



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

MEMOIRE présenté en vue de l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

ESKENAZI Annouck

Née le 1er juillet 1977 à Antibes

LOGIQUE ET LANGAGE :

*Liens entre structures logico-mathématiques et
langage élaboré chez l'adolescent, de 11 à 20 ans, pris
en charge en orthophonie*

Directeur de Mémoire : **THUBÉ-POLI Isabelle,**

Orthophoniste

Co-directeur de Mémoire : **MAILLAN Geneviève,**

Linguiste

Nice

2012

MEMOIRE présenté en vue de l’obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D’ORTHOPHONISTE

Par

ESKENAZI Annouck

Née le 1^{er} juillet 1977 à Antibes

LOGIQUE ET LANGAGE :

*Liens entre structures logico-mathématiques et langage
élaboré chez l’adolescent, de 11 à 20 ans, pris en
charge en orthophonie*

Directeur de Mémoire : **THUBÉ-POLI Isabelle,**

Orthophoniste

Co-directeur de Mémoire : **MAILLAN Geneviève,**

Linguiste

Nice

2012

REMERCIEMENTS

Je tiens, tout particulièrement, à remercier Isabelle THUBÉ POLI, qui a accepté de diriger mon mémoire et qui m'a reçue en stage. Par ses questionnements pertinents, elle a su me faire réfléchir et avancer un peu plus sur le chemin de l'orthophonie. Je remercie également Geneviève MAILLAN, co-directeur du mémoire, qui a eu la gentillesse de s'intéresser à mon travail et qui m'a guidée dans mes recherches en linguistique. Sans oublier Christian BELLONE, Directeur des études, qui, en plus de m'avoir permis de contacter ses patients, s'est montré très disponible. Il a toujours répondu présent pour me donner des explications, me prêter des ouvrages et m'aider à reprendre courage, tout ceci avec l'humour et la gentillesse qui le caractérisent.

Je remercie chaleureusement Charlotte FERNANDEZ qui n'a pas hésité à m'ouvrir les portes de son cabinet afin que je puisse étoffer ma population et avec qui j'ai eu des échanges édifiants tout au long de l'année.

Bien évidemment, je remercie très sincèrement les patients, ainsi que leurs parents, d'avoir accepté de participer à l'élaboration de ce projet.

Enfin, je remercie l'Ecole d'Orthophonie de Nice de m'avoir donné ma chance il y a quatre ans, alors que tous m'assuraient que c'était impossible, et d'avoir transformé ma vie, m'ouvrant les portes d'une existence que je n'aurais su rêver. Merci pour les rencontres que j'y ai faites. Merci pour tout ce que j'y ai appris.

« Ils ne savaient pas que c'était impossible, alors ils l'ont fait. » Mark Twain

SOMMAIRE

PARTIE THEORIQUE

INTRODUCTION.....	P 2
-------------------	-----

CHAPITRE I : LA PENSEE

I/ FORMATION DE LA PENSEE	P 6
---------------------------------	-----

1) La pensée archaïque	P 6
2) Le narcissisme primaire : l'hallucination créatrice comme pré-pensée.....	P 7
3) Constitution de la pensée : l'intersubjectivité.....	P 8
4) Le narcissisme secondaire : découverte de la réalité et de l'autre.....	P 10

II/ DE LA REALITE AU SYMBOLE VIA LE JEU.....	P 13
--	------

1) La naissance du jeu	P 13
2) Les jeux d'exercice	P 14
3) Les jeux symboliques.....	P 15
4) Les jeux de règles	P 17

III/ DEVELOPPEMENT DE L'INTELLIGENCE DE L'ENFANT.....	P 18
---	------

1) Le stade sensorimoteur	P 18
2) La période préopératoire.....	P 21
3) Le stade des opérations concrètes.....	P 22
a. Les opérations infralogiques	P 23
b. Les structures logiques	P 25
4) Le stade des opérations formelles	P 30

CHAPITRE II : LANGAGE ET COMMUNICATION

I/ LE LANGAGE	P 33
---------------------	------

1) Développement de la fonction langage.....	P 34
2) Le signe linguistique	P 35
3) Langue et parole	P 38
4) La langue en tant que système	P 39
5) La chaîne parlée	P 40
6) Performance et compétence	P 42
7) Le langage élaboré.....	P 43

II/ LA COMMUNICATION.....	P 46
---------------------------	------

1) Le schéma de la communication et les différentes fonctions du langage selon JAKOBSON	P 46
2) La pragmatique	P 49
3) GRICE et la logique de conversation	P 52
4) Le dit, le présupposé et l'inféré	P 53

CHAPITRE III : COMPRENDRE.....	P 55
I/ PROCESSUS DE COMPREHENSION DU LANGAGE.....	P 55
1) Cohésion, cohérence et pertinence.....	P 56
2) Microstructure et macrostructure.....	P 58
3) L'implicite.....	P 60
4) Les inférences.....	P 62
5) La déduction et l'induction.....	P 64
II/ LIENS ENTRE LANGAGE ELOBORE ET STRUCTURES	
LOGIQUE.....	P 67
1) Les propriétés.....	P 67
a. Les classifications.....	P 68
b. Les inclusions de classes.....	P 69
c. La quantification de l'inclusion.....	P 74
2) Les relations.....	P 75
a. La sériation.....	P 75
b. L'ordre, la succession et les relations temporelles.....	P 76
c. Les modes verbaux : le conditionnel et le subjonctif....	P 79
3) L'hypothèse : la recherche de tous les possibles.....	P 81
a. Abstraire.....	P 82
b. Définir.....	P 84
c. Comprendre les métaphores.....	P 84
d. inférer.....	P 87

PARTIE PRATIQUE

I/ LE PROTOCOLE.....	P 92
1) Hypothèse de départ.....	P 92
2) Le choix des épreuves.....	P 94
3) La population.....	P 97
4) Les conditions de passation.....	P 101
5) La passation.....	P 101
II/ ANALYSE DES RESULTATS.....	P 103
1) Les résultats de la batterie logico-mathématique.....	P 103
2) Les résultats aux batteries de langage.....	P 114
III/ LIENS ENTRE LANGAGE ELABORE ET STRUCTURES LOGIQUES DE PIAGET.....	P 125
1) Les propriétés.....	P 125
2) Les relations.....	P 135
a. La sériation et la comparaison.....	P 135
b. L'ordre, la succession et les relations temporelles.....	P 137
c. Les modes verbaux : le conditionnel et le subjonctif...	P 139
3) La pensée formelle et le langage élaboré.....	P 141
a. La recherche de tous les possibles.....	P 141
b. Les définitions.....	P 144
c. Les métaphores.....	P 146
d. Le récit.....	P 148
DISCUSSION.....	P 151
CONCLUSION.....	P 155
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

INTRODUCTION

« Les mathématiques sont entièrement une partie du langage. Elles sont régies par les mêmes lois, elles évoluent avec lui. »¹.

Durant toute notre scolarité, nous avons coutume d’opposer les mathématiques et la langue française, ne trouvant entre ces deux matières aucun point commun. Pourtant, langage et les mathématiques permettent de conceptualiser le monde. Selon YAGUELLO « L’activité linguistique est une activité symbolique. La langue sert de véhicule à la pensée, qui articule des concepts et non des labels appliqués à des choses. Nommer revient à catégoriser, à organiser le monde. Les mots ont un pouvoir conceptualisant : le mot crée le concept tout autant que le concept appelle le mot. »². Or, former des concepts est le but ultime des mathématiques comme celui du langage et tous deux permettent de s’approprier le monde, de le comprendre et de l’exprimer.

Suite aux études qu’il a menées sur l’enfant durant le stade sensori-moteur, PIAGET croit que langage et pensée sont intimement liés. Il est bien évident qu’au départ, l’intelligence sensorimotrice de l’enfant est indépendante d’un langage qui n’est pas encore apparu mais on ne peut nier que la mise en place de certaines structures opératoires et formelles ne peut se faire sans l’appui du langage. Alors est-ce la langue qui permet à l’intelligence de se développer ou le langage n’est-il qu’un outil au service d’une pensée déjà toute constituée ? Les intrications entre langage et pensée sont grandes à tel point qu’ils semblent parfois être les deux faces d’une même pièce. VYGOTSKI, quant à lui, affirme que ne pas différencier pensée et langage nous empêche d’en étudier les relations. Les théories de la psychologie génétique cognitive inspirée des travaux de PIAGET mettent en lien le développement du langage avec le développement de l’intelligence. Nous ne répondrons pas à ces questions dans cette étude car ça n’est pas notre but mais, en revanche, sur le plan orthophonique, il n’est pas rare qu’un patient présente à la fois des troubles linguistiques et des troubles logico-mathématiques. Peut-on alors émettre l’hypothèse que langage et pensée seraient liés ? Si c’est le cas, en quoi les structures logiques interviendraient-elles dans la formation du langage ? La syntaxe et la morpho-syntaxe n’ont-elles pas comme substrat une organisation logique ?

D’autre part, il existe plusieurs niveaux de langage et celui que l’adolescent est censé apprivoiser en entrant au collège est d’une complexité supérieure à celui du langage

¹ KOPPEL, H., Difficultés en mathématiques, Evaluation et rééducations, Introduction.

² YAGUELLO, Alice au Pays du langage, P 92.

usuel quotidien. En quoi sont –ils si différents ? Quels sont les éléments qui constituent cette difficulté supplémentaire ? Pourquoi n'accède t'on pas tous au langage élaboré ?

Pour tenter, non pas de répondre à ces questionnements qui font l'objet de nombreuses études, mais de dégager modestement quelques pistes pour mieux appréhender cette question complexe, nous allons tout d'abord retracer la genèse de la formation de la pensée, de la naissance du sujet jusqu'à ce qu'il atteigne l'âge adulte, en nous appuyant, tantôt sur les théories psychanalytiques, tantôt sur les études que PIAGET a menées sur l'intelligence. Puis, nous aborderons le développement du langage et de la communication en étayant notre propos grâce à quelques théories linguistiques. Enfin, nous focaliserons notre analyse sur le phénomène complexe que représente la compréhension linguistique, sur ce qu'elle implique et nous commencerons à voir les intrications qui existent entre structures logiques et langage.

La partie pratique de notre étude consistera à détailler en quoi le langage, et surtout le langage élaboré, et les structures logico-mathématiques fonctionnent de la même manière et comment un déficit logique peut entraîner une altération linguistique. Le domaine du langage est très vaste et nous avons choisi de borner notre travail au langage oral de l'adolescent. Nous délaisserons donc toute la part qui touche au langage écrit et ne nous attarderons pas sur le langage simple. Il ne nous a été possible, par contre, de faire l'économie de certaines notions de bases tant en logique qu'en langage, d'une part, pour bien assoir notre raisonnement, et d'autre part, parce que les adolescents faisant partie de notre population n'ont pas tous atteint un niveau de langage élaboré. Enfin, nous tenterons de voir si la théorie s'applique à la pratique et essaierons de corrélérer les résultats obtenus par nos patients aux bilans de langage et au test logico-mathématique auxquels nous les avons soumis.

PARTIE

THEORIQUE

CHAPITRE 1

LA PENSÉE

CHAPITRE 1 : LA PENSÉE

« L'enfant est un être de pensée. Pour apprendre le langage, l'enfant utilise des processus dont il se sert pour apprendre à classer les objets et les gens en catégories, pour analyser les relations spatiales... Il passe d'un monde de sensations à un monde de représentations, découvre la puissance du signe. »³

I/ FORMATION DE LA PENSÉE

De sa naissance à l'âge adulte, le sujet passe par de nombreuses étapes qui vont structurer sa pensée. De l'état de nourrisson ne possédant qu'une forme de pensée primitive, décrite comme archaïque par WINNICOTT, il va évoluer pour atteindre ce que PIAGET définit comme la forme de pensée qui caractérise l'âge adulte et qu'il nomme le stade des opérations formelles. C'est cette longue évolution que nous allons nous attacher à décrire tout au long de cette partie. Nous achèverons notre exposé par l'évocation de la pathologie du raisonnement logique et en décrirons les différents aspects.

1. La pensée archaïque

La première forme de pensée qui émerge chez le nouveau-né est dite archaïque. En effet, le bébé est confronté à différentes sensations qui éveillent en lui les manifestations émotionnelles très anciennes sur le plan de la psyché que sont l'angoisse de mort ou la pulsion de vie. Ces « angoisses primitives dites archaïques et dont de multiples dénominations métaphoriques ont été proposées [comme] angoisses de vidange, de liquéfaction ou d'implosion, angoisses innommables, angoisses de chute sans fin, de chute sans fond, angoisses catastrophiques, agonies primitives... »⁴ sont répétées de nombreuses fois au fur et à mesure que le temps passe. Le nourrisson apprend donc à

³ COQUET F., Prise en compte du versant compréhension dans l'évaluation et la prise en charge du langage oral chez l'enfant, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, P 11.

⁴ GOLSE « De la différenciation à la séparation : It's a long way to go ! », *Revue française de psychanalyse* 2/2001 (Vol. 65), p. 369-380)

reconnaitre les multiples sensations auxquelles il doit faire face : la faim, la réplétion, le froid, le désagrément d'être mouillé, le plaisir d'être changé...

C'est ainsi, par la répétition des expériences bonnes ou mauvaises, que va peu à peu, émerger la première forme de pensée. A cette époque-là, le bébé ne discerne pas encore les limites de son corps, aussi l'intérieur et l'extérieur ne sont pas encore perçus de façon distincte. Les sensations ne sont qu'un magma flou sur lequel il n'a pas encore mis de sens précis. Et, encore une fois, c'est par la répétition d'expériences sensorielles occasionnées par les toilettes, les repas et les câlins avec son entourage et par le discours de la personne jouant le rôle d'objet maternant, que le bébé va préciser ces notions.

2. Le narcissisme primaire : hallucination créatrice comme pré-pensée ou première position subjective

Le narcissisme primaire est le premier état de pensée du nourrisson après sa naissance. Il dure jusqu'au narcissisme secondaire qui débute entre 6 et 8 mois coïncidant à peu près au moment du sevrage et de la première poussée dentaire. Le narcissisme primaire est la première position subjective dans la construction du psychisme du nouveau-né. Ce premier stade est une période complexe car elle est caractérisée par un double mouvement d'attachement par la création d'un lien avec la mère et de différenciation, c'est-à-dire, repérer le "soi" du "non soi". C'est un passage obligatoire pour que le sujet puisse construire son "moi" et éviter la confusion avec sa mère.

Pendant cette période émergent les premières formes de pensée et le nourrisson commence à construire sa subjectivité. Ce stade est habituellement décrit comme un état d'indifférenciation du sujet avec son environnement. Cette question a d'ailleurs provoqué une querelle entre psychanalystes et neurologues. Les premiers affirment que le sujet se croit être à l'origine de tout ce qu'il vit, c'est le « tout, tout de suite, tout seul, tout ensemble »⁵ caractéristique du narcissisme primaire. Les seconds, quant à eux, se basent sur leurs expériences pour soutenir que, dès ses premières heures de vie, le bébé différencie parfaitement stimuli internes et externes. En réalité, le conflit trouve une double résolution puisqu'il semblerait que le sujet alterne entre les moments fusionnels de la tétée et ceux où il perçoit les différences entre sa mère et lui. En fait, il semblerait

⁵ ROUSSILLON R., Manuel de psychologie et de psychopathologie clinique générale, P71

plutôt que le bébé ne sache pas bien attribuer les actions. Ce serait en fait l'agentivité qui ne serait pas encore mise en place dans son psychisme immature.

Le concept d'agentivité a été décrit par FRITH (the internal model theory of motor control) et serait une des composantes du self et serait le fait de se vivre ou de se juger comme auteur de ses propres actions.

3. Constitution de la pensée : l'intersubjectivité

Dans ses premiers moments de vie, le bébé expérimente deux états psychiques. Il n'a pas encore constitué d'appareil à penser. Si nous devons utiliser une analogie nous dirions que le nourrisson est comme un ordinateur qui possède un système d'exploitation, mais pas encore de logiciels. Il est traversé par des tensions, que les psychanalystes nomment pré-pulsions, qu'il ne comprend pas. Il doit donc apprendre à constituer sa pensée. Cette construction va se faire grâce à la fonction contenante de la mère, par identification projective, par la rêverie maternelle. Décrite par BION, la rêverie maternelle est la capacité de la mère à être réceptive aux projections négatives du bébé, à les réceptionner et à les transformer grâce à sa fonction alpha. En effet, le sujet est confronté à une multitude de stimuli internes et externes, dont nous avons déjà parlé plus haut, et sur lesquels il est incapable de mettre du sens. Ces expériences négatives le jettent dans de terribles angoisses de morcellement, angoisses archaïques ou primitives, que WINNICOTT définit en ces termes « angoisse primitive bien réelle, antérieure à toute angoisse et qui inclut le mot mort dans sa description. »⁶. En effet, le psychisme du bébé alterne entre deux états, unification et désintégration. Or, dans ces conditions, la pensée ne peut pas émerger. La mère va donc, par sa fonction alpha, aider son enfant à se sentir unifié et serein en détoxifiant ses éprouvés négatifs. BION définit la fonction alpha comme étant la capacité de transformer les éléments bêta, éprouvés négatifs considérés comme des « contenus non pensables », en éléments adoucis et plus aptes à être intégrés par la pensée.

Les éléments alpha, qui sont les traces mnésiques d'événements positifs et répétés dans la période précoce, constituent une barrière de contact protectrice entre l'intérieur du psychisme et l'extérieur. Cette barrière correspond au début de la fonction de symbolisation. Ainsi, les situations d'angoisse deviennent des situations de bien-être et

⁶ WINNICOTT, De la pédiatrie à la psychanalyse P289

l'enfant se sent calmé et réunifié. La construction de la pensée du sujet s'effectue ainsi par couplage des nouveaux éléments alpha. La rêverie, processus d'indentification projective, permet une amorce du processus de symbolisation et de pensée chez le sujet. Elle va rendre possible l'expérience du trouver-crée sur lequel nous reviendrons plus tard.

Le sujet peut alors développer une première forme de pensée : l'hallucination créatrice aussi appelée le trouver-crée. Ainsi, lorsque se présente la faim, le sujet imagine le retour de l'objet maternant et attend le moment du nourrissage en hallucinant le sein. L'hallucination va calmer, pour un temps qui ne peut être trop long à cause de l'immatunité psychique du bébé, la tension ressentie par ce dernier. Par ce nouveau processus de pensée, l'enfant calme seul la tension de faim. La rythmicité des expériences est très importante car c'est à travers ces premiers rythmes que l'enfant va créer l'illusion de la permanence de la mère donc de la permanence l'objet. En effet, en créant un retour régulier des expériences satisfaisantes, la mère permet l'anticipation des expériences, ce qui correspond à la pensée de l'absence, et donne au sujet une illusion de permanence. La mère « suffisamment bonne » décrite par WINNICOTT permet la création de cette première forme de pensée chez son enfant. Un objet maternel suffisamment bon permet donc l'étayage du "moi" du sujet en lui offrant un milieu sécurisant, adapté à ses besoins ainsi qu'une continuité d'existence. Ainsi, les relations primaires sont toutes caractérisées par un ajustement mutuel mère/enfant. Si la mère ne s'adapte pas à l'enfant, celui-ci aura l'impression que le monde ne peut s'ajuster à ses besoins. Ainsi, il s'en désinvestira ou s'y soumettra en créant de fait un faux-self. Si les carences maternelles sont trop importantes, elles interrompent la continuité d'être de l'enfant et il ressentira une menace d'annihilation. Alors, l'identification et le sentiment d'exister seront défaillants d'où l'importance de l'accordage et de l'ajustement de l'entourage du bébé au stade narcissique primaire.

A cette époque, les premières formes de communication entre l'enfant et son entourage, et majoritairement sa mère s'organisent sur deux niveaux : le partage esthétique et l'accordage affectif. Par partage esthétique, on entend le partage des perceptions sensorielles, l'esthésie étant l'aptitude à avoir des sensations, et l'accordage affectif signifie tout simplement le partage émotionnel. Tous deux seront mis en place grâce à l'imitation, une aptitude innée qui débute dans les heures qui suivent la naissance du sujet. Ainsi, le bébé en imitant sa mère crée et entretient une forme primaire de relation à l'objet.

Comme le psychisme du sujet est encore fragile, il n'est pas capable de gérer trop de différences entre sa mère et lui. Il alterne donc entre deux positions, comme nous l'avons déjà mentionné plus haut. Tour à tour, il perçoit leurs différences et les ignore. Il va considérer sa mère comme un double de lui, comme le miroir de lui-même. C'est, pour cette raison et en référence au mythe d'Ovide, que cette période de la vie du sujet est appelée période narcissique.

Le double va également lui permettre d'apprendre par l'imitation, grâce à un échange de plaisir. De son côté, la mère doit faire évoluer son enfant sur les plans affectifs et émotionnels. Cela est possible parce que le bébé possède une capacité innée à ressentir les rythmes des mouvements et les perceptions de l'autre. Elle le sollicite et lui fait découvrir différents modes émotionnels : la surprise, la joie ou encore l'attente. Le partage esthétique permet au bébé de mettre en place la symbolisation primaire. La pensée et la représentation débutent par un ressenti corporel.

Le partage affectif et émotionnel conditionne donc l'appropriation subjective des expériences du bébé. Ils lui permettent de créer des liens entre ses différentes expériences. La multiplication de ces expériences, si elles sont positives vont permettre à l'enfant de sortir du narcissisme primaire. Que ce soit dans le partage affectif, émotionnel ou dans le processus du trouver-crée, il y a toujours un rapport étroit entre le bébé et sa mère, c'est l'intersubjectivité. La pensée de l'enfant, et donc son établissement comme sujet à part entière, passe par le lien à l'autre. Le bébé pense, dans un premier temps, grâce au système de pensée de l'objet maternant, avant d'intérioriser, dans un second temps, les expériences qui lui permettront de construire sa propre pensée. Pour conclure, nous pouvons donc affirmer que le narcissisme primaire est la condition sine qua non à la création de la pensée du nourrisson et la première étape de la construction de sa subjectivité.

4. Le narcissisme secondaire : découverte de la réalité et de l'autre

Le narcissisme secondaire permet la transition complète de l'attachement de l'objet autre-soi-même à la différenciation. Or, « la dynamique de la séparation peut certes être traumatique mais elle peut s'avérer foncièrement nécessaire et structurante, équilibre délicat qui indique que la séparation peut, comme tout le reste (narcissisme, deuil,

identifications, séduction, traumatisme, transmission transgénérationnelle...) pencher soit du côté des pulsions de vie, soit du côté des pulsions de mort (B. Golse, 1995). » ⁷ et permet de passer à un mode de pensée où l'objet n'est pas seulement perçu mais vécu comme extérieur à soi. En effet, au bout de quelques mois, la mère sort de la préoccupation maternelle primaire pour retourner vers son désir de femme, par un mouvement de pensée qui est appelé la censure de l'amante. En accordant plus d'attention à sa relation de couple, elle indique au nourrisson qu'il y a un ailleurs hors de la diade. Un ailleurs qui préfigure l'Œdipe dans lequel elle s'en va, engendrant ainsi chez l'enfant frustration et rage.

Ce faisant, la mère, objet primaire, introduit la question de l'autre en tant qu'il est le précurseur du tiers, indispensable au processus d'apprentissage et qui est central dans la prise en charge des pathologies orthophoniques. Chaque fois que l'enfant éprouve le fait que sa mère n'est pas comme d'habitude, il incrimine un tiers pour éviter d'avoir à se dire qu'il est lui-même le responsable de cette dérobade ou de ce manquement maternel. « Et chaque fois qu'il peut se référer, pour ce faire, à un pôle (espace, objet, action...) qui ne soit ni lui-même, ni elle, alors il est en train de délimiter et de démarquer l'emplacement du futur tiers, soit le lieu où se joueront et se déploieront ultérieurement le rôle et la fonction du père. Le tiers se construit ainsi dans l'interaction par la confrontation de l'enfant à un écart ou à une différence entre la mère d'aujourd'hui et la mère de d'habitude. » ⁸

Lorsque l'enfant se heurte au monde réel et à l'autre, il découvre qu'il n'est pas omnipotent, il entre alors dans une forme de pensée nommée le détruit-trouvé. Le sujet va donc avoir tendance à exercer sa destructivité sur l'objet. C'est en partie grâce à ce processus que le sujet va établir sa sécurité intérieure et va pouvoir se détacher de l'objet pour commencer à explorer le monde. La capacité de représentation est donc liée au détruit-trouvé. Selon WINNICOTT, cette expérience est fondamentale dans la découverte de l'altérité et permet le passage définitif au narcissisme secondaire.

Le sujet a compris que sa satisfaction dépend d'un sujet extérieur à lui, il essaie désormais de trouver des moyens de l'influencer. La communication et donc le langage lui semble être le meilleur moyen. En effet, selon LACAN, c'est dans l'absence que le

⁷ GOLSE « De la différenciation à la séparation : It's a long way to go ! », *Revue française de psychanalyse* 2/2001 (Vol. 65), p. 369-380)

⁸ GOLSE « De la différenciation à la séparation : It's a long way to go ! », *Revue française de psychanalyse* 2/2001 (Vol. 65), p. 369-380)

mot apparaît. Pour lui, « le mot est le meurtre de la chose ». C'est donc la séparation psychique d'avec l'objet qui permet l'apparition du langage.

Mais cette dépendance sera de courte durée car bientôt, la maturation physiologique de l'enfant faisant effet, son développement moteur est assez efficace pour lui permettre de gagner en motricité. L'enfant va passer d'un état passif à l'activité puisqu'il peut désormais se déplacer, prendre des objets, les jeter, les porter à sa bouche comme il le souhaite. Il va donc expérimenter à loisir. Il apprendra aussi la réelle distinction entre l'intérieur et l'extérieur grâce à l'apprentissage de la propreté. A ce stade du développement, toute la pulsionnalité a pour objectif l'autonomie du sujet. Cette étape est aussi celle où le surmoi va commencer à se constituer avec l'apprentissage de la propreté mais aussi avec le "non" poseur de limite des parents auquel répondra le "non" du sujet qui commence à s'affirmer et à accéder au langage. Or l'accession au langage suppose, en partie, que l'enfant soit capable d'une certaine symbolisation étant donné le caractère sémiotique de la fonction langage.

II/ DE LA RÉALITE AU SYMBOLE VIA LE JEU

Apparaissant de manière très précoce sous une forme primaire, le jeu va se développer au cours de l'enfance pour permettre les intériorisations essentielles et la symbolisation. Pour WALLON, c'est l'imitation différée, donc intériorisée et rejouée, qui permet la dissociation et la différenciation du signifiant et du signifié, donc l'accession au symbolisme. Selon BARBERY, l'imitation serait donc, via le jeu, la « condition primordiale de l'acquisition solidaire du langage et de la pensée représentative »⁹. Alimenté par la pulsion, il appartient à l'histoire du développement. Dans Les Essais, MONTAIGNE disait « le jeu devrait être considéré comme l'activité la plus sérieuse des enfants ». La psychologie moderne allait lui donner raison, reconnaissant à l'enfant son besoin d'expérimenter pour apprendre, de refaire pour son propre compte toutes sortes de découvertes. Il est important de noter que le jeu est aussi un outil de diagnostic dans l'approche thérapeutique. L'enfant joue-t-il et comment ? Utilise-t-il, selon les définitions de WINNICOTT, le gaming, jeu strictement défini par des règles qui en ordonnent le cours, ou le playing, jeu qui se déploie librement, espace potentiel dans lequel l'enfant expérimente ses angoisses ? Car l'enfant s'exprime par le jeu et par-là même nous pouvons avoir des indices sur ce qui se passe dans son esprit. L'absence de jeu subjectif, en effet, permet souvent d'orienter le diagnostic. Et pour l'orthophoniste, le jeu est aussi le moyen par excellence de la prise en charge.

1. La naissance du jeu

Apprendre à jouer, c'est la condition indispensable pour apprendre à penser. Quand on joue, on crée le lien entre imaginaire et réalité. Le sujet met en ordre ses expériences. Il découvre, dans le jeu, l'altérité, le "non-soi" et surtout la possibilité de les recevoir comme des éléments non agressifs et sans danger pour le "moi". PIAGET considère le jeu comme un processus d'assimilation dont il établit l'évolution en trois stades : les jeux d'exercices qui prennent place au cours du stade sensorimoteur, entre 0 et 2 ans, les jeux symboliques, qui ont lieu tout au long de la période préopératoire qui s'étend de 2 à

⁹ BARBERY, Langage et Cognition : Piaget/ Karmiloff-Smith, <http://www.barbery.net/psy/fiches/langpia.htm>.

environ 7 ans, et enfin, les jeux de règles qui vont intervenir dès le stade opératoire, vers l'âge de 7 ans et qui vont se continuer jusqu'à l'âge adulte et pendant celui-ci.

