeu la manipulation et la rotation mentale.

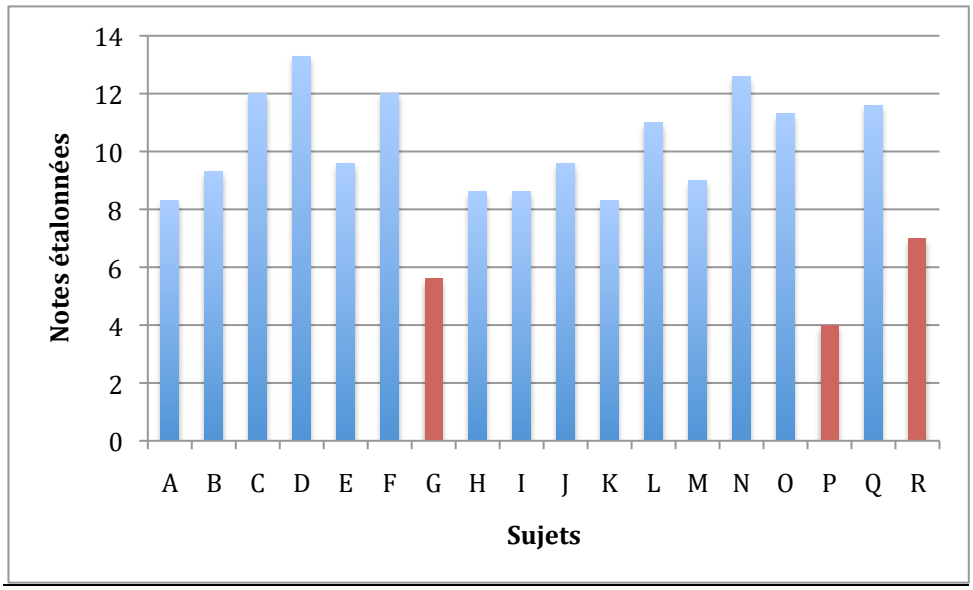
En outre, le manuel clinique de la NEPSY précise que le subtest « Puzzles d'images » demande moins d'attention que les subtests précédents : un résultat faible à ce subtest associé à un résultat également faible à « Flèches » et « Puzzles géométriques » permet d'affirmer la prédominance d'un trouble visuoperceptif sur le trouble de l'attention.

Nous pouvons donc penser que **P et G** ont un trouble visuoperceptif qui prédomine sur leur trouble attentionnel.

Enfin, une note faible à ce subtest « Puzzles d'images » peut également pointer un déficit de raisonnement visuel et de mémoire de travail en plus du trouble de la discrimination visuelle. On imagine les répercussions de ces déficits sur la perception sociale et notamment la reconnaissance d'affects. Nous pouvons donc supposer des résultats affaiblis chez ces enfants en matière de reconnaissance faciale des émotions. Nous serons donc particulièrement attentifs aux résultats de **P, G et R** au subtest « Reconnaissance d'affects ».

En ce qui concerne les résultats de **A, H, K et M** qui échouent également à ce subtest, nous aurons la même attention quant à leurs résultats au subtest « Reconnaissance d'affects ». En particulier pour **A, H et K** qui ont aussi obtenu des résultats limites au subtest « Puzzles géométriques ».

d. Traitement visuospatial



Graphique 4 : Scores individuels obtenus dans le domaine « Traitement visuospatial » (moyenne des 3 subtests précédents)

Comme attendu, compte tenu des résultats précédents, **3 sujets ont une note globale limite, voire pathologique** : il s'agit de **G (5,7= -1,9ET)** et **P (4=-2ET)** qui se situent dans la zone pathologique et **de R (7= -1ET)** qui est dans la zone limite.

Et **A, H, K** se situent dans la **norme faible (-0,5ET),** tout comme **M (-0,3ET).**

En détails pour les **11 autres sujets** cela donne :

- **1 sujet dans la norme faible** : I (8,6= -0,4ET)

- **3 sujets dans la moyenne** : B, E et J entre 9,3 et 9,6
- **5 sujets dans la norme haute** : C et F à 12 (+0,7ET) et L, O et Q entre 11 et 11,6 (+0,3 à 0,5 ET)
- **2 sujets au-dessus de la norme** : D à 13,3 (+1,1ET) et N à 12,6 (+0,8ET)

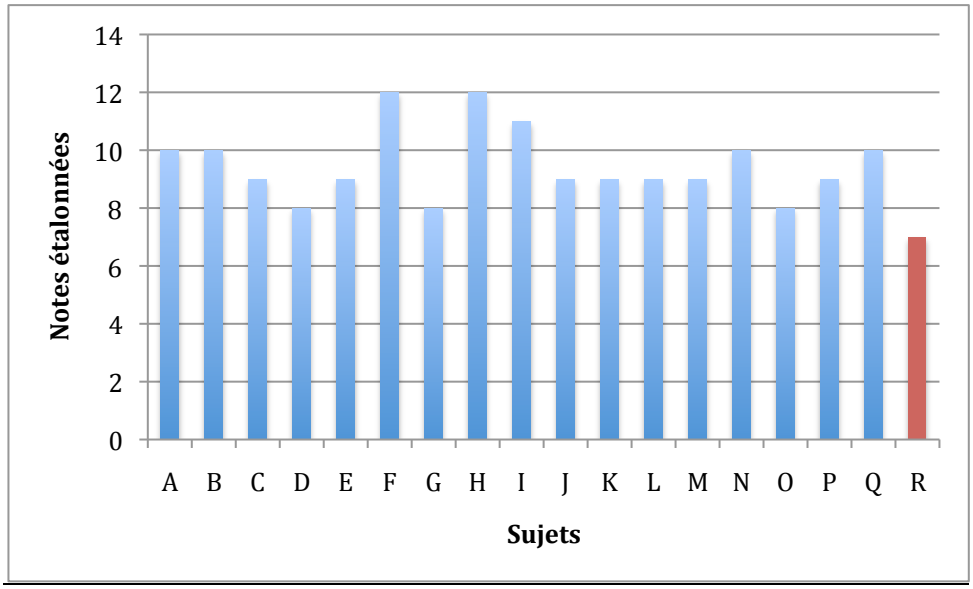
➔ Pour conclure au niveau du traitement visuospatial global, nous pouvons mettre en évidence :

- **G, P et R :** trouble du traitement visuospatial**.**
- **A, H, K, I et M** : difficultés de traitement visuospatial.

2- Domaine « Perception sociale »

a. Reconnaissance d'affects

Pour rappel, ce subtest a été conçu pour évaluer l'aptitude d'un enfant à établir une discrimination entre les différentes expressions courantes du visage, ce qui constitue une composante importante des interactions sociales.



Graphique 5 : Scores individuels obtenus au subtest « Reconnaissance d'affects » (Domaine « Perception sociale)

Les résultats sont assez homogènes.

Les 3 sujets ayant un trouble visuoperceptif, à savoir **G, P et R** ne sont pas dans la zone pathologique à ce subtest. Seul **R est dans la zone limite avec une note de 7(-1ET),** alors qu'il a des difficultés visuoperceptives moins importantes que **G et P.**

G et **P** se situent dans la norme faible ; ils ont respectivement **8 (-0,7ET)** et **9 (-0,3ET)**.

Si on regarde maintenant les résultats de **A, H, K, I et M** qui ont des difficultés visuoperceptives, nous constatons qu'ils sont désormais dans la norme pour la « Reconnaissance d'affects ». Seuls **K et M** se situent dans la norme faible avec **9 (-0,3ET).**

Le manuel clinique de la NEPSY précise que les enfants présentant un trouble de la discrimination visuelle peuvent obtenir des notes faibles. Cependant, les compétences de langage jouent un rôle positif dans les performances à ce test, les expressions étant très facilement étiquetées par l'enfant dont le développement est normal ; forme de compensation qui peut peut-être expliquer nos résultats.

En dehors de R, les **17 autres sujets sont dans la norme à ce subtest, avec une majorité de sujets dans la norme faible.** En détails :

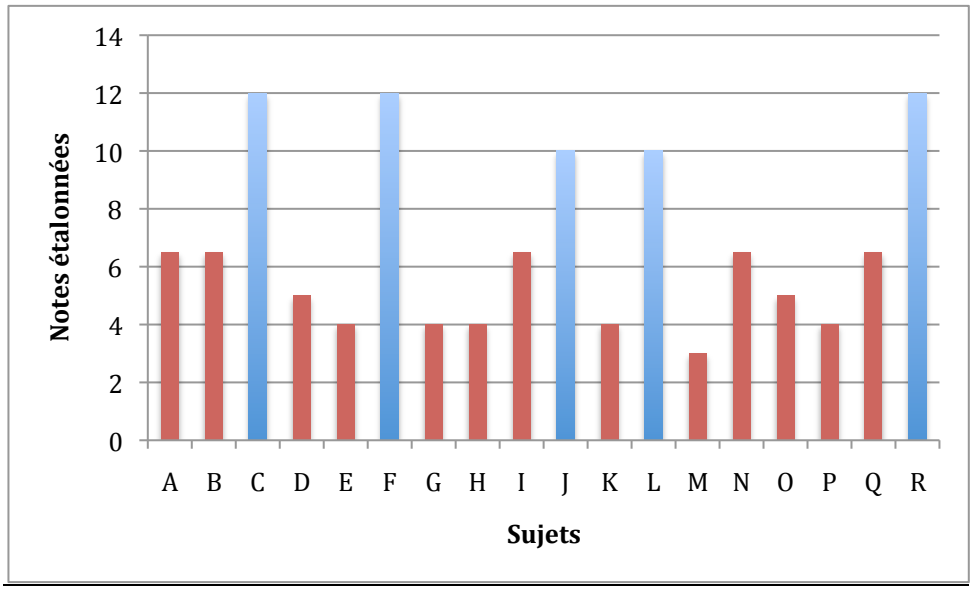
- **10 sujets dans la norme faible** : D, G et O à 8 (-0,7ET) et C, E, J, K, L et M à 9 (-0,3ET)
- **4 sujets dans la moyenne à 10** : A, B, N et Q
- **3 sujets dans la norme haute** : F et H à 12 (+0,7ET) et I à 11 (+0,3ET)

Un résultat mérite d'être souligné : D chute pour la première fois depuis le début des épreuves.

b. Théorie de l'esprit (note globale)

Rappelons que cette épreuve évalue l'aptitude à comprendre des fonctions mentales comme la croyance, les intentions, la tromperie, l'émotion, l'imagination et la feinte ; Il évalue également la compétence d'un enfant à comprendre que les autres ont leurs

propres pensées. Ce graphique illustre les résultats globaux incluant la tâche verbale prédominante et la tâche contextuelle (16 items au total).



Graphique 6 : Scores individuels du subtest « Théorie de l'esprit » (Note totale incluant la tâche verbale (10 items) et la tâche contextuelle (6 items)

Les résultats sont beaucoup moins bons que ceux du subtest « Reconnaissance d'affects » (Graphique 5) et beaucoup plus hétérogènes. En effet, on note un écart important entre les quelques sujets dans la norme et ceux qui sont limites, voire pathologiques.

C'est la première fois que nous obtenons une **majorité de sujets (13 sujets) se situant en dessous de la normale,** dont plusieurs obtiennent des scores pathologiques. En détails :

- **8 sujets dans la zone pathologique** :
  - **M** à 3 (-2,3ET)
  - **E, G, H, K et P** sont à 4 (-2ET)
  - **D et O** sont à 5 (-1,7ET)
- **5 sujets dans la zone limite :**
  - **A, B, I, N et Q** sont à 6,5 (-1,15ET)

Tous ces sujets, et notamment les 8 qui se situent dans la zone pathologique (**M, E, G, H, K, P, D et O**) ont donc un résultat qui peut être considéré comme indicatif d'un trouble de compréhension des perspectives, des expériences et des croyances de l'autre, trouble qui va certainement perturber leurs habiletés sociales.