2. Les jeux d'exercices

Le jeu est une activité essentielle du jeune enfant: « l'assimilation du réel au moi, sans contraintes, ni sanctions »¹⁰ selon PIAGET. HAAG, suivant la même idée, a parlé d'identifications intracorporelles. Le bébé rejoue avec son corps des sensations vécues au moment des soins. Ces sensations sont liées à la relation à la mère, l'objet primaire. Pour PIAGET, l'origine du jeu se confond avec les activités sensori-motrices. L'issue en est le sentiment de puissance venu de la maîtrise corporelle. L'imitation viendra ensuite, puis la ritualisation, ou répétition, préfigurant le "comme si", ou "faire semblant", qui apparaît vers 1 an. Or, dans l'histoire du développement, c'est d'abord l'autre qui joue. Ainsi, la mère initie le jeu que le bébé relance à partir de 6 mois environ. En effet, les rythmes des soins maternels déclenchent les processus de mémorisation, d'anticipation et de prévisibilité.

Pour la psychanalyse, l'enfant utilise un jouet hallucinatoire afin d'intérioriser les expériences auxquelles il est confronté. C'est ce que FREUD rapporte en décrivant le célèbre "jeu de la bobine" par lequel son petit-fils revit en pensée le départ et le retour de sa mère, de façon incessante, jusqu'à ce que soit intégrée la notion du retour possible de l'objet primaire. L'expérience de la frustration fonde la possibilité d'accomplissement hallucinatoire du désir par le trouvé-créé, et l'absence de la mère peut être maîtrisée par l'émergence d'un jeu symbolique tel que le jeu du "Fort Da". PIAGET rejoint en quelque sorte cette théorie en affirmant que les schèmes sensorimoteurs associent la perception et l'action. Leur évolution s'effectue au cours des deux premières années de vie de l'enfant. L'action sensorimotrice se dégage graduellement des réflexes pour devenir intentionnelle. Grâce à elle, le sujet va aller à la conquête du réel et se l'approprier. Vers la fin du stade sensorimoteur, l'enfant commence à être capable d'une pensée dans laquelle l'action est évoquée en action et ceci est rendu possible par le biais de l'imitation. Alors, l'enfant peut se représenter mentalement ses actions. La pensée, par la combinaison de schèmes simples, permet

¹⁰ PIAGET, La formation du symbole chez l'enfant, p. 93-110

d'utiliser un schème donné. Par exemple, écarter un obstacle, serait le moyen d'activer un autre schème, celui de découvrir un objet caché.

D'autre part, l'enfant utilise des symboles, comme le langage, et il est désormais capable d'utiliser l'imitation différée. Celle-ci est définie comme la capacité à reproduire un comportement en l'absence de son modèle, de manière différée dans le temps.

Une telle compétence suppose que l'enfant puisse se représenter mentalement une action ou une série d'actions. Pour PIAGET, cette aptitude est le trait d'union entre l'intelligence pratique et la pensée symbolique. Ce stade annonce alors la période préopératoire.

3. Les jeux symboliques

PIAGET considère que la mise en place de la fonction symbolique permet à l'enfant d'accéder au monde des représentations. A la fin du stade sensorimoteur, l'apparition de ces conduites symboliques témoignent d'un progrès cognitif décisif. Le développement de cette fonction symbolique, aussi appelée fonction sémiotique, est la capacité d'évoquer à un instant "t", des objets ou des situations non perçues à ce moment là, au moyen de signes ou de symboles. Elle permet donc à l'enfant de se représenter les choses par le passage des schèmes sensorimoteurs aux schèmes conceptuels, les schèmes étant des entités abstraites de l'organisation d'une action. Il passe donc d'un mode de fonctionnement entièrement versé à l'action à un mode de pensée qui s'organise en l'absence de l'objet. Pour PIAGET, « la pensée représentative débute, par opposition à l'activité sensorimotrice, dès que, dans le système des significations constituant toute intelligence et sans doute toute conscience, le signifiant se différencie du signifié »¹¹. Cela dit, l'acquisition de la permanence de l'objet est la condition sine qua non qui permet la sémiotisation.

Dans les jeux symboliques, entre 18 mois et 6 ans, l'enfant va puiser dans sa vie courante pour la représenter le plus souvent de manière exagérée. Il va assimiler le réel au "moi" pour fortifier ce dernier. Ces jeux de faire semblant ou de fiction sont un moyen d'exprimer des sentiments et de les explorer. Ils lui servent surtout à plier la réalité à ses

¹¹ PIAGET, Formation du Symbole, p. 172.

besoins affectifs et intellectuels. De cette façon, l'enfant revit, en les symbolisant, les événements qui l'ont touché, et repasse par les émotions qu'il a vécues pour les apprivoiser. Cela suppose qu'il les reconnaisse et les codifie. Son intelligence va se développer dans ce sens. A travers le jeu symbolique, l'enfant est introduit dans la période préopératoire et il lui permet donc de se représenter des réalités absentes et de combiner les différents schèmes, grâce à la fonction symbolique.

Durant le stade sensorimoteur, l'enfant n'a pas la faculté de trouver des réponses aux situations sans tâtonnements préalables. En accédant à la représentation, il peut désormais intérioriser l'action avant de l'effectuer. Il peut en quelque sorte agir sans agir puisque le tâtonnement est intériorisé grâce à l'imitation. L'imitation s'intériorisant, les images s'élaborent et deviennent comme les substituts intériorisés des objets du réel. Le signifiant est alors dissocié du signifié et la pensée représentative s'élabore. Le jeu de faire semblant devient alors possible de par l'imitation différée. Cette action intériorisée est ce que PIAGET nomme l'intuition. Il la décrit comme étant une action non réversible. Une transition nécessaire entre les actions purement sensorimotrices et les opérations du stade opératoire concret. Le symbole implique la représentation d'un objet absent. Mais pour qu'il apparaisse, il faut que l'enfant ait commencé à se différencier de la mère.

Pour PIAGET, le jeu symbolique est l'égoïsme à l'état pur. En effet, à cette période, la pensée de l'enfant ne repose pas sur des concepts abstraits et généraux comme celle de l'adulte mais sur ce que PIAGET nomme des préconcepts. Cette forme de pensée est encore immature et essentiellement imagée. Le langage, à cette période, n'exprime que la vision intuitive et particulière et, ainsi, n'est pratiquement pas communicable. Cette domination d'une pensée par images enferme l'enfant en lui-même.

Les fonctions du jeu symbolique sont diverses : compensation face à une situation frustrante, réalisation d'un désir, régulation d'un conflit, ou encore une façon pour l'enfant de se soustraire à la réalité. Le jeu symbolique, au-delà de l'aspect structurant qu'il confère à la pensée, répond à des besoins principalement affectifs. Il constitue un moyen d'expression propre à l'enfant.

4. Les jeux de règles

Ils marquent l'entrée de l'enfant dans la société puisqu'ils sont structurés par la règle et ne peuvent se jouer en dehors de celle-ci. La règle suppose des interactions sociales ou au moins des relations internes individuelles. Si la règle est violée, il y a faute. Ces jeux ont le même contenu que les précédents seulement, la règle témoigne d'une organisation collective des activités ludiques. Les jeux de règles apparaissent par étapes successives qui s'imprègnent l'une de l'autre. A un certain moment, chez l'enfant, il n'y a plus de jeux sans règle. Cette dernière devient impérieuse et elle amène une sorte de socialisation. Les règles du jeu deviennent de plus en plus complexes et indépendantes de l'action et portent sur des raisonnements, des combinaisons logiques, des hypothèses, des stratégies, et sur la déduction. Les jeux de règles sont les seuls à subsister à l'âge adulte : le sport, les jeux de cartes, les échecs, etc. Ils sont, en quelque sorte, l'activité ludique de l'être socialisé. La règle remplace le symbole et encadre l'exercice dès que certaines relations sociales se constituent. Il y a dans la règle une idée d'obligation qui suppose deux individus au moins.

Deux formes de jeux de règles coexistent. Tout d'abord, les jeux de règles spontanées, dans lesquels les règles s'établissent au fur et à mesure du jeu, et les jeux à règles transmises, dans lesquels les lois sont institutionnelles, transmises de générations en générations, comme les jeux de billes, le jeu de l'oie, les échecs, ou autres. Selon l'âge des participants, les jeux de règles peuvent tout aussi bien être des jeux de combinaisons sensorimotrices comme la course ou les jeux de billes, que des jeux intellectuels comme les jeux de cartes ou d'échecs.

Ainsi, l'évolution des façons de jouer de l'enfant se fera de concert avec celle de son intelligence. D'après PIAGET, le développement de l'intelligence de l'enfant ne se déroule pas de manière continue mais plutôt en plusieurs étapes qu'il nomme "stades". C'est cette évolution que nous allons tenter de retracer dans la suite de notre exposé.

III/ DÉVELOPPEMENT DE L'INTELLIGENCE CHEZ L'ENFANT

Ainsi, PIAGET différencie trois stades principaux dans la maturation de la logique du sujet, au cours desquels l'enfant abandonne peu à peu sa perception égocentrique pour s'ouvrir à la réalité et s'y adapter :

- le stade sensorimoteur de 0 à 2 ans (suivi d'une période préopératoire située entre 2 et 6 ans)
- le stade des opérations concrètes de 6 à 12 ans
- le stade des opérations formelles débutant à 12 ans et qui s'équilibrera vers 15 ans.

En effet, l'adaptation étant l'état d'équilibre maximum entre un organisme vivant et le milieu dans lequel il évolue, l'intelligence n'est donc qu'un cas particulier de l'adaptation biologique. Or, cette adaptation résulte de deux processus. Le premier est l'assimilation, c'est-à-dire l'incorporation d'expériences nouvelles dans des structures existantes. Le second, l'accommodation, est la modification des schèmes existants provoquée par des expériences nouvelles, un schème étant une organisation d'actions qui se répètent dans les mêmes circonstances. Ainsi, par des adaptations progressives, l'enfant forme son intelligence au monde extérieur, par des constructions successives de la pensée qui consistent à décentrer le point de vue immédiat et égocentrique de départ pour l'adapter à une réalité de plus en plus large. Or, c'est par l'action sur les objets que l'expérience est acquise, on peut ainsi dire que la pensée, au sens de la logique, naît de l'action.

1. Le stade sensorimoteur

Le premier stade décrit par PIAGET est le stade sensorimoteur qui s'étend de la naissance à 2 ans. Ce stade est donc antérieur au langage et d'après le psychologue, il existe une intelligence pratique avant celui-ci mais pas de pensée réelle. Tout d'abord, chez le nourrisson, les réactions aux perceptions et aux différentes sensations comme la faim ou le sommeil sont purement réflexes et amènent des réactions instinctives pour

obtenir satisfaction. Puis au fur et à mesure de l'évolution de l'individu, se surajoutent à ces impressions sensorielles, des signaux consistant en « une impression sensorielle simplement associée à la réaction et aux tableaux perceptifs d'un schème quelconque ; ces signaux déclenchent ces réactions dans la mesure où ils sont assimilés au schème considéré »¹². Ainsi, l'enfant va organiser des conduites dans un but précis et les premiers schèmes vont se constituer. C'est pendant toute cette période que s'ébauche la découverte des notions fondamentales pour la constitution de la logique que sont l'objet, l'espace, le temps et la cause.

Au fur et à mesure de sa vie et grâce à la répétition des expériences, l'enfant reconnaît et mémorise l'objet. Durant le premier mois, toutes ses réactions sont purement réflexes ; si on s'attache à l'alimentation par exemple, le nourrisson tète grâce au réflexe de succion mais au fur et à mesure, l'enfant crée un lien entre l'objet sein et la disparition de la sensation de faim et finit par le reconnaître et pouvoir à travers lui anticiper la satisfaction de ses besoins et donc le plaisir ou le déplaisir. Ainsi, le stade sensorimoteur est marqué par la construction de la permanence de l'objet. Chacune des étapes de la construction de l'intelligence sensorimotrice correspond à un état de construction de la notion d'objet, c'est-à-dire de la capacité de penser que l'objet conserve son existence indépendamment de l'expérience perceptive actuelle. La pensée de l'enfant est d'abord égocentrique, par incapacité à se décentrer, c'est-à-dire de prendre en compte le point de vue d'autrui pour le coordonner avec le sien. L'égocentrisme va se réduisant avec le développement. Au cours de la période sensorimotrice, les changements dans le développement cognitif se concrétisent par la construction d'invariants. L'invariant principal concerne l'existence d'un objet fixe, permanent. Il sert à de multiples acquisitions et est indispensable pour l'organisation de l'espace, du temps ou des relations de causalité entre les objets. L'expression "permanence de l'objet" signifie que l'enfant admet qu'un objet continue d'exister lorsqu'il quitte le champ perceptif. Concevoir cette permanence implique que l'enfant soit capable d'en conserver une représentation mentale.

Ainsi, vers la fin de la première année, l'enfant accède lentement à la permanence de l'objet. En effet, il commence à comprendre que ce dernier continue d'exister même s'il sort du champ de vision. C'est pour cette raison que le sujet en organisera, dès que la maturation neurologique le lui permettra, la recherche par l'organisation motrice. Selon DIATKINE, « c'est sa recherche là-bas-et-plus-tard [qui compte dans l'organisation de la

¹² PIAGET, La naissance de l'intelligence chez l'enfant .I., p. 171

pensée]. La séparation [d'avec l'objet maternant] a une fonction stimulante et structurante par ce qu'elle met en mouvement du corps et/ou de la pensée. »¹³

De même, pour la perception et le mouvement, il y a une construction de relation entre sujet et objet qui amène peu à peu l'enfant à une action logique. En effet, grâce à la préhension et à la manipulation d'objets, l'enfant produit des séquences et les premières relations causales vont découler de la découverte de l'intention et du résultat de l'action.

Quant à l'espace, il est « à la fois l'étendue indéfinie qui contient et entoure les objets et, grâce à ce que nos sens en connaissent, la représentation de cette étendue. » La notion d'espace permet la comparaison de formes, de grandeurs, et d'orientation par rapport au corps (haut/bas, devant/derrière, etc.) Le stade sensorimoteur voit l'émergence de la structuration spatiale par la constitution de l'espace proche qui est lié aux espaces corporels. L'enfant en fait l'expérience lorsqu'il est porté, allongé, relevé mais aussi lorsque plus grand, il réalise que tout objet lâché au dessus du vide tombe par terre. Cela donne d'ailleurs lieu à un jeu épuisant pour l'entourage qui consiste à jeter tout objet se trouvant à portée de main. Par cet exemple, on voit bien comment le bébé qui découvre par hasard une loi de la physique, va l'expérimenter sans relâche jusqu'à ce que sa pensée se forme. Il saura aussi en apprenant à marcher que non seulement les objets tombent mais lui aussi. Ainsi, il aura une conscience de la pesanteur. A la fin de la période sensorimotrice, l'enfant a construit un espace pour ce qui est de l'action pratique et directe mais ses capacités de représentation se limitent aux déplacements et non à une représentation de l'espace en tant que tel.

Le temps, en revanche, est le concept le plus long à se mettre en place car il est le plus complexe à élaborer. PIAGET considère que, loin d'être des données innées, les notions fondamentales, dont le temps constitue une des quatre catégories avec l'objet, l'espace et la causalité, se construisent seulement après une longue période d'élaboration, d'abord sensorimotrice, puis intuitive et enfin opératoire. Or, la notion de temps n'échappe pas à cette évolution : « On est trop porté, en effet, à parler d'intuition du temps ou de concepts temporels, comme si le temps pouvait, à l'instar de l'espace être perçu et conçu indépendamment des êtres ou des événements qui le remplissent ». ¹⁴ et « Il n'est aucune raison d'admettre ni que le temps primitif soit de source purement intérieure, ni même

¹³ GOLSE, De la différenciation à la séparation : It's a long way to go ! », *Revue française de psychanalyse* 2/2001 (Vol. 65), p. 369-380)

¹⁴ PIAGET, Le développement de la notion de temps - p 1

que la durée propre au sujet se soit construite, ou a fortiori soit « donnée », indépendamment des objets de son action. »¹⁵

En effet, le temps n'a pas de réalité au même titre que les objets ou les personnes dont il n'est qu'une des dimensions. De plus, il revêt différents aspects tels que le temps vécu, celui de la physiologie, et le temps social, celui qui nous est imposé.

Au commencement, le temps est une simple durée ressentie au cours de l'action. Le temps est spécialisé par rapport à chaque action : il existe autant de séries temporelles que de schèmes d'action. L'ordre spatial et l'ordre temporel sont encore indifférenciés. En effet, au rythme physiologique créé par les besoins naturels vient s'ajouter peu à peu le rythme extérieur imposé par la société via l'objet maternel par les horaires des repas, du coucher, puis ceux de la crèche, etc. En effet, on peut imaginer que le nourrissage du bébé constitue sa première expérience de la temporalité et commence à sculpter les contours des notions de rythme et de durée, par la répétition des tétées au cours de la journée et par la frustration née de l'attente de la réplétion.

La notion d'ordre, d'où s'élaboreront la succession et la simultanéité, commence à se mettre en place dès que la manipulation d'objet est rendue possible par le développement de la préhension puisque l'enfant combine des séries d'actions pour arriver à un but. C'est d'ailleurs entre 12 et 18 mois que se mettent en place de façon stable les notions de cause et d'effet, en relation avec une série d'actions effectuées dans un ordre précis. Durant ces deux premières années, les expériences de l'enfant sont accompagnées du langage maternel qui met du sens sur certaines expériences comme par exemple sur l'attente de la tétée lorsque la mère dit : « attends une minute » le bébé commence à créer une notion de durée. Puis c'est l'enfant qui va accéder au langage et il continuera à structurer sa temporalité en accédant aux notions d'avant et d'après.

2. La période préopératoire

Selon PIAGET, la période préopératoire, qui se déroule de 2 à 6 ans, est dominée par la subjectivité de l'enfant. Elle se caractérise par quatre traits de raisonnement prélogiques qui sont l'animisme, le finalisme, l'artificialisme et le réalisme. En d'autres termes, la pensée de l'enfant est égocentrique et intuitive. L'enfant évolue à cette période par l'imitation et par les jeux symboliques grâce auxquels, couplés au langage, il accède à

¹⁵ PIAGET, Le développement de la notion de temps - p 206

la représentation. En effet, à ce stade chaque objet est représenté, c'est-à-dire, évoqué en image. C'est une période qui verra l'intériorisation des représentations et l'émergence de la fonction symbolique. C'est d'ailleurs cette dernière qui va détacher la pensée de l'action et permettre la création de la représentation. L'enfant découvre les activités prélogiques et pré-numériques ainsi que la classification sur des collections figurales. En effet, il devient capable de classer des objets et des images.

Il incorpore la notion de quantité mais il ne considère les opérations qu'individuellement, il n'arrive pas encore à les coordonner. Il commence à se situer dans le temps grâce aux notions avant/après ou encore hier/aujourd'hui/demain.

3. Le stade des opérations concrètes

PIAGET fait, ensuite, débiter le deuxième stade, celui des opérations concrètes, entre 6 et 7 ans pour le voir finir vers 11 ans. C'est à cette période-là que se met en place la réversibilité de pensée qu'il décrit dans son ouvrage *Etudes d'épistémologie génétique*, (volume 2, p. 44) comme étant «la capacité d'exécuter une même action dans les deux sens de parcours mais en ayant conscience qu'il s'agit de la même action ». En physique, la réversibilité désigne la propriété théorique de certains systèmes de pouvoir retrouver un état passé par inversion du sens des processus qui ont conduit de l'ancien état à l'état actuel. PIAGET a repris cette notion en l'appliquant aux processus de pensée du sujet lorsque celui-ci considère une action ou une opération comme l'inverse d'une autre. En l'absence de cette conscience de l'identité de l'action exécutée dans les deux sens, il y a seulement, dans la logique du sujet, renversabilité possible de l'action. Le passage à la réversibilité marque donc, pour PIAGET, l'accès à la pensée opératoire. La réversibilité apparaît, de fait, comme une propriété des actions du sujet susceptible de s'exercer en pensée ou intérieurement. Autrement dit, « l'activité cognitive de l'enfant devient opératoire à partir du moment où elle acquiert une mobilité telle qu'une action effective du sujet (classer, additionner, etc.) ou une transformation perçue dans le monde physique (d'une boule de plasticine, d'un volume de liquides, etc.) peut être annulée en pensée par une action orientée en sens inverse ou compensée par une action réciproque.» ¹⁶Si l'activité cognitive de l'enfant devient opératoire, cela veut dire qu'elle est réversible, d'une part, mais que, d'autre part, elle repose sur des invariants. Car « une opération est ce

¹⁶ Inhelder, *Le diagnostic du raisonnement chez les débilés mentaux*, p. 96.

qui transforme un état A en un état B en laissant au moins une propriété invariante au cours de la transformation, et avec retour possible de B en A annulant la transformation »¹⁷. Par conséquent, au niveau opératoire, la pensée logique repose sur des invariants, c'est pourquoi l'action de transformation est réversible. Une transformation opératoire demeure donc toujours relative à un invariant qui constitue un schème de conservation. Nous y reviendrons plus tard. Ainsi, la pensée de l'enfant accède à une certaine logique mais elle ne peut encore s'exercer sans le support concret.

L'enfant va donc s'approprier les objets pour opérer sur eux et durant les six années qui constituent la période des opérations concrètes, il va acquérir peu à peu, tout d'abord les structures infra-logiques que sont l'espace, le temps et les conservations physiques puis les structures logiques que sont la construction des unités discrètes, la sériation, la classification et l'inclusion de classes.

a. Les opérations infralogiques

Elles portent sur les quantités continues et sont fondées sur les voisinages et les séparations qui amènent aux notions d'espace, de temps, de constitution de l'objet en tant que tel et sont à l'origine de la mesure. Durant la période sensorimotrice, grâce à la coordination de l'œil et de la main permettant à l'enfant d'établir des relations et des permanences, se crée l'espace topologique c'est-à-dire un « milieu immobile dans lequel le sujet se situe lui-même » ; or, durant la période opératoire, l'enfant va construire un espace qui va s'étendre bien au-delà, construisant ainsi les notions d'espace projectif et euclidien qui se développeront en parallèle l'un à l'autre. L'espace projectif existe dès lors que l'objet n'est plus envisagé en lui-même mais selon le point de vue du sujet ou de celui d'une tierce personne, ce dernier cas n'étant possible que vers l'âge de 8 ou 9 ans puisqu'il suppose une coordination entre des objets distincts sur le plan spatial. Car percevoir l'espace, c'est pouvoir le saisir de n'importe quel point de vue, en quelque sorte en s'extrayant de l'égoïsme caractéristique de la petite enfance. Quant à l'espace euclidien, il repose sur la mesure et coordonne les objets par rapport à un cadre de référence stable. Il suppose que la conservation des dimensions attribuées à l'objet soit acquise.

¹⁷ PIAGET, Traité de psychologie expérimentale, VII, p. 119

Ainsi, durant ces six années, l'enfant va peu à peu acquérir les conservations de longueur et de substance vers 7-8 ans, les conservations numériques puis de volume vers 10-12 ans. En effet, durant les premières années de vie la comparaison des quantités est globale et ne repose pas sur la correspondance terme à terme. Puis vers l'âge de 5 ans, il est possible d'obtenir une correspondance terme à terme mais l'analyse des situations reste sur un mode de pensée intuitif et c'est ainsi que l'espacement des éléments d'une rangée suffira à faire penser au sujet qu'il y a eu ajout puisque ce dernier se base sur ses sens et non pas sur un raisonnement logique, ses structures étant encore trop immatures. Les jugements sont donc soumis à des éléments perceptifs. Ce n'est qu'au stade opératoire que la correspondance devient qualitative et numérique et que les équivalences perdurent malgré les transformations sur les ensembles.

Le sujet peut alors percevoir deux collections comme équivalentes mais différentes puisque son jugement ne portera que sur des critères de nombre et non pas de disposition. Il accèdera peu à peu à la numération ordinale et cardinale.

Le temps va également finir sa longue structuration au cours du stade opératoire et c'est alors qu'il va devenir objectif. L'enfant passera du temps vécu, temps subjectif car lié à l'action et n'ayant pas encore de représentation mentale, au temps social, temps objectif car mesurable et quantifiable. En effet, l'enfant a, au début du stade opératoire, une notion du temps qui est proche de ce que l'on nomme le temps propre, c'est-à-dire que la perception du temps ne peut être dégagée des actions effectuées par le corps. De fait, il n'y a pas d'abstraction possible. Ainsi, il est très difficile pour un enfant de différencier les états et les actions ou encore les différentes étapes qui constituent une action complexe. Par exemple, l'action « j'ai acheté du pain », sera difficilement découpée en séquences ; et pourtant, elle résulte bien de la succession de plusieurs actions qui pourraient être les suivantes : je suis entrée dans la boulangerie, j'ai choisi une baguette, je l'ai désignée, je l'ai payée et je suis rentrée chez moi. En effet, vers l'âge de 6-7 ans, l'enfant est encore dans le stade intuitif concernant le temps et on note une indifférenciation entre l'ordre spatial et l'ordre temporel qui augmente le flou de la pensée. Cette dernière commence à céder au stade suivant, qui est celui de l'intuition articulée, durant laquelle l'enfant va douter de ses intuitions mais sans pouvoir encore établir une pensée logique quant à la temporalité. Ceci ne sera finalement possible que vers l'âge de 9 ans, au stade opératoire, lorsque l'enfant prend conscience de l'autre en tant que sujet vivant dans le temps ; alors ce dernier prend toute sa dimension sociale et la décentration du sujet lui permet de se poser lui-même en observateur de son temps et

de considérer à la fois son passé, son présent et son futur, dans un même mouvement de pensée.

La notion de temps structuré, continu et mesurable ne peut également se construire que si le temps est objectivé c'est-à-dire que si le sujet peut à la fois considérer l'ordre, soit la succession des événements, et la durée, soit l'intervalle qui sépare les événements. Or, au départ, il est impossible pour l'enfant de coordonner ces deux notions. Tout ceci n'est évidemment possible qu'au fil des expériences qu'il fera à l'école et grâce à son entourage. H. KOPPEL faisait expérimenter la notion de durée à ses patients en leur proposant de passer cinq minutes à faire une activité de leur choix, un réveil placé devant leurs yeux afin d'objectiver le passage de ce temps de récréation, puis de comparer leurs sensations après avoir passé cinq autres minutes à effectuer une activité rébarbative. Ainsi, la différence entre temps vécu et temps social était facilement démontrée.

De même, la notion d'ordre qui consiste à sérier les événements selon leur distribution temporelle sera intériorisée grâce à différentes expériences et en découleront les notions de simultanéité et de succession qui la constituent. Car le temps est à la fois ordinal, dans la succession des événements, et cardinal, quant à la durée de ceux-ci. Il faut donc attendre, en moyenne, l'âge de 8 ou 9 ans pour constater la stabilité des notions de durée. C'est alors que les notions de durée et de succession se construisent en s'appuyant l'une sur l'autre dans la pensée de l'enfant : l'ordre des successions peut se déduire de l'emboîtement des durées et réciproquement. L'enfant peut isoler la durée de son contenu. L'ordre spatial et l'ordre temporel sont alors nettement différenciés. Le temps métrique se met en place et l'enfant admet la conservation de la durée quel que soit le moyen de mesure utilisé. Les trois attributs fondamentaux du temps rationnel sont élaborés : l'homogénéité, la continuité et l'uniformité. L'enfant passe de l'irréversibilité du temps physique à la réversibilité du temps pensé.

b. Les structures logiques

Elles portent quant à elles sur les quantités discontinues et sont fondées sur les différences, les ressemblances et les équivalences entre les différents éléments. Elles conduisent aux notions de classification, de sériation et de nombre. La classification est, selon le dictionnaire d'orthophonie, « la première des activités logico-mathématiques dont PIAGET a décrit la genèse. [Elle] consiste à réunir des objets selon leurs

ressemblances à un ou plusieurs point de vue. C'est donc une opération mentale qui implique que la pensée doit extraire les propriétés et les coordonner »¹⁸. Il s'agit, en fait, de classer des objets selon un ou plusieurs critères communs. Pour ce faire, il est nécessaire que l'enfant puisse coordonner et différencier compréhension et extension de classe. La première étant l'ensemble des propriétés communes ayant permis de rassembler les objets en un seul ensemble ; c'est l'énoncé du critère, par exemple, la classe des fleurs. La seconde, est l'énumération des éléments qui composent la classe et auxquels s'appliquent les propriétés de la classe, dans notre exemple, être un végétal et posséder des pétales ; l'extension de cette classe sera : la rose, la tulipe, le bégonia, le lys, la pensée...

Il existe trois sortes de classes : les classes disjointes, additives et multiplicatives. Les classes disjointes n'ont entre elles aucun élément commun comme, par exemple, l'ensemble des fleurs et celui des poissons.

Les classes additives, quant à elles, s'emboîtent les unes dans les autres à la façon des matriochkas russes, c'est ce qu'on appelle l'inclusion de classes. Il existe deux sortes de classes additives : les symétriques et les asymétriques. Ces dernières peuvent être représentées par des emboitements simples, comme par exemple, la classe des requins marteaux qui est incluse dans celle des poissons, elle-même incluse dans la classe des animaux marins. En langage mathématique, on pourrait traduire cette réalité par $A \subset B$ et



Quant aux classes additives symétriques, elles correspondent aux vicariances. Prenons l'exemple de deux pays : les français plus tous les étrangers à la France égalent les Belges plus tous les étrangers à la Belgique. Soit $A + \bar{A} = E + \bar{E}$.



Enfin, les classes multiplicatives sont également au nombre de deux : les bi-univoques ou les co-univoques. Les premières correspondent aux tables à deux ou n entrées et représentent une classification d'objets à plusieurs critères coordonnés, comme on pourrait le faire, par exemple, lors de la constitution d'un jeu de cartes qui comprendrait

¹⁸ BRIN. F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie, p.50

quatre formes différentes, carré, cercle, triangle, rectangle, ces dernières pouvant être de trois couleurs au choix, rouge, bleu ou vert, et pouvant également porter deux motifs, des pois ou des hachures. Enfin, les classes multiplicatives co-univoques correspondent aux arbres généalogiques.

On peut dire qu'un enfant maîtrise la notion de classification à partir du moment où il est capable d'isoler un critère, puis les autres en modifiant son point de vue, c'est-à-dire qu'il peut dissocier et coordonner la compréhension et l'extension des classes. En général, on distingue trois stades dans l'acquisition de cette aptitude. Le stade I, aussi appelé stade des collections figurales, de 3 à 5 ans, est celui durant lequel l'enfant perçoit bien des relations de ressemblances ou de différences mais il ne peut les appliquer qu'à des objets successifs et non pas à l'ensemble de la collection. L'extension n'est alors que partielle. D'autre part, il lui arrive aussi de classer les objets de façon à former une figure d'ensemble ; il ne s'intéresse alors qu'à l'ordre spatial. Cette première période est suivie du stade II, ou stade des collections non figurales, qui se déroule entre 5 et 7 ans, et qui voit la logique enfantine évoluer vers l'isolement d'un critère qui permet de classer l'ensemble de la collection.

Mais la pensée étant encore peu mobile, l'enfant, une fois sa collection constituée, a du mal à s'en dégager pour sélectionner un nouveau critère et créer une nouvelle sélection. L'enfant ne possède pas encore l'inclusion qui est la caractéristique du dernier stade. En effet, le stade III ou stade de la classification opératoire, n'est effectif qu'à partir de 7-8 ans. Le sujet peut constituer une collection dès la présentation de la collection, et ceci sans tâtonnements, ce qui correspond à la compréhension de classe mais il pourra tout aussi bien, à la demande, sélectionner d'autres critères. Il perçoit simultanément les liaisons de partie à tout, ce qui est de l'ordre de l'extension de classe. Ce stade est donc caractérisé par la coordination de la compréhension et de l'extension des classes.

La classification repose sur la cardinalité en tant qu'elle est une collection de "un" qui peuvent être réunis selon un ou plusieurs critères. Elle fait aussi intervenir les notions de partie et de tout d'un ensemble. En effet, l'épreuve piagétienne utilisée pour tester cette notion est l'épreuve de quantification de l'inclusion. On donne à l'enfant dix violettes et quatre marguerites et on lui pose des questions telles que : « il y a plus de violettes ou plus de marguerites ? » puis on augmente la difficulté en demandant « il y a plus de fleurs ou de marguerites ? » puis « il y a plus de violettes ou de fleurs ? ». Or l'enfant qui n'a pas une pensée inclusive se trompera.

Une autre structure logique acquise durant le stade opératoire est la sériation. Elle est décrite par le dictionnaire d'orthophonie comme «une des opérations logiques élémentaires [basée sur] une relation d'ordre [et se construisant] en même temps que la classification. [...] pour réussir, l'enfant doit coordonner des points de vue et avoir la réversibilité qui lui permettra de voir [un élément] comme étant à la fois plus grand que les précédents et plus petit que les suivants. La sériation consiste donc à grouper les objets selon leurs différences ordonnées qui font intervenir à la fois le domaine du spatial (est plus grand que) et celui du temporel (celui qui arrive avant) »¹⁹. Avec la sériation l'enfant accède à la transitivité, notion qui s'illustre par le fait que si A est plus grand que B et que B est plus grand que C, alors on peut déduire que A est plus grand que C et accède donc aussi à la déduction. Son système de pensée lui permet désormais de faire des liens entre différents objets, de les comparer deux à deux, mais aussi de les comparer au sein d'une série et il va pouvoir généraliser cette capacité au langage. La sériation est effective vers l'âge de 7- 8 ans et n'est possible que si le sujet a acquis la réversibilité. De la même façon que pour la classification, la sériation peut être subdivisée en trois sous stades.

Le premier d'entre eux, le stade pré-ordinal, serait celui d'une comparaison globale, sans sériation exacte, ni correspondance terme à terme spontanée. PIAGET le situe aux environs de 4-5 ans. A cette période, l'enfant est dans une logique dans laquelle il n'existe pas encore de conservation de quantité, ni d'ailleurs de correspondance terme à terme effective. Il est donc impossible de réussir à sérier efficacement. L'enfant se borne à construire de petites séries juxtaposées sans ordre d'ensemble. Plus tard, vers 5-7 ans, l'enfant qui n'a pas encore accès à un niveau opératoire suffisant établit des comparaisons sur un mode perceptif, il construit un escalier mais par tâtonnements successifs. Les rapports établis entre les éléments sont semi-opératoires puisqu'intuitifs et expérimentaux. L'enfant ne peut pas encore manipuler abstraitement, car cette opération relève du dernier sous-stade qui est celui de la sériation opératoire et qui n'est possible que vers l'âge de 7 ans. Pour finir donc, la sériation opératoire se caractérise par le fait que l'enfant crée la série sans hésitation et qu'il peut intercaler un ou des éléments supplémentaires en coordonnant la double relation (A est plus petit que B et C est plus grand que B) ce qui prouve qu'il a atteint le stade logique dans lequel le rang et le cardinal peuvent être corrélés.

¹⁹ BRIN. F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie, p. 219.

Enfin, pour reprendre la citation qui introduisait notre développement sur le stade des opérations concrètes durant lequel elle s'acquiert, la réversibilité de pensée est selon PIAGET « la capacité d'exécuter une même action dans les deux sens du parcours, en ayant conscience qu'il s'agit d'une même action. ». Or, opérer signifie accomplir une action, réaliser une transformation et dans toute transformation il y a un état final qui succède à un état initial. Si je verse de l'eau dans une écuelle et que je la mets au congélateur, l'eau se transformera en glace. EAU $\xrightarrow{\text{transformation}}$ GLACE. De la même façon, lors d'une opération arithmétique, il y a état initial, transformation, état final. Ainsi, l'addition et la soustraction ne sont que les deux aspects de la même opération, tout comme le sont la multiplication et la division. Ces opérations mathématiques sont des systèmes fermés qui tournent sur eux-mêmes et par conséquent, difficiles pour les enfants. C'est grâce à l'acquisition de la réversibilité à l'âge de 7-8 ans que la pensée devient opératoire et mobile permettant la manipulation des opérations arithmétiques et la résolution de certains problèmes. La réversibilité de pensée va de paire avec la décentration et permet aussi à l'enfant de ne plus envisager que son seul point de vue mais d'admettre et de comprendre celui des autres. En généralisant cette aptitude, l'enfant pourra donc comprendre les différents regroupements comme, par exemple, la botte d'asperges, le troupeau de bétail, la classe d'élèves, mais également, les formes actives et passives des verbes, ou encore les relations familiales : si tu as un frère, c'est que ton frère a un frère.

H. KOPPEL signale que la réversibilité est présente dans le langage : « au niveau de la compréhension des pronoms je/tu par exemple [et] au niveau de nombreux verbes [comme] entrer/sortir, donner/prendre, [ou encore] dans la compréhension de la relativisation d'adjectifs comme petit/grand, chaud/froid [et enfin] dans des notions comme émigrer/immigrer, importer/exporter. »²⁰ La réversibilité de pensée se retrouve dans de nombreux domaines de la vie quotidienne et est une acquisition essentielle du stade des opérations concrètes.

²⁰ KOPPEL, Difficultés en mathématiques, P3.

4. Le stade des opérations formelles

Enfin vers l'âge de 12 ans, l'enfant entre dans l'adolescence et accède au dernier stade décrit par PIAGET, celui des opérations formelles. Sa pensée se dégage alors totalement du concret et il lui est alors possible de travailler sur des hypothèses. « Le caractère principal de la pensée formelle tient sans doute au rôle qu'elle fait jouer au possible par rapport aux constatations réelles. »²¹ C'est le début de la pensée hypothético-déductive qui permet de réfléchir avant d'expérimenter, de faire l'inventaire des hypothèses possibles avant de procéder à une vérification systématique. L'adolescent, désormais capable d'établir des relations abstraites, doit absolument maîtriser le langage qui est le vecteur par excellence de la pensée. Selon PIAGET, la pensée hypothético-déductive constitue la manière dont tout adulte utilise la logique formelle et abstraite. L'adolescent peut donc désormais réfléchir sur des probabilités et sur des questions morales et philosophiques. Durant ce stade, les schèmes logiques vont se mettre en place et s'affirmer jusqu'à ce qu'ils soient totalement opérationnels (vers l'âge de 16 ans). Jusqu'à l'adolescence, le possible est une forme du réel. Au stade de l'intelligence formelle, c'est le réel qui devient une forme du possible. Alors que l'enfant pense les objets concrets, l'adolescent, lui, passe par l'abstraction : il pense le possible. « Les opérations mises en œuvre par la pensée formelle ont pour particularité de porter, non pas principalement sur une réalité sensible, mais sur les opérations par lesquelles la pensée concrète organise cette dernière. »²² On peut aussi noter que si l'enfant, au cours de son développement, devient capable de catégorisation et de sériation, l'adolescent, quant à lui, va pouvoir combiner ces dernières en des structures plus complexes afin de nourrir son raisonnement.

« Dans le cas de la logique propositionnelle, par exemple, il peut nier une affirmation, en déduire les conséquences possibles, etc. Ou encore, dans le cas de la pensée combinatoire, on voit le sujet organiser des opérations de sériations et de classifications, en les classant et en les sériant. En ce deuxième exemple, bien qu'une transformation de la réalité sensible résulte du travail de la pensée combinatoire, celle-ci a pour objet principal moins cette réalité que les opérations concrètes par lesquelles elle est ordonnée. »²³

²¹ FONDATION PIAGET, site internet.

²² FONDATION PIAGET, site internet.

²³ FONDATION PIAGET, site internet.

On peut résumer la différence entre pensée formelle et pensée concrète par le fait que la pensée de l'adolescent va opérer une inversion du sens qu'elle établit entre réel et possible. Pour la pensée concrète, le possible résulte toujours du réel alors que l'adolescent apprend à repousser le réel pour raisonner sur les possibles : c'est le propre de la pensée hypothéticodéductive. « Chez l'adolescent qui recourt à la pensée formelle, le réel est conçu comme une réalisation particulière d'un possible qui le dépasse (possible calculé ou calculable alors au moyen des opérations de logique formelle). Ce qui permet cette inversion est l'utilisation des propositions non plus simplement pour décrire une situation réelle ou imaginaire, mais pour déduire les conséquences résultant d'un ensemble d'hypothèses. »²⁴

Selon les études de PIAGET, les caractéristiques de la pensée formelle, se subdivisent en deux groupes d'opérations mentales : certaines opérations propositionnelles (l'implication, la disjonction, la négation, etc.) qui constituent la logique et les connaissances du monde, basées sur des schèmes opératoires.

PIAGET met à jour que dans la pensée de l'adolescent « se manifestent les cinq caractéristiques logiques les plus fondamentales de la pensée formelle, à savoir:

- 1. inverser le rapport entre le réel et le possible
- 2. être de nature hypothético-déductive
- 3. être le résultat d'une combinatoire
- 4. former une structure en réseau
- 5. être sous-tendue par une structure de transformation originale, qui regroupe au sein d'une même totalité les deux formes de réversibilité que met en œuvre la pensée opératoire concrète (l'inversion et la réciprocité). »²⁵

²⁴ FONDATION PIAGET, site internet.

²⁵ FONDATION PIAGET, site internet.

CHAPITRE 2

LE LANGAGE

CHAPITRE 2 : LE LANGAGE ET LA COMMUNICATION

I/ LE LANGAGE

Le dictionnaire d'orthophonie définit le langage comme étant « un système de signes propre à favoriser la communication entre les êtres. [Soit] la forme la plus haute d'une faculté qui est inhérente à la condition humaine, la faculté de symboliser. Entendons par là, très largement, la faculté de représenter le réel par un "signe" et de comprendre le "signe" comme un représentant du réel, donc d'établir un rapport de "signification" entre quelque chose et quelque chose d'autre.. »²⁶ Pour SAUSSURE, le langage est la faculté qui distingue les hommes des autres êtres vivants et qui lui permet de représenter le réel par des signes. En réalité le langage recouvre plusieurs domaines comme, tout d'abord, l'aspect social, en ce qu'il permet aux individus d'échanger des informations, mais aussi l'aspect physiologique et anatomique correspondant à la réalisation motrice nécessaire à son émission et enfin, l'aspect psychologique puisque le langage suppose une activité volontaire.

Les anthropologues datent la naissance du langage soit durant l'ère de l'homo erectus soit durant celle de l'homo sapiens. Elle serait, en tous cas, en lien avec les conditions de vie des tribus qui ont obligé les individus à vivre ensemble, mais aussi à l'évolution neurologique (myélinisation et vascularisation cérébrales augmentées) et au développement du néocortex, signant la présence d'une pensée conceptuelle et enfin, au redressement de l'homme qui passe à la bipédie. Le passage à la station verticale libère les mains, occasionnant du même coup la descente du larynx, et permet le langage articulé. D'un point de vue psycholinguistique, le langage est une activité symbolique permettant de construire un substitut détachable de la réalité. Avant même sa naissance, dès le développement de l'ouïe in utero, vers le 4^e mois de grossesse, l'enfant se familiarise avec le langage qu'il perçoit. Durant la première année de vie, il sera baigné dans sa langue maternelle dont, peu à peu, il va s'approprier les sons et les imiter jusqu'au moment où, entre 12 et 18 mois, il va prononcer ses premiers mots. De ce fait, l'enfant

²⁶ BRIN. F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie P 133-134.

entre alors dans la communauté linguistique à laquelle appartiennent ses parents en adoptant les signes.

1. Développement de la fonction langage

« D'un point de vue développemental, chez l'enfant, le développement du langage commence dès la naissance, et même avant (perception in utero). Il résulte des aptitudes de l'enfant à symboliser, d'une part, et des stimulations apportées par l'entourage, d'autre part, et sa construction est étroitement liée à la structuration intellectuelle, motrice, perceptive, psychoaffective, de l'enfant considéré dans sa globalité. »²⁷ En effet, à la fin du narcissisme secondaire, le nourrisson a bien compris que sa mère est une personne distincte de lui et que c'est elle qui lui procure toute satisfaction. Ainsi conscient de son état de dépendance, l'enfant va chercher des moyens d'agir sur cet objet extérieur à lui. Par expérience, le cri qui servait uniquement à la décharge émotionnelle les premiers temps, sert désormais de fonction d'appel. Le bébé sait que lorsqu'il pleure, sa mère ne tarde pas à arriver et à combler ses besoins. Aussi, l'enfant va utiliser sa voix pour agir sur l'objet qui remplit la fonction maternante et le faire réagir, au sens strict du terme c'est-à-dire agir en retour, pour son compte, comme par procuration : ce sont les prémisses du langage. Parallèlement à cette découverte, le nourrisson et la mère entrent dans le partage esthétique, dont il a été question plus haut, ce jeu de miroir incessant dans lequel mère et enfant se répondent, s'imitent, jouent de leurs mimiques et de leurs voix, et ainsi, le bébé va découvrir de nouvelles vocalises, de nouvelles expressions. « La mère est capable d'ajustement à son bébé, accordage affectif [que nous mentionnions plus haut]. Elle interprète, mime et met en mots ce qu'elle croit percevoir des éprouvés de celui-ci. Elle imite son enfant mais éventuellement dans un autre canal ; cette transmodalité de la réponse maternelle montre la voie vers une transposition d'un modèle d'expression à un autre. »²⁸ Ainsi, et au fur et à mesure, l'enfant s'approprie tous ces signes nouveaux pour établir, avec son entourage proche, puis avec le monde, une communication qui ira s'affinant.

LACAN disait que le « mot engendre le meurtre de la chose » c'est-à-dire que le petit enfant qui peut remplacer l'objet absent par un mot, tue symboliquement l'objet, le

²⁷ BRIN, F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie P 133-134

²⁸ COQUET F., Prise en compte du versant compréhension dans l'évaluation et la prise en charge du langage oral chez l'enfant, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, p. 10.

détruit, et le mot permet de le retrouver en symbole d'une façon permanente. « Nous savons que dès que l'enfant nomme, dès qu'il signifie volontairement par un cri, un bruit, un geste ou un mot, il se libère de la présence de l'objet signifié et l'intériorise, c'est-à-dire qu'il peut l'évoquer en représentation mentale par un de ses aspects ou un autre, sous une forme ou une autre, ou même simplement avec la conscience qu'il a de le connaître, avec la conscience de sa science. »²⁹ Ainsi, le premier mot naît de l'absence. En effet, si nous parlons c'est bien parce que l'objet n'est plus là. Si la mère ne quittait jamais l'enfant, si le nourrisson ne sentait jamais l'absence de l'objet maternant et si ce dernier comblait en permanence tous ses besoins, il n'y aurait point besoin de langage. Ce dernier s'origine dans ce que GOLSE appelle « la dénégation de la perte de l'objet primaire [...] les signes sont arbitraires parce que le langage s'amorce par une dénégation (*Verneinung*) de la perte, en même temps que la dépression occasionnée par le deuil. [...] "J'ai perdu un objet indispensable qui se trouve être, en dernière instance, ma mère", semble dire l'être parlant. "Mais non, je l'ai retrouvée dans les signes, ou plutôt parce que j'accepte de la perdre, je ne l'ai pas perdue (voici la dénégation), je peux la récupérer dans le langage." Tant que l'on se situe en deçà de l'intersubjectivité, c'est-à-dire tant que l'on est encore inclus dans l'autre ou collé à lui, point n'est besoin de langage et surtout, point de langage possible»³⁰. Mais la frustration et l'angoisse, nées du départ de la mère et de la nécessité de son retour auprès du bébé, lui font mettre en place différentes stratégies pour attirer son attention. De la même façon, le mot ne naît que de la nécessité de nommer un objet qui ne peut être désigné. En effet, le petit enfant commence par pointer du doigt ce qu'il veut puis il apprend le nom des choses. Ainsi, le langage remplace les objets réels par des mots et permet ainsi d'organiser le monde qui nous entoure par la catégorisation, de mettre en relations les différents éléments qui interviennent dans notre réalité, d'en rendre compte, de les analyser.

2. Le signe linguistique

Ferdinand De SAUSSURE est le premier linguiste à définir le signe linguistique par analogie à une pièce de monnaie qui serait constituée d'une face sonore, le signifiant, porteuse du sens, et d'une autre, le signifié, porteuse du concept véhiculé par le signe.

²⁹ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL VII, P. 571.

³⁰ GOLSE, De la différenciation à la séparation : It's a long way to go ! », *Revue française de psychanalyse* 2/2001 (Vol. 65), p. 369-380

Ainsi, lorsque l'on prend l'exemple du mot "chocolat" en français, la forme sonore /ʃokola/ constitue la réalité physique du signe. Le signifiant est, selon SAUSSURE, le véhicule du signifié, le support du signe. Alors que le concept de la pâte brune, sucrée et délicieuse qui fond dans la bouche et sur les doigts, concept même du "chocolat", en est le signifié. Il est, pour les linguistes, un ensemble de traits sémantiques.

YAGUELLO nous met en garde : « Il faut se garder de l'erreur qui consiste à croire que le signifiant c'est le mot et que le signifié, c'est la réalité qu'il désigne. C'est le signe, avec ses deux faces, qui, en tant qu'élément du système autonome de la langue, nous permet, lorsque nous l'employons dans une phrase, de faire référence au monde extralinguistique [...] Le signe est indépendant du référent ; et d'ailleurs, hors de l'énoncé, il n'y a pas de référent, il n'y a qu'un sens ou une valeur, définie relativement à la valeur des autres signes. »³¹ Le référent est extérieur au signe puisqu'il est la partie de la réalité qui correspond au signe linguistique dans l'idée du locuteur : c'est la substance désignée par le discours. Il puise son existence dans l'idée que l'on se fait de la chose. Attention les noms abstraits ne renvoient pas à un référent concret. Ainsi constitué de ses deux faces, signifiant et signifié, le signe, élément du système linguistique d'une langue, fait référence au monde réel qui nous entoure et en désigne tout aussi bien les objets concrets ou abstraits, réels ou imaginaires...

D'autre part, SAUSSURE nous apprend que le signe est arbitraire. En effet, les signes linguistiques résultent d'une convention établie entre les différents membres d'une même communauté linguistique. On peut ainsi remarquer que d'une langue à une autre, le même signifié peut être représenté par différents signifiants : prenons l'exemple du mot "chaise" dont le signifiant revêtira une forme différente en français : /ʃɛz/, anglais : /tʃɛr/, en hébreu : /kisɛ/, en portugais /kadɛra/, en italien /sedja/, en espagnol : /sila/, etc. Cet exemple illustre bien la théorie de l'arbitraire du signe selon laquelle le rapport entre les deux faces du signe est bien un lien artificiel, convenu plus que naturel, comme c'est le cas pour les onomatopées par exemple, dont le signifiant est l'image sonore de ce que le signe représente. En effet, prenons l'exemple de "boum", onomatopée désignant un grand bruit et dont la face sonore du signe imite le bruit réel. SAUSSURE nous apprend que le lien entre signifiant et signifié est immotivé et donc injustifiable par une quelconque nécessité dans la réalité ce qui n'est pas le cas du symbole qui établit un lien logique entre sa forme sonore et le concept auquel il renvoie. Pour BENVENISTE, qui critique le

³¹ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P93

modèle saussurien, c'est plutôt le lien entre le monde et la langue qui est immotivé c'est-à-dire entre les mots et la réalité désignée, autrement dit entre signe et référent. « Pour le sujet parlant, il y a entre la langue et la réalité adéquation complète : le signe recouvre et commande la réalité ; mieux, il est cette réalité »³². SAUSSURE ajoute le concept d'immuabilité du signe qui associe un concept à un signifiant et cette association ne saurait être modifiée par aucun membre de la communauté linguistique à laquelle il appartient sous peine de ne plus être compris par ses pairs.

Les études diachroniques montrent néanmoins que dans le temps, certains signes peuvent être modifiés sous l'effet de l'évolution linguistique dont chaque langue est l'objet puisqu'elle est un objet vivant et donc en mouvement perpétuel. SAUSSURE appelle ces modifications la mutabilité du signe.

Selon BENEVENISTE, la langue serait un carcan à notre pensée. « On discerne que les catégories mentales et les lois de la pensée ne font, dans une large mesure, que refléter l'organisation et la distribution des catégories linguistiques. [...] Les variétés de l'expérience philosophique et spirituelle sont sous la dépendance inconsciente d'une classification que la langue opère du seul fait qu'elle est la langue et qu'elle symbolise. Nous pensons un univers que notre langue a d'abord modelé. »³³ Il signifie par là que la langue que possède le sujet va opérer un découpage conceptuel du réel et que ce dernier sera différent en fonction de la langue parlée par l'individu. Par exemple, la vision des couleurs est très différente chez un européen, qui découpe l'arc-en-ciel en six couleurs, et un individu issu d'une tribu du Libéria, qui parle le bassa, langue dans laquelle on ne distingue que deux couleurs ou chez les slaves qui ne différencient pas le bleu du turquoise. Les langues sont des outils qui font un choix dans les sollicitations sensorielles des individus. YAGUELLO cite WHORL « Chaque langue [...] est un vaste système de structures, différent de celui des autres langues, dans lequel sont ordonnées culturellement les formes et les catégories par lesquelles l'individu non seulement communique mais aussi analyse la nature, aperçoit ou néglige tel ou tel type de phénomène et de relations, dans lesquelles il coule sa façon de raisonner, et par lesquelles il construit l'édifice de sa connaissance du monde. »³⁴

³² BENEVENISTE, problème de linguistique générale, P.52.

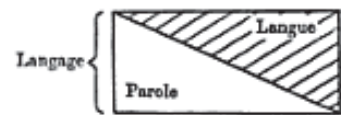
³³ BENEVENISTE, problème de linguistique générale, P.6

³⁴ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P 99.

3. Langue et parole

Pour SAUSSURE, il y a une différence fondamentale entre la langue, qui était pour lui l'objet unique de la linguistique et qu'il a analysée comme une structure inerte, détachée de l'usage que le locuteur peut en faire, et la parole. « La langue est une sorte de sécrétion du reste parfaitement distincte de la fonction de parole nécessaire pour dégager cette sécrétion. Nous pouvons la prendre comme étant le fait de base, de départ. [...] »

Donc la langue est un ensemble de conventions nécessaires adoptées par le corps social pour permettre l'usage de la faculté du langage chez les individus. La faculté du langage est un fait distinct de la langue, mais qui ne peut s'exercer sans elle. Par la parole on désigne l'acte de l'individu réalisant sa faculté au moyen de la convention sociale qui est la langue. Dans la parole il y a une idée de réalisation de ce qui est permis par la convention sociale »³⁵



³⁵ [Langue:] Passive et résidant dans la collectivité, code social organisant le langage, formant l'outil nécessaire à l'exercice de la faculté du langage.

La parole est exclue de l'étude du linguiste suisse et c'est pour cela que le mouvement de pensée linguistique à l'origine duquel il se trouve se nomme le structuralisme. « [...] en séparant la langue de la parole, on sépare du même coup : 1° ce qui est social de ce qui est individuel ; 2° ce qui est essentiel de ce qui est accessoire et plus ou moins accidentel. [...] La langue, distincte de la parole est un objet qu'on peut étudier séparément. [...] Non seulement la science de la langue peut se passer des autres éléments du langage, mais elle n'est possible que si ces autres éléments n'y sont pas mêlés. [...] En outre, les signes de la langue sont pour ainsi dire tangibles ; l'écriture peut les fixer dans des images conventionnelles, tandis qu'il serait impossible de photographier dans tous leurs détails les actes de parole ; [...] la langue est traductible en images fixes comme des images visuelles, ce qui ne serait pas possible pour des actes de parole. »³⁶

Ainsi, SAUSSURE a recours à trois métaphores pour faire comprendre son point de vue : la langue serait un trésor commun à tous ceux qui la parlent ; « Chaque individu a en lui ce produit social qu'est la langue. La langue est le trésor déposé par la pratique de

³⁵ SAUSSURE, Cours de linguistique générale, introduction, P 35

³⁶ SAUSSURE, Cours de linguistique générale, introduction, P31-32

la parole dans les sujets appartenant à la même communauté linguistique, un système grammatical existant virtuellement dans chaque cerveau, ou plus exactement dans les cerveaux d'un ensemble d'individus ; car la langue n'est complète dans aucun, elle n'existe parfaitement que dans la masse. »³⁷ Le dictionnaire de cette langue est donné à chaque individu appartenant à la même communauté parlante. « La langue existe dans la collectivité sous la forme d'empreintes déposées dans chaque cerveau, à peu près comme un dictionnaire dont tous les exemplaires, identiques, seraient répartis entre les individus. »³⁸ Enfin, le code, sans lequel les membres de cette communauté ne peuvent se comprendre, doit, de fait, rester immuable puisque s'il change par le fait d'un des membres de la communauté, il ne sera plus compris par les autres. SAUSSURE distingue ainsi ce qui est individuel de l'usage collectif. La parole est individuelle en tant qu'elle est l'usage personnel que chaque individu appartenant à la communauté linguistique va faire de son code, alors que le dictionnaire et le trésor renvoient à la langue. Ainsi, en opposant langue et parole, on parvient mieux à rendre compte des phénomènes complexes du langage.