Nous avons seulement **5 sujets dans la norme** :

- **J et L** dans la moyenne à **10**
- **C, F et R** sont dans la norme haute avec **12 (+0,7ET)**

Nous pouvons expliquer ces résultats de la manière suivante :

⇒ D'une part, la précocité intellectuelle de **C, F et L** a certainement influé sur les résultats de ce test à dominante verbale et faisant intervenir notamment le versant réceptif du langage. En effet, C, F et L ont un Indice de Compréhension Verbale (ICV) élevé, avec **C** (ICV=155), **F** (ICV=135) et **L** (ICV=135).

⇒ D'autre part, en ce qui concerne **R**, son âge (15 ans 9 mois) a pu jouer en sa faveur ; comme nous l'avons abordé dans la première partie, la théorie de l'esprit est normalement acquise à cet âge, ce qui justifie son bon résultat.

⇒ Le résultat de **J** est plus difficile à expliquer.

Pour le reste des résultats des autres sujets, en majorité déficitaires, ils sont surprenants dans la mesure où ce test fait intervenir majoritairement l'aspect langagier pour lequel nos sujets n'ont pas, à priori de difficultés. Toutefois, le manuel clinique de la NEPSY rappelle que les résultats de ce subtest doivent être interprétés avec prudence, notamment pour les patients dont l'attention est fluctuante.

Rappelons que 15 de nos sujets ont un trouble de l'attention. Sur ces 15 patients, 11 se situent en dessous de la norme. Et nous avons également 2 sujets sans TDA/H en dessous de la norme, ce qui fait bien un **total de 13 sujets déficitaires**.

En détails :

- **5 sujets avec TDA/H et avec médication** : **I** (-1,2ET), **M** (-2,3ET), **N** (-1,2ET), **P** (-2ET) et **Q** (-1,2ET)
- **6 sujets avec TDA/H sans traitement** : **A** (-1,2ET), **D** (-1,7ET), **G** (-2ET), **H** (-2ET), **K** (-2ET) et **O** (-1,7ET)
- **2 sujets qui n'ont pas de TDA/H** : **B** (-1,2ET) et **E** (-2ET)

Nous pouvons expliquer ces résultats de la manière suivante:

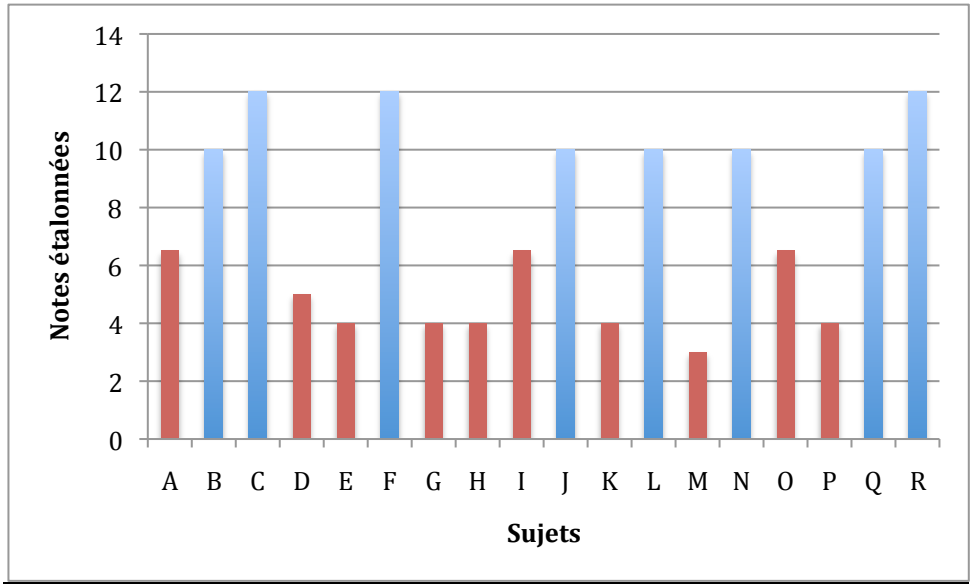
⇒ **Concernant ces 11 sujets dyspraxiques avec un TDA/H associé, nous constatons qu'ils obtiennent tous des scores pathologiques ou faibles, et ce avec ou sans médication**. En suivant les recommandations du manuel de la NEPSY précédemment citées, nous pouvons relativiser les résultats faibles des sujets dyspraxiques avec TDA/H et sans traitement. Or, les sujets dyspraxiques avec TDA/H et avec traitement échouent également à cette épreuve. Le fait de bénéficier d'un traitement médicamenteux ne semble donc pas influer sur les résultats et nous permet de supposer l'existence d'un lien entre dyspraxie et difficultés d'acquisition de la théorie de l'esprit.

⇒ En outre, **les 2 sujets sans TDA/H, à savoir B et E obtiennent également des résultats limites voire pathologiques**. Cet élément permet de conclure à **l'existence d'un lien direct entre dyspraxie et théorie de l'esprit.**

⇒ En effet, nous observons qu'**une majorité de nos sujets dyspraxiques (à savoir 13), avec ou sans TDA/H, montrent des difficultés d'acquisition de la théorie de l'esprit.**

c. Théorie de l'esprit (Tâche verbale)

Divers scénarios sont lus à l'enfant ou des images lui sont montrées. Puis, nous lui posons des questions qui font appel à la connaissance du point de vue d'une autre personne.



Graphique 6 bis : Scores individuels des items verbaux du subtest « Théorie de l'esprit » (tâche verbale uniquement : 10 items)

Là encore, les résultats sont beaucoup plus faibles que pour le subtest « Reconnaissance d'affects » (Graphique 5) et hétérogènes. Nous observons à nouveau un écart important entre les sujets dans la norme et ceux se situant dans la zone limite, voire pathologique.

On retrouve **une majorité de sujets (10 sujets) en dessous de la normale et plusieurs pathologiques** :

- **7 sujets dans la zone pathologique** :
  - **M** à 3 (-2,3ET)
  - **E, G, H, K et P** sont à 4 (-2ET)
  - **D est** à 5 (-1,7ET)
- **3 sujets dans la zone limite :**
  - **A, I et O** sont à 6,5 (-1,15ET)

Et nous avons **8 sujets dans la norme :**

- **B, J, L, N et Q** à 10
- **C, F et R** à 12 (+0,7ET)

Il est à noter qu'il y a 3 sujets en moins dans cette zone limite/pathologique que lors des résultats en théorie de l'esprit note globale ; en effet, **B, N et Q** ont mieux réussi la tâche verbale puisqu'ils ont eu tous les trois la note de 10. C'est donc la note contextuelle pour ces trois patients qui fait chuter leur note globale au subtest « théorie de l'esprit ». (B et N obtiennent 4/6 et Q obtient 5/6)

Pour les 10 autres sujets, le résultat est identique (avec ou sans tâche contextuelle), on peut donc en conclure que **dans la majorité des cas, c'est bien la tâche verbale qui fait chuter le subtest « Théorie de l'esprit » et qui met les sujets en difficulté pour comprendre la perspective des autres.**

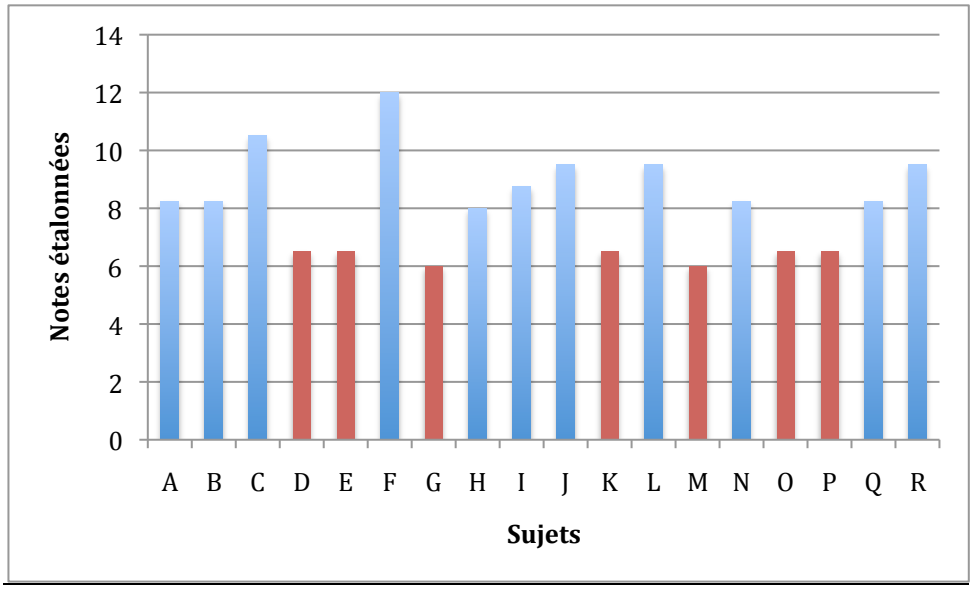
Si nous regroupons les erreurs du subtest « Théorie de l'esprit » (tâche verbale), les réponses les plus souvent chutées sont celles qui évaluent la **théorie de l'esprit de deuxième ordre** (items 8 et 14), la **tromperie** (item 14) et celles qui évaluent la **compréhension du sens figuré d'une expression** (items 12 et 15, pas d'erreur sur l'item 13)

En effet, pour nos 10 sujets limites/pathologiques dans ce subtest, nous obtenons les résultats suivants :

- **A** : échecs item 8, 12, 14 et 15
- **D** : échecs aux items 7 (théorie de l'esprit de premier ordre), 14 et 15
- **E** : échecs aux items 8, 14 et 15
- **G** : échecs aux items 8, 12, 14 et 15
- **H** : échecs aux items 7, 8, 11(apparence/réalité), 14 et 15
- **I** : échecs aux items 14 et 15
- **K** : échecs aux items 14 et 15
- **M** : échecs aux items 8, 14 et 15
- **O** : échecs aux items 12 et 15
- **P** : échecs aux items 7, 8, 12, 15

➔ Les résultats du subtest « théorie de l'esprit » (tâche verbale) sont moins bons que ceux du subtest « Reconnaissance d'affects » (tâche visuelle). En effet, **on obtient des résultats à « Reconnaissance d'affects » (tâche visuelle)** (graphique 5) **supérieurs à « Théorie de l'esprit » (tâche verbale)** (graphique 6 bis).

d. Perception sociale



Graphique 7 : Scores individuels obtenus dans le domaine « Perception sociale » (Moyenne des 2 subtests « Théorie de l'esprit » et « Reconnaissance d'affects »)

Nous pouvons constater **une majorité de résultats en dessous de 10 dans le domaine « Perception sociale ».**

Seuls deux sujets sont au-dessus de 10, il s'agit de **C** (note de 10,5= +0,2ET) et **F** (note de 12= +0,7ET).

Puis 3 sujets se rapprochent de la moyenne avec une note à 9,5 (- 0,2 ET) **: J, L et R.**

Nous retrouvons nos 5 sujets **C, F, J, L et R** pour lesquels nous pouvons reprendre les explications données pour les résultats du subtest « Théorie de l'esprit » (note globale) et conclure que ces sujets ne présentent pas de difficultés de perception sociale.

En ce qui concerne les 13 sujets restants, **6 sujets sont dans la norme faible** :

- **1 sujet** avec une note de 8 (-0,7ET) **: H**
- **4 sujets** avec une note à 8,25 (-0,6ET) **: A, B, N et Q**
- **1 sujet** avec une note de 8,75 (-0,5 ET) **: I**

Et **7 sujets sont dans la zone limite** :

- **5 sujets** avec une note de 6,5 (-1,2 ET) **: D, E, K, O et P**
- **2 sujets** avec une note de 6 (-1,4 ET) **: G et M**

➔ Comme le rapporte la littérature à ce sujet et compte tenu de ces résultats, nous pouvons conclure à des **difficultés d'adaptation sociale chez les enfants dyspraxiques visuospatiaux.**

Nos résultats montrent également qu'au sein de la perception sociale la **majorité des sujets (13/18) obtient un meilleur résultat à la reconnaissance des émotions qu'à la théorie de l'esprit,** puisqu'aucun enfant n'est dans la zone pathologique au subtest « Reconnaissance d'affects ».

Seuls 5 sujets ont des résultats en « Théorie de l'esprit » meilleurs qu'en « Reconnaissance d'affects ». Il s'agit de :

- **C** (12/9)
- **F** (résultat équivalent 12/12)
- **J** (10/9)
- **L** (10/9)
- **R** (12/7)

Nous avons déjà évoqué des explications possibles pour ces résultats (précocité intellectuelle et âge plus avancé). Seul **J i**nterroge.

Enfin, **D** interroge également dans la mesure où c'est le sujet qui réussit le mieux dans le domaine du traitement visuospatial en se situant au-dessus de la norme (13,3= +1,1ET)

et que dans le même temps, il fait partie des sujets qui chutent le plus en perception sociale (6,5= -1,2ET).

B/ Recherche de corrélations (Test de Pearson)

Pour la recherche de corrélations, nous utilisons le **test de Pearson**. Selon ce test, nous pouvons parler de **corrélation significative lorsque le coefficient de corrélation « p » est inférieur à 0,05.**

1- Corrélation entre le traitement visuospatial et la reconnaissance d'affects (Cf tableau 5 p.121)

Etant donné que le subtest « Reconnaissance d'affects » fait intervenir le traitement visuel, nous avions posé l'hypothèse qu'il y aurait une corrélation entre le traitement visuospatial et la reconnaissance des expressions faciales.

Sujets	**Traitement visuospatial** (dont Puzzles d'images)	**Reconnaissance affects**
A	8,3 (7)	10
B	9,3 (9)	10
C	12 (11)	9
D	13,3 (10)	8
E	9,6 (9)	9
F	12 (11)	12
G	**5,6 (4)**	8
H	8,6 (6)	12
I	8,6 (8)	11
J	9,6 (11)	9
K	8,3 (6)	9
L	11 (10)	9
M	9 (6)	9
N	12,6 (14)	10
O	11,3 (10)	8
P	**4 (4)**	9
Q	11,6 (13)	10
R	7 **(3)**	7

Tableau 5 : Résultats « Traitement visuospatial » (dont « Puzzles d'images ») vs « Reconnaissance d'affects »

- Dans un premier temps, nous vérifions s'il existe une **corrélation significative entre les résultats du domaine « Traitement visuospatial »** (moyenne des 3 subtests de ce domaine) **et « Reconnaissance d'affects ».**

  ➔ Test de Pearson **p=0,484 : il n'y a donc pas de corrélation entre la perception visuospatiale et la reconnaissance faciale des émotions,** et ce, contrairement à l'étude de Dyck et al. (2004 in Cummins et al., 2005).

- Puis, nous vérifions si nous pouvons parler de **corrélation entre « Puzzles d'images » et « Reconnaissance d'affects ».**

En effet, le subtest « Puzzles d'images » fait partie du domaine « Traitement visuospatial » et implique le même type de compétences que « Reconnaissance d'affects », à savoir une intégration visuelle, un traitement local intact, un balayage satisfaisant et une bonne compréhension des rapports entre le tout et les parties. Il est donc particulièrement intéressant d'affiner notre corrélation :

➔ Test de Pearson **p=0,238 : il n'y a donc pas de corrélation entre « Puzzles d'images » et « Reconnaissance d'affects ».**

2- Corrélation entre le traitement visuospatial et la théorie de l'esprit (Cf tableau 6 p.123)

Etant donné que le subtest « Théorie de l'esprit » fait intervenir majoritairement des compétences verbales, nous avions posé l'hypothèse qu'il n'y aurait **pas de corrélation** entre le traitement visuospatial et la théorie de l'esprit.

Sujets	**Traitement visuospatial**	**Théorie de l'esprit**
A	8,3	6,5
B	9,3	6,5
C	12	12
D	13,3	**5**
E	9,6	**4**
F	12	12
G	**5,6**	**4**
H	8,6	**4**
I	8,6	6,5
J	9,6	10
K	8,3	**4**
L	11	10
M	9	**3**
N	12,6	6,5
O	11,3	**5**
P	**4**	**4**
Q	11,6	6,5
R	7	12

Tableau 6 : Résultats « Traitement visuospatial » vs « Théorie de l'esprit »

➔ Test de Pearson **p= 0,199 : il n'y a pas donc pas de corrélation entre le traitement visuospatial et la théorie de l'esprit.**

C/ Synthèse des résultats

1- Des difficultés d'interactions sociales : hypothèse confirmée

Tout d'abord, nous avons la confirmation que les **enfants avec une dyspraxie visuospatiale ont des difficultés d'interaction sociale**, car une majorité d'enfants, c'est à dire 13 sujets sur 18 obtient des scores limites ou dans la norme faible en ce qui

concerne le domaine « Perception sociale » (moyenne des deux subtests « Théorie de l'esprit » et « Reconnaissance d'affects »).

➔ Notre **hypothèse est confirmée.**

- 7 sujets /18 sont dans la zone limite
- 6 sujets/18 sont dans la norme faible
- seuls 5 sujets sont dans la norme

A l'intérieur du domaine « Perception sociale », les résultats du subtest **« Théorie de l'esprit »** (graphique 5) **faisant majoritairement appel au canal verbal, sont très inférieurs à ceux du subtest « Reconnaissance d'affects »** (graphique 6) **faisant essentiellement appel au canal visuel.**

L'écart est significatif :

- 13 sujets/18 sont dans la zone limite/pathologique en théorie de l'esprit.
- 1 sujet/18 seulement dans la zone limite en ce qui concerne la reconnaissance des émotions.

2- Corrélation entre le « Traitement visuospatial » et la « Reconnaissance d'affects » : hypothèse infirmée

Puis, nous avions posé l'hypothèse qu'il y aurait une **corrélation entre la perception visuospatiale et la reconnaissance faciale des émotions, les deux subtests faisant intervenir essentiellement le canal visuel.**

Or, nous obtenons un coefficient de corrélation **p= 0,484** entre ces deux variables,

➔ Ce qui permet de conclure qu'il n'y a **pas de corrélation entre la perception visuospatiale et la reconnaissance d'affects.** Autrement dit, le degré de sévérité des troubles visuospatiaux n'est pas en lien avec le degré de sévérité à reconnaître les expressions faciales. **Notre hypothèse de recherche est infirmée.**

3- Absence de corrélation entre le « Traitement visuospatial » et la « Théorie de l'esprit » : hypothèse confirmée

Enfin, nous avions posé l'hypothèse qu'**il n'y aurait pas de corrélation entre la théorie de l'esprit faisant majoritairement appel à des compétences verbales et la perception visuospatiale.**

Nous obtenons un coefficient de corrélation **p= 0,199** entre ces deux variables,

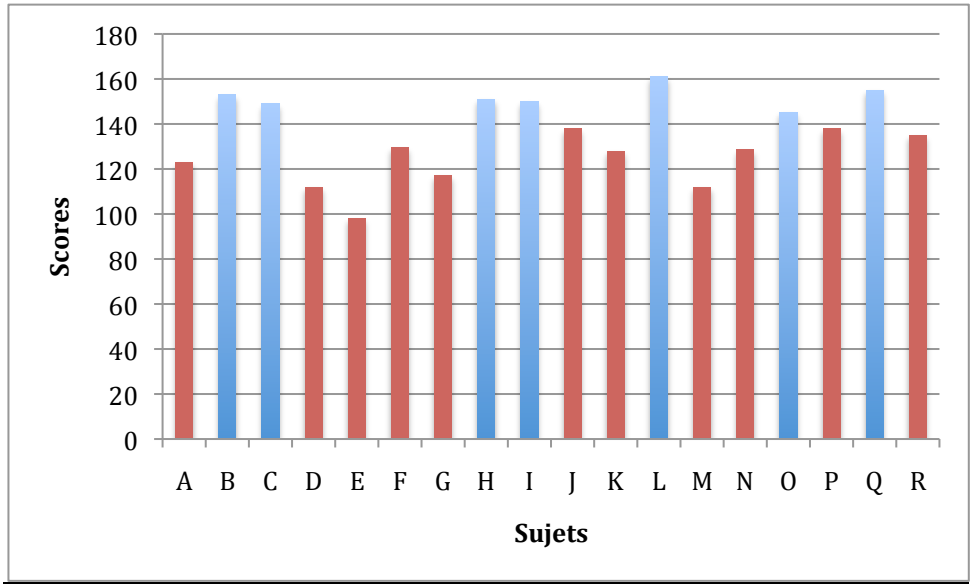
➔ Ce qui permet de conclure qu'il n'y a **pas de corrélation entre la perception visuospatiale et la théorie de l'esprit ;** le degré de sévérité des troubles visuospatiaux n'est donc pas en lien avec les difficultés d'acquisition de la théorie de l'esprit. **Notre hypothèse de recherche est confirmée.**

II CCC de BISHOP

Rappelons que les sous échelles C, D, E, F et G du questionnaire (en annexe) sont additionnées pour former le composant pragmatique. **Si le score est inférieur à 140, on pourra parler de difficultés au niveau de la pragmatique du langage**, composante indispensable au développement de la compétence sociale.

A/ Présentation des résultats

De la même façon que pour la Nepsy II, nous présentons les résultats sous forme de graphique avec le score obtenu sur l'axe des ordonnées et les sujets sur l'axe des abscisses.



Graphique 8 : Résultats du questionnaire CCC de Bishop

D'emblée, nous constatons qu'une majorité de sujets, 11/18, obtient un score inférieur à 140 ; cela signe donc chez ces **11 sujets des difficultés au niveau de la pragmatique du langage.**

Si nous classons ces 11 sujets selon l'ampleur de leurs difficultés :

- **E** : score de 98
- **M et D** : score de 112
- **G :** score de 117
- **A** : score de 123
- **K** : score de 128
- **N** : score de 128,5
- **F** : score de 129,5
- **R** : score de 135
- **J et P**: score de 138

➔ Nous avons donc la confirmation que **la majorité des enfants avec une dyspraxie visuospatiale ont des habiletés pragmatiques déficitaires.**

Puis, nous avons **7 sujets /18 qui obtiennent un score supérieur à 140, sujets qui n'auraient donc pas de difficultés pragmatiques** :

- **O** : 145
- **C** : 149
- **I** : 150
- **H** : 151
- **B** : 153
- **Q** : 155
- **L** : 161

Il est intéressant de remarquer que sur les 11 sujets ayant des difficultés pragmatiques, 8 ont également des difficultés au test de perception sociale de la Nepsy II: **E, M, D, K, G et P** étaient dans la zone limite et **A et N** étaient dans la norme faible.

En revanche **F, R et J** ont un score chuté au CCC de Bishop alors qu'ils étaient dans la norme « Perception sociale » de la Nepsy II, avec **F** qui obtenait même le meilleur score de toute notre population, 12 = 0,7ET.

A l'inverse, 4 sujets qui étaient dans la norme faible « Perception sociale », **B, H, I et Q**, obtiennent des scores supérieurs à 150 au CCC de Bishop. Quant à **O** qui faisait partie des sujets les plus en difficulté au niveau de la perception sociale, il obtient un score de 145 au CCC.

Dans la mesure où les habiletés pragmatiques contribuent à une bonne adaptation sociale, nous pouvions nous attendre à des résultats avec la même tendance dans les deux domaines pour l'ensemble des sujets. Ce qui n'est pas le cas. Mais, rappelons que le questionnaire est rempli par les parents et ces derniers ont pu manquer d'objectivité et biaiser les résultats.

Enfin, il est important de noter que nous retrouvons une **majorité d'enfants, 8 sur 13, avec des difficultés de perception sociale et également des difficultés pragmatiques**.