4. La langue en tant que système

« D'abord et essentiellement, une langue est un système et porte en elle une représentation de l'univers. C'est la mémoire lucide de tout l'inévitable que la pensée a rencontré au cours de son histoire. Et la langue s'est faite en fonction de l'impératif suivant : la puissance qu'elle porte doit être sauvegardée. [...] La langue est faite en principe pour tout exprimer. »³⁹ Avant SAUSSURE, on considérait la langue comme une collection d'étiquettes-mots désignant la collection des objets réels, abstraits, imaginaires du monde qui nous entoure. Mais le linguiste suisse a introduit la notion de système linguistique. La langue est désormais perçue par les structuralistes comme un tout régi par des règles et où chaque élément est en rapport, en lien avec les autres. SAUSSURE illustre l'organisation du système de la langue par l'analogie au système du jeu d'échec où chaque pièce a sa signification propre mais où sa valeur est déterminée en fonction de la place qu'elle occupe sur l'échiquier ; ainsi, sortie du jeu, la pièce n'a plus de valeur. Et de la même façon, chaque déplacement sur l'échiquier engendrera des conséquences sur

³⁷ SAUSSURE, Cours de linguistique générale, introduction, P 52

³⁸ SAUSSURE, Cours de linguistique générale, introduction, P 62

³⁹ SADEK, Un test de langage, P 11

les autres pièces. Il en est de même du langage humain qui est un système de signes dans lequel SAUSSURE étudie les rapports entre signifiant et signifié et non les rapports de ce signe avec le monde réel. « Chaque coup d'échec ne met en mouvement qu'une seule pièce ; de même dans la langue les changements ne portent que sur des éléments isolés. [...] Malgré cela le coup a un retentissement sur tout le système ; il est impossible au joueur de prévoir exactement les limites de cet effet. Les changements de valeurs qui en résultent seront, selon l'occurrence, ou nuls, ou très graves, ou d'importance moyenne. Tel coup peut révolutionner l'ensemble de la partie et avoir des conséquences même pour les pièces momentanément hors de cause. Nous venons de voir qu'il en est exactement de même pour la langue ».⁴⁰ Ainsi le structuralisme s'attache à la structure interne du langage et ne tient pas compte du locuteur et, par conséquence, n'étudie pas la dimension référentielle du langage sur laquelle nous reviendrons plus tard.

5. La chaîne parlée

SAUSSURE décrit deux axes sur lesquels se développe le langage. Le premier, l'axe syntagmatique, se définit comme la combinaison de deux ou plusieurs unités consécutives. En effet, il est impossible de produire deux unités en même temps, nous ne pouvons articuler qu'un phonème à la fois. Le syntagme est de taille variable puisqu'il peut être constitué d'un mot comme d'une phrase entière. Son déroulement est ainsi grandement corrélé au temps, puisqu'il est linéaire et l'axe syntagmatique aura à voir avec la successivité. On parle de rapports *in praesentia*, c'est-à-dire, observables sur l'axe syntagmatique. En revanche, le second axe, nous donnera à voir des rapports *in absentia* et renvoie à la commutativité des unités linguistiques et à la catégorisation de ces dernières dans les classes grammaticales, par exemple, ou encore dans les différents champs sémantiques. En effet, l'axe paradigmatique, est celui du choix que le locuteur doit faire pour sélectionner une des nombreuses unités que le système de la langue met à sa disposition pour élaborer un message. En effet, en français, pour produire un énoncé dont le message portera sur de la lumière, le locuteur a le loisir d'utiliser plusieurs synonymes ; il pourra ainsi utiliser les mots : clarté, lueur, rayon, étincelle, flamme, éclair... Le fait de choisir une unité plutôt qu'une autre exclut d'office toutes les autres unités de même statut ; en effet, si le locuteur doit choisir un déterminant, il aura le loisir

⁴⁰ SAUSSURE, Cours de linguistique générale, P 129 – 130, I III, paragraphe 4

de sélectionner celui qui conviendra le mieux au message qu'il veut transmettre. S'il décide de prendre l'article défini "le", ce choix exclura toute possibilité de sélectionner le genre féminin par exemple. C'est en se basant sur ces deux axes de formation du langage que JAKOBSON décrit deux mécanismes responsables de deux grands types d'aphasie : « L'aphasie de Broca, [...] s'oppose de façon tangible à l'aphasie [...] de Wernicke, la première étant le trouble de la contiguïté le plus typique, et la seconde, le trouble de la similarité le plus manifeste. »⁴¹ Nous n'entrerons pas en détail dans la théorie jakobsonienne ici, puisque ce n'est pas le sujet de notre étude, mais il est intéressant de parcourir les notions de syntagme et de paradigme. Ainsi, selon JAKOBSON, lorsque l'axe syntagmatique est touché, le patient présente un trouble de la combinaison, qu'il nomme trouble de la contiguïté, et qui se manifestera, soit dans l'organisation du son, les phonèmes ne pourront plus être accolés les uns aux autres pour constituer la chaîne sonore du langage, soit dans l'organisation des unités de sens et c'est alors la syntaxe qui sera pénalisée provoquant ainsi l'agrammatisme. Lorsque la sélection est touchée, sur les unités de sons, le patient ne saura plus choisir les phonèmes adaptés au message qu'il veut émettre ou qu'il reçoit. De même, il ne saura plus substituer un mot équivalent à un autre ou ne pourra plus choisir la bonne unité de sens. « Les symptômes d'un trouble de prononcé de la similarité sont un appauvrissement de la variété des noms, une tendance à supplanter des substituts généralisés, pronominalisés, et une incapacité à la production de synonymes et d'antonymes. Ce trouble est susceptible d'amener des perturbations dans la sélection des mots et /ou des phonèmes. »⁴² Selon YAGUELLO, « c'est le mot qui semble constituer pour nous la réalité du langage ». En effet, c'est lui que le bébé apprend en premier lorsqu'il s'approprie sa langue maternelle et c'est l'enchaînement des différents mots qui semble constituer le langage. En réalité, c'est un peu plus compliqué que cela. MARTINET décrit un phénomène spécifique au langage humain et qui permet de décomposer ce dernier en une double articulation. Le locuteur a, pour constituer son message, le choix entre différentes unités de sens : les morphèmes (ou monèmes) qui ne sont pas forcément des mots puisque les flexions verbales ou encore les suffixes et préfixes sont également des éléments signifiants. Ces unités, décrites comme supérieures, sont formées de l'assemblage d'unités inférieures non porteuses de sens, les phonèmes, unités de son parmi lesquelles le locuteur doit également opérer un choix. Elles vont permettre de composer les monèmes et de les différencier par la distinction des paires

⁴¹ JAKOBSON, *Langage enfantin et aphasie*, P138

⁴² JAKOBSON, *Langage enfantin et aphasie*, P140

minimales. Ainsi, le locuteur pourra choisir de parler d'un chat ou d'un rat, tous les deux noms communs représentant un animal. Ces mots ne se distinguent que par leur phonème initial. En effet, le choix de prononcer un [ʃ] ou un [r] est, en l'occurrence, significatif alors que pour eux-mêmes, ils ne portent pas de sens particulier.

6. Performance et compétence

CHOMSKY, quant à lui, introduit les notions de performance et de compétence. La compétence désigne la capacité implicite que possède un sujet parlant sur sa langue. En effet, si on demande à un sujet de langue maternelle française pourquoi on dit "si j'avais su" et non pas "si j'aurais su", il est fort probable qu'il réponde que c'est parce que ça sonne mieux plutôt que d'énoncer tout de go la règle qui impose que lorsque "si" exprime une condition, il n'est jamais immédiatement suivi du conditionnel passé mais bien du plus-que-parfait de l'indicatif. « La compétence linguistique, c'est ce qui permet à tout locuteur natif d'une langue donnée de générer un nombre d'énoncés infini à partir d'un nombre fini d'unités, c'est-à-dire d'énoncer et de comprendre spontanément un nombre infini de phrases qu'il n'a jamais prononcées ou entendues auparavant. C'est la règle de récursivité qui confère au langage sa créativité. »⁴³. La récursivité est définie par l'encyclopédie universalis comme étant « dans la linguistique générative, tout élément qui présente la propriété de se reproduire dans l'algorithme d'une structure de phrase à la fois comme constituant et comme constitué ». Or ces règles permettent également au sujet de déterminer si ces phrases sont ambiguës ou inacceptables.

La performance, quant à elle, est assez proche du concept saussurien de parole en ce sens qu'elle est l'usage qu'un sujet parlant fait de sa compétence linguistique à travers des actes de parole. YAGUELLO la définit comme étant « l'actualisation de la compétence par un sujet donné. [...] la compétence est une virtualité, la performance une actualisation de cette virtualité, variable par nature. »⁴⁴ Or, comme ce sont les sujets parlants qui se servent de la langue, à un moment précis dans le temps, dans un lieu particulier et dans une situation bien définie, chaque acte de parole sera donc réalisé en fonction du contexte dans lequel il est émis. Voici une différence notable entre les théories de SAUSSURE et de CHOMSKY. La performance d'un sujet sera également sensible à des facteurs qui ne dépendent pas de la linguistique mais qui pourront être

⁴³ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P132

⁴⁴ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P 132

d'ordre psychologique (facteurs de mémoire ou d'attention), physique (questions de voix, de niveau sonore, de rapidité du discours) ou physiologique (questions de muscles, de perception). Il arrive parfois que l'un ou l'autre de ces facteurs interviennent et empêchent le bon déroulement de l'acte langagier. C'est par exemple le cas du lapsus linguae : "elle est très laide ce matin... oh ! Pardon, je voulais dire belle." ; ou de la faute de syntaxe "c'est celui-là qui me l'a donné ; je ne me rappelle plus de son nom". Ces deux exemples sont des erreurs de performance. Elles permettent de rendre compte du système de la langue car les erreurs ne sont, en général, jamais faites au hasard mais selon le système de la langue à laquelle elles appartiennent. Il n'y a que la pathologie dysphasique qui permette de créer des formes déviantes du système et c'est d'ailleurs un des éléments du diagnostic.

CHOMSKY introduit ainsi l'idée que le sujet parlant est doté d'un pouvoir illimité de créativité puisqu'il possède, par sa compétence linguistique, la capacité de créer tous les énoncés imaginables dans sa langue. Ainsi, le sujet parlant se retrouve propulsé au rang d'un demiurge au sein de sa communauté linguistique. CHOMSKY, en ce sens distingue deux créativités, celle qui s'exerce à partir du respect des règles régissant la langue et qui permettent à un sujet parlant de créer une phrase inédite à partir de modèles entendus. Par exemple, "papa mange du chocolat" créé sur le modèle entendu "maman boit du lait". Mais CHOMSKY traite aussi de la créativité qui transforme les règles et qui relève de la performance du sujet parlant. Ainsi, la langue française s'est vue modifiée au cours du XXe siècle sous l'effet d'écarts répétés à la règle et sous-tendus par un besoin d'expressivité des sujets parlant. Nous comprenons désormais les mots "solutionner" ou "urger" qui ont été créés par analogie et par utilisation à tort de règles de morphologie (solution =solutionner ; urgence = urger) et qui sont désormais entrés dans la langue.

7. Le langage oral élaboré

Le langage oral élaboré va constituer une partie de notre étude. MAURIN définit le langage oral élaboré comme étant celui qui est utilisé massivement par les enseignants dès l'entrée au collège, mais également, dans les débats télévisés, les documentaires, les journaux d'information, etc. Elle le différencie du langage oral simple, nous permettant de communiquer au quotidien avec notre entourage et qui est celui qui correspond aux activités de divertissement.

Le langage élaboré voit sa complexité résider dans « la qualité et la quantité des notions employées aussi bien en vocabulaire qu'en ce qui concerne la phrase »⁴⁵. Il ne s'agit donc pas de registre de langue. Dans notre partie pratique, nous verrons que le lexique élaboré exprime des concepts abstraits et des significations spécialisées plutôt que des notions de base. Il sera plus difficile d'accès pour les patients porteurs de dysphasie étant donné que les mots sont plus longs (l'effet de longueur correspond à une spécialisation de la notion explicitée). Le lexique élaboré est très fortement corrélé au niveau socioculturel du sujet et au type de scolarisation auquel il est confronté. « les élèves issus de lycées professionnels ont un moins bon niveau lexical et une moins grande diversité lexicale que ceux issus des filières générales qui emploient plus de mots de contenus, beaucoup plus d'adjectifs et d'adverbes. »⁴⁶ Nous verrons, d'autre part, qu'en accédant au stade des opérations formelles, l'adolescent développe des capacités inférentielles qui lui permettent de comprendre le lexique, non plus de façon littérale mais d'en déterminer le sens abstrait. Il peut alors accéder au sens figuré d'un terme et prend conscience de la polysémie des mots de sa langue. Ainsi, il pourra attribuer un sens à un mot en fonction de son contexte et non plus en plaquant un savoir sur une forme sonore.

Sur le plan de la phrase, MAURIN différencie le langage élaboré du langage simple par deux aspects : le quantitatif et le qualitatif. La complexité quantitative est marquée par le nombre des propositions utilisées par les deux niveaux de langage. En effet, en situation de langage simple, « les phrases à une seule proposition sont très fréquentes [...] la moyenne des propositions par phrase est de 2/3. [...] On exprime 2 ou 3 relations logique par énoncé. [Alors que dans le langage élaboré], les relations logiques s'enchaînent, ne sont plus dénombrables de manière évidente. [...] La moyenne [de propositions par phrase] est de 3 /4 et les phrases à 5 propositions ne sont pas rares. [...] Ce nombre de proposition supérieur ajouté au nombre de relations logiques exprimées demande beaucoup plus de capacité de mémoire pure et de mémoire de travail que le [langage simple]. »⁴⁷ D'autre part, la complexité du langage élaboré réside dans sa qualité. En effet, les notions exprimées en langage élaboré sont beaucoup plus précises qu'en langage simple. Cette différence est constatée dans la construction des relations logiques. Nous les analyserons par l'intermédiaire de la batterie TLOCC.

⁴⁵ MAURIN, Test de langage oral complexe pour collégiens, Manuel, P 12.

⁴⁶ BOUTARD C., GUILLON A., Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent, Manuel, P 5.

⁴⁷ MAURIN, Test de langage oral complexe pour collégiens, Manuel, P 13.

Le langage élaboré serait corrélé aux structures logiques décrites par PIAGET. En effet, plusieurs études citées par MAURIN confirment cette hypothèse : « NOIZET parle de " phrase complexe résultant d'opérations entre phrases complexes et nécessitant un développement cognitif et logique égal ou supérieur au stade opératoire." Certaines relations logiques (à travers le langage) sont clairement repérées comme très tardives : [...] la restriction (malgré + nom et bien que + subjonctif) n'est pas comprise par plus de 50% d'une population d'enfants de 6^e et de 5^e. [On] note également qu'à 10 ans, la subordonnée concessive n'est pas maîtrisée [...] la subordination de conséquence (sens et forme confondus) ne commence à être vraiment maîtrisée qu'à partir de 13 ans [...] On peut mettre cette apparition tardive en relation avec l'évolution du raisonnement logique qui, d'après PIAGET, continue longtemps avant que le raisonnement formel soit atteint, idée reprise par SINCLAIR (1973) à savoir que " le traitement de certaines structures verbales dépend du niveau d'assimilation de la relation logique à laquelle elles réfère." ».⁴⁸

Bien que le langage de l'adolescent continue d'évoluer jusqu'à ce qu'il atteigne l'âge adulte, les aspects formels en sont normalement en place vers 10-12 ans. A ce moment-là, le langage de l'adolescent peut s'extraire de la référence au concret pour évoluer vers l'hypothèse, la généralisation et l'abstraction puisque le sujet a atteint le stade des opérations formelles. Nous vérifierons, à travers des épreuves de compréhension de métaphores et de métonymies, entre autres subtests, si les sujets constituant notre population ont accès au stade hypothético-déductif. Si c'est le cas, ils auront mis en place des stratégies déductives permettant d'inférer le bon sens. Ainsi, l'expression "des idées noires", sera comprise parce que le sujet parvient à se détacher du concret. Pour pouvoir comprendre le sens de l'adjectif, il lui faudra posséder la fonction métalinguistique. Or, le langage élaboré repose sur les capacités métalinguistiques du sujet c'est-à-dire son aptitude à prendre la langue elle-même comme objet de pensée.

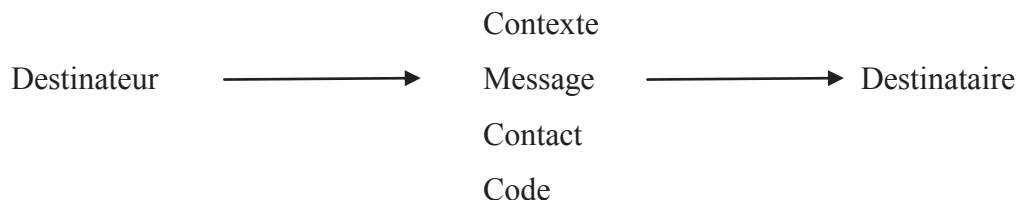
48 MAURIN N., Test de Langage Oral Complexe pour Collégiens, Manuel, P 17.

II/ LA COMMUNICATION

En excluant la parole du champ de son étude, et en estimant qu'elle relevait d'une autre forme de linguistique, SAUSSURE, qui s'est attaché à ne considérer que la structure de la langue, a négligé plusieurs aspects importants de son utilisation: tout d'abord, il n'a pas élucidé le problème du sens, quand ce dernier est lié à la situation de discours, puis, comme le souligne YAGUELLO, « la position de SAUSSURE, pour rigoureuse qu'elle soit, ne présente pas moins un paradoxe : en effet, la langue, phénomène social, n'est observable qu'à travers la parole, manifestation individuelle. Or, la parole est influencée par les rapports sociaux qui s'établissent dans toute communauté linguistique et ne peut être interprétée en dehors de ceux-ci »⁴⁹

1. Le schéma de la communication et les différentes fonctions du langage selon JAKOBSON

A l'inverse des structuralistes qui étudient la langue en dehors de toute communication, pour elle-même et dans sa seule structure, l'école de Prague se propose de prendre pour objet d'étude les phénomènes qui concourent à une meilleure communication. En effet, selon ce courant linguistique, le langage a surtout une utilité, celle de transmettre l'information que le locuteur souhaite véhiculer. C'est ainsi que JAKOBSON a élaboré son célèbre schéma de la communication, modèle certainement parmi les plus connus et celui qui a servi de base à de nombreuses études.



Lorsque deux personnes parlent, celui qui émet le message est le destinataire et celui qui le reçoit est le destinataire et tous deux sont inscrits dans un contexte qui peut

⁴⁹ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P134-135.

être soit verbal, si le discours fait référence à la conversation en cours, soit situationnel, s'il s'agit de la situation dans laquelle les interlocuteurs se trouvent au moment de l'échange. Pour que la communication soit efficace, le contexte doit être directement saisissable par le destinataire. Bien entendu, il est nécessaire que les interlocuteurs aient à leur disposition un code commun, la langue, pour échanger l'information. Ce code correspond à un stock dans lequel chacun va piocher et choisir entre les différentes unités à sa disposition pour constituer son message. Les interlocuteurs ont également besoin de créer un contact avant d'échanger l'information. C'est ce dernier qui, sous peine de rendre l'échange impossible, devra être maintenu à travers un canal physique et une connexion psychologique. Enfin, le destinataire et le destinataire vont échanger les rôles tout au long de l'acte de communication à travers ce qu'on appelle les tours de parole.

JAKOBSON définit ensuite six fonctions du langage dont, nous allons le voir plus loin, trois concernent plutôt les liens entre le message et le monde réel et trois autres ont plutôt trait à la description du langage lui-même. En effet, lors de l'acte de communication, le langage transmet une information sur le monde ou plutôt, il véhicule la perception de la réalité du point de vue du destinataire du message.

- Cette fonction est appelée la fonction référentielle. Si on en devait donner un exemple, on citerait les panneaux sur lesquels une information laconique est transmise. Ce sont en fait, « des énoncés à valeur purement utilitaire : "route barrée", "sens de la visite", [...] ou bien encore les télégrammes. »⁵⁰. Mais il est rare de trouver ce genre d'énoncés entre deux locuteurs. Souvent la fonction référentielle est associée à une autre fonction étant donné que le principe même de la communication est de transmettre à autrui un message qui est important pour le locuteur, il est normal que ce dernier utilise autre chose que la fonction référentielle pour s'exprimer.

- La fonction expressive, aussi appelée fonction émotive, renvoie au destinataire qui exprime ses émotions à travers le choix des mots et de sa syntaxe, mais également, grâce à l'intonation, aux interjections, aux onomatopées, aux mimiques et aux gestes qu'il associe à son discours. C'est donc un procédé de mise en exergue des sentiments propres à celui qui transmet le message. Ainsi, par exemple, la forme exclamative renseignera le destinataire sur la surprise ou la colère du destinataire.

- La fonction conative, qui tire son nom du latin "conare" qui signifie "appeler", est la fonction qui a pour vocation d'obtenir une réaction de la part du

⁵⁰ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P25

destinataire. L'impératif et toute forme d'interpellation sont spécifiques de cette fonction qui a pour but l'incitation. C'est la fonction du langage qui renvoie à la pragmatique, sur laquelle nous reviendrons bientôt, et qui témoigne du pouvoir de la parole, celle que l'on retrouve dans la Bible, poussée à l'extrême, sous la forme du Verbe Créateur. Cette force créatrice de la parole se retrouve également dans la culture populaire, où le fameux "abracadabra" araméen, signifiant "il crée comme il a parlé", a perdu sa forme spirituelle originelle pour devenir la célèbre formule magique reprise par tous les enchanteurs des contes de fées dont la parole peut transformer le réel à l'envi. Enfin, plus proche de notre étude, le cri du nourrisson est entièrement fonction conative puisqu'il fait réagir l'entourage de l'enfant. En grammaire, les performatifs renvoient à la fonction d'incitation en tant qu'ils sont des verbes qui puisent leur sens dans l'action exercée par le destinataire sur le destinataire ; par exemple, le maire dit aux époux "au nom de la loi je vous déclare mari et femme", la parole ici équivaut à une acte et prend valeur juridique. En résumé, tout acte de communication visant à transformer la réalité ou les êtres, relève de la fonction conative.

- La fonction référentielle ou dénotative détermine le référent en précisant le contexte particulier de l'énoncé. Elle est indispensable à la compréhension du sens du message.

D'autre part, Jakobson va décrire trois autres fonctions qui ont plus vocation à décrire les rapports de la langue avec elle-même :

- La fonction poétique, tout d'abord, met en lumière la forme même du message en plus de s'intéresser à son contenu. Le destinataire choisit d'accorder autant d'importance à la forme, qu'il veut particulière, de son énoncé, qu'à son contenu. A travers cette fonction, le destinataire recherche la liberté, le plaisir à travers les possibilités de créativité qu'offre le langage et voit naître le jeu de mot, la poésie, les comptines et les jeux de sonorités...YAGUELLO résume bien cette fonction en une phrase : « une survivance du principe de plaisir, le maintien du gratuit contre l'utilitaire. »⁵¹

- La fonction phatique, quant à elle, permet d'instaurer, de maintenir, de rompre le contact entre les interlocuteurs. Elle est marquée par l'utilisation de formules brèves, intercalées dans le message : "allo ? " ou encore "tu vois ? ". Dans la phylogénèse du langage, cette fonction précède l'accès à la langue puisque le gazouillis du nouveau-né lui sert à établir le contact avec l'objet maternant. On sait, de plus, que si le contact n'est

⁵¹ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P 31

pas établi avec son entourage, l'enfant s'arrête de communiquer et s'enferme en lui-même. La fonction de socialisation du langage est essentielle et elle est plus importante que l'information que le langage se donne pour but de transmettre.

- Enfin la fonction métalinguistique est centrée sur le code et choisit le langage comme objet même du message. Elle occupe donc une place à part parmi les autres fonctions du langage. Elle est essentielle lorsque les interlocuteurs veulent vérifier qu'ils possèdent bien le même code. La linguistique est justement une étude de la langue. « Seul parmi tous les systèmes de signes, le langage a un pouvoir d'interprétance, selon le mot de BENEVENISTE. Seul, il se prend lui-même pour objet, établissant une relation bouclée ou réflexive. Parmi les six fonctions du langage, la fonction métalinguistique occupe donc une place à part. [...] Seule la fonction métalinguistique est inséparable du langage puisque centrée sur le code et son fonctionnement. »⁵².

Le schéma de JAKOBSON établit bien clairement qu'on ne peut étudier le langage en situation de communication en ne tenant compte que de la structure de la langue comme se proposent de le faire le structuralisme et la grammaire générativiste.

2. La pragmatique

Alors que la vision Saussurienne de la linguistique exclut totalement le sujet parlant en bornant son étude à une analyse de la structure de la langue, la pragmatique, quant à elle, est le courant qui réincarne le langage. BENVENISTE, le premier, vers la fin des années 1960, pose les bases de la pragmatique énonciative, celle qui réintroduit au centre de la réflexion la notion de co-texte. « Elle aura pour tâche de prendre en compte, décrire et réhabiliter les relations qui s'établissent au sein d'une nouvelle triade : l'énoncé, le contexte dans lequel il est émis et les sujets parlants. »⁵³. En effet, elle est « cette partie de la sémiotique qui traite du rapport entre les signes et les usagers des signes. »⁵⁴. La pragmatique étudie donc les rapports entre le message et son contexte d'énonciation et propose une approche fonctionnelle du langage par opposition à l'étude de la langue dans son aspect structurel comme avait pu le proposer SAUSSURE.

⁵² YAGUELLO, Alice au pays du langage, P28- 29

⁵³ DUCHENE, la gestion des inférences chez les cérébro-lésés droits, p.12

⁵⁴ MORRIS cité par ARMENGAUD F, la pragmatique, Que-sais-je, P5

Un deuxième versant est, par la suite, exploré : la pragmatique illocutoire. Initié par AUSTIN et par son disciple SEARLE, elle s'appuie principalement sur la notion d'acte de langage.

En s'opposant à la vision linguistique classique qui se borne à analyser les aspects syntaxiques et sémantiques du message, elle s'attache à montrer que le langage n'a pas pour seul but de dire quelque chose mais qu'il peut également faire des choses ; c'est ce qu'on nomme le pouvoir performatif de la langue. Le dictionnaire d'orthophonie définit la pragmatique comme suit : « une étude scientifique émanant de la philosophie, de la sociologie et de la linguistique. Elle étudie l'utilisation du langage dans le discours et des marques spécifiques qui, dans la langue, attestent de sa vocation discursive. De manière plus large, la pragmatique s'intéresse à tout ce qui se passe lorsqu'on emploie le langage pour communiquer, c'est-à-dire que, d'une part, elle tente de décrire l'ensemble des paramètres linguistiques et extralinguistiques qui influence le phénomène de l'énonciation, qui modifient la façon dont l'énoncé est transmis, et d'autre part, elle étudie dans quelle mesure ces paramètres interviennent. Elle s'attache à percevoir ce que l'énoncé exprime ou évoque, et ce que fait le locuteur en l'énonçant. »⁵⁵ Ainsi, la pragmatique « s'inscrit dans une perspective globalisante de l'activité langagière. Elle aborde la problématique de la signification de la façon la plus large qui soit : ce sont les conditions d'utilisation de l'énoncé qui constituent le domaine de référence, le système de la langue n'étant qu'une des données, dans un champ d'étude beaucoup plus vaste qui est celui de la communication humaine. »⁵⁶ Pour SEARLE, parler une langue, ce n'est pas seulement utiliser des symboles mais c'est aussi, réaliser des actes de langage, c'est-à-dire, produire ces symboles dans le but d'accomplir un acte spécifique. AUSTIN différenciait les énoncés constatatifs, comme, "le soleil brille aujourd'hui", des énoncés performatifs comme " au nom de la loi, je vous arrête", ces derniers influençant la réalité. L'énoncé performatif est celui qui revient à accomplir une action par le simple fait de l'énoncer. L'énoncé "je te quitte" n'a pas besoin d'être associée à un acte pour que la réalité en soit transformée. Pour AUSTIN, tout énoncé produit dans une situation de communication est un acte social ou acte de langage. Selon sa théorie, un locuteur qui construit un énoncé en assemblant phonèmes, mots et phrases selon des règles de la syntaxe, produit un acte locutoire. Mais en attendant que le destinataire du message y attribue une certaine valeur d'action, le locuteur fait un acte illocutoire. Enfin l'acte

⁵⁵ BRIN. F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie, P201

⁵⁶ DUCHENE, la gestion des inférences chez les cérébro-lésés droits, P.13

perlocutoire est l'effet produit par l'acte illocutoire. Si l'acte illocutoire est l'énonciation du message "ouvrez la fenêtre", alors l'acte perlocutoire sera le fait qu'une personne ouvre effectivement la fenêtre. AUSTIN différencie cependant les actes de langage directs, comme l'énoncé suivant "prépare le repas", des indirects, dont le pendant serait "j'ai faim".