B/ Recherche de corrélations

1- Corrélation entre le « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop et la « Perception sociale » de la Nepsy II

Sujets	**Composant pragmatique**	**Perception sociale**
A	123	8,25
B	153	8,25
C	149	10,5
D	112	6,5
E	98	6,5
F	129,5	12
G	117	6
H	151	8
I	150	8,75
J	138	9,5
K	128	6,5
L	161	9,5
M	112	6
N	128,5	8,25
O	145	6,5
P	138	6,5
Q	155	8,25
R	135	9,5

Tableau 7 : Résultats « composant pragmatique » CCC de Bishop vs résultats subtest « Perception sociale »

➔ Test de Pearson **p=0,05,** il y a donc une **corrélation entre les compétences pragmatiques du langage et la perception sociale.**

Autrement dit, le degré de sévérité des difficultés pragmatiques est en lien avec le degré de sévérité des difficultés d'interaction sociale.

L'hypothèse selon laquelle il y aurait une corrélation entre les résultats de la CCC de Bishop « Composant pragmatique » et ceux de la « Perception sociale » Nepsy II est donc validée.

Afin d'affiner cette corrélation, nous proposons de rechercher les corrélations entre les habiletés pragmatiques de la CCC de Bishop et les domaines de la « Perception sociale », à savoir « Théorie de l'esprit » et « Reconnaissance d'affect ».

2- Corrélation entre le « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop et la « Théorie de l'esprit » (note globale) de la NepsyII (Cf tableau 8 p.130)

Sujets	Composant pragmatique	Théorie de l'esprit
A	123	6,5
B	153	6,5
C	149	12
D	112	**5**
E	98	**4**
F	129,5	12
G	117	**4**
H	151	**4**
I	150	6,5
J	138	10
K	128	**4**
L	161	10
M	112	**3**
N	128,5	6,5
O	145	**5**
P	138	**4**
Q	155	6,5
R	135	12

Tableau 8 : Résultats « Composant pragmatique » CCC de Bishop vs résultats subtest « Théorie de l'esprit » (tâche verbale + tâche contextuelle)

➔ Test de Pearson **p= 0,11 :** il n'y a donc **pas de corrélation entre les compétences pragmatiques du langage et la théorie de l'esprit incluant la tâche verbale et la tâche contextuelle.**

3- Corrélation entre le « Composant pragmatique » du CCC de Bishop et la « Théorie de l'esprit » (tâche verbale) de la Nepsy II

Sujets	**Composant pragmatique**	**Théorie de l'esprit (tâche verbale)**
A	123	6,5
B	153	10
C	149	12
D	112	**5**
E	98	**4**
F	129,5	12
G	117	**4**
H	151	**4**
I	150	6,5
J	138	10
K	128	**4**
L	161	10
M	112	**3**
N	128,5	10
O	145	6,5
P	138	**4**
Q	155	10
R	135	12

Tableau 9 : Résultats « Composant pragmatique » CCC de Bishop vs résultats subtest « Théorie de l'esprit » (tâche verbale)

➔ Test de Pearson **p= 0,03 : il y a donc une corrélation significative entre les habiletés pragmatiques et la tâche verbale de la théorie de l'esprit.**

Ce résultat est intéressant car la théorie de l'esprit (tâche verbale) est la partie du domaine « Perception sociale » de la Nepsy II qui fait majoritairement intervenir

le langage, tout comme les questions du composant pragmatique de la CCC de Bishop.

4- Corrélation entre le « Composant pragmatique » du CCC de Bishop et la « Reconnaissance d'affects » de la Nepsy II

Sujets	Composant pragmatique	Reconnaissance d'affects
A	123	10
B	153	10
C	149	9
D	112	8
E	98	9
F	129,5	12
G	117	8
H	151	12
I	150	11
J	138	9
K	128	9
L	161	9
M	112	9
N	128,5	10
O	145	8
P	138	9
Q	155	10
R	135	7

Tableau 10 : Résultats « Composant pragmatique » CCC de Bishop vs résultats subtest « Reconnaissance d'affects »

➔ Test de Pearson **p=0,24 :** il n'y a donc **pas de corrélation entre les compétences pragmatiques du langage et la reconnaissance faciale des émotions.**

De la même façon que précédemment, nous pouvons expliquer ce résultat dans la mesure où la reconnaissance des émotions fait majoritairement appel au canal visuel, alors que les questions du composant pragmatique du CCC font appel au canal verbal.

C/ Synthèse des résultats

1- Des difficultés au niveau des habiletés pragmatiques: hypothèse confirmée

Rappelons que les domaines faisant partie du composant pragmatique de la CCC sont : initiation de la conversation (6 items), cohérence (8 items), langage stéréotypé (8 items), utilisation du contexte conversationnel (8 items) et rapport conversationnel (8 items).

Pour ce « Composant pragmatique », nous constatons un score inférieur à 140 chez 11 sujets/18. Ce résultat signe des **difficultés au niveau des habiletés pragmatiques des enfants avec une dyspraxie visuospatiale,** alors même que ces derniers n'ont pas de difficultés langagières.

➔ Notre **hypothèse est donc confirmée.**

2- Corrélation entre le « Composant pragmatique » de la CCC de Bishop et la « Perception sociale » de la Nepsy : hypothèse confirmée

Nous avions posé l'hypothèse qu'il y aurait un lien entre les habiletés pragmatiques et les habiletés sociales. Or, nous obtenons un coefficient **p= 0,05.**

➔ Il y a donc une **corrélation entre les compétences pragmatiques du langage et la perception sociale**; autrement dit, **le degré de sévérité des difficultés pragmatiques est en lien avec le degré de sévérité des habiletés sociales.** Il s'agit d'une **corrélation positive.**

Et notre hypothèse est confirmée.

En affinant cette corrélation, nous avons trouvé un coefficient **p=0,03** entre les habiletés pragmatiques de la CCC de Bishop et la tâche verbale de la « Théorie de l'esprit » de la Nepsy II, ce qui signe une **corrélation significative** entre les deux.

➔ Au sein du domaine « perception sociale » c'est donc le subtest « Théorie de l'esprit » faisant intervenir le canal verbal, qui est corrélé très significativement aux habiletés pragmatiques. Nous pouvons dire que **le degré de sévérité des difficultés pragmatiques est en lien avec les difficultés d'acquisition de la théorie de l'esprit (aspect verbal).** Il s'agit là aussi d'une **corrélation positive.**

CHAPITRE VII – DISCUSSION

I SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RÉSULTATS ET CONFRONTATION AUX DONNÉES DE LA LITTÉRATURE

Rappelons que la majorité des études trouvées sur notre recherche sont d'origine anglo-saxonnes et que ces derniers emploient l'appellation TAC pour désigner les troubles praxiques de l'enfant.

A/ Résultats Nepsy II : habiletés sociales ou la difficulté de rendre l'implicite explicite pour un dyspraxique

1- Reconnaissance de l'expression faciale des émotions

Nos résultats de la Nepsy II confirment des **difficultés d'interaction sociale** chez les enfants avec une dyspraxie visuospatiale, comme la littérature l'a amplement mentionné chez les enfants ayant des déficits moteurs.

Mais contrairement à ce qui était attendu, ce sont les scores très chutés en théorie de l'esprit qui impactent la perception sociale, alors que la **reconnaissance faciale des émotions est dans la norme.**

En outre, les difficultés de perception visuospatiale des enfants dyspraxiques ne semblent pas être liées à la compétence sociale, et notamment à la reconnaissance faciale des émotions. Nous n'obtenons **pas de corrélation** entre ces deux domaines concernant notre population.

Ces résultats ne sont donc pas dans la lignée de ceux de l'étude de **Cummins et al. (2005).** En effet, cette étude concluait que les enfants TAC étaient moins précis et plus lents pour répondre aux émotions transmises par les expressions faciales que les enfants ordinaires et suggérait que les difficultés visuoperceptives des enfants TAC

pouvaient être en lien direct avec leurs habiletés sociales déficitaires ; c'est également ce que supposait l'étude de **Dyck et al (2004).**

En outre, l'étude de Cummins et al. précisait qu'au sein de l'évaluation de l'ERS (Emotion Recognition Scale), les tâches demandant un traitement perceptif direct (reconnaissance des expressions faciales et de l'intonation vocale) étaient plus affectées que les tâches verbales (compréhension de situations sociales et du vocabulaire émotionnel).

Comme nous l'avons mentionné, nous obtenons des **résultats inverses**.

Nous pouvons peut-être expliquer cette différence en avançant deux arguments :

- Nos dix-huit sujets ont tous eu un **suivi orthoptique** dès l'annonce de leur diagnostic de dyspraxie. Prise en charge dont n'a pas bénéficié la population recrutée dans les études de Cummins (2005) et Dyck (2004). Cette rééducation pourrait avoir **amélioré la perception visuelle de nos sujets**, d'où l'obtention de bons résultats au test de « Reconnaissance d'affects ».

- En ce qui concerne **l'aspect verbal**, rappelons que l'ERS (« Emotion Recognition Scale ») utilisée par Cummins et Dyck, ne mesure pas les domaines dans lesquels la majorité de nos sujets a chuté, à savoir la croyance de deuxième ordre et la compréhension du sens figuré des expressions.

Finalement, nos résultats semblent se rapprocher de **l'étude de Lingam et al., (2010),** qui nuançait les recherches de Cummins et Dyck.

En effet, cette étude montrait que les **enfants TAC étaient certes plus à risque dans leurs habiletés sociales** que les enfants ordinaires, mais à l'inverse de Cummins et Dyck, l'étude de Lingam suggérait que **les tâches verbales (pragmatique et communication verbale) risquaient d'être plus affectées** que les tâches demandant un traitement perceptif comme la reconnaissance des émotions. (Comparaison des % de probabilités entre les deux outils suivants : « Social Communication Disorder Checklist » et « Danva » test).

2- La théorie de l'esprit

Des **difficultés majeures ont été relevées au subtest « Théorie de l'esprit »**. Elles concernent la théorie de l'esprit de deuxième ordre et la compréhension du sens figuré d'une expression (métaphores). Autrement dit, les enfants dyspraxiques de notre recherche ont eu du mal à inférer les états mentaux et les intentions des personnages des histoires que nous leur avons lues et n'ont pas pu prédire le comportement de ces personnages.

Ce sont donc des **difficultés en relation directe avec la compréhension du langage (versant réceptif de la communication verbale), touchant les habiletés pragmatiques,** qui ont fait chuter une majorité d'enfants dyspraxiques dans le domaine de la perception sociale de la Nepsy II.

Ces résultats trouvent un écho auprès de **C. Huron (2011),** notamment au sujet de la **compréhension littérale des messages**. Cette auteur précise que « *pour les enfants dyspraxiques, le langage est plus que pour tout autre enfant un vecteur d'informations littérales. En effet, ces enfants créent leur* ***représentation du monde en s'appuyant sur ce qui leur est dit quand les autres enfants s'appuient sur ce qu'ils perçoivent.*** »

Ne pouvant se raccrocher de manière certaine ni à leurs perceptions ni à leur aptitude physique et motrice pour découvrir le monde, les mots seraient donc pour eux un gage de stabilité ; c'est la raison pour laquelle ils se concentreraient davantage sur le verbal et sur la compréhension littérale du discours, ultime rempart à une instabilité globale environnante.

Nous avons effectivement constaté que de nombreux sujets de notre population ont chuté à deux des trois items évaluant la compréhension du sens figuré des expressions suivantes :

- « *C'est l'heure de remballer* » pour « c'est l'heure de ranger ».
- « *Mettre quelqu'un dans sa poche* » pour « faire de quelqu'un son allié ».

Pour **S. Korff-Sausse (2007),** cette particularité s'explique également parce que ces enfants *« vivent des* ***expériences corporelles et perceptives particulières qui ont un impact considérable sur la façon d'appréhender le monde*** *et de construire l'espace mental, au point de générer une certaine altération du rapport à la réalité* ». D'où cette

instabilité constante de ce qu'ils perçoivent et ce besoin de se rattacher au concret des mots.

C'est la raison pour laquelle **C. Huron (2011)** ajoute qu'il est nécessaire vis à vis de ces enfants, de **rendre l'implicite explicite**. En effet selon elle, c'est en leur explicitant les doubles sens qu'on leur permettra de se détacher du sens littéral du discours des adultes ; et c'est également en leur donnant les indices essentiels à la compréhension de ce qu'ils n'ont **pas bien perçu** qu'on leur permettra de mieux s'adapter au monde et à l'autre.

Gaie (2006), dont nous avons parlé dans les troubles psychopathologiques secondaires à la dyspraxie, rejoint Korff-Sausse avec cette vision psychopathologique propre à la littérature française. Pour cet auteur, ce qui crée cette altération du rapport à la réalité chez les dyspraxiques, ce sont la perturbation du schéma corporel et les mécanismes de défense mis en place. Ils vont entraîner des défaillances des « *perceptions sensori-motrices, proprioceptives et extéroceptives* » et par conséquent d'accordage affectif dans les relations interpersonnelles de ces enfants.

➔ Finalement, d'après ces auteurs, **ces particularités perceptives propres aux enfants dyspraxiques** auraient donc des conséquences sur leur fonctionnement cognitif et altèreraient de ce fait certains des processus en jeu dans l'appréhension du monde et de l'autre, d'où ces difficultés d'interactions sociales confirmées par nos résultats au subtest « théorie de l'esprit ».

B/ Résultats CCC de Bishop : habiletés pragmatiques ou la difficulté d'expérimenter et de développer une compétence interactionnelle et conversationnelle pour un dyspraxique

<u>1- Imbrication et relations réciproques entre habiletés pragmatiques et habiletés sociales</u>

Les résultats de la CCC de Bishop signalent des difficultés au niveau de la pragmatique du langage pour une majorité de sujets. Nous obtenons une **corrélation** entre les

difficultés pragmatiques et les difficultés de perception sociale (en particulier difficultés d'acquisition de la théorie de l'esprit).

Nous pouvons donc conclure à l'existence d'un lien entre habiletés pragmatiques et habiletés sociales chez les enfants dyspraxiques.

En effet, les difficultés qu'ils ont dans l'utilisation du langage, et notamment en ce qui concerne le versant réceptif du langage, ont une incidence sur leurs habiletés sociales.

Cette corrélation confirme la littérature exposée sur le sujet dans la mesure où les habiletés pragmatiques sont nécessaires au développement des habiletés sociales et confirme également la difficulté à différencier ces deux types d'habiletés.

Le **Trouble de la Communication Sociale,** introduit depuis peu par le DSM V, est une illustration des interactions réciproques qui existent entre habiletés pragmatiques et habiletés sociales. En effet, le TCS est défini comme une altération de la pragmatique qui affecte le développement des relations sociales et la compréhension du discours**.**

Chez nos sujets, ce sont justement le **traitement et la compréhension du discours** qui sont altérés et font chuter le test de la « Théorie de l'esprit » de la Nepsy II.

Les difficultés pragmatiques objectivées par la CCC de Bishop seraient donc liées à la **réduction des habiletés mentalistes** (comprendre les états mentaux d'autrui) chez les enfants dyspraxiques , processus cognitif impliqué tant dans les habiletés pragmatiques que sociales, et toucheraient davantage le **versant réceptif de la communication verbale**.

2- Comprendre les états mentaux d'autrui, habileté pragmatique et sociale

La littérature apporte plusieurs visions sur le sujet :

- D'après **Hapé (1995,** in Montfort et al., 2005**) et Cutting et Dunn (1999)**, la résolution de tâches mentalistes est en relation avec les **habiletés verbales**.
  En effet, donner sens au discours de l'autre demande non seulement de maîtriser le sens des énoncés et les règles syntaxiques, mais également d'inférer ses

intentions communicatives. C'est ce qui a posé problème à une majorité d'enfants dyspraxiques dans le subtest « tâche verbale » de la théorie de l'esprit.

Or nous savons que les enfants dyspraxiques n'ont pas, à priori, d'altération de leurs habiletés verbales.

- Pour **A. Trognon et al.** (2005), la théorie de l'esprit est le processus cognitif à la base de la **compétence interactionnelle**. Il considère que *« la compétence interactionnelle est indiscutablement une compétence pragmatique. »* Il insiste sur les dernières recherches en psychologie du développement qui montrent que ce serait **l'expérience conversationnelle** croissante de l'enfant qui lui permettrait de développer sa capacité à comprendre le rôle des pensées et des croyances d'autrui. Selon Trognon (2005), c'est donc la **compétence conversationnelle et non les habiletés verbales qui semblent constituer un pré-requis à l'acquisition de la théorie de l'esprit.**

Cette compétence conversationnelle va donc se développer au fur et à mesure des expériences interactionnelles de l'enfant.

3- La compétence interactionnelle et conversationnelle, liant habiletés sociales et pragmatiques, chez l'enfant dyspraxique

- C'est d'abord **Harter (1987,** in Skinner et al., 2001**)** qui a montré que les enfants dyspraxiques, de par leur déficits moteurs, sont pris dans un engrenage : en effet, ils se sentent moins compétents dans les activités motrices, d'où une baisse de l'estime de soi entraînant un retrait social, ce qui **réduit ainsi leurs possibilités d'expérimenter des situations d'interaction** et de construire leurs habiletés sociales, **Schoemaker et al. (1994)** allant jusqu'à évoquer les difficultés motrices comme des précurseurs de leurs problèmes affectifs et sociaux ultérieurs.

- Nous savons aussi par la littérature (**Cermak, 2002**), que le jeu permet de confronter très tôt l'enfant à des **situations d'interactions** entre pairs, ce qui est essentiel pour son développement psychosocial.

- **Mueller et al.** (1976, in Lehalle et al., 2013) qui abordent le développement des habiletés sociales, ajoutent qu'à partir de 3 ans, ce qui **favorise les interactions c'est l'acquisition du langage oral, le développement moteur et l'imitation** qui continue d'avoir une fonction de découverte de soi et de l'autre.

Or les enfants dyspraxiques, avec leurs difficultés motrices et perceptives, vont présenter un développement moteur perturbé et des capacités d'imitation pouvant être réduites, ce qui risque de contribuer à limiter les interactions.

La limitation va s'exercer notamment sur les situations de jeux entre pairs, essentielles pour le développement psychosocial, et par ricochet va également limiter les occasions d'expérimenter cette compétence interactionnelle dont parle Trognon (2005).

Et si les expériences interactionnelles sont réduites, alors la **compétence conversationnelle** qui serait à la base de l'acquisition de la théorie de l'esprit a peu d'occasions de se développer.

Finalement l'enfant dyspraxique compense certainement ses difficultés motrices et perceptives par ses habiletés verbales (il a en effet souvent un très bon niveau de langage oral, d'où un Indice de Compréhension Verbale majoritairement bien supérieur à l'Indice de Raisonnement Perceptif), mais s'il n'exerce pas sa compétence conversationnelle, il n'aura pas l'opportunité de développer sa théorie de l'esprit et par là-même ses habiletés sociales.

- Enfin, d'après **Lemerise et Arsenio (2000),** cet engrenage va créer un **manque de « *schémas sociaux* »** (stock d'expériences sociales passées en mémoire) chez les enfants dyspraxiques, puisqu'ils auront manqué d'expériences interactionnelles. Or l'individu utilise ses schémas sociaux stockés en mémoire pour évaluer les intentions sous-jacentes d'autrui et les siennes, afin de comprendre la situation et d'y répondre de manière adaptée.

- L'enfant dyspraxique va donc également se retrouver en difficulté à ce niveau et **Spence (2003)** confirme qu'un déficit de représentations (connaissances sociales) peut entraîner une mauvaise interprétation et par conséquent une réponse inadaptée.

➔ Ces différents éléments expliqueraient alors aussi les difficultés d'interaction sociale rencontrées par les enfants avec une dyspraxie visuospatiale et confirmées par nos résultats.

4- Liens de la théorie de l'esprit avec les autres compétences cognitives

La littérature est unanime, nous l'avons dit, quant à l'importance des interactions sociales précoces dans le développement de la compréhension d'autrui.

Lemerise et Arsenio (2000) ajoutent que les capacités d'attention sélective, de mémoire et la vitesse de traitement de l'information auront également une influence sur la compétence sociale, dont la théorie de l'esprit fait partie.

Nous pouvons à ce sujet vérifier les Indices de Mémoire de Travail (IMT) et ceux de Vitesse de Traitement (IVT) du WISC IV de nos sujets en difficulté à la tâche verbale de la théorie de l'esprit (Note verbale ES):

Sujets	Note verbale ES	IMT	IVT
A	6,5	106	106
D	**5**	**76**	118
E	**4**	103	**88**
G	**4**	**79**	**83**
H	**4**	**76**	**71**
I	6,5	**79**	**86**
K	**4**	94	100
M	**3**	**85**	96
O	6,5	**91**	**71**
P	**4**	**82**	**86**

Tableau 11 : Comparaison des IMT et IVT des sujets ayant des difficultés au subtest « Théorie de l'esprit » tâche verbale

Nous constatons qu'une majorité de sujets a des indices de mémoire et de vitesse de traitement de l'information faibles, ce qui semble confirmer la littérature.

II BIAIS ET LIMITES DE L'ÉTUDE

A/ Trouble de l'attention associé

1- Altération des habiletés sociales et pragmatiques

Notre population est constituée de 18 patients, dont 15 ont un TDA/H : **83 % de notre population présente donc un trouble déficitaire de l'attention associé à la dyspraxie**.

Cette association très forte est au-dessus des données de la littérature qui estiment que **50% des enfants TAC ont un TDA/H** (Etude de Kadesjo et Gillberg, 1999, in Dewey et al, 2002). Ces auteurs définissent d'ailleurs cette association très fréquente par **DAMP** (« Deficit in Attention, Motor control and Perception »)

Notre population est donc différente de la population standard, ce qui a pu biaiser nos résultats aux tests de perception sociale de la Nepsy II et au questionnaire de Bishop.

Rappelons que pour Gillberg, ces enfants **DAMP présentent un déficit d'empathie**, à savoir qu'ils ont des difficultés à prendre la perspective d'autrui, ce qui entraîne des difficultés d'interactions sociales. La littérature ultérieure, Dewey (2002) et Green (2006) allant jusqu'à parler de **prédictivité** de difficultés psychosociales lorsque les deux troubles (TAC et TDA/H) sont associés.

- Notre étude confirme la littérature puisque sur nos 15 sujets qui associent dyspraxie et TDA/H, seuls deux sont dans la norme en perception sociale. Il s'agit de nos deux sujets précoces, **C et F**, qui ont certainement pu compenser leurs difficultés grâce à leur précocité intellectuelle. Pour les 13 autres, on observe des résultats inférieurs à la norme, voire pathologiques au test Nepsy II.

- Mais, on constate aussi que sur les 3 sujets non TDA/H, un sujet est également pathologique en perception sociale, il s'agit de **E** et un autre est dans la norme faible, il s'agit de **B**.

➔ Cette réalité permettrait donc d'avancer que le TDA/H associé n'explique pas à lui seul l'altération des habiletés sociales de nos sujets, puisque deux de nos 3 sujets dyspraxiques sans TDA/H présentent également des difficultés de perception sociale.

- Pour ce qui est de la CCC de Bishop, nous obtenons une moyenne un peu supérieure à celle trouvée par Bishop et al. (2001) au composant pragmatique pour le groupe des TDA/H (134 pour 123,8).

  Cette différence peut peut-être s'expliquer en rappelant que nos questionnaires ont été uniquement remplis par les parents, alors que Bishop a croisé les résultats avec des questionnaires remplis également par les enseignants des enfants, et ce justement pour gagner en objectivité.