Au contraire de la démarche saussurienne, il s'agit donc moins, pour AUSTIN, de savoir comment le langage représente la réalité que de comprendre son fonctionnement réel, en partant de son usage en situation. Il est certain que l'énoncé "il a l'air bon ton gâteau", ne sera pas interprété de la même façon selon le contexte. Selon les cas, il peut vouloir dire que les talents de pâtissier d'un des deux protagonistes sont soulignés par l'autre, ou bien, on peut l'interpréter comme une demande détournée d'y goûter, ; mais on peut encore imaginer que le premier mange un morceau de gâteau sans en proposer à l'autre, alors cette simple phrase peut être comprise comme un reproche. Enfin, il serait possible également que l'aspect peu ragoutant de la pâtisserie puisse induire une notion d'antiphrase à l'énoncé. « Les exemples précédents montrent à l'envi qu'il arrive bien souvent qu'un même énoncé se trouve doublement, voire n-fois, chargé illocutoirement. Une ou plusieurs valeurs dérivées venant se greffer sur sa valeur pragmatique littérale. [...] La parole quotidienne recourt très massivement à ces procédés de formulation indirecte des actes pragmatiques qu'elle prétend effectuer :[...] certains désirs, c'est bien connu, sont en fait des ordres. "tu as une cigarette ? " = "si oui, donne-m'en une" [ou bien encore] "vous avez l'heure ? " = "dites-moi, si vous êtes en mesure de le faire, quelle heure il est". [...] on peut ainsi affirmer sans grand risque de se tromper, en l'absence même de toute confirmation d'ordre statistique, que la grande majorité des requêtes s'expriment de manière détournée. Ce détournement des structures assertives au profit de l'expression des ordres ou des requêtes s'explique d'après LAKOFF par un souci d'atténuation euphémistique de la brutalité de leur formulation directe. »⁵⁷ Dans tous les cas, « le recours au modèle du code est insuffisant, voire inutile. La véritable signification du message dépasse le décodage strict et il est nécessaire de prendre en compte les informations contextuelles d'énonciation pour communiquer du sens. »⁵⁸. C'est une aptitude, parmi d'autres, que le cérébrolésé droit perd et qu'il doit travailler avec son orthophoniste. En effet, il « montre une difficulté [...] pour la compréhension et la formulation de demandes indirectes [d'autre part, il va produire] des changements de

⁵⁷ KERBRAT-ORECCHIONI, L'énonciation, P211 à 213.

⁵⁸ DUCHENE, la gestion des inférences chez les cérébro-lésés droits, p.14

thèmes inappropriés dans les conversations, et de nombreuses expressions incongrues. »⁵⁹

La pragmatique se base donc entièrement sur la capacité interprétative du sujet, activité possible grâce à un calcul de la pensée, sur lequel nous reviendrons dans le chapitre suivant, le calcul interprétatif. En effet, la pragmatique met en lumière que malgré une maîtrise parfaite du code, il est encore possible que la communication échoue entre les deux locuteurs, si les éléments fournis par le contexte ne sont pas correctement interprétés. Pour réduire au maximum les chances de ne pas se comprendre, les locuteurs se doivent de respecter certaines règles communicationnelles rendant plus aisée l'interprétation des énoncés discursifs.

3. GRICE et la logique de conversation

GRICE considère que le discours est une activité réglée et qu'il faut en respecter certains principes essentiels sous peine de voir la communication échouer. Tout d'abord, les locuteurs doivent respecter le principe de coopération qui se résume au fait que chaque locuteur devra faire tout ce qui est en son pouvoir dans le but de se faire comprendre, à commencer par employer le même code que le (ou les) destinataire(s). Découlent de ce principe, quatre règles : la maxime de quantité, qui se résume au fait d'en dire assez pour être compris mais pas trop non plus, la maxime de qualité, qui consiste à ne dire que la vérité en utilisant les modalités appropriées, la maxime de relation, qui établit que le discours produit doit être en relation avec ce qui précède, et enfin, la maxime de manière, qui consiste à énoncer un discours clair et facile à suivre. Si ces règles conversationnelles sont enfreintes, il en résulte que le message risque d'être mal compris. GRICE évoque cette possibilité et introduit la notion d'implicature conversationnelle. Elle est la façon dont le destinataire d'un message réconcilie les propos du locuteur, qui a transgressé une des maximes, en y donnant un sens par le moyen d'une interprétation. Quand un parent dit à son enfant "tu es la prunelle de mes yeux", le destinataire du message n'est pas en réalité une partie de l'œil du locuteur. Mais par l'interprétation qui est possible en passant par le recours de la métaphore, cet énoncé prend tout son sens. Ainsi, « plutôt que des normes que les interlocuteurs doivent suivre, les maximes de conversation sont davantage des attentes qu'ont les interlocuteurs face aux locuteurs, c'est-à-dire que ce sont davantage des principes d'interprétation que des règles normatives ou des règles de

⁵⁹ BOUTARD C., GUILLON A., Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent, Manuel p 13 ;

comportement »⁶⁰. La théorie de GRICE se base donc sur deux postulats qui sont que, pour que la conversation soit effective, il faut que le locuteur ait la capacité d'attribuer aux autres des états mentaux et qu'il ait, lui-même, des états mentaux.

4. Le dit, le présupposé et l'inféré

Comme nous venons de le souligner, le destinataire d'un message doit décoder ce dernier et parfois même, faire des interprétations pour lui attribuer le sens correct, celui qu'a voulu lui donner le locuteur. C'est alors qu'interviennent les notions de dit, de présupposé et d'inféré. Bien évidemment, le premier terme ne pose aucun problème puisque c'est l'énoncé en lui-même. Par contre, le pré-supposé, non-dit par essence, doit être récupéré par le destinataire par un calcul interprétatif. Nous reprendrons deux des exemples donnés par YAGUELLO « Pour situer les pré-supposés : « Comment puis-je entrer ? », demande Alice au valet de pied de la Duchesse, qui lui répond : « Est-ce que vous êtes censée entrer ? C'est là la première question, voyez-vous ? » Car entrer, donc s'en donner les moyens, pré-suppose qu'on en ait le droit.[...] Lorsqu'un père dit de sa fille : « Je la connais comme si je l'avais faite », il viole plaisamment le pré-supposé : c'est ma fille, je suis son père, je l'ai faite. »⁶¹ d'où la création du mot d'esprit. Enfin, l'inférentiel est ce qui reste au destinataire à déduire à partir de la combinaison des informations puisées dans le message et en y ajoutant ses connaissances personnelles. Mais nous reviendrons, plus loin sur le processus inférentiel.

⁶⁰ BERNICOT, La pragmatique aujourd'hui, P7

⁶¹ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P152-153

CHAPITRE 3

COMPRENDRE

CHAPITRE 3 : COMPRENDRE QU'EST-CE QUE C'EST ?

« La compréhension d'un énoncé est une construction de sens. (Le Ny, 2005) »⁶² Qu'est-ce que comprendre ? « Concevoir, saisir le sens » notifie la définition du dictionnaire encyclopédique Larousse. Pour DUCHENE, comprendre « c'est construire une représentation. »⁶³ Mais quels sont les processus en jeu sous le vocable ? De quels outils intellectuels un individu a-t-il besoin pour comprendre un message ? C'est ce que nous allons tenter de déterminer dans cette partie.

I/ PROCESSUS DE COMPREHENSION DU LANGAGE

Trois domaines de connaissances sont mobilisés dans la compréhension : les connaissances auxquelles se réfèrent le contenu du message, les connaissances sur le monde et les connaissances linguistiques qui sont le lexique et la grammaire. « Les connaissances lexicales constituent un facteur important lié à la compréhension. [...] les études portant sur les relations entre le lexique et les performances en compréhension [...] montrent qu'un texte comportant plus de 2% de mots inconnus est considéré comme difficile par le lecteur (CARVER, 1994). Ainsi, les élèves ayant un retard ou trouble du langage oral présentent des difficultés à se construire une représentation adéquate [...] »⁶⁴

En somme, comprendre serait une succession d'opérations mentales mettant en jeu de multiples aptitudes du destinataire. Tout d'abord, il lui faut procéder à un traitement linguistique des différentes composantes de l'énoncé : faire correspondre aux mots les représentations sémantiques présentes dans le lexique mental. Reprenons l'exemple donné par COQUET « pour comprendre la phrase orale "j'ai mangé une pomme" [...] la représentation sémantique du mot "pomme" [...] est une reconnaissance lexicale qui participe des connaissances sur le monde (c'est différent d'une poire) et résulte d'une catégorisation cognitive (c'est un fruit). [...] Cette représentation sémantique est constituée d'un paquet de traits sémantiques, de micro connaissances lexicales dérivées

⁶² COQUET F., Prise en compte du versant compréhension dans l'évaluation et la prise en charge du langage oral chez l'enfant, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, P 13.

⁶³ DUCHENE, Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, P 18.

⁶⁴ STANKÉ B., La compréhension de textes, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris, P 48.

(est ronde, est croquante, a des pépins...) sélectionnés en mémoire à long terme. »⁶⁵ Puis, le sujet doit faire appel à ses connaissances grammaticales pour traiter le message du point de vue de la syntaxe et de la morphosyntaxe pour mettre en lien les informations sémantiques glanées précédemment. C'est ce que COQUET appelle "prédication", « une opération mentale qui consiste à assembler deux ou plusieurs pièces de signification pour construire une signification plus ample par principe de composition. Dans la phrase "j'ai mangé une pomme", il s'agit de lier la représentation d'une structure actantielle (manger, verbe transitif impliquant agent / action / patient) à celle d'une représentation à structure agent possible (je) ou patient possible (pomme). »⁶⁶ Enfin, le destinataire doit aussi, à la réception du message, dépasser le cadre de la seule linguistique pour se forger une représentation exacte du message qui lui est transmis en tenant compte de la situation d'énonciation et de ses connaissances sur le monde, ce qui lui permettra de former des inférences.

1. Cohésion, cohérence et pertinence.

Pour que ce processus inférentiel puisse avoir lieu, le destinataire du message se base de façon inconsciente sur les phénomènes de cohésion, de cohérence et de pertinence. « Ce qui différencie un texte d'un ensemble aléatoire de phrases (d'un non-texte) c'est précisément que le texte se distingue du non-texte par sa continuité et son homogénéité. »⁶⁷ La cohésion peut être définie comme la propriété d'un ensemble dont toutes les parties sont intimement unies. Or, si on applique cette définition au message, on peut établir que la cohésion sera respectée si les phrases sont syntaxiquement correctes, qu'elles sont appropriées au contexte et qu'elles s'enchaînent dans un mouvement logique. Pour ce faire, le locuteur s'appuiera sur l'anaphore des pronoms, ou encore l'utilisation de conjonctions de cause, de temps, de lieu... La cohésion repose surtout sur les relations entre les différents syntagmes de la phrase ou celles entre les différentes phrases. Elle vérifie donc qu'une phrase est appropriée au contexte dans lequel elle est inscrite.

⁶⁵ COQUET F., Prise en compte du versant compréhension dans l'évaluation et la prise en charge du langage oral chez l'enfant, Rééducation orthophonique, P. 13-14-15.

⁶⁶ COQUET F., Prise en compte du versant compréhension dans l'évaluation et la prise en charge du langage oral chez l'enfant, Rééducation orthophonique, P. 15.

⁶⁷ ROSSI J.P., Inférences et compréhensions de textes, rééducation orthophonique, P.48 ;

La cohérence, quant à elle, dépasse le cadre du texte lui-même pour s'étendre aux liens que le destinataire va pouvoir faire entre l'énoncé et les connaissances du monde auxquelles il renvoie pour être correctement compris.

Ainsi, imaginons un jeune homme qui rentre le soir et dit à sa mère, "sur le trajet, aujourd'hui, j'ai regardé la mer, elle était limpide". Sa mère s'étonne car entre le lycée et leur domicile, on ne passe pas près de l'eau. Or, l'adolescent a omis de préciser qu'en raison de l'absence d'un professeur, il était allé faire une course dans un magasin situé près du rivage. Ainsi, en négligeant de donner une information, il a violé la maxime de coopération qui stipule qu'un énoncé se doit d'être cohérent et que s'il n'apparaît pas comme tel, c'est que le locuteur a mal évalué les informations d'arrière plan du destinataire. La mère aurait pu procéder à des hypothèses dans le but de reconstruire l'information manquante : mon fils a fait l'école buissonnière et est allé à la plage, un ami l'a raccompagné en scooter et ils ont fait un détour par la plage ... Dans tous les cas, lorsque la cohérence n'est pas assurée par le locuteur, le destinataire doit faire un effort pour suppléer l'information manquante. « Il faut en effet qu'une corrélation au moins puisse s'établir entre l'énoncé et le savoir mutuel. »⁶⁸ Nous reprendrons l'exemple donné par DUCHENE, dans l'énoncé : "Elle a perdu le contrôle de son véhicule, elle a été éjectée et heureusement elle savait nager." Le destinataire doit pallier le manque d'une information capitale qui est que la conductrice a atterri dans l'eau.

De la même manière, la pertinence se base sur les données connues à la fois par le locuteur et le récepteur. Un énoncé est pertinent lorsqu'il transmet au destinataire l'information exacte que le locuteur voulait lui faire passer et ceci peu importe le canal choisi, verbal ou non-verbal. Elle est en quelque sorte « un compromis entre deux maximes conversationnelles de GRICE, celle de l'informativité et celle de l'exhaustivité. »⁶⁹ Ainsi, si je veux dire que j'ai laissé les clés de mon domicile sous le paillason, il n'est pas nécessaire que je commence par préciser "les tortues peuvent vivre aussi bien dans l'eau que sur la terre", les deux énoncés n'ont aucun rapport entre eux. Pour qu'un énoncé soit pertinent, il faut donc que le locuteur tienne compte de plusieurs paramètres : le contexte d'énonciation, les informations sur le monde que lui et son interlocuteur partagent, et de leur capacité à utiliser les indices prélevés dans l'énoncé. En

⁶⁸ DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, P20.

⁶⁹ DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, P 19.

somme, « Il y a pertinence s'il y a corrélation possible entre le dire et le vouloir dire et la cohérence d'un énoncé découle directement du respect des règles de pertinence. »⁷⁰

2. Microstructure et macrostructure

« La gestion d'un énoncé, en production comme en réception est assimilable à la résolution de problèmes. Des stratégies multiples et hétérogènes se rassemblent pour que finalement les deux interlocuteurs communiquent, chacun dans un élan coopératif de négociations itératives et récurrentes. »⁷¹

Nous avons vu précédemment que le processus de compréhension s'établit d'abord à un premier niveau qui serait interphrastique. Le deuxième niveau de compréhension d'un énoncé est selon DUCHENE, « le niveau de la représentation de la cohérence interne du texte. »⁷² L'auteur se base sur différentes études pour affirmer que le texte est organisé selon deux niveaux : la microstructure et la macrostructure. La première étape concerne la connectivité interphrastique puisque pour comprendre un petit énoncé, il nous est nécessaire d'avoir à l'esprit que les phrases qui s'y succèdent traitent bien de la même chose. Or, nous pouvons établir ce lien parce qu'il est marqué par des connecteurs logiques de coordination ou de subordination et qui permettent l'organisation des phrases en microstructure. « La microstructure fait référence au traitement de l'information phrastique du texte. »⁷³ DUCHENE décrit deux types de connectivité : la référentielle et la causale. La connectivité référentielle est assurée par des marqueurs linguistiques variés : l'anaphore, la répétition d'arguments ou la relation sémantique entre deux arguments. La phrase suivante en est un bon exemple : "Agnès avait un petit chat. Il est mort ce matin. " L'anaphore du mot "chat", le référent, est rendue possible par le pronom " il". Cela permet au récepteur du message de comprendre que les deux phrases traitent de la même information. La connectivité causale, quant à elle, est assurée par des adverbes comme : "donc, alors...", ou des locutions comme, "c'est pourquoi ...". Pour reprendre

⁷⁰ DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, P 19.

⁷¹ DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, Les Inférences dans la communication, P 23.

⁷² DUCHENE A., La gestion des inférences chez les cérébro-lésés droits, thèse de doctorat en neuropsychologie, p 33.

⁷³ STANKÉ B., La compréhension de textes, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris, P 46.

l'exemple donné par DUCHENE « Le magasin de bagages soldait tout son stock à moitié prix. Alors j'ai acheté trois valises le même jour. ».⁷⁴

DUCHENE rapporte que différentes études ont permis de déterminer quatre formes de marqueurs de cohérence interne d'un énoncé c'est-à-dire ceux qui vont en assurer la continuité sémantique.

Tout d'abord, l'ordre entre le référent et le terme de reprise est important et donnera lieu à une anaphore. « Les anaphores sont des marques linguistiques qui permettent d'assurer une continuité référentielle dans le texte. Elles sont essentiellement constituées de déterminants et de pronoms. Leur traitement demande au lecteur d'être en mesure de les distinguer et de les associer au bon référent évoqué préalablement. Le traitement des anaphores dépend de leur nature et de la distance physique entre elles et le référent. »⁷⁵ C'est que qu'elle appelle la directionnalité des moyens cohésifs. Puis, elle cite la nature des relations cohésives. En effet, le terme de reprise peut être lexicalisé ou déictique. S'ajoute aux deux premières, l'étendue des relations cohésives. En d'autres termes, le moyen cohésif peut ne reprendre qu'un mot ou bien une phrase entière. Pour finir, le type des moyens cohésifs utilisé peut varier puisqu'il peut être soit un marqueur de cohésion lexicale, un lien sémantique entre le terme de reprise et de référent, soit marqueur de cohésion grammaticale comme, par exemple, les pronoms personnels et conjonctions. L'organisation en microstructure repose donc sur la prise en compte des relations de cause à effet entre les différentes propositions et fait donc appel à une compétence essentiellement linguistique basée sur des connaissances lexico-sémantiques et syntaxiques.

La macrostructure, quant à elle, correspond à « l'extraction des idées principales du texte qui est à corrélérer avec l'idée de cohérence globale ou de cohésion. »⁷⁶ Contrairement à la microstructure qui se définissait par la possibilité de relier des propositions successives, la macrostructure ne peut s'établir que si des liens peuvent être tissés entre des propositions non-adjacentes. « La macrostructure correspond à la structure globale du texte, hiérarchiquement organisé. »⁷⁷ Or, ceci est rendu possible par deux opérations, la condensation et l'évaluation de la pertinence. La condensation va consister à simplifier, à résumer la structure de base du texte tout en en préservant la cohérence

⁷⁴ DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, Les Inférences dans la communication, P 21.

⁷⁵ STANKÉ B., La compréhension de textes, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris, P 50.

⁷⁶ DUCHENE A., La gestion des inférences chez les cérébro-lésés droits, thèse de doctorat en neuropsychologie, p.34.

⁷⁷ STANKÉ B., La compréhension de textes, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris, P 46.

générale. Ainsi l'énoncé, est réduit en macropropositions. Puis, selon leur pertinence, les éléments ainsi résumés vont être soit supprimés, soit réintégrés, par un processus de généralisation, à la macroproposition finale. C'est ainsi que prend naissance le processus inférentiel puisque le passage des microstructures aux macrostructures ne peut se faire hors du filtre de la pertinence et de la cohérence. La pensée va donc réintégrer l'information non-dite dans la structure pour respecter l'exigence de cohérence. « Le lecteur se construit une base de texte cohérente et, simultanément, s' imagine le monde représenté par le texte.

Ce lecteur doit établir des liens entre les différentes propositions du texte et ses propres connaissances et expériences afin de rendre la structure cohérente, de l'interpréter et de l'intégrer à ses connaissances antérieures. Comprendre un texte, c'est ainsi élaborer un modèle mental qui est remanié et enrichi. »⁷⁸

En bref, la compréhension d'un énoncé long de type texte ou récit revient à construire une représentation mentale de sa signification. Pour ce faire de nombreuses opérations mentales sont nécessaires : « analyse syntaxique, récupération en mémoire des mots, construction de propositions et établissement de leur cohérence locale, recherche en mémoire de certains référents, établissement de la cohérence globale de la signification, récupération en mémoire des connaissances nécessaires au déroulement des activités précédentes. »⁷⁹

3. L'implicite

YAGUELLO affirme qu' « une bonne partie de l'information est, d'ailleurs, implicite, c'est-à-dire absente du message proprement dit. »⁸⁰ Le dictionnaire d'orthophonie le définit comme ce « qui n'est pas exprimé verbalement à l'oral ni à l'écrit mais qui peut avoir fonction de communication. »⁸¹ « Entre le contenu propositionnel et le but illocutoire, il peut, selon les cas, y avoir total recouvrement. Il s'agit alors d'énoncés dont la fonction est avant tout d'exprimer le point de vue du locuteur ou bien d'informer au sens strict le récepteur. Mais il y a une infinité d'énoncés dont la valeur communicationnelle réelle (illocutionnaire) ne découle pas directement du contenu propositionnel strict. [...] Entre le sens littéral (prononcé) et le sens communiqué

⁷⁸ STANKÉ B., La compréhension de textes, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris, P 46.

⁷⁹ STANKÉ B., La compréhension de textes, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris, P 47.

⁸⁰ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P 42.

⁸¹ BRIN. F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie, P 122.

(exprimé) des énoncés, il y a un monde, celui de l'implicite ou des non-dits. Les échanges interindividuels en sont jalonnés, et locuteur comme récepteur font appel à leur compétence communicative afin de les gérer au mieux. »⁸²

Il existe différents types d'implicite ; tout d'abord, celui qui est induit par le contexte et qui relève de la pragmatique dont nous avons traité plus haut, comme, par exemple, lorsqu'on dit à son interlocuteur : "il fait froid" tout en regardant la fenêtre ouverte, ce qui revient à lui demander s'il lui est possible de la fermer. L'implicite peut également être déduit d'une connaissance commune aux interlocuteurs ; par exemple, la phrase "Déborah n'est jamais en retard" signifie que la jeune femme est ponctuelle.

Or, dite par deux amis proches de Déborah, elle peut tout à fait être entendue comme une antiphrase à valeur d'ironie. L'intonation et les mimiques jouent également un rôle important dans la compréhension de l'implicite. La fonction expressive renseignera donc le destinataire du message sur la bonne manière de comprendre le message : une phrase telle que "Tu arrives déjà !" exprimée avec un large sourire ne sera pas perçue de la même façon que si elle est dite par une personne en colère. Enfin, l'implicite repose aussi sur un sous-entendu, une information qui n'est pas donnée et qu'il faut déduire en effectuant une opération mentale semblable à une opération mathématique. En effet, dans la phrase, " je n'ai pas dit que je ne t'aime pas", seule une opération mentale similaire à une opération d'algèbre, du genre "moins plus moins égal plus", permet de résoudre l'équation, et comprendre le sens qui est "je t'aime". La double négation est une grande difficulté du système du français.

L'humour et les jeux de mots reposent en grande partie sur l'implicite. Cette capacité s'acquiert au fur et à mesure du développement de l'enfant qui au départ a tendance à prendre chaque énoncé au pied de la lettre. C'est ainsi que les proverbes et les métaphores donnent lieu à de cocasses situations. Les dysphasiques, eux aussi, déjà en grande difficulté avec le langage oral, ont du mal à accéder à l'implicite et adhèrent à une forme de pensée plus terre à terre et que l'orthophoniste retrouve également chez ses patients aphasiques ou porteurs de certains troubles neurologiques. Dans tous ces cas, pour résoudre l'énigme posée par un énoncé implicite, le destinataire du message doit effectuer des inférences. Or, il en existe de différents sous-types puisqu'elles ne se basent pas sur le même processus de pensée.

⁸² DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, P 18.

4. Les inférences

Dans un énoncé, tout n'est pas dit et une grande part de l'information est extraite grâce à la génération d'inférences. « La compréhension se limite en l'élaboration d'îlots de signification juxtaposés et n'aboutit pas à l'intégration de toutes les opérations. Les inférences sont en fait de petits morceaux élémentaires de raisonnement qui conduisent le système cognitif à franchir le pas d'une information à une autre. »⁸³ « La gestion inférentielle est au cœur de la communication et il faut admettre que la complexité des procédures en cause fait en même temps l'intérêt de nos échanges interindividuels, en nous imposant de faire, à chaque fois ou presque, preuve de créativité. »⁸⁴

Le processus inférentiel intervient à plusieurs niveaux dans la compréhension. En effet, il assure la cohérence locale du texte mais en permet également une compréhension plus riche puisqu'il permet l'accession à la dimension implicite que comporte un texte ou un récit. Nous pensons donc, que des difficultés de gestion des inférences peuvent expliquer, en partie, de faibles performances en compréhension du langage oral complexe puisque comprendre c'est faire des liens. Ainsi, inférer c'est reconstruire un lien inexistant, sous-entendu, dans la structure linguistique. En effet, on ne peut se contenter des informations littérales contenues dans un texte pour aboutir à une représentation cohérente, il faut en décoder la part implicite et c'est alors que les inférences interviennent. Elles sont de plusieurs sortes :

- Les inférences contextuelles ou pragmatiques :

Le traitement de ces inférences repose sur les informations que le destinataire puise dans sa mémoire sémantique comme les scripts ou modèles de situation, les connaissances encyclopédiques et les savoirs sur le monde et sur autrui. Elles reposent aussi sur la capacité du sujet à accéder à la théorie de l'esprit, c'est-à-dire à sa capacité à prendre en compte les états mentaux d'autrui et adhérer à son point de vue. Contrairement aux inférences logiques qui n'ont qu'une seule solution, les inférences pragmatiques peuvent donner lieu à différentes hypothèses. Le destinataire doit donc sélectionner la plus vraisemblable pour comprendre ce qui lui est dit. Mais pour être résolues, elles se fondent également sur ce que STANKE appelle les connaissances textuelles : « [elles] interviennent dans la compréhension de textes, les principales étant : les scripts, les

⁸³ LENFANT M., THIBAUT M.P., HELOIN M.C., L'évaluation de la compréhension chez les 3 – 15 ans ; une approche axée sur l'interprétation, Glossa, p. 10.

⁸⁴ DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, Les Inférences dans la communication, P 23.

schémas, les plans et le concept de causalité. Le script (schéma cognitif représentant une séquence d'événements ou d'actions intervenant fréquemment dans la vie quotidienne) permet de faire des inférences sur des aspects de la situation qui ne sont pas explicités dans le texte. »⁸⁵ En effet, les scripts sont des schémas particuliers représentant une séquence d'actions ou d'événements intervenant fréquemment dans la vie quotidienne, comme par exemple, le script d'aller chez le médecin, représentation stéréotypée selon laquelle on téléphone pour prendre rendez-vous, on patiente en salle d'attente, on se déshabille, on est ausculté,...

- Les inférences logiques

Elles se font grâce à la compétence logique et mettent en œuvre un raisonnement de type formel, comme un calcul mathématique. DUCHENE définit les caractéristiques des inférences logiques comme suit : « Elles sont nécessaires et univoques. Elles n'ajoutent pas d'information au contenu littéral. Elles partent du général et vont vers le particulier. Elles sont basées sur un raisonnement déductif. La forme la plus habituelle est la forme syllogistique. Tous les hommes sont mortels, Socrate est un homme donc Socrate est mortel. La conclusion est nécessaire si les prémisses sont considérées comme vraies. »⁸⁶ Les inférences logiques ne peuvent être que vrais ou fausses. Prenons le cas de la double négation, très bien illustré dans l'article de l'association Revivre, association belge pour les cérébrolésés, qui prend pour exemple la phrase : "Laurent n'a pas dit qu'il n'était pas petit, il a seulement dit qu'il n'était pas plus petit que Michel. " L'analyse de cette phrase est de la logique pure. Ce type d'énoncé est caractérisé par le fait qu'une seule et unique interprétation peut en être faite, toutes les autres seraient une erreur dans ce fameux calcul. « En effet, le contraire de a est - a et le contraire de - a est - (-a) ou a, ce qui revient à dire que deux négations s'annulent et rendent la proposition positive. "Il n'a pas dit qu'il n'était pas petit" revient donc à dire qu'il est en effet petit. »⁸⁷ L'inférence logique échoue parfois car la mise en relation des éléments de la langue et donc des éléments de la phrase n'est pas possible. Le sujet ne gère pas les relations ou il ne peut pas coordonner deux relations, deux informations.

Or, pour pouvoir accéder à l'implicite, il faut que la pensée du sujet soit arrivée à un certain niveau de maturité. En premier lieu, il faut impérativement qu'elle soit dégagée de

⁸⁵ STANKÉ B., La compréhension de textes, Rééducation orthophonique, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris, P 50.