  Là encore, on observe qu'un des 3 sujets non TDA/H obtient un score très chuté au composant pragmatique. Il s'agit à nouveau du sujet **E.**

➔ Ce qui confirme que si le TDA/H tend à être corrélé à l'altération des habiletés pragmatiques, il n'explique pas là non plus à lui seul ce déficit, puisqu'un de nos 3 sujets dyspraxiques sans TDA/H présente également d'importantes difficultés pragmatiques.

2- Altération du développement de la théorie de l'esprit

En outre, nous avons vu dans certaines études, que **l'acquisition des fonctions exécutives permettait à l'enfant de développer sa théorie de l'esprit** (Carlson et al., 2004, in Blaye et al., 2007).

En effet, pour prendre la perspective d'autrui (habiletés mentalistes) et se décentrer, l'enfant va devoir inhiber sa propre croyance pour comprendre celle d'autrui : il devra faire preuve de capacités d'inhibition.

Mais cette capacité peut être défaillante chez les enfants ayant un trouble de l'attention.

Etant donné que 15 sujets sur 18 ont un trouble de l'attention, on peut penser que cette caractéristique a pu biaiser nos résultats concernant la théorie de l'esprit.

Mais il se trouve également que 2 des 3 sujets sans TDA/H (sujets **B et E**) ont également chuté au subtest « Théorie de l'esprit ».

➔ Ce qui laisserait supposer que le trouble attentionnel n'expliquerait pas là non plus à lui seul l'altération de cette habileté mentaliste.

B/ Autres biais (échantillon, recrutement, questionnaire)

Notre échantillon est constitué de **18 sujets**, ce qui est insuffisant pour tirer des conclusions par rapport aux résultats obtenus.

De plus, concernant la dyspraxie ou le TAC, la littérature parle d'une prévalence de 6% et cette pathologie toucherait plus les garçons. Lussier et Flessas (2005) estiment qu'elle toucherait de deux à quatre garçons pour une fille.

Notre population est donc bien différente de la population standard puisque nous avons **dix-sept garçons pour une seule fille.**

De plus, le recrutement ne vient pas d'un centre de consultation spécialisée, ce qui peut expliquer que certains indices (Indice de Compréhension Verbale et Indice de Raisonnement Perceptif) du WISC IV soient surprenants pour des sujets diagnostiqués dyspraxiques, dont:

- Sujet D : ICV 110/IRP 116
- Sujet J : ICV 116/IRP 102
- Sujet L : ICV 135/IRP 114
- Sujet N : ICV 98/IRP 109

Enfin, comme nous l'avons déjà fait remarquer, l'évaluation des habiletés pragmatiques a été effectuée à l'aide d'un questionnaire rempli par les parents (CCC de Bishop), ce qui peut constituer également un biais aux résultats obtenus.

III INTÉRÊTS DE L'ÉTUDE ET PERSPECTIVES

A/ Continuum clinique

Cette très forte comorbidité retrouvée dans notre population entre dyspraxie et TDA/H (83%) pose la question d'un **continuum clinique** ou chevauchement entre les différentes pathologies.

Plusieurs auteurs francophones et anglo-saxons se sont déjà prononcés sur le sujet :

- L'étude de Kadesjo et Gillberg (1999, in Dewey et al., 2002), que nous avons mentionnée précédemment, donne l'appellation **DAMP** à cette association.
- Dewey et al. (2002) optent pour un concept intégratif plus large de la dyspraxie en introduisant le terme de **ABD « Atypical Brain Development »** pour une association entre TAC, TDA/H, troubles spécifiques d'apprentissage et trouble de l'interaction sociale.
- Aussiloux (2005, in Gérard et al., 2005) prône une **approche dimensionnelle des troubles** afin de se représenter la place des troubles moteurs vis à vis de syndromes voisins tels que le TDA/H, les troubles spécifiques d'apprentissage, les TED, les dysphasies, les troubles émotionnels et les troubles oppositionnels.
- Pannetier (2007), de la même façon que Mottron (2004), conclut à un **chevauchement et des interrelations** entre les différentes pathologies qui reflètent l'utilisation de mécanismes cognitifs communs. Elle cite la dyspraxie, le TDA/H, les TED, les troubles spécifiques des apprentissages, la dysphasie et le syndrome de dysfonction non verbale.

En ce qui concerne notre population d'enfants dyspraxiques, nous constatons effectivement que la majorité d'entre eux présentait également un, voire plusieurs troubles spécifiques d'apprentissages (dyslexie, dysorthographie, dyscalculie), trois

enfants étaient repérés comme précoces et les résultats de notre recherche concluent à des difficultés de perception sociale.

➔ Notre population présentait donc majoritairement plusieurs troubles associés, ce qui vient confirmer l'idée d'un continuum clinique entre les différentes pathologies.

B/ Perspectives orthophoniques

1- Ouverture de perspectives quant à l'évaluation et à la prise en charge des enfants dyspraxiques par les orthophonistes

Selon nos résultats, les enfants dyspraxiques sont donc susceptibles de rencontrer des difficultés sur le versant réceptif de la communication verbale, et de ce fait présentent un risque d'avoir une interaction sociale inadaptée.

En effet, ce sont les altérations de la pragmatique chez ces enfants qui sont à l'origine d'un **déficit de traitement de l'information externe** : ils ont du mal à comprendre les intentions et les mots des autres, et plus particulièrement la croyance de deuxième ordre et le sens figuré des expressions.

Les dix-huit enfants dyspraxiques que nous avons rencontrés dans le cadre de notre étude étaient majoritairement suivis par des orthophonistes ; les domaines évalués et travaillés en séances concernaient essentiellement le langage écrit et le domaine logico-mathématiques.

En effet, le suivi orthophonique, pour faire face aux difficultés scolaires de ces enfants, s'organise généralement autour de ces deux domaines.

Nous pouvons aujourd'hui avancer qu'au delà des **difficultés scolaires**, l'enfant dyspraxique rencontre également fréquemment des **difficultés sociales pour lesquelles l'orthophoniste peut et doit intervenir. En effet, le champ des habiletés pragmatiques fait partie intégrante du domaine de compétence des orthophonistes.**

Au vu de nos résultats, il semble donc nécessaire de prévoir une **évaluation orthophonique des enfants dyspraxiques sur le plan de la pragmatique** du langage et d'envisager une prise en charge intégrant ce domaine si besoin est.

A cet effet, il existe notamment le « **Protocole d'évaluation du langage élaboré de l'adolescent** » (Boutard et al., 2010) destiné à un public de 11 à 21 ans. Ce protocole propose 11 épreuves, dont « l'explication et la compréhension de métaphores » ou « inférences », qui permettraient de situer l'enfant dyspraxique au niveau de sa pragmatique et de mettre en place ensuite un suivi adapté qui l'aiderait à améliorer ses habiletés sociales.

2- Poursuivre la recherche

Puisque nous nous sommes rendus compte que les enfants dyspraxiques étaient en difficulté sur le versant réceptif de la communication verbale, il serait par exemple intéressant de **poursuivre la recherche sur leurs capacités pragmatiques** :

- En réalisant une étude plus précise sur leurs difficultés pragmatiques réceptives, avec notamment l'utilisation du PELEA « Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent » (Boutard et al., 2010).

- En créant un protocole d'évaluation des habiletés sociales/pragmatiques afin de répertorier et sélectionner les outils existants et donner ainsi un cadre pour l'évaluation de ces domaines.

- En réfléchissant à ce que les orthophonistes peuvent proposer pour prendre en charge les habiletés sociales et pragmatiques.

En outre, il serait aussi particulièrement intéressant de pouvoir pratiquer ces recherches sur une population d'enfants dyspraxiques sans troubles associés, et notamment sans TDA/H, afin de limiter les biais auxquels nous avons été confrontés ; mais compte tenu de ce continuum clinique ou chevauchement entre différentes

pathologies largement évoqués par la littérature anglo-saxonnes et francophones, il semble que cela soit difficilement réalisable.

CONCLUSION

Après avoir constaté les particularités de fonctionnement qui caractérisent les enfants avec une dyspraxie visuospatiale et qui les mettent parfois en difficulté dans une société où la « normalité » est de rigueur, cette étude a cherché à évaluer les habiletés sociales de cette population, au travers de trois processus cognitifs :

- La reconnaissance faciale des émotions
- La théorie de l'esprit
- La pragmatique du langage

Dans un premier temps, l'objectif était de déterminer dans quelle mesure leurs difficultés perceptives, et notamment visuospatiales, pouvaient avoir une influence négative sur leurs capacités à reconnaître les émotions faciales et altérer ainsi leur compétence sociale. Notre étude n'a trouvé aucun lien entre les difficultés visuospatiales et la reconnaissance faciale des émotions.

Puis, nous souhaitions également vérifier que les habiletés pragmatiques de ces enfants pouvaient être en lien avec leurs habiletés sociales. Les résultats de notre recherche montrent qu'il existe une corrélation significative entre ces deux domaines.

Le protocole d'évaluation que nous avons proposé à nos dix-huit sujets a permis de mettre en évidence une **altération de la pragmatique sur le plan réceptif**. Autrement dit, un déficit de traitement de l'information verbale externe. Et même si nous n'avons trouvé **aucun lien entre leurs difficultés visuoperceptives et la reconnaissance de l'expression faciale des émotions**, la littérature laisse entrevoir que leurs particularités perceptives globales de l'environnement et de l'autre semblent contribuer à ces difficultés pragmatiques et sociales.

Dans le cadre de la prise en charge orthophonique, il pourrait s'avérer utile pour les enfants dyspraxiques en difficulté à ce niveau d'inclure une intervention adaptée dans le projet thérapeutique.

Actuellement, le suivi orthophonique est principalement organisé autour des difficultés scolaires de ces enfants. Or, nous pouvons aujourd'hui avancer qu'au delà des difficultés

scolaires, l'enfant avec une dyspraxie visuospatiale rencontre également fréquemment des **difficultés sociales pour lesquelles l'orthophoniste peut et doit intervenir**.

Cette intervention est d'autant plus justifiée que le DSM V isole désormais le **« Trouble de la Communication Sociale »,** qui est défini comme une altération de la pragmatique affectant le développement des relations sociales et la compréhension du discours. Et la prise en charge de ce trouble entre parfaitement dans le champ d'action orthophonique.

BIBLIOGRAPHIE

1- American Psychiatric Association, DSM IV (2003). *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux.* Paris : Masson

2- American Psychiatric Association, DSM V (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* Arlington, VA : AMP

3- Baghdadli A., Brisot-Dubois J. (2011). *Entraînement aux habiletés sociales appliqué à l'autisme*. Paris : Elsevier Masson

4- Beer J., Ochsner K. (2006). « Social cognition : a multi level analysis » *Brain Research* 1079, p.98-105

5- Bishop D. (1998). « Development of the Children's Communication Checklist (CCC) : a method for assessing qualitative aspects of communication impairment in children » in *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 39, 6, 879-891

6- Bishop D., Baird G. (2001). « Parent and teacher report of pragmatic aspects of communication : use of the Children's Communication Checklist in a clinical setting » in *Developmental Medicine & Child Neurology* 2001, 43 : 809-818

7- Blaye A., Lemaire P. (2007). *Psychologie du développement cognitif de l'enfant.* Bruxelles : De Boeck

8- Boutard C., Guillon A., Charlois A.L. (2010). *PÉLÉA.* Isbergues : Ortho Edition

9- Breton S., Léger F. (2007). *Mon cerveau ne m 'écoute pas. Comprendre et aider l'enfant dyspraxique.* Montréal : CHU Sainte Justine

10- Bruyer R. (1983). *Le visage et l'expression faciale.* Bruxelles : Pierre Mardaga

11- Cermak S. (2002). *Developmental Coordination Disorder*. New-York : Delmar

12- Chabloz C., Marignier S., Dargent S., Jomain-Guedel V., Monge A., Séraphin O., Descotes A. (2011). « Consensus régional formalisé sur la dyspraxie développementale » in *A.N.A.E* 2011 p51-56

13- Chen H., Cohn E. (2003). « Social participation for children with DCD : conceptual evaluation and intervention consideration » in *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 23, p.61-78

14- Coquet F. (2005). « Pragmatique : quelques notions de base » in *Rééducation Orthophonique n°221* p13-27

15- Corraze J. (1980). *Les communications non verbales.* Paris : PUF

16- Cummins A ., Piek J.P., Dyck M.J. (2005) Motor coordination, empathy and social behaviour in school-aged children » in *Developmental Medecine and Child Neurology*, 47, p.437-442

17- Cutting A., Dunn J (1999) « Theory of mind, émotion understanding, language and family background : individual differences and interrelations » in *Child Development*, 70, p.853-865

18- Delorme A., Flückiger M. (2003). *Perception et réalité*. Bruxelles : De Boeck

19- Dewey D., Kaplan B.J., Crawford S.G., Wilson B.N. (2002) « Developmental coordination disorder : associated problems in attention, learning and psychosocial adjustment » in *Human Movement Science* 21, p. 905-918

20- Dick M., Farrugia C., Shochet I., Holmes-Brown M. (2004) « Emotion recognition/understanding ability in hearing or vision-impaired children : do sounds, sights or words make the différence ? » in *Child Psychol Psychiatry* 45, p. 789-800

21- Gaie B. (2006) « Pratique de psychothérapie auprès d'enfants dyspraxiques » in *A.N.A.E* n°88-89 p220-225

22- Garcia Winner M. (2012) « The Proposed DSM-5 Changes with Regard to ASD » in *Le réseau national d'expertise en troubles envahissants du développement* (ressource internet)

23- Gérard C.-L., Brun V. (2005). *Les dyspraxies de l'enfant.* Paris : Masson

24- Gil R. (2010). *Neuropsychologie*. Paris : Masson

25- Gonzalez-Monge S., Marignier S. (2011). « La dyspraxie chez l'enfant : évolution et multiplicité des concepts » in *A.NA.E.* n°111 p.19-29

26- Green D., Baird G., Sugden D. (2006). « A pilot study of psychopathology in Developmental Coordination Disorder » in *Child : care, health and development*, 32, p. 741-750

27- Guidetti M. (2003). *Pragmatique et psychologie du développement. Comment communiquent les jeunes enfants.* Paris : Belin sup

28- Huron C. (2011). *L'enfant dyspraxique*. Paris : Odile Jacob

29- Kanioglou A., Tsorbatzoudis H., Barkoukis V. (2005). »Socialization and behavioral problems of elementary school pupils with DCD » in *Perceptual Motor Skills*, 101, p.163-173

30- Korff-Sausse S. (2007). « Quand les perceptions vacillent… Quelle vision du monde chez l'enfant dyspraxique ? » in *Champ psychosomatique* n°46 p.37-50

31- Korkman M., Kirk U., Kemp S. (2012). *NEPSY II.* Montreuil : ECPA

32- Lehalle H., Mellier D. (2013). *Psychologie du développement*. Paris : Dunod

33- Lemerise E., Arsenio W. (2000). « An integrated model of emotion processes and cognition in social information processing » in *Child Development*, 71, p. 107-118

34- Lemonnier E. (2010). « La psychopathologie de l'enfant dyspraxique » in *Archives de pédiatrie* 17, p.1243-1248

35- Lessard L., Coutu S. (2011) « Efficacité d'un programme d'entraînement aux habiletés sociales pour enfants présentant des diagnostics psychiatriques hétérogènes » in *Canadian Journal of Behavioural Science*, 43, p.30-39

36- Liberman P. (1982). « Assessment of social skills » in *Schizophrenia Bulletin*, Vol 8, n°1

37- Lingam R., Goding J., Jongmans M.J., Ellis M., Emond A. (2010) « The association between developmental coordination disorder and other developmental traits » in *Pediatrics* vol.126, number 5

38- Luminet O. (2013). *Psychologie des émotions*. Bruxelles : De Boeck

39- Lussier F., Flessas J. (2005). *Neuropsychologie de l'enfant*. Paris : Dunod

40- Maillart C. (2003). « Présentation d'une grille d'évaluation : la Children's Communication Checklist (Bishop, 1998) » in *Les cahiers de la SBLU, 13, 13-32*

41- Mazeau M. (2005). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages*. Paris : Masson

42- Mazeau M. (1995). *Déficits visuo-spatiaux et dyspraxies de l'enfant*. Paris : Masson

43- Mazeau M. (2010). « Les dyspraxies : points de repère » in *Archives de pédiatrie* 17 (2010) p.314-318

44- Montfort M., Juarez A., Montfort Juarez I. (2005). *Les troubles de la pragmatique chez l'enfant.* Madrid : Entha

45- Moore C. (2010) « Cognition sociale dans la prime enfance » in *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*. Publication internet

46- Mottron L. (2004). *L'autisme : une autre intelligence.* Bruxelles : Mardaga

47- Nader-Grosbois N. (2011). *La théorie de l'esprit. Entre cognition, émotion et adaptation sociale.* Bruxelles : De Boeck

48- Pannetier E. (2007). *La dyspraxie : une approche clinique et pratique.* Montréal : CHU Sainte Justine

49-Organisation Mondiale de la Santé, CIM 10/ICD 10 (1993). *Classification internationale des maladies.* Paris : Masson

50- Piaget J. (1966). *La psychologie de l'enfant*. Paris : PUF

51- Schoemaker M.M., Kalverboer A.F. (1994) « Social and affective problems of children who are clumsy : how do they begin ? » in *Adapted Physical Activity Quarterly* 11 p.130-140

52- Skinner R.A., Piek J.P. (2001) « Psychosocial implications of poor motor coordination in children and adolescents » in *Human Movement Science* 20 p.73-94

53- Spence S. (2003). « Social skills training with children and young people : theory, evidence and practice » in *Child and Adolescent Mental Health*, 8, p. 84-96

54- Suarez M. (2011) « Développement émotionnel du jeune enfant » in *Rééducation Orthophonique n°246 (Multicanalité de la communication)*

55- Thommen E., Châtelain F., Rimbert G., (2004). « L'interprétation d'indices non verbaux par les enfants » in *Psychologie française*, 49, p. 145-160

56-Trognon A., Sorsana C. (2005) « Les compétences interactionnelles : formes d'exercice, base, effets et développement » in *Rééducation Orthophonique n°221* p29-56

57- Vurpillot E. (1972). *Le monde visuel du jeune enfant*. Paris : PUF

58- Wallon H. (1952). « Les étapes de la sociabilité » in *Enfance, n° spécial Wallon, psychologie et éducation de l'enfance*, 1985, p.117-131

59- Xavier J., Mayer C., Kloechner A., Périsse D., Plaza M., Cohen D. (2006). « Les dyspraxies de l'enfant : le point de vue du psychiatre » in *A.N.A.E.* n°88/89 p.226-233

60- Xavier J., Bottineau A.S. (2012) « A visuospatial dyspraxia in children with pervasive developmental disorders not otherwise specified : a factor fostering empathy impairments » in *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 60S

FIGURES : Tableaux et graphiques

Tableau théorique 1 : Développement normal des praxies (Pannetier, 2007)……....16

Tableau théorique 2 : Intégration des différents modèles (Lussier et Flessas, 2005)……..……..31

Tableau théorique 3 : Les interrelations entre les différents problèmes de développement et les troubles d'apprentissage (Pannetier, 2007)……..……39

Tableau théorique 4 : Associations et limites des troubles spécifiques du développement moteur (Aussiloux et al., 2005)……...……..39

Tableau théorique 5 : Modèle intégratif des processus émotionnels et cogitifs dans le traitement de l'information sociale (Lemerise et Arsenio, 2000)……..…..53

Tableau théorique 6 : Principales étapes du développement de la théorie de l'esprit (Blaye et Lemaire, 2007)……..…..64

Tableau 1 : Sex ratio……..……..84

Tableau 2 : Répartition de la population en fonction de l'âge……..84

Tableau 3 : Récapitulatif de la population de l'étude……..…..85

Tableau 4 : Correspondances entre notes étalonnées, rangs percentiles et nombre d'écarts types par rapport à la moyenne de la NEPSY II……...…..103

Tableau 5 : Résultats « Traitement visuospatial » (dont « Puzzles d'images ») vs « Reconnaissance d'affects »……121

Tableau 6 : Résultats « Traitement visuospatial » vs « Théorie de l'esprit »……....123

Tableau 7 : Résultats « Composant pragmatique » CCC de Bishop vs résultats subtest « Perception sociale » Nepsy II……..……128

Tableau 8 : Résultats « Composant pragmatique » CCC de Bishop vs résultats subtest « Théorie de l'esprit » (note globale) Nepsy II……130

Tableau 9 : Résultats « Composant pragmatique « CCC de Bishop vs résultats subtest « Théorie de l'esprit » (tâche verbale) Nepsy II……131

Tableau 10 : Résultats « Composant pragmatique » CCC de Bishop vs résultats subtest « Reconnaissance d'affects » Nepsy II……132

Tableau 11 : Comparaison des IMT et IVT des sujets ayant des difficultés au subtest « Théorie de l'esprit » (tâche verbale) Nepsy II……142

Graphique 1 : Scores individuels obtenus au subtest « Flèches » (Domaine « Traitement visuospatial ») Nepsy II……104

Graphique 2 : Scores individuels obtenus au subtest « Puzzles géométriques » (Domaine « Traitement visuospatial ») Nepsy II……106

Graphique 3 : Scores individuels obtenus au subtest « Puzzles d'images » (Domaine « Traitement visuospatial ») Nepsy II……108

Graphique 4 : Scores individuels obtenus dans le domaine « Traitement visuospatial » (Moyenne des 3 subtests précédents)……110

Graphique 5 : Scores individuels obtenus au subtest « Reconnaissance d'affects » (Domaine « Perception sociale ») Nepsy II……111

Graphique 6 : Scores individuels obtenus au subtest « Théorie de l'esprit » (note globale : incluant tâche verbale, 10 items, et tâche contextuelle, 6 items) Nepsy II……113

Graphique 6 bis : Scores individuels des items verbaux du subtest « Théorie de l'esprit » (tâche verbale uniquement) Nepsy II……116

Graphique 7 : Scores individuels obtenus dans le domaine « Perception sociale » (moyenne des 2 subtests « Théorie de l'esprit » et « Reconnaissance d'affects »)……118

Graphique 8 : Résultats du questionnaire CCC de Bishop……126

Maillart, C. (2003). Les troubles pragmatiques chez les enfants présentant des difficultés langagières. Présentation d'une grille d'évaluation : la *Children's Communication Checklist* (Bishop, 1998). *Les Cahiers de la SBLU, 13*, 13-32.

Children's Communication Checklist (Bishop, 1998)

Grille remplie par ……

Relation avec l'enfant ……..

Nombre d'années que vous connaissez l'enfant……..

Consigne :

Cette grille contient une série de phrases décrivant différents aspects des comportements des enfants.

Pour chaque phrase, nous vous demandons de juger si cette description « ne s'applique pas », « s'applique un peu ou quelquefois », « s'applique tout à fait ». Pourriez-vous, s'il vous plait, ne cocher qu'une case par phrase et essayer de répondre à toutes les phrases ?

Si vous êtes incapable de répondre à la question, sélectionnez alors la case « je ne sais pas ».

Nous vous demandons de remplir ce questionnaire seul, sans en discuter avec quelqu'un d'autre.

Cette grille ne parvient pas toujours à rendre compte parfaitement du comportement de chaque enfant.

Ne vous inquiétez pas si aucune des alternatives proposées ne vous paraît exactement appropriée.