⁸⁶ DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, Rééducation Orthophonique, Les Inférences dans la communication, P 22.

⁸⁷ CHAVET, MARY, Des mots aux phrases, des phrases aux énoncés, d'où proviennent les malentendus ? Les composantes cognitives, langagières et pragmatiques, nécessaires à la compréhension.

ce que PIAGET a décrit comme étant la pensée égocentrique de l'enfant de moins de 7 ans. En effet, le petit enfant a une pensée très immature et il ne peut pas se décentrer. Il ne peut donc pas prendre conscience qu'autrui a une pensée, des croyances, un savoir différents des siens. PIAGET précise l'acception du terme égocentrisme : « [...] on prend le terme d'égocentrisme dans un sens purement épistémique, pour désigner la confusion du sujet et de l'objet au cours d'un acte de connaissance dans lequel le sujet s'ignore lui-même et ne parvient pas à se décentrer en se tournant vers l'objet » et il cite les propos d'un enfant de 6 ans et demi : « Les ballons montent dans l'air parce qu'ils aiment l'air »⁸⁸ puisqu'il prête au ballon les même sentiments que les siens.

5. La déduction et l'induction

Selon ROSSI, « les inférences logiques résultent de l'opération qui consiste à admettre une proposition en raison de son lien avec d'autres propositions préalablement tenues pour vraies [...] diverses catégorisation des inférences logiques en fonction du lien qui existe entre prémisses et conclusions ont été proposées [...] et distinguent deux catégories : la déduction et l'induction. »⁸⁹ ARISTOTE considérait que le raisonnement est l'activité qui permet de reconstituer une information manquante à partir de données explicites. Le raisonnement permet donc de générer une nouvelle information. Quelle différence alors entre raisonnement et processus inférentiel ? Selon DUCHENE « la notion d'inférence est plus large que celle de raisonnement »⁹⁰ car tout raisonnement fait appel au processus inférentiel mais « il est des inférences qui sont immédiates et qui n'exigent pas de traitement opératoire pour se faire. »⁹¹ En revanche, le raisonnement correspond bien à une activité consciente et plus ou moins coûteuse sur le plan cognitif. Elle pourrait se comparer à l'activité de résolution de problème en logico-mathématiques puisqu'elle consiste à établir des liens entre ce que l'on sait déjà, les informations, et leurs conséquences.

Il faut cependant différencier les notions de déduction et d'induction. La première, correspond à ce qu'ARISTOTE appelait un syllogisme. Selon le philosophe grec, cité par DUCHENE « un syllogisme est un discours dans lequel certaines choses étant énoncées,

⁸⁸ PIAGET, langage et pensée.

⁸⁹ ROSSI J.P., Inférences et compréhensions de textes, rééducation orthophonique, Les Inférences dans la communication, P49.

⁹⁰ DUCHENE A., La gestion des inférences chez les cérébrolésés droits, thèse de doctorat en neuropsychologie, P 43.

⁹¹ DUCHENE A., La gestion des inférences chez les cérébrolésés droits, thèse de doctorat en neuropsychologie, P 43.

quelque chose d'autre que ce qui est énoncé (la conséquence) en résulte par nécessité. »⁹² Pour résumer, la déduction est le résultat de l'opération mentale qui consiste à prendre des informations dans l'énoncé, et non pas dans notre expérience, et à les mettre en lien pour générer un résultat. La déduction est basée sur des règles qui établissent que la conclusion est vraie si les prémisses le sont également. Or, il n'est pas du ressort de cette opération mentale de déterminer si les prémisses sont vraies. Elle n'intervient qu'au moment de la conclusion, elle ne fait que vérifier la validité du raisonnement. Le mouvement de pensée qui caractérise la déduction est celui qui va du plus général vers le particulier comme l'illustre bien l'exemple canonique syllogistique : "Tous les hommes sont mortels, Socrate est un homme donc Socrate est mortel."

Elle se compose de deux prémisses, l'une majeure et l'autre mineure, et implique une conclusion. Pour considérer cette dernière comme vraie, il faut partir du principe que les prémisses le sont également.

L'induction, quant à elle, s'opère par un mouvement de pensée qui est inverse à celui de la déduction et qui va du particulier vers le général. Elle « est basée sur l'observation des faits qui amène à générer des hypothèses sur des ensembles de faits plus généraux. Le constat d'une certaine régularité, dans des conditions définies au préalable conforte les hypothèses qui prennent valeur de loi et conduisent à la conclusion généralisante. »⁹³ Dans ce cas, même si l'on admet la vérité des prémisses, les conclusions peuvent être fausses.

Or, ce qui va en partie nous intéresser durant cette étude sont les capacités des sujets à faire des liens et donc à utiliser la déduction et l'induction pour former des raisonnements. Nous émettons l'hypothèse qu'il se trouve certains patients qui, faute d'avoir pu constituer des structures logiques stables, solides et matures, se trouvent handicapés dans leur utilisation du langage. MOREL y fait d'ailleurs allusion dans un article. Elle y évoque des patients qui présentent à la fois des troubles logico-mathématiques et linguistiques, dus, selon elle, à « d'une pensée en fonctionnement figuratif [qui] correspond à un état de pensée et installe les enfants dans une relation particulière à autrui, au monde, aux choses et aux événements. Ce sont des relations uniques. De ce fait, ils ne peuvent être en recherche de lien avec d'autres connaissances, ni même confronter des situations entre elles pour en extraire des caractéristiques qui leur

⁹² DUCHENE A., La gestion des inférences chez les cérébrolésés droits, thèse de doctorat en neuropsychologie, P 44.

⁹³ DUCHENE A., La gestion des inférences chez les cérébrolésés droits, thèse de doctorat en neuropsychologie, P 47.

sont propres. »⁹⁴ Il nous semble donc que la compréhension du langage, en particulier la compréhension d'inférences, entraîne une forte intrication de mécanismes de pensée. En conséquence, la démarche d'un individu qui cherche à comprendre un énoncé prendra rapidement la forme d'un raisonnement. Celui-ci exploitera au maximum les informations qui lui ont été données et cherchera à établir des liens entre toutes ces informations.

⁹⁴ MOREL L., Comprendre demande entre autres de réaliser des liens de causalité, comprendre c'est également déduire, Rééducation orthophonique, P 62,63

II/ LIENS ENTRE LANGAGE ORAL ÉLABORÉ ET STRUCTURES LOGIQUES DE PIAGET

KOPPEL affirme que « les mathématiques sont entièrement une partie du langage. Elles sont régies par les mêmes lois elles évoluent avec lui. Analyser les difficultés en mathématiques consiste donc en une analyse de difficultés de langage, couvrant généralement un domaine plus vaste. »⁹⁵ Selon NOIZET, « pour comprendre des phrases comme pour les produire, le locuteur doit effectuer un certain nombre d'opérations qui présentent sans doute au sein du système cognitif un certain degré de spécificité, mais dont il serait difficilement soutenable de dire sont exclusivement propres au langage. Ces opérations représentent des propriétés logiques qui à la fois précisent et limitent leurs conditions d'emploi. L'hypothèse complémentaire est que ces opérations s'inscrivent sous forme de relations dans la structure des phrases et que chacune d'entre elles est donc susceptible d'être mise en rapport avec une classe de règle de grammaire »⁹⁶

A l'adolescence, s'opère une mutation de la pensée du sujet : l'apparition du raisonnement hypothético-déductif et de la pensée formelle. Ces deux concepts sont à définir : la pensée formelle s'opère sur du matériel symbolique, sur des systèmes de signes tels que le langage ou les signes mathématiques. Le raisonnement formel, quant à lui, procède par hypothèses et déductions, comme nous l'avons vu précédemment. Le passage entre le stade des opérations concrètes (reposant sur des structures élémentaires que sont la classification, sériation) et le stade de la pensée formelle s'effectue grâce à la mise en place des opérations combinatoires. Enfin, notons que la mise en place de la pensée formelle s'accompagne de l'établissement de nouveaux schèmes opératoires : les proportions, notions de probabilités, les opérations combinatoires, etc. L'adolescent, désormais libre du concret, accède à l'abstraction.

⁹⁵ KOPPEL H., Difficultés en mathématiques, évaluation et rééducation, introduction.

⁹⁶ NOIZET, Psycholinguistique de l'enfant, recherches sur l'acquisition du langage.

1. Les propriétés

En résumé, nous pouvons dire que la structure logique de la catégorisation va nous permettre d'exprimer les propriétés des objets réels, abstraits ou imaginaires qui nous entourent. Selon JAULIN-MANNONI « on peut classer les propriétés en deux catégories : d'une part, celles qu'on peut considérer comme intrinsèques à l'objet. Elles durent aussi longtemps que celui-ci. [...] D'autre part, celles qui peuvent changer au cours de la vie de l'objet. »⁹⁷ Elle classe ces derniers en deux groupes comprenant les états stables et les temporaires. Notons que pour elle, le rôle de l'adjectif est d'appliquer une propriété sur une propriété déjà existante. En effet, dans le syntagme "Le petit chat", l'adjectif ajoute une notion de taille au fait que l'objet énoncé fasse déjà partie de la classe des félins. De la même façon, l'article et la terminaison des mots vont distribuer soit le genre féminin, soit le masculin.

a. La classification

Elle revient à classer les objets selon un ou plusieurs critères communs. Pour ce faire, il faut pouvoir différencier et coordonner simultanément la compréhension et l'extension des classes. Cette structure logique permet d'acquérir la notion d'inclusion logique des parties et du tout et suppose la conservation de la classe totale. C'est grâce à la structure logique de la classification que se constitue le lexique. En effet, selon PIAGET, les substantifs et adjectifs divisent le réel en classes. Une classe est donc constituée d'éléments équivalents et par conséquent substituables. Ainsi, chaque objet qui nous entoure peut être associé à d'autres selon une extraction de critères communs et notre pensée forme des classes avec les différents éléments présents dans le monde qui nous entoure. La classification joue donc un rôle majeur dans le découpage du monde réel, nous permettant ainsi de regrouper plusieurs concepts au sein d'une même classe selon un tri des traits sémantiques pertinents. On peut remarquer que l'enfant crée très tôt la classe des animaux dans laquelle il regroupera différentes sous-classes comme les animaux sauvages, les animaux domestiques, ceux de la campagne, etc.

⁹⁷ JAULIN-MANNONI F., Éléments de topo-linguistique, P 64-65.

Le PELEA comporte plusieurs épreuves (1-Les Homonymes, 7- Les Similitudes et 9-Définitions) qui évaluent la classification et l'inclusion de classes à travers le langage. Le subtest 7, Les Similitudes, se base sur la catégorisation des substantifs. De l'item 1 à 8, nous sommes en présence de paires de mots qui permettent au sujet de dénommer la classe supra-ordonnée, comme par exemple, le couple "*fourchette/ cuillère*" doit faire penser à la catégorie des "*couverts*". Concernant ces huit premiers items, nous sommes en présence de classes additives. En effet, l'inclusion de la classe des fourchettes et de celle des cuillères dans celle, plus large, des couverts qui comporte aussi, la sous-classe des couteaux, absente du test.

Or, on se trouve déjà à ce niveau dans l'inclusion de classes, sur laquelle nous reviendrons plus bas, mais précisons tout de suite que l'inclusion consiste à être capable d'ordonner hiérarchiquement les classes et les sous-classes. Le sujet doit pouvoir, de plus, considérer la sous-classe comme étant une partie de la classe et non comme un groupe indépendant.

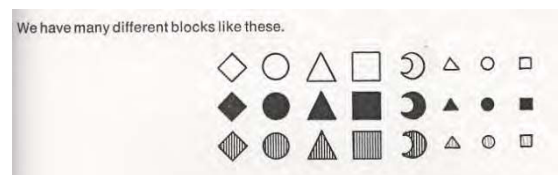
De la même façon, le subtest 1, les Homonymes, tout en faisant appel à la l'inclusion de classes et aux intersections, évalue la flexibilité de pensée. En effet, le sujet peut-il inhiber un sens premier pour en attribuer un autre ? Le subtest propose donc onze couples de phrases et les homonymes à trouver diffèrent par leur genre, item 3, "*Je mets des fleurs dans un vase - Il y a de la vase au fond de l'étang*" ; mais aussi par leur catégorie grammaticale, "*Si ce mauvais film dure trop longtemps je vais m'endormir - Cette viande est trop dure, on ne peut pas la mâcher.* " Pour réussir l'épreuve, le patient doit établir des liens de ressemblance et de différence afin d'extraire un critère et constituer des classes. Il sera également amené à opérer d'autres comparaisons au sein d'une même classe pour déterminer des sous-classes. On notera, par exemple, que la classe des noms est constituée de deux sous-classes, correspondant au genre, qui sont les noms féminins et les noms masculins. Savoir classer les mots selon leur nature et leurs caractéristiques permettra d'éviter certaines erreurs de compréhension.

On voit bien à travers cette épreuve que le substrat de la constitution du langage, que ce soit du point de vue du lexique ou de la syntaxe, est la classification mais aussi l'inclusion de classes.

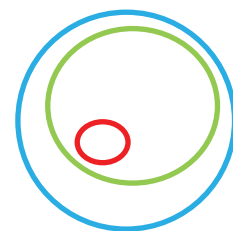
b. Les inclusions de classes

Selon le dictionnaire d'orthophonie, l'inclusion de classes est considérée comme acquise vers l'âge de 10 ans et serait « une relation d'ordre entre deux ensembles ou deux classes : on dit que l'ensemble A est inclus dans l'ensemble B quand tous les éléments de A sont éléments de B. Cette relation d'ordre est notée C . Elle est transitive. »⁹⁸ On peut formaliser cette proposition sous la forme : $A \subset B$ (A est inclus dans B). On appelle l'ensemble A la classe emboîtée ou sous-classe et l'ensemble B la classe emboîtante ou surclasse. C'est le phénomène que nous venons de décrire concernant le subtest 7 du PELEA. Cette relation est transitive : si $A \subset B$ et $B \subset C$ alors $A \subset C$. Mais cette relation est également anti-symétrique : si tous les A sont des B, tous les B ne sont pas des A, sauf dans le cas où $A=B$. L'inclusion se définit alors selon la formalisation : $A+A'=B$, où A' est le complémentaire de A sous B. Le schème anticipateur permettra à l'enfant d'en déduire que $A=B-A'$.

On peut tout de suite définir qu'il existe deux sortes de classes, les additives et les multiplicatives. Les classes additives résultent de la réunion des sous-classes pour former un tout. Elles s'appuient à la fois sur les classes hiérarchiques et sur les classes négatives. Par exemple, le test de PIAGET que nous utilisons nous en donne un bon exemple dans le subtest Inclusion, items 61 à 64. Dans la classe des "personnes" j'ai les "adultes", dans la sous-classe des "adultes", j'ai deux autres sous-classes, celle des "hommes" et celle des "femmes". Par contre, je n'ai pas la classe des "enfants" puisqu'elle n'est pas incluse dans celle des "adultes" mais elle sera présente dans celle des "personnes".



Les classes multiplicatives, quant à elles, sont plus abstraites et donc plus difficiles à acquérir puisqu'elles reviennent à envisager plusieurs classifications possibles en même temps. Or, elles ne peuvent, par définition, exister toutes simultanément dans la réalité et ne sont donc représentées qu'en pensée. Elles renvoient aux notions d'intersection de classes. Imaginons que si je considère une collection de jetons de différentes formes (carrés, ronds, triangles et losanges), chacun existant en trois couleurs différentes et à chaque fois en petit et en grand, je peux décider



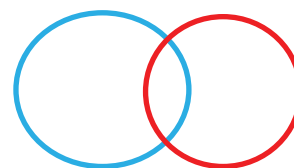
⁹⁸ BRIN. F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie, P. 122.

de classer les jetons en mettant ensemble ceux qui ont la même forme et j'aurai quatre classes de jetons ; ou bien je peux les classer selon leur couleur et j'aurai trois classes de jetons ; ou bien encore, je peux les classer selon leur taille et j'aurai deux tas de jetons. Mais je ne peux avoir en même temps devant moi toutes ces possibilités, si ce n'est en pensée. Nous verrons aussi que le test de PIAGET que nous utilisons évalue cette capacité de la pensée dans le subtest catégorisation, à travers les items 53 à 56.

Ainsi, nous avons vu plus haut que le lexique se formait grâce à la classification. On peut donc appliquer la formule mathématique ci-dessus au langage et en vérifier les lois :

- La transitivité : si $A \subset B$ et $B \subset C$ alors $A \subset C$, si l'égantine A appartient à la classe des roses B et que les roses appartiennent à celle des fleurs C, alors on peut dire que l'égantine est une fleur.
- L'antisymétrie : si tous les A sont des B, tous les B ne sont pas des A, sauf dans le cas où $A=B$. Si l'égantine, est bien une fleur, le jasmin et le lilas n'en sont pas pour autant des églantines. On retrouve cette notion d'antisymétrie dans le lexique. Par exemple, tous les félins sont des mammifères mais tous les mammifères ne sont pas des félins. On pourrait tout aussi bien définir comme B tous les mots appartenant au lexique des émotions et comme A tous les synonymes de joie. Or, on peut établir que si tous les A sont des B, tous les B ne sont pas des A.

Dans la langue française, en général, un mot possède un sens et ne peut être compris que dans ce sens précis. En effet, "acheter" représente le fait de recevoir un objet contre une somme d'argent et "vendre", son inverse, donner un objet et recevoir une somme d'argent correspondante. Or, dans la catégorie B des actions, le français possède des verbes qui signifient "acheter" A et des verbes qui signifient "vendre" C. On peut donc établir que si tous les A sont des B, tous les B ne sont pas des A. Or, il existe, dans notre langue, une exception où la loi devient symétrique. C'est le cas des mots énantiosémiques ; ce sont des mots qui possèdent plusieurs significations dont deux sont totalement opposées. Par exemple, le verbe "louer" peut à la fois signifier donner de l'argent en échange d'un appartement mais aussi recevoir de l'argent en échange d'un appartement. Ce phénomène est très rare et ne s'applique qu'à quelques verbes et noms, comme "hôte", ou, à l'oral seulement, le syntagme nominal [lapœzâtœr].



Il arrive, bien sûr, que le même mot soit polysémique et que selon le contexte, il appartienne à une classe plutôt qu'à une autre. Dans le PELEA, par exemple, (9 - Les Définitions - exercice visant à tester le degré de pensée abstraite du sujet et la formation de ses concepts verbaux) l'item 1 de ce subtest, le mot "*grue*" doit être défini par le sujet. Or, il peut à la fois être compris comme la "machine de levage" et comme l'"oiseau". Là, on note bien que nous avons affaire à une intersection de classes. En effet, deux classes sont en présence : celle des mots représentant des objets inanimés A et celle des mots représentant des animaux B, or l'élément "*grue*" g appartient à la fois à l'une et à l'autre de ces deux classes. Dans les classes multiplicatives, chaque classe est en lien avec d'autres par des critères inclusifs. C'est ce qui les distingue des simples collections, qui, elles, correspondent à des groupements juxtaposés les uns aux autres.

Autre exemple, dans le subtest 5 du PELEA, Les Incongruités, le patient doit avoir recours à la classification pour résoudre les inférences.

L'item 7 illustre bien notre propos : "*En Bretagne, la production agricole la plus rentable est la pêche*" ; or, "*la production agricole*" correspond à la compréhension d'une classe. Ici le terme de production agricole pourrait être traduite en langage mathématiques comme suit : soit la classe PA des éléments x, tels que x est issu de l'agriculture, soit : culture du riz, du blé, de l'orge, de l'avoine etc. Alors que "*la pêche*" renvoie à un exemplaire d'une classe. On pourrait imaginer la classe N des éléments y, tels que y permet aux hommes de se nourrir, soit la pêche, la chasse, la culture des fruits, la culture des légumes, etc. Par contre, le hiatus logique est ici dû au fait que cet exemplaire de classe qu'est la pêche ne rentre pas dans la classe PA, à l'inverse de ce que nous laissons entendre la construction de la phrase. Nous sommes donc en présence ici d'une mise en lien d'ensembles, de sous-ensembles et de deux ensembles disjoints, l'ensemble PA et l'ensemble N. Il y a différents niveaux dans la hiérarchie dans les classes.

De la même façon, la question 1, "*Les Français dépensent toujours plus pour leurs compagnons à quatre pattes : chiens, chats, oiseaux, poissons...*", est basée sur le même type de piège. L'ensemble Q des animaux à quatre pattes est composé d'une multitude de sous-ensembles que sont les chiens, les chats, les lapins, les souris, les hamsters. Mais les deux exemplaires que sont les oiseaux et les poissons correspondent à des classes totalement disjointes en tant qu'elles sont respectivement celle des animaux de compagnie à deux pattes et celle des animaux de compagnie sans patte.

De la même façon, certains items du subtest 8 du PELEA, Les Inférences, seront basés sur les relations logiques. L'item 3, par exemple, "*Pauline quitte son appartement*

parisien pour se rendre à la gare. Elle a réservé une semaine de vacances aux sports d'hiver dans sa station favorite. Une heure plus tard, très énervée, elle est de retour à son domicile parce que :

- *a - un mouvement de grève SNCF l'empêche de partir en vacances*
- *b - finalement, elle préfère aller à la mer*
- *c - elle avait oublié son billet chez elle, ce qui lui a fait manquer le train*
- *d- l'avion était en panne, le voyage est donc retardé d'une journée. "*

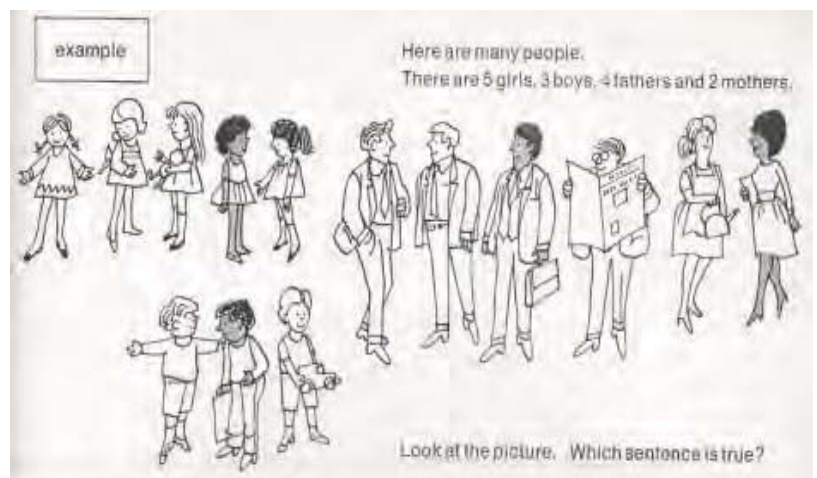
Les deux phrases fausses peuvent être facilement rejetées à condition que la classification soit correctement en place. En effet, la proposition *d* ne peut être reçue puisque dans l'énoncé, le mot "*gare*" renvoie à tout le champ sémantique du "*train*" ; à partir de ce moment, tous les autres moyens de transports ne peuvent plus être envisagés puisqu'ils appartiennent à la classe négative des moyens de transports qui ne sont pas le train. De la même façon, on nous apprend que Pauline se prépare à partir en vacances "*aux sports d'hiver*", ce qui implique qu'elle est contente, car a priori, tout individu est content d'être en vacances, et, de plus, Pauline a choisi sa destination seule. Or, on précise ensuite qu'elle rentre chez elle "*très énervée*". Ce qui implique que sa volonté a été contrariée. De fait, la proposition *b* ne peut qu'être rejetée puisqu'elle comporte le verbe "*préfère*" qui s'oppose au terme "*très énervée*". Si Pauline est irritée, c'est que quelque chose qui est indépendant de sa volonté la retient à Paris.

Notons également que l'inclusion permet de construire les rapports de partie à tout. Notamment dans la construction de l'axe syntagmatique, dans la mesure où pour former des mots et des phrases, le sujet doit ajouter des unités les unes aux autres, dans un ordre déterminé. De plus, afin de pouvoir accorder correctement les mots, l'enfant doit savoir considérer ces mots en un tout décomposable constitué de différents morphèmes qui sont le radical, la désinence, etc. Ces opérations d'addition et de soustraction impliquent la mise en œuvre de la réversibilité opératoire. L'enfant comprendra alors que certaines parties d'une unité linguistique, par exemple le radical, ne varient pas, quelles que soient les transformations opérées ; ces dernières peuvent être un changement de genre ou de nombre, par exemple. Elle lui permettra donc, à partir d'un radical, de créer toutes les dérivées possibles et ceci sans même avoir connaissance des mots. Ainsi, dans les deux épreuves de vocabulaire du T.L.O.C.C., les subtests 1, Vocabulaire Passif, et 4, Vocabulaire Actif, nous testons différents aspects du lexique élaboré correspondant toujours à la catégorisation et à l'inclusion. Tout d'abord, la difficulté d'évoquer un hyperonyme est évaluée par quatre fois. Le sujet regarde des planches d'images dont

certaines sont agencées en sorte de bandeaux pour suggérer la possibilité de les regrouper. Par ce procédé, MAURIN cherche à faire évoquer les noms génériques : "agrumes" et "échassiers" et les adjectifs, "oléagineux" et "venimeux". La précision partie/tout, correspondant à la structure logique d'inclusion de classes, peut être évaluée sur ces bandeaux puisque l'orange, le citron et le pamplemousse sont bien des parties du "tout agrumes". Mais d'autres images peuvent également faire office de test : ce sont celles sur lesquelles le tout est dessiné mais à partir desquelles le sujet ne doit évoquer que la partie : par exemple, le mot de "sternum" doit être évoqué par désignation de la "cage thoracique" ainsi que la colonne vertébrale doit déclencher le mot "vertèbres". De la même manière, les capacités de regroupement sont évaluées grâce à l'image représentant les agrès. Et sur la planche A1 est évaluée la capacité à émettre des hyponymes ainsi que la richesse du vocabulaire, par l'évocation des sous-catégories de bateaux : la jonque, la gondole, le pétrolier et la péniche.

c. La quantification d'inclusion

Avant 7-8 ans, l'enfant ne peut concevoir la supériorité quantitative de la classe sur la sous-classe. En effet, il ne peut maintenir en pensée simultanément le tout et la partie, car il ne peut focaliser son attention que sur l'un ou sur l'autre séparément. Dans les items 53 à 56 du test de PIAGET, nous évaluons à



la fois les inclusions de classes et nous posons des questions de quantification de l'inclusion. Devant un dessin représentant des femmes, des hommes, des petites filles et des petits garçons, nous posons des affirmations auxquelles le sujet doit répondre par vrai ou faux. Le sujet doit déterminer quelle classe contient le plus d'éléments. Pour répondre correctement, il est impératif qu'il comprenne l'inclusion de la classe emboîtée dans la classe emboîte. Au départ, les affirmations ne comportent que des difficultés de quantification de classe comme par exemple dans "*Il y a plus de pères que de mères*" ou "*Il y a plus de mères que de pères.*" Puis le test se complexifie et nous posons des

affirmations qui relèvent de l'impossible comme "*il y a plus d'adultes que de personnes*" ou encore "*il y a plus de pères que d'hommes*". Pour JAULIN-MANNONI, la formation d'opérations mentales est à la base de l'utilisation de l'addition et de la soustraction. En effet, elles représentent des associations et dissociations purement mentales et permettent le véritable raisonnement mathématique. L'inclusion s'avère donc fondamentale pour comprendre le sens de l'addition et de la soustraction, qui sont des relations de parties et de tout : il faut additionner plusieurs parties qui forment un tout et soustraire une partie incluse dans un tout.