Cocher la réponse qui vous paraît la plus proche et, si nécessaire, ajouter un commentaire.

Merci pour votre collaboration.

Maillart, C. (2003). Les troubles pragmatiques chez les enfants présentant des difficultés langagières. Présentation d'une grille d'évaluation : la *Children's Communication Checklist* (Bishop, 1998). *Les Cahiers de la SBLU, 13*, 13-32.

		Ne S'applique pas	*S'applique un peu/ quelquefois*	*S'applique tout à fait*	*Ne sait pas*
	Intelligibilité & fluence				
1	Les gens peuvent comprendre tout ce qu'il dit.				
2	Les gens ont des difficultés à comprendre une grande partie de ce qu'il dit.				
3	Il fait rarement des erreurs en produisant des sons de parole.				
4	Il prononce erronément un ou deux sons mais il n'est pas difficile à comprendre.				
5	La production des sons semble immature. Par exemple, il dit des choses comme "crocrodile pour crocodile."				
6	Il semble incapable de prononcer certains sons. Par exemple, il peut avoir des difficultés à dire "k" ou "s".				
7	Il laisse tomber certaines syllabes à la fin ou au début des mots. Par exemple, pour "toboggan", il dit "boggan".				
8	Il est plus difficile de le comprendre quand il produit des phrases plutôt que des mots isolés.				
9	La parole est extrêmement rapide.				
10	Il semble avoir des difficultés à construire ce qu'il veut dire : il fait des faux départs, répète des parties de mots ou de phrases. (ex. « je veux une… veux une glace »)				
11	La parole est bien articulée et fluide.				

B	**Syntaxe**				
12	Son langage est le plus souvent composé d'énoncés de deux mots comme " *donne train*" , "*papa parti*".				
13	Il peut produire des phrases longues et complexes comme " quand tu es allé dans le parc, j'ai vu un monsieur".				
14	Il a tendance à supprimer les terminaisons grammaticales Ex: "les ours dort" .				
15	Parfois, il fait des erreurs de pronoms ou d'articles, il dit "elle" pour "lui" et vice versa.				

C	**Initiation de la conversation**				
16	Il parle à n'importe qui, n'importe où.				
17	Il parle trop.				
18	Il redit aux gens des choses qu'ils savent déjà..				
19	Il se parle à lui-même.				

Maillart, C. (2003). Les troubles pragmatiques chez les enfants présentant des difficultés langagières. Présentation d'une grille d'évaluation : la *Children's Communication Checklist* (Bishop, 1998). *Les Cahiers de la SBLU, 13*, 13-32.

		Ne S'applique pas	*S'applique un peu/ quelquefois*	*S'applique tout à fait*	*Ne sait pas*
20	Il parle de façon répétitive de choses qui n'intéressent personne.				
21	Il pose des questions dont il connaît la réponse.				
D	**Cohérence**				
22	Il est parfois difficile de donner du sens à ce qu'il dit parce cela paraît illogique ou déconnecté.				
23	La conversation avec lui peut être agréable et intéressante.				
24	Il peut donner un compte rendu facile à suivre d'un événement passé comme un anniversaire ou des vacances.				
25	Il peut expliquer clairement ce qu'il veut faire demain ou dans le futur.				
26	Il paraît avoir des difficultés à expliquer à un jeune enfant un jeu aussi simple que « *touche-touche*».				
27	Il a des difficultés à raconter une histoire ou à décrire ce qu'il a fait en respectant l'ordre des événements.				
28	Il utilise des termes comme "il" ou "ça" sans qu'on comprenne clairement à quoi il fait référence.				
29	Il ne semble pas réaliser le besoin d'expliquer ce dont il parle à quelqu'un qui ne partage pas la même expérience. Par exemple, il peut parler de "Johnny" sans expliquer qui c'est.				
	Langage stéréotypé				
30	Son accentuation peut paraître affectée, comme s'il caricaturait un personnage de télévision.				
31	Il utilise fréquemment des expression comme « comme cela » ; « tu sais quoi ? » ; « oui, tu sais » ou «bien sûr ».				
32	Il change soudainement de sujet de conversation.				
33	Il ramène souvent la conversation vers son thème favori plutôt que de suivre ce que les autres personnes veulent dire.				
34	La conversation avec lui a souvent tendance à partir dans des directions inattendues.				
35	Il inclut des informations hyper précises dans sa conversation (ex. donne la date exacte d'un évènement) Par exemple, si on lui demande « quand pars-tu en vacances ? » il répond « le 13 juillet 2001 » plutôt qu'en été.				
36	Il a des phrases favorites qu'il utilise très souvent mais parfois dans des situations inappropriées.				
37	Parfois, il semble dire des choses qu'il n'a pas complètement comprises.				

Maillart, C. (2003). Les troubles pragmatiques chez les enfants présentant des difficultés langagières. Présentation d'une grille d'évaluation : la *Children's Communication Checklist* (Bishop, 1998). *Les Cahiers de la SBLU, 13*, 13-32.

		Ne S'applique pas	*S'applique un peu/ quelquefois*	*S'applique tout à fait*	*Ne sait pas*
F	**Utilisation du contexte conversationnel**				
38	Il a tendance à répéter ce que les autres viennent de dire.				
39	Ses habiletés communicatives varient fortement d'une situation à l'autre.				
40	Il semble ne se fixer que sur l'un ou l'autre mot dans une phrase, ce qui fait qu'il ne comprend pas toujours bien ce qui est dit.				
41	Il peut comprendre l'humour (ex. paraît amusé plutôt que surpris si quelqu'un dit « quelle belle journée » alors qu'il pleut dehors).				
42	Il a tendance à prendre tout au pied de la lettre, ce qui donne parfois des résultats humoristiques (non voulus). Par exemple, un enfant à qui on demande « trouves-tu difficile de te lever le matin ? » et qui répond « non, je sors un pied du lit et puis l'autre et je me mets debout ».				
43	Il peut avoir des ennuis parce qu'il ne comprend pas toujours les règles de politesse ; il peut être considéré comme étrange par les autres				
44	Il peut dire des choses qui manquent de tact ou qui sont socialement inadaptées				
45	Il traite chacun de la même façon, indépendamment du statut social. Par exemple, il parle à son instituteur de la même façon qu'aux autres enfants.				

G	**Rapport conversationnel**				
46	Il ignore certaines initiations de la conversation (exemple : « que fais-tu ?) et semble continuer ce qu'il faisait comme si rien ne s'était passé.				
47	Il n'initie jamais ou rarement une conversation ; il ne donne pas facilement d'information à propos de ce qu'il est en train de faire.				
48	Il ne semble pas décoder facilement les expressions faciales ou le ton de la voix, ce qui fait qu'il ne réalise pas toujours si les gens sont fâchés ou tristes.				
49	Il utilise très peu d'expressions faciales ou de gestes pour montrer ses sentiments. Et pas toujours de façon appropriée (ex. sourire quand il est anxieux)				
50	Il comprend la signification des gestes				
51	Il regarde rarement ou jamais la personne à laquelle il parle ; il semble éviter activement le contact visuel				
52	Il a tendance à regarder au-delà de la personne à qui il parle ; il paraît inattentif ou préoccupé				
53	Il sourit de façon appropriée quand il parle aux gens.				

		Ne S'applique pas	*S'applique un peu/ quelquefois*	*S'applique tout à fait*	*Ne sait pas*
H.	**Relations sociales**				
54	Il est populaire auprès des autres enfants.				
55	Il a un ou deux bons amis.				
56	Il a tendance à être brutalisé, griffé par les autres enfants.				
57	Il est délibérément agressif avec les autres enfants.				
58	Il peut blesser d'autres enfants intentionnellement.				
59	Un solitaire : négligé par les autres enfants mais pas rejeté.				
60	Il est perçu comme bizarre par les autres enfants et est donc activement évité.				
61	Il a des difficultés à établir des relations avec les autres enfants à cause de son anxiété.				
62	Avec des adultes familiers, il semble inattentif, distant ou préoccupé.				
63	Il interagit avec enthousiasme avec des adultes. On ne retrouve pas chez lui l'inhibition que les enfants montrent à l'égard des étrangers.				

I.	**Centres d'intérêt**				
64	Il utilise des noms inhabituels ou sophistiqués. Par exemple, il on lui demande le nom d'un animal, il peut répondre « tapir ».				
65	Il possède un large stock d'information factuelles. Par exemple, il connaît le nom de toutes les capitales du monde ou le nom de nombreuses variétés de dinosaures.				
66	Il a un ou plusieurs domaines d'intérêt privilégiés (ordinateur, dinosaure) et préfère faire des activités qui rejoignent ces domaines-là.				
67	Il aime regarder à la télévision des programmes destinés aux enfants de son âge.				
68	Il semble ne pas avoir d'intérêt, il préfère ne rien faire.				
69	Il préfère faire quelque chose avec d'autres enfants plutôt que seul.				
70	Il préfère être avec des adultes plutôt qu'avec des enfants.				

RÉSUMÉ

Les auteurs qui se sont intéressés aux enfants dyspraxiques ont relevé une fréquente association entre déficits moteurs et difficultés d'interaction sociale. Ils ont souligné l'impact négatif que pouvaient avoir les difficultés motrices sur le développement des habiletés sociales. Nous avons souhaité comprendre les mécanismes sous-jacents à l'existence de cette association. Les données de la littérature nous ont tout d'abord encouragés à émettre l'hypothèse de l'implication des difficultés visuoperceptives de ces enfants dans le développement de leurs habiletés sociales, puis de l'existence d'un lien entre habiletés pragmatiques du langage et habiletés sociales. Afin d'évaluer la validité de ces hypothèses, nous avons rencontré dix-huit enfants dyspraxiques, âgés de 10 ans et 1 mois à 15 ans et 9 mois. Nous leur avons proposé plusieurs épreuves visant à évaluer leur traitement visuospatial d'une part et leur perception sociale d'autre part, au travers de deux grands processus cognitifs impliqués dans les habiletés sociales: la reconnaissance faciale des émotions et la théorie de l'esprit. Enfin pour évaluer leurs habiletés pragmatiques, autre processus cognitif impliqué dans les habiletés sociales, nous avons sollicité les parents par le biais d'un questionnaire. Nous avons pu constater des habiletés pragmatiques et sociales déficitaires chez une majorité de ces enfants, particulièrement en ce qui concerne la théorie de l'esprit. Nous avons mis en évidence une corrélation entre ces deux domaines précités et confirmé ainsi notre deuxième hypothèse. En revanche, nous n'avons pas trouvé d'implication du domaine visuoperceptif sur les habiletés sociales, notamment sur la reconnaissance faciale des émotions.

Mots-clés: dyspraxie - habiletés sociales- habiletés pragmatiques- théorie de l'esprit- reconnaissance faciale des émotions

Nombre total de pages: 163

Nombre de références bibliographiques: 60

SUMMARY

Authors who have studied dyspraxic children have often established a link between motor deficits and difficulties in psychosocial adjustment. They have highlighted the negative impact that motors difficulties might have on social skills development. We have sought to understand the undermining mechanisms that can lead to that link. At first, the existing data available in literature has first encouraged us to hypothetically connect the visuo-perceptual difficulties of such children with the development of their social skills and then to consider a possible link between pragmatic language skills and social skills. In order to prove these assumptions, we have met eighteen dyspraxic children, with age ranging from 10 years and one month old to 15 years and 9 months old. We have submitted them to various tests in order to assess both their visuo-spatial processing and their social perception, through two major cognitive processes implied in social skills: facial emotion recognition and theory of mind. Then, in order to assess their pragmatic skills, another cognitive process implied in social skills, we have asked their parents to respond to a questionnaire. We have been able to note deficits in pragmatic and social skills with a majority of these children, particularly as to the theory of mind. We have established a correlation between these two domains mentioned previously and as such, confirmed our hypothesis. However, we were not able to accurately measure the impact of visuo-perceptual domain on social skills, particularly on facial emotion recognition.