2. Les relations

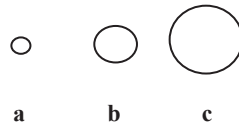
Après avoir étudié les propriétés des objets sur lesquelles logique et langage opèrent, passons à un niveau d'abstraction plus élaboré qui est celui des relations. « Nous savons que [...] si les relations de contigüité et d'opposition qui comprennent les relations d'analogie et de différence, les sériations spatiales et temporelles, les relations d'inclusion et d'exclusion dépendent de l'activité sensori-motrice du jeune enfant, les relations de but, de cause et de condition, de conséquence qui mettent en œuvre aussi les premières, portent, elles, sur des actes psychiques (FREUD), conscients ou inconscients ou encore sur des actes de représentation (GUILLAUME) conscients, eux, au moins par leur résultats. L'enfant, dont l'activité sensori-motrice se déploie dans le champ de permissivité qui lui est accordé dans la vie réelle, peut alors en outrepasser les limites par la pensée. On peut parler ici d'imaginaire. Il devient très vite désireux et capable de faire des incursions dans l'irréel et la supposition est possible. »⁹⁹ C'est le début de la pensée hypothétique qui mettra des années à s'organiser pour enfin se développer dès l'entrée dans le stade des opérations formelles atteint, en général vers 12 ans.

a. La sériation

La sériation est basée sur la relation entre les objets. Elle est importante dans l'organisation du nombre car elle permet de structurer la notion de succession, de comparaison deux à deux, puis elle permet de comparer plus de deux objets et enfin de situer l'origine de l'infini par l'intermédiaire de l'ordre qui doit être stable. Il est

⁹⁹ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL VII, P. 571.

important de noter que l'ordination est un élément de la relation et non pas une propriété de l'objet. JAULIN-MANNONI explique « soient les trois ronds ci-dessous :



- cachez a. il reste deux ronds, b et c. Quel est le grand. Quel est le petit ?
- A présent, cachez c. Il reste a et b. Quel est le grand. Quel est le petit ?
- Dans la mesure où b est "petit" lorsqu'on cache a et "grand" lorsqu'on cache c, on peut dire qu'en soi, il n'est ni grand ni petit. Il est grand relativement à a et petit relativement à b. »¹⁰⁰

La sériation est une relation non symétrique et transitive : si A est en relation avec B et que B est en relation avec C, alors A et C seront en relation. Dans notre protocole logique, les items 36 à 40 testent la sériation pure mais sur le plan du symbole puisque nous ne procédons pas par manipulation de matériel mais le sujet doit se représenter le déplacement de baguettes et de ronds dessinés sur la feuille de passation. L'item 40, d'ailleurs, le dernier de la série, évalue également les capacités d'abstraction du sujet puisque ce dernier doit classer cinq baguettes dans l'ordre croissant, puis se référer à un code couleur, afin de pouvoir donner la lettre correspondant au classement juste, qui est représenté sous la forme d'une succession de couleurs. Nous avons pu noter que les individus qui échouaient à ce dernier item, étaient incapables de mener à bien l'épreuve des inférences, qui demande la coordination de la sériation et du langage, en addition avec la mémorisation de l'énoncé et la création d'une image mentale. En effet, l'avant-dernier subtest de PIAGET, Inférences, constitué des items 65 à 68, permet de voir si la sériation est en place. La consigne est, encore une fois, d'écouter une phrase et de dire si elle est vraie ou fausse. Les premiers items jouent tout simplement sur les ordres de grandeurs entre trois personnages : "*Dan est plus grand que Bud.* " Cependant l'épreuve se complexifie au fur et à mesure.

¹⁰⁰ JAULIN-MANNONI F., *Éléments de topo-linguistique*, P. 83.

b. L'ordre, la succession et les relations temporelles.

KOPPEL considère que certaines erreurs de langage « sont imputables à une organisation temporelle inachevée ou non-conforme à celle de notre civilisation. »¹⁰¹ L'épreuve 5 du PELEA, Les Incongruités, comportent des notions accessibles seulement si la temporalité est en place. Prenons, par exemple, l'item 3, "*Dans les pays polaires, l'hiver dure 8 mois, l'été aussi*", il faut activer un traitement numérique de l'information, soit $8 \text{ mois} + 8 \text{ mois} = 16 \text{ mois}$, et la mettre en lien avec une connaissance du monde selon laquelle, nous savons tous que l'année est composée de 12 mois et non pas 16. De plus, si on s'en réfère aux saisons, l'été et l'hiver ne correspondent qu'à la moitié de l'année, ce qui ferait donc une année de 32 mois. Cette incongruité se résout par une inférence sur le plan de la pragmatique et grâce à une temporalité acquise et en place.

La sériation permet de créer le concept d'ordre qu'il soit spatial ou temporel, et organise la successivité. « Les successions ou les chevauchements entre deux événements peuvent être considérés comme des relations. »¹⁰² JAULIN-MANNONI donne un exemple « les questions de temps peuvent être traitées en terme de relations [...] "la guerre de 14 précède la guerre de 40" »¹⁰³ D'autre part, elle précise que « Le français intègre à sa syntaxe certaines données de temps :

- les successions : " Paul eut mangé. Jean vint. "
- L'opposition long / court : "Paul chantait. Jean cria". Mais le plus souvent ces nuances sont renforcées par des termes du lexique exprimant les relations de correspondances : « Jean vint après que Paul eut mangé", "Jean cria pendant que Paul chantait. " »¹⁰⁴.

Il est, de fait, évident que tout ce qui concerne le temps et l'ordination risque d'être mis en péril si la sériation n'est pas en place. JAULIN-MANNONI déclare que la relation est en réalité « deux "sens" qui n'en sont qu'un. Dans les faits, il n'y a pas deux relations (une allant de x vers y et une autre allant de y vers x), mais une seule qui joue différemment pour x et pour y. le petit n'existe pas sans le grand, le grand n'existe pas sans le petit. Le petit n'est pas plus petit que le grand n'est grand, et le grand n'est pas plus grand que le petit n'est petit. »¹⁰⁵ Ainsi, on peut penser que le concept d'arbre

¹⁰¹ KOPPEL, Difficultés en mathématiques, P 8.

¹⁰² JAULIN-MANNONI F., Éléments de topo-linguistique, P 154.

¹⁰³ JAULIN-MANNONI F., Éléments de topo-linguistique, P 164.

¹⁰⁴ JAULIN-MANNONI F., Éléments de topo-linguistique, P 166 – 167.

¹⁰⁵ JAULIN-MANNONI F., Éléments de topo-linguistique, P 84.

généalogique renvoie, en partie, à la sériation (il est en fait la combinaison de la classification et de la sériation). En effet, mon grand-père est plus âgé que mon père et mon père est plus âgé que moi, donc je suis plus jeune que mon grand-père. Notre protocole ne teste pas les relations familiales mais nous souhaitons quand même y faire une rapide allusion. De même, les notions de voie passive et active se comprennent grâce à la mise en relation d'éléments du discours, comme le souligne JAULIN-MANNONI « lorsque " le chat mange la souris" un lien relie le "mangeur" et le "mangé" et ils n'existent, en tant que mangeur et mangé, que chacun par l'autre. La différence n'est pas dans les faits, elle est établie par nous, selon le point de vue que nous privilégions. Notons que c'est un fait qu'avait remarqué Aristote, qui en donne cet exemple : le maître n'existe pas sans l'esclave et l'esclave n'existe pas sans le maître. »¹⁰⁶

De la même façon, un sujet qui ne maîtrisera pas la structure des sériations ne pourra pas se repérer dans la chronologie des événements. En effet, comment pouvoir comprendre la phrase "Après avoir mangé, Alice a travaillé puis elle a fait une sieste. " si on ne comprend pas la notion de succession ? KOPPEL fait référence aux « difficultés d'organisation temporelle » et indique « que de nombreux termes présupposent une successivité temporelle implicite qui n'est pas souvent saisie par l'enfant : [...] "chercher" présuppose que l'on pourrait trouver, [...] "répondre" qu'une question a été posée, de nombreux verbes avec le préfixe "re", que l'on répète l'action. »¹⁰⁷ La structure logique des sériations permet de mettre en relation deux ou plusieurs éléments, c'est-à-dire qu'elle permet de faire des liens, de créer du sens.

La cause et la conséquence sont également, en partie, élaborées grâce à la notion d'ordination puisqu'il faut bien que la cause précède la conséquence ce qui est parfaitement illustré par les items 2, 20 et 25 du T.L.O.C.C. " *Elle s'est cassé la jambe, c'est pourquoi...*", " *Comme il n'était pas sûr de pouvoir se libérer,...*", " *Le pire, est qu'à rêver sans cesse, ...*". Dans la relation de cause ou de conséquence, on ne peut nier que les propositions sont liées dans un rapport de successivité puisqu'il faut bien qu'une action soit antérieure à l'autre. La cause est la condition qui détermine l'événement qui en découlera. A l'inverse, la conséquence est forcément précédée d'un événement dont elle naît. Comme nous l'avions vu précédemment, lors du stade sensori-moteur, l'enfant découvre la permanence de l'objet, le temps, l'espace et la cause. En effet, après avoir conçu un découpage du monde qui l'entoure, l'individu doit ensuite le rendre cohérent.

¹⁰⁶ JAULIN-MANNONI F., Éléments de topo-linguistique, P 85.

¹⁰⁷ KOPPEL, Difficultés en mathématiques, évaluation et rééducation, P3.

C'est alors qu'il doit créer des liens entre les différents objets pour construire cette cohérence et c'est à ce moment-là que naît le raisonnement causal. « L'étude sur le développement de la causalité sensori-motrice chez le bébé montrait comment, pour maîtriser les relations de causalité entre objets, celui-ci devait peu à peu apprendre à différencier ce qui relève de ce domaine, de ce qui relève du domaine de l'intention ou du souhait. Coordonné avec d'autres, c'est cet apprentissage qui le conduisait à une notion objective de causalité clairement différenciée de l'intention. »¹⁰⁸ Cette dernière engendrera les relations de but et de moyen sur lesquelles nous reviendrons plus tard. SADEK confirme cette différenciation entre cause et intentionnalité : « L'intention est la charnière entre la finalité et la cause. Pour qu'il y ait but ou finalité, il faut pouvoir anticiper, se représenter ce à quoi on tend. [...] chez le jeune enfant, dès le début, le besoin qui devient désir et le fantasme de sa satisfaction sont à la racine de l'anticipation et de ce fait de la finalité. »¹⁰⁹ Donc pour rendre le monde cohérent, l'enfant va inférer les relations de cause à effet. Bien entendu, PIAGET a montré que le raisonnement immature de l'enfant s'élabore au départ sur des inférences qui le faussent. Les explications causales qu'il élabore sont d'abord celles du type de la pensée magique puisque sa pensée est égocentrique. En effet, l'enfant relie des éléments entre eux dès qu'ils sont rassemblés dans le temps, dans l'espace ou qu'il en éprouve le besoin.

Il s'appuie sur le perceptif pour créer des liens car sa pensée est encore immature. Ce n'est que vers 12 ans que l'adolescent entre dans le stade hypothético-déductif et acquiert la maîtrise de la pensée causale. En effet, le jeune adulte ne considère plus les propriétés des objets mais est capable désormais de mettre ces derniers en relation les uns avec les autres. Il acquiert les conjonctions de but, conséquence, de cause, etc., comme "parce que, quoique, malgré"

c. Les modes verbaux : le conditionnel et le subjonctif

« Le subjonctif, ou plutôt ses racines, est vraiment à la base du calcul des probabilités, le conditionnel étant l'expression de ce qui nous permet d'envisager les virtualités, irréels, imaginaires. »¹¹⁰ La condition serait liée à la permissivité des parents et on peut résumer la pensée de SADEK de la façon suivante : une trop grande permissivité jette le sujet dans

¹⁰⁸ FONDATION PIAGET, site internet.

¹⁰⁹ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL VII, P. 569.

¹¹⁰ SADEK, Langage et mathématiques, Rééducation orthophonique, Mathématiques et langage III, N° 87, P. 24.

l'insécurité mais de trop grandes restrictions le frustrant. Il faudrait pouvoir trouver un juste milieu afin que la genèse de la pensée conditionnelle se fasse. Le jeune enfant doit pouvoir expérimenter la condition sous diverses formes dans la réalité puis, rapprocher ces expériences de ce que le langage exprime. « La relation de condition ainsi vécue est totalement celle qui est signifiée par la langue. L'enfant en fait l'expérience : il voit que lorsque la condition varie, l'effet, la conséquence varie aussi, que lorsque les conditions dans lesquelles se produit un fait sont annulées, celui-ci ne se produit pas. C'est jour après jour qu'il le vit sans encore en identifier en quelque sorte la relation comme telle, sans la généraliser. C'est le langage perçu, souvent comme un instrument de ces expériences, souvent comme leur objet, qui, jour après jour analysé et senti, fera le reste. »¹¹¹

L'accès au stade hypothético-déductif permet au sujet de se détacher totalement des objets réels et de ne plus manipuler que les objets abstraits : les concepts. Alors, s'actualise la capacité à manier les modes subjonctif et conditionnel qui sont enseignés en CM2 et qui permettent d'exprimer, par opposition au mode indicatif, mode de la certitude, tout ce qui touche à l'irréel, à la croyance, à la probabilité. « On peut avoir envie de dire quelque chose tout en ayant conscience du fait qu'il plane un doute sur la validité de ce que l'on dit. [...] les enfants [...] pour cela utilisent le conditionnel : ils disent en jouant " tu serais le malade et je serais le docteur".

Les adultes récusent cette utilisation du conditionnel et réservent ce temps pour l'argumentation. »¹¹² Si d'aventure, l'enfant utilisait ces modes par le passé, il le faisait à travers l'imitation de l'adulte et non en pleine conscience, comme dans l'exemple donné par SADEK « Fais semblant que ce soit un bébé ! »¹¹³ Alors que désormais, l'adolescent exerce sa pensée à travers le plus haut niveau d'abstraction qui est le langage.

Notre protocole évalue l'utilisation des modes subjonctif et conditionnel, à la fois, à travers le PELEA et le T.L.O.C.C. « Le conditionnel est un temps qui porte une surcharge d'hypothèse »¹¹⁴. Remarquons, au passage, que l'utilisation de ce mode n'est possible que si la sériation est efficace puisque l'expression du conditionnel « comporte deux propositions qui peuvent être énoncées dans l'ordre chronologique ou non : la condition dans la subordonnée qu'on appelait en grammaire ancienne la protase et la conséquence dans la principale qu'on appelait l'apodose. Il s'agit, et ces termes venus du grec le disent,

¹¹¹ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL VII, p. 570.

¹¹² JAULIN-MANNONI F., Éléments de topo-linguistique, P.230.

¹¹³ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL VII, P. 593.

¹¹⁴ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL VII, p.574.

d'une chronologie de raison, c'est-à-dire représentée. »¹¹⁵ En effet, le conditionnel est lié à la notion de successivité puisqu'il présuppose l'antériorité d'une action, qui pose la condition, sur l'autre qui en est la résultante. Le T.L.O.C.C teste ce mode plus largement que le PELEA.

Le subjonctif, quant à lui, exprime le doute, le souhait, l'incertitude, etc., et comme le conditionnel, ce qui n'est pas encore arrivé, s'opposant ainsi à l'indicatif. Selon SADEK, « son emploi dépend de l'idée regardante ou idée critique portée par la proposition principale qui le précède. Ainsi est déterminée la réalité ou la virtualité de ce qui est exprimé dans la subordonnée, idée regardée. »¹¹⁶ Le T.L.O.C.C. nous permet de tester l'emploi du subjonctif dans son subtest 2, Phrases Morphologie, toujours sur le mode de la complétion de phrase dans un contexte inducteur. L'enfant écoute l'orthophoniste énoncer une action, "*Il boit de l'eau*", et il doit en reprendre les éléments en débutant sa phrase par "*c'est bien que...*". Ainsi, il est obligé d'utiliser le subjonctif, comme en témoigne les exemples qui suivent : "*Il agit vite*" – "*c'est bien qu'il agisse vite*" ou encore "*il peut nager*" – "*c'est bien qu'il puisse nager*". On remarque bien que dans ces exemples, le mode subjonctif véhicule la notion d'un possible qui pourrait arriver mais qui n'est pas encore advenu. SADEK considère que « lorsqu'il s'agira du subjonctif : c'est le passage du "possible" au "probable" qui constituera la charnière entre le subjonctif et l'indicatif : (G. GUILLAUME).

Ainsi : il est possible qu'il vienne ; il est probable qu'il viendra. »¹¹⁷ Nous pouvons, en effet, déterminer que l'impossibilité, l'improbabilité et la possibilité, correspondent au subjonctif, et que la probabilité et la certitude sont exprimées via l'indicatif.

3. L'hypothèse : la recherche de tous les possibles

Mais comment la pensée évolue t-elle, de la condition qui requiert pour exister ce que SADEK appelle « l'idée d'un état », à l'hypothèse qui est entièrement versée à l'abstraction ? En accédant au stade hypothético-déductif et en atteignant un niveau de langage qui permette de mettre en place la fonction métalinguistique, l'adolescent va enfin pouvoir accéder à l'hypothèse de façon efficace. JAULIN-MANNONI énumère les différentes façons d'émettre ou d'être confronté à l'hypothèse : le doute, la fiction,

¹¹⁵ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL VII, p. 575.

¹¹⁶ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL VII, P 593.

¹¹⁷ SADEK, Quatre livres cours sur le langage, VOL I, Paris, p17.

l'ignorance, l'interrogation, la possibilité... En effet, la langue n'exprime pas toujours des faits avérés, il est souvent nécessaire de produire un énoncé impliquant une notion de doute. « Vouloir entrer dans les nuances exprimant ce doute relèverait de la surenchère. Mais nous pouvons admettre l'existence d'une forme affaiblie des valeurs + et - »¹¹⁸. Elle donne l'exemple de l'énoncé suivant : "Paul peut sauter" « Doit-on considérer qu'il s'agit d'une valeur logique portant sur sauter ? Certainement pas car cette volonté de sauter peut aussi bien accompagner une valeur positive (Paul peut sauter et le fait) qu'une valeur négative (Paul peut sauter et ne le fait pas) [...] Le subjonctif français est d'un usage particulièrement subtil. L'analyse faite ici pourrait-elle ajouter à sa compréhension ? Je ne saurais le dire. Ici, je me contenterai de rappeler l'exemple connu de la différence entre "je cherche une maison qui a les volets verts" et " je cherche une maison qui ait les volets verts" »¹¹⁹.

L'hypothèse est liée à l'anticipation. Or, pour pouvoir anticiper, il faut être capable de décentration. Alors seulement, la pensée peut se détacher du moment présent pour formuler une hypothèse sur ce qui peut ou non arriver. Selon BOUTARD qui cite VAN KLEECK, ce seraient « les capacités à se décentrer et à maîtriser la réversibilité (caractéristique du fonctionnement opératoire) qui permettent à l'enfant, d'une part, de considérer le langage, à la fois comme un moyen de véhiculer des significations et comme un objet à part entière, d'autre part, d'effectuer des tâches métalinguistiques qui demandent des comparaisons de significations. »¹²⁰ Selon PIAGET, la conservation est la condition nécessaire à toute activité de raisonnement, car elle permet de se détacher du concret. Les schèmes de conservation, essentiels à la construction d'une pensée réversible, s'élaborent en même temps que les structures logiques de classification, de relation et de nombre. La réversibilité de pensée permet au sujet de coordonner différents points de vue, il peut ainsi prendre en compte plusieurs informations successives et les analyser comme un tout cohérent. Vers 10-12 ans, le langage de l'adolescent peut s'extraire de la référence au concret pour évoluer vers l'hypothèse, la généralisation et l'abstraction puisque le sujet a atteint le stade des opérations formelles. Or, qu'est-ce que l'abstraction ?

¹¹⁸ JAULIN-MANNONI F., *Éléments de topo-linguistique*, P 228.

¹¹⁹ JAULIN-MANNONI F., *Éléments de topo-linguistique*, p. 239.

¹²⁰ BOUTARD C., GUILLON A., *Protocole d'Évaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent*, Manuel P 9.

a. Abstraire

Les capacités d'abstraction du sujet jouent donc un rôle important dans l'accès au langage élaboré. Le dictionnaire d'orthophonie définit l'abstraction comme l' « action d'isoler, de séparer mentalement un élément ou une propriété d'un objet ou d'une notion, pour y porter spécialement l'attention au détriment des autres. Dans la théorie piagétienne, on distingue trois sortes d'abstraction : d'abord l'abstraction simple, ensuite l'abstraction réfléchissante, et enfin, l'abstraction réfléchie. »¹²¹ Cette dernière est définie comme suit : « cela correspond au stade de la métacognition, c'est-à-dire de la capacité d'avoir un discours sur ce que l'on a compris et la manière dont on l'a compris. »¹²² C'est elle qui intéresse notre étude puisqu'elle correspond au stade de la pensée formelle. Cela dit, notons que l'abstraction simple est selon PIAGET le premier stade d'abstraction. Il correspond aux connaissances que le jeune enfant tire de ses expériences sur les objets réels. De cette confrontation avec le réel, de cette expérience, il extrait des propriétés des objets. L'abstraction réfléchissante, quant à elle, est définie par PIAGET comme la capacité à tirer des lois à partir de nos expériences et des propriétés des objets. Notons également que l'abstraction est aussi fortement liée à la fonction symbolique. Dans le développement du petit enfant, cette dernière regroupe cinq conduites permettant à l'enfant d'évoquer un objet représenté en pensée : l'imitation différée, le jeu symbolique, le dessin, l'image mentale, le langage.

Ainsi, l'abstraction évolue tout au long du développement de la logique. Et avec l'accession au stade des opérations formelles, l'adolescent entre dans la forme la plus abstraite de pensée. Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, la pensée formelle n'opère pas de nouvelles opérations, autres que les classifications, sériations, etc., mais elle va changer d'objet et se déployer, non plus sur les objets réels mais, sur les objets de la pensée. JAULIN-MANNONI en convient « en français, les mots qui désignent des abstractions se comportent syntaxiquement exactement comme ceux qui désignent des éléments du monde réel, en ce sens que, comme pour ces derniers, les énoncés désignent, décrivent des propriétés, mettent en relations, classent, etc. »¹²³ Selon elle, passer d'une propriété au concept est faire usage de sa capacité d'abstraction. « Nous pouvons isoler les propriétés de leur contexte (les éléments auxquels elles s'appliquent) et les considérer

¹²¹ BRIN, F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie, p. 1.

¹²² BRIN, F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., Dictionnaire d'orthophonie, p 2.

¹²³ JAULIN-MANNONI, Éléments de topo linguistique, P. 174.

en elles-mêmes en tant que pouvant être rencontrées dans n'importe quel contexte et s'appliquer à n'importe quel objet. Ceci constitue une généralisation. Ainsi, des énoncés comme [...] "le bleu est froid" [...] concernent le bleu considéré indépendamment de tout objet auquel il s'applique, c'est-à-dire abstrait de tout contexte.»¹²⁴. Abstraire, c'est prendre du recul, avoir un point de vue plus général sur les objets sur lesquels on réfléchit. Or, le langage, lui-même abstraction pure, peut également prendre du recul et se prendre lui-même pour objet de réflexion. C'est ce que JAKOBSON a décrit comme la fonction métalinguistique et dont nous avons déjà traité plus avant.

b. Définir

Le fonctionnement opératoire est caractérisé par les capacités de décentration et de réversibilité. Le stade des opérations formelles, quant à lui, permet à l'adolescent d'accéder pleinement à la compréhension de métaphores. En effet, les capacités d'abstraction du sujet lui permettent de prendre désormais le langage comme objet et de jouer avec grâce à la fonction métalinguistique. Or, définir un objet, une action, une émotion, etc., c'est être capable de s'extraire mentalement de l'immédiateté du réel pour prendre le recul nécessaire à la généralisation du concept que l'on essaie de définir. Le PELEA, par son subtest 9, Les Définitions, permet d'évaluer cette capacité chez les adolescents en théorie absolument capables de réussir sans encombre cette activité. L'exercice propose une difficulté croissante puisqu'il impose des définitions de mots concrets et abstraits, "*flocon, caverne, volcan, investigation* ..." puis de verbes "*éplucher, reculer, partager*" pour terminer sur quelques adjectifs concrets ou pas, "*confortable, rare, lucide, ...*" sachant que ces derniers impliquent un niveau plus élevé d'abstraction.

Or, nous avons eu la surprise de constater que cette épreuve restait difficile pour nos patients qui sont souvent restés dans la description d'éléments du réel, sans parvenir à généraliser leurs connaissances. Par exemple, N, 15 ans et 4 mois, définit le terme "éplucher" comme suit : « C'est éplucher un fruit avec un éplucheur. » et "confortable" est décrit comme « C'est quelque chose de sur lequel on peut s'allonger ou s'asseoir et qui est confortable. ». R, 14 ans et 5 mois, définit le mot "taxi" par une particularisation « C'est un conducteur de voitures jaunes ». Encore une fois, ce ne sont pas les structures

¹²⁴ JAULIN-MANNONI F., *Éléments de topo-linguistique*, p. 178.

de catégorisation qui sont en jeu dans ces exemples mais bien la faculté à abstraire et à généraliser, fondement de la pensée formelle.

c. Compréhension des métaphores

Nous avons dit plus haut que le langage élaboré repose sur les capacités métalinguistiques du sujet c'est-à-dire son aptitude à prendre la langue elle-même comme objet de pensée. Or, en entrant dans la pensée formelle, l'adolescent est censé pouvoir adopter une attitude réflexive sur les objets langagiers et leur manipulation. Ainsi, deviennent possible la compréhension et l'utilisation des figures de style comme la métaphore, la périphrase, la métonymie et c'est ce que va mettre en exergue une partie de notre protocole. GUILLON et BOUTARD le confirment : « l'apparition de comportements métalinguistiques plus élaborés comme la pleine compréhension des métaphores [serait corrélée] à l'accession à la pensée formelle. » ¹²⁵ Les figures de style reposent sur des glissements de sens que nous allons détailler ci-dessous. Pour faire usage des figures de style, le sujet doit pouvoir se détacher du sens concret et rechercher un sens plus abstrait. Or, la quintessence de l'abstraction est le langage. C'est en fait la capacité métalinguistique du sujet qui sera testée à travers la compréhension de figures de style telles que la métaphore, la métonymie et la périphrase. Le PELEA va nous permettre de tester, chez nos sujets, cette capacité à travers les subtests 2 et 3. Nous verrons comment s'opère chez eux le glissement sémantique, s'il a lieu. Normalement, il se déroule en deux temps : tout d'abord, le sujet se rend compte que l'énoncé n'est pas conforme à la réalité. En effet, "*passer à travers les mailles du filet*" est tout bonnement impossible pour un être humain, de même lorsque je dis "*je vais boire un verre*", ça n'est pas le contenant que je vais tenter d'ingurgiter. Le deuxième temps revient donc à créer une inférence qui permette de faire un lien entre l'énoncé et la réalité.

YAGUELLO décrit ces deux temps de la façon suivante : « [premièrement,] perception de l'anomalie : on constate qu'il y a incompatibilité dans l'axe syntagmatique et donc violation des règles de sélection. Dans un deuxième temps, on explore l'axe paradigmatique afin de découvrir un substitut acceptable. » ¹²⁶ La compréhension des métaphores (items 1 à 10 du PELEA) consiste en fait à rejeter l'interprétation littérale qui peut être faite de l'énoncé pour lui substituer un sens figuré qui lui est proche et qui est

¹²⁵ BOUTARD C., GUILLON A., Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent, Manuel p.9.

¹²⁶ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P 167.

basé sur une relation de ressemblance, de comparaison. Selon JAKOBSON, la métaphore est fondée sur « une relation interne de similarité (et de contraste) »¹²⁷. Ainsi, il décrit les difficultés rencontrées par les malades atteints d'un trouble de l'axe paradigmatique qui leur rend impossible la faculté de « substituer une unité à une autre unité sur la base de leur ressemblance, ou de leur contraste. Ils ont perdu la capacité d'établir une équation entre les mots correspondants de deux codes différents (hétéronymes) ou entre des mots sémantiquement semblables du même code (synonymes), ou entre un mot et une phrase plus explicite (circonlocution). »¹²⁸ Pour JAKOBSON, la métaphore repose donc sur une analogie entre deux images. En effet, dans le subtest 2 du PELEA, nous évaluons la capacité du sujet à constituer un pont entre l'image qu'il se fait d'un énoncé tel que " *avoir des oursins dans les poches*" et l'avarice, qui peut s'imaginer par l'incapacité à mettre " la main à la poche". « On a là un même code verbal servant à la fois de sujet et de véhicule du discours. L'emploi de ce langage destiné à parler du langage, appelé "métalangage" en logique [...] »¹²⁹ et permet au sujet d'évoquer le même objet par des signes se recoupant par l'analogie. Nous reprendrons l'exemple donné par JAKOBSON : le mot «stimulus " building" [pourra être évoqué] par des métaphores comme "termitière", "miroir", ou "cathédrale" »¹³⁰ Pour YAGUELLO, « le système de la langue comporte une règle qui autorise et régit la violation de la structure sémantique »¹³¹ et qui est à la base des figures de style. Or pour y accéder, il faut pouvoir considérer le langage à la fois comme un moyen de transmettre une information et comme le moyen de transformer le langage.

La métonymie, quant à elle, repose sur la capacité à pouvoir désigner un objet, non pas par son nom habituel, mais par « un autre nom qui est lié au premier par un rapport logique »¹³² qui consiste en général à donner une partie du tout que constitue le premier nom de référence. YAGUELLO souligne la différence entre métonymie et synecdoque. Elles « effectuent une ellipse dans l'axe syntagmatique, un mot représentant un groupe de mots [mais] les deux figures, qui sont souvent confondues sous le nom de métonymie, se distinguent (pas toujours clairement) par le fait que, dans la métonymie, le rapport entre les deux mots dont l'un englobe l'autre est externe, alors que dans la synecdoque ce

¹²⁷ JAKOBSON, Langage enfantin et aphasie, P 109.

¹²⁸ JAKOBSON, Langage enfantin et aphasie, P 112.

¹²⁹ JAKOBSON, Langage enfantin et aphasie, P 113.

¹³⁰ JAKOBSON, Langage enfantin et aphasie, P. 113.

¹³¹ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P 162.

¹³² BOUTARD C., GUILLON A., Protocole d'Évaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent, Manuel, P.19.

rapport est interne ; c'est un rapport d'inclusion : la partie pour le tout, le contenant pour le contenu (ou l'inverse), la matière pour l'objet, la propriété pour l'objet qui en est doté, etc. »¹³³. Par exemple, le contenant à la place du contenu dans l'expression "aller boire un verre", ou encore, la généralisation, "boire un café" qui peut tout à fait vouloir dire boire une boisson fraîche ou encore un thé et qui signifie en réalité "passer un moment dans un bistro à discuter devant une consommation" ; la métonymie peut tout aussi bien utiliser le rapport logique œuvre/ auteur, "j'ai lu un Balzac cet été" ou encore utilisateur/objet, comme dans le PELEA "*cet homme est une fine lame*", JAKOBSON, ajoute le rapport logique de cause à effet, comme dans l'exemple "building", mot-cible, qui donne "vertige". Selon lui, la métonymie se définit par une « relation externe de contigüité (ou d'éloignement) » au référent.¹³⁴ Pour lui, les composants de tout message se rattachent nécessairement au code par une relation interne d'équivalence et au contexte par une relation externe de contigüité.¹³⁵ Pour YAGUELLO « la métonymie-synecdoque constituant une ellipse, semble découler du principe du moindre effort : c'est donc souvent une forme d'abréviation, une façon de tirer parti de la redondance. »¹³⁶

Enfin, la périphrase va, elle aussi, prendre naissance dans les capacités d'abstraction des interlocuteurs. Elle consiste à faire passer le message en plus de mots que nécessaire. Elle relève souvent de la fonction poétique selon la théorie de JAKOBSON.

d. Inférences

« Inférence : toute opération par laquelle on admet une proposition dont la vérité n'est pas connue directement, en vertu de sa liaison avec d'autres propositions déjà tenues pour vraies. (Lalande) »¹³⁷ La capacité à faire des inférences sur un matériel abstrait, comme le langage ou les mathématiques, apparaît avec l'entrée dans la pensée formelle. La pensée du sujet, sans retard logique, peut alors s'exercer sur des propositions et effectuer des déductions ou des inductions. Ce sont aussi ces dernières qui permettent l'accès au langage élaboré. BOUTARD et GUILLON ajoutent que la théorie de l'esprit, décrite par BARON-COHEN, va aussi jouer un rôle dans la bonne compréhension du langage élaboré : « en décodant ce qui est dit, nous allons au-delà des mots que nous entendons ou

¹³³ YAGUELLO, Alice au pays du langage, p166

¹³⁴ JAKOBSON, Langage enfantin et aphasie, P 109.

¹³⁵ JAKOBSON, Langage enfantin et aphasie, P 110.

¹³⁶ YAGUELLO, Alice au pays du langage, P. 166.

¹³⁷ JAULIN-MANNONI, *Éléments de topo-linguistique*, P. 258.

lisons, pour faire des hypothèses sur les états mentaux du locuteur. [...] pour décoder le langage figuratif tel que l'ironie, le sarcasme, la métaphore, ou l'humour, la lecture mentale est encore plus essentielle. » ⁽¹³⁸⁾ De la même façon, pour comprendre ou émettre un récit le sujet doit faire des inférences car elles permettront, comme nous l'avons vu plus haut, de créer la microstructure et la macrostructure du texte. L'épreuve de récit qui est proposée dans notre protocole a pour but de vérifier la capacité d'inférence du sujet ; est-il capable de faire des ellipses ? Cette dernière est marquée par l'absence d'une partie du discours et pourtant elle ne doit en rien altérer la cohérence de l'énoncé. L'adolescent capable d'inférences utilisera deux principes dont nous avons déjà parlé plus haut : le principe d'économie (on ne dit pas ce qui va sans dire) et celui de pertinence (on dit ce qui est important de mentionner). On verra comment il s'appuie sur ce que nous, interlocuteur, nous sommes censés connaître pour nous faire passer l'information qu'il tente de véhiculer dans son récit.

De même, dans le subtest 8 du PELEA, Les Inférences, nous verrons comment nos patients tissent des liens entre un court énoncé et des propositions qui leurs sont données plus bas. L'item 8, par exemple, joue sur les structures temporelles du destinataire. *"Yannick va disputer un match de tennis à Roland Garros. La veille, il va :*

- a- *Fêter sa victoire avec ses amis*
- b- *Payer l'arbitre pour qu'il juge en sa faveur*
- c- *Se coucher tôt pour être en forme*
- d- *Discuter avec son entraîneur de la meilleure tactique de jeu à utiliser.* "

En effet, si le patient choisi la réponse a, il n'aura pas compris le terme "*la veille*". Il l'aura certainement confondu avec le terme " le lendemain". En revanche, s'il choisi la réponse c, alors il met bien en relation le fait de se "*coucher tôt*" et le terme "*la veille*". L'item 7 joue sur une notion de logique, la concession, par l'intermédiaire de l'adverbe "*pourtant*". *"Antoine se rend à l'hôpital. Pourtant il est très content. Antoine est content parce que :*

- a- *Son copain de classe qui avait eu un accident va beaucoup mieux. Il a donc le droit de lui rendre visite.*
- b - *Il vient d'avoir une petite sœur, il va la voir pour la première fois.*
- c – *Il doit subir une grave intervention.*

¹³⁸ BOUTARD C., GUILLON A., Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent, Manuel, P8.

- d – *Il va pouvoir essayer sa nouvelle planche à roulettes dans les longs couloirs de l'hôpital. "*

Dans ce cas, l'emploi de l'adverbe est primordial pour inférer la bonne hypothèse. En règle générale, on n'est pas très content de se rendre à l'hôpital car ce dernier renvoie au champ sémantique de la maladie, de la tristesse, voire de la mort. Il y a pourtant des exceptions. L'adverbe met ici en opposition le fait d'aller à l'hôpital et le fait d'être très content pour introduire les raisons pour lesquelles Antoine est heureux.

L'item 4, une de ceux qui a causé le plus d'échec dans notre population, teste encore la déduction à travers l'implication, exprimée par le terme "*parce que*" et la concession est exprimée par l'adverbe "*pourtant*". "*Jacques 27 ans, est inscrit dans un club de foot à Nantes depuis l'âge de 12 ans. Ce soir, il s'est rendu à son entraînement habituel mais n'a pas joué. Pourtant, il rentre chez lui ravi parce que :*

- a- *Son ami entraîneur avait la grippe, la séance a été annulée.*
- b- *Le concours auquel avait participé son club leur a fait gagner des places au Stade de France pour un match de coupe du monde. Ils ont donc organisé leur voyage.*
- c- *Il avait oublié qu'il devait rendre un rapport important pour le lendemain. Il est donc rentré travailler.*
- d- *En arrivant au stade, un message sur son téléphone portable lui annonçait que sa femme venait d'avoir une petite fille."*

L'énoncé nous informe que Jacques joue au foot depuis 15 ans, ce qui implique qu'il aime énormément ce sport. Donc lorsqu'on lit que ce soir là, il n'a pas pu faire son entraînement, on doit penser qu'il sera au moins déçu, voire contrarié. Or, le texte dit qu'il est ravi. Nous devons donc inférer qu'un événement inhabituel mais à caractère positif a changé le cours de la soirée de Jacques. Par conséquent, les propositions a et c, ne peuvent constituer une suite cohérente à cet énoncé. En effet, son entraîneur est son ami, le sujet doit donc inférer que Jacques ne peut se réjouir que ce dernier soit malade, d'autant plus que ça l'empêcherait de jouer au foot. Deux bonnes raisons de ne pas rentrer ravi. Concernant la proposition c, le rapport à rendre pour le lendemain fait référence à l'univers du travail qui s'oppose classiquement à celui des loisirs auquel renvoie le foot. Jacques ne peut logiquement pas être ravi de se priver de son entraînement pour rentrer travailler. Pourtant, 5 de nos patients ont échoué à cette épreuve.

Ce qui peut laisser à penser qu'ils ne parviennent pas à créer les liens nécessaires entre les différentes informations qui leur sont données afin d'en tirer les bonnes conclusions. Dans tous les cas, le marqueur linguistique "*pourtant*" n'a pas été perçu.

CONCLUSION

Nous avons montré que le fait de comprendre un énoncé est un acte complexe qui ne devient entièrement possible que si un grand nombre de systèmes préalables sont en place. En effet, comprendre suppose la connaissance du lexique, la maîtrise des règles grammaticales, syntaxiques et morphosyntaxiques, qui sont tous deux les bases du langage sans lesquelles rien n'est possible. Le sujet doit avoir connaissance des règles qui régissent le monde qui entoure le destinataire afin de pouvoir avoir un univers de référence commun avec ses interlocuteurs. Enfin, tout l'acte de comprendre va se jouer dans le calcul interprétatif que le sujet va opérer lors de la réception du message. Ce dernier suppose donc que le sujet puisse établir des liens entre les différents éléments : ceux de la phrase, bien entendu, mais aussi faire des liens entre ses connaissances et le discours de l'interlocuteur. Nous avons émis l'hypothèse que ces liens ne sont possibles que si les différentes structures logiques sont en place. Démontrer cette hypothèse ou l'infirmier sera tout l'objet de notre partie pratique.

PARTIE

PRATIQUE

I/ LE PROTOCOLE

1. Hypothèse de départ

Les liens entre langage et pensée ne sont plus à démontrer. Notre étude n'aura donc pas pour objet d'en débattre. En revanche, nous souhaitons voir, à travers les tests proposés à une population d'adolescents, comment les structures logiques interviennent dans l'expression et la compréhension d'un message. Autrement dit, puisque en théorie classification, inclusion et sériation sont censées jouer un rôle dans l'élaboration d'un message, nous allons voir si nous pouvons corréler le déficit d'une structure logique à la structure linguistique correspondante.

Nous étudierons donc, tout d'abord, la corrélation entre la réussite aux items de classification et d'inclusion et les subtests de vocabulaire. Puis, nous verrons si, lorsque la sériation n'est pas encore en place, le sujet peut ou non établir de relation de comparaison. Enfin, nous tenterons d'établir une corrélation entre l'échec ou la réussite aux épreuves évaluant la structuration temporelle et les énoncés comportant des notions de temps. Nous formulons l'hypothèse que si ces structures logiques ne sont pas en place alors le langage devrait s'en ressentir.

D'autre part, notre population est constituée de trois types de patients atteints de pathologies différentes : les troubles de la lignée dysphasique, les atteintes logico-mathématiques et les patients présentant des troubles de type dyslexique et dysorthographique. Il semblerait logique que langage et pensée ne s'articulent pas de la même façon selon qu'on soit porteur d'un type ou d'un autre de troubles développementaux du langage. Serait-il possible que certaines déficiences logiques rejaillissent sur le langage du dyscalculique mais soient tout à fait compensées chez le dyslexique ?

Nous émettons l'hypothèse qu'un patient dyscalculique qui obtiendrait un mauvais score en classification devrait également être déficitaire aux items de vocabulaire. Nous supposons également que les dyslexiques, qui présentent en général un trouble de structuration spatiotemporelle, vont échouer aux items évaluant l'espace et le temps ainsi qu'aux items langagiers saturés en informations temporelles.

Quant aux patients dysphasiques, leur trouble est-il réellement dû à une insuffisance des structures logiques ou le trouble langagier peut-il exister parallèlement à un développement logique normal ? Nous savons qu'il leur est difficile d'accéder à la fonction métalinguistique. Leur langage reste souvent très concret et les figures de style, l'humour et les comparaisons leur sont difficilement accessibles. Est-ce que nous pouvons corréler leurs difficultés à une pensée qui resterait au stade des opérations concrètes ?

Enfin, nous faisons l'hypothèse qu'il faudrait avoir atteint le stade de la pensée formelle pour pouvoir produire et recevoir un énoncé en langage élaboré. Grâce à l'Inventaire piagétien, nous établirons si nos patients ont atteint le stade des opérations formelles. En principe, cela devrait être le cas, puisque notre population est située entre 11,6 ans et 19,8 ans. Puis, nous déterminerons, selon qu'ils aient réussi ou échoué aux subtests de compréhension de métaphores, métonymies et inférences, si une corrélation est envisageable dans ce sens.

2. Le choix des épreuves

- Le langage :

Nous avons choisi de faire passer trois batteries tests différentes. Tout d'abord, le Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré chez l'Adolescent, PELEA, créé par C. BOUTARD et A. GUILON, orthophonistes, dans son intégralité. Il sert de base à notre étude et sera complété par le Test de Langage Oral Complexe pour Collégiens, TLOCC, de N. MAURIN et par quelques épreuves de d'Evaluation des Compétences Linguistiques, ECL, d'A. KHOMSI.

Le PELEA, Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent a été étalonné sur une population allant de 11 à 21 ans. Il se compose de 11 subtests.

- 1 - Homonymes, complétion d'un couple de phrases par un homonyme.
- 2 - Métaphores, évocation par explication de 14 métaphores, métonymies ou périphrases proposées.
- 3 - Métaphores en QCM, désignation du sens exact de la métaphore, métonymie ou périphrase par choix.
- 4 - Génération de phrases, épreuve qui s'effectue par concaténation de phrases qui doivent être en rapport avec un mini texte.
- 5 - Repérage d'incongruités, épreuve de compréhension et déduction avec justification.
- 6 - Incongruités en QCM, désignation de la bonne justification parmi des distracteurs.
- 7 - Similitudes, trouver un mot référent par terme générique ou par association.
- 8 - Inférences, choix parmi plusieurs explications possibles d'une histoire entendue.
- 9 - Définitions, définitions de substantifs, verbes et adjectifs avec production de concepts.
- 10 - Définitions en QCM, repérage du concept attendu.
- 11 - Récit, élaboration d'un récit à partir de trois images sur un thème médiéval.

Le TLOCC, étalonné sur une population allant de la 6^e à la 3^e, se compose de 4 subtests.

- 1 - Vocabulaire en compréhension, désignation d'images sur une planche comportant des distracteurs.
- 2 – Phrases morphologie, épreuve qui s'intéresse au respect des règles de grammaire et de syntaxe à travers la production de courts énoncés contraints.
- 3 – Phrases sens, toujours par production d'énoncés, ce subtest, au contraire du précédent, ne prend en compte que le sens véhiculé par l'énoncé du sujet et ceci indépendamment d'éventuelles fautes de grammaire ou de syntaxe.
- 4 - Vocabulaire en expression, évocation sur présentation des planches utilisées en début de test.

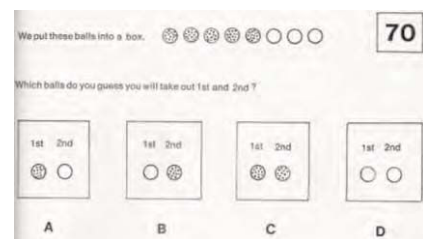
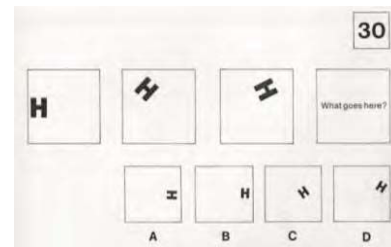
Concernant l'ECL, nous n'avons utilisé que deux des quatre subtests proposés.

- 1 - Vocabulaire, épreuve de jugement d'acceptabilité de mots et de verbes en fonction de l'adéquation avec d'une image proposée.
- 4 - Récit, élaboration d'un récit à partir de 6 vignettes de bande dessinée.
- La logique :

Pour évaluer les compétences logico-mathématiques, nous avons choisi L'Inventaire Piagétien de Développement, élaboré par le Centre de Recherche sur la pensée et le langage du département de psychologie de l'Université Catholique de Washington D.C, aux Etats-Unis. Tiré des travaux de PIAGET, cette batterie évalue toutes les structures logico-mathématiques de 8 à 15 ans. L'Inventaire n'est pas standardisé et il s'interprète de la même manière que tous les tests piagétiens sur les conduites et les procédures, ce qui permet au praticien de se faire une idée claire d'éventuels retards ou troubles de l'organisation logique. Il est divisé en 18 subtests. Pour chacun d'entre eux, une bonne réponse est à désigner parmi quatre propositions. Au contraire des bilans logico-mathématiques comme le Bilan Logico-Mathématique, B-LM cycle II, D'Emmanuelle METRAL, ou la Construction et Utilisation du Nombre, UDN-II, de Claire MELJAC qui proposent aux patients des manipulations d'objets, l'intégralité de l'Inventaire se fait à partir d'un support papier, sur présentation de quatre images parmi lesquelles il faut désigner la réponse correcte. Ainsi, il n'est pas possible d'avoir recours au dessin ou à la manipulation pour choisir une réponse. Tout doit se faire en pensée. L'argumentation du patient est demandée en cas de mauvaise réponse.

L'inventaire piagétien teste donc 18 types d'aptitudes:

- 1 - Quantité, un jugement de quantité est demandé.
- 2 - Niveaux, jugement de conservation de l'horizontale.
- 3- Séquence, trouver l'ordre dans lequel trois balles vont ressortir d'un tube alors que celui-ci subit des rotations.
- 4 - Poids, jugement de conservation de poids entre deux objets, identiques au départ, après transformation de la forme du second.
- 5 - Matrice, compléter une suite de deux images par analogie à un modèle.
- 6 - Symboles, être capable d'additionner ou de soustraire deux symboles après la lecture d'une opération simple.
- 7 - Perspective, être capable de se décentrer en choisissant parmi des points de vue différents.
- 8 - Mouvement, (item 30 ci-dessus), compléter une séquence,
- 9 - Volume, épreuve de conservation du volume physique.
- 10 - Sériation, ordonner des baguettes et des ronds.
- 11 - rotation, juger du positionnement de roues dentées après rotation,...
- 12 - Angles, définir l'angle de rebond d'une balle sur différents plans.
- 13 - Ombres, établir comment l'ombre va se porter.
- 14 - Classification, parmi des ensembles formant une intersection, trouver l'élément coordonnant les critères d'appartenance.
- 15 - Distance, conservation de longueurs.
- 16 - Inclusion, à partir d'une image, déterminer, en répondant à des questions fermées, la classe emboîtant, emboîtée ou la proposition impossible.
- 17 - Inférences, (item 65 ci-dessus), toujours en répondant à des questions fermées, déduire quel individu est le plus grand.
- 18 - Probabilité, (item 70 ci-dessus), plusieurs balles sont dans une boîte, déterminer le bon tirage parmi plusieurs possibilités.



3. La population

Notre population est uniquement constituée de sujets suivis en orthophonie puisque ce sont les troubles du langage et des structures logiques qui nous intéressent ici. Il n'était donc pas pertinent de prendre des individus du tout venant, dans un collège ou un lycée par exemple. De plus, en faisant passer notre protocole dans une telle population, nous aurions certainement été confrontée à des sujets relevant d'une prise en charge mais non encore repérés. Ainsi, afin de préserver la pureté des résultats, il nous a semblé plus stratégique de ne recruter que des adolescents bénéficiant déjà d'une prise en charge orthophonique.

LEGENDE	TRANCHE D'ÂGE
	de 11 à 13 ans
	de 13,1 à 15 ans
	de 15,1 ans à 17 ans
	au-delà de 17,1 ans

PATIENT	SEXE	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	DUREE DE PEC
A	F	11,6	6 ^e	DL/DO	plus de 2,5 ans
B	F	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	plus de 3 ans
C	M	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	plus de 3 ans
D	F	12,11	5 ^e	DL/DO	moins d'un an
E	M	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	moins d'un an
F	F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	plus de 3 ans
G	F	14	5 ^e	NON IDENTIFIEE	plus de 3 ans
H	M	14,2	4 ^e	DL/DO	depuis un an
I	M	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	plus de 3 ans
J	M	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	deux ans
K	M	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	plus de 3 ans
L	M	15,1	3 ^e	DL/DO	moins d'un an
M	F	15,1	3 ^e	DL/DO	deux ans
N	F	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	plus de 3 ans
O	M	15,8	3 ^e	DL/DO	moins d'un an
P	M	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	deux ans
Q	M	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	moins d'un an
R	F	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	plus de 3 ans
S	M	19,8	BTS	DL/DO	plus de 3 ans

Nous avons sélectionné les patients en fonction de leur classe d'âge. Il était important qu'ils soient âgés, au minimum, de 11 ans, âge auquel, en théorie, le sujet commence à accéder au stade des opérations formelles. La limite haute a été fixée à 20 ans, âge auquel la pensée formelle est normalement en place depuis plusieurs années. C'est également à ce moment-là que l'individu entre dans le circuit des études supérieures et/ ou dans la vie professionnelle, et son fonctionnement de pensée en est modifié. Les différentes tranches d'âges ont été représentées par des couleurs afin d'améliorer la lecture des tableaux.

Pour notre étude, nous serons amenée à classer notre population soit par tranche d'âge, soit en fonction des pathologies présentées. Nous tenterons de vérifier s'il est possible de corrélér une de ces pathologies à un déficit du raisonnement logique. Nous avons ainsi constitué quatre groupes : les dysphasiques, les dyscalculiques, les dyslexiques-dysorthographiques et les dysorthographiques.

PATHO	EFFECTIF	TRANCHE D'AGE
DYSPHASIQUES	2	de 11 à 13 ans
DL/DO	2	de 11 à 13 ans
DYSPHASIQUES	2	de 13,1 à 15 ans
DYSCALCULIQUES	1	de 13,1 à 15 ans
DYSORTHOGRAPHIQUE	2	de 13,1 à 15 ans
DL/DO	1	de 13,1 à 15 ans
NON IDENTIFIEE	1	14 ans
DYSCALCULIQUES	2	de 15,1 ans à 17 ans
DYSORTHOGRAPHIQUE	2	de 15,1 ans à 17 ans
DL/DO	3	de 15,1 ans à 17 ans
DL/DO	1	19,8 ans

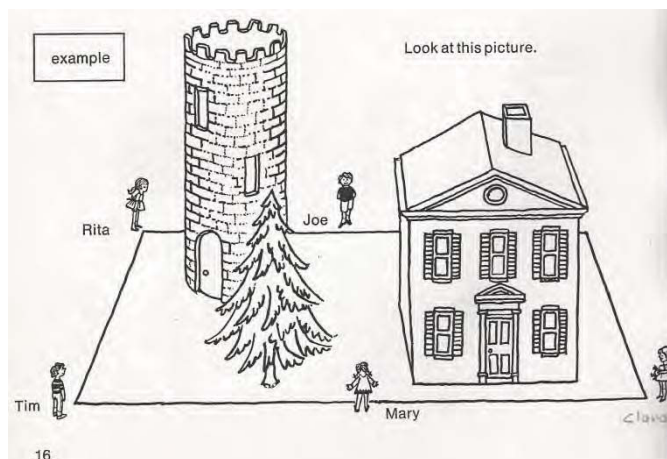
Dans un souci de clarté, nous souhaitons d'emblée apporter un complément d'information sur certains patients que nous avons eu l'occasion de suivre en rééducation lors de notre stage de premier semestre. Le groupe des dysphasiques se compose de 4 adolescents : B, 12,7 ans - C, 12,8 ans - E, 13,1 ans et K, 14,5 ans. Notons que pour B et E, nous sommes dans le cas de deux dysphasies basses (Q.I. peu élevé). E est un adolescent qui semble, de plus, assez déprimé. Durant les six mois que nous avons passés en stage, il est toujours arrivé en séance avec un visage fermé, nous saluant sans croiser notre regard. C'est un enfant qui sourit rarement et qui semble parfois subir sa rééducation plus que d'en être acteur. Lors de la passation du TLOCC, quatre de ses productions, lors de la complétion de phrases, nous ont alarmée et ont confirmé l'hypothèse du trouble de l'humeur (en italique le test, en gras, la réponse de E) : « *Il est*

trop gentil pour ... mourir », « *Comme il n'était pas sûr de pouvoir se libérer... il se suicida.* », « *Tout maladroit qu'il est...il tomba dans un fossé.* », « *Il voulait savoir si on l'aimerait quand bien même il ... décéda.* ». E est un adolescent qui semble perdu dans le langage autant que dans la vie. Comme tous les dysphasiques, il souffre beaucoup. Mais, à l'inverse des autres cas que nous avons pu étudier, E, montre de nombreuses conduites d'échec. Il nous semblait important de le préciser avant d'entrer dans l'analyse des résultats.

Concernant, B, nous pouvons affirmer que son trouble du langage s'accompagne de comorbidités d'origine psychiatrique. En effet, B est une jeune fille dont le contact et certaines attitudes rappellent celles des enfants psychotiques que nous avons pu côtoyer lors d'un stage effectué à LA CARAVELLE, Hôpital de jour pédopsychiatrique appartenant à l'intersecteur de psychiatrie infantile I04, de la Fondation LENVAL à Nice. Nous ne prendrons que trois exemples qui pourront, à eux seuls, illustrer l'impression d'étrangeté qui s'est dégagée durant de nos échanges. Lors de notre première séance, B, qui ne nous connaissait pas, est restée debout, de profil, pendant environ 10 minutes, en nous regardant du coin de l'œil. Elle a néanmoins accepté de nous parler mais nous avons dû en quelque sorte l'apprivoiser pour qu'elle vienne s'asseoir au bureau. Après qu'elle nous a accordé sa confiance, les séances se sont bien déroulées et B s'est montrée enjouée, investie dans sa rééducation malgré de grosses difficultés. Néanmoins, elle a bien voulu participer à notre étude et nous avons débuté la passation du protocole au cabinet d'orthophonie. Mais, B étant très lente, nous avons dû nous déplacer chez elle à plusieurs reprises pour pouvoir lui faire passer l'ensemble des épreuves. Le test de PIAGET a été extrêmement difficile pour B. Lors de l'épreuve de perspective, après avoir écouté la consigne, elle s'est accroupie et a positionné son visage de façon à ce que ses yeux soient au niveau de la feuille et a dit « C'est difficile de se mettre à la place d'un aussi petit bonhomme ».

L'épreuve s'est soldée par un échec total, B n'étant pas capable de décentration. Le reste des épreuves logiques n'a pas été plus facile. Nous avons d'ailleurs été

obligée de fractionner le test de PIAGET et d'y intercaler des épreuves de langage pour



que l'adolescente ne soit pas trop en situation d'échec. En effet, B a pris beaucoup de plaisir lors des tests de langage notamment lors du TLOCC. Elle a été très enthousiaste lorsque nous lui avons demandé de compléter les phrases que nous débutions. Nous pensons qu'il est important de souligner qu'à l'item ?? , B a fait une réponse signant un trouble important. La lecture de la phrase « *C'est le matin Marie se réveille et regarde tout d'abord le carré lumineux que...* » l'a tout d'abord lancée dans un fou-rire proche de l'hystérie que nous ne pouvions arrêter. Puis, les larmes aux yeux et reprenant son souffle, B, a complété « **qui se brise en mille morceaux car y a un fou qui a voulu la violer parce que ça fait longtemps qu'il n'a pas partagé de moments avec femme.** ». Nous avons alors choisi d'interrompre l'adolescente le plus calmement possible, lui demandant d'arrêter de rire et de se concentrer sur la phrase suivante. Il n'est pas nécessaire d'en dire beaucoup plus pour peindre un rapide aperçu des difficultés de B. Notons cependant qu'elle s'exprime un peu comme les patients porteurs du syndrome d'Asperger, son débit est lent et son articulation minutieuse ; quant à la prosodie, elle est parfois étrange. Nous reviendrons plus tard sur la richesse de son vocabulaire et sur l'utilisation qu'elle en fait et qui n'est pas toujours en rapport avec le contexte de la phrase.

Dans notre population, nous avons aussi un cas particulier, celui de G. Cette patiente, âgée de 14 ans au moment de la passation, est porteuse d'un trouble du langage assez lourd. Cependant, sa pathologie reste à ce jour non identifiée puisqu'il ne nous a pas été possible d'obtenir toutes les informations dont nous avons besoin. En effet, un bilan psychométrique a bien été effectué lorsqu'elle avait 6 ans, mais malgré les demandes répétées des deux orthophonistes qui l'ont suivie, il n'a pas été possible d'en récupérer le détail. Son comportement fait penser à un syndrome génétique mais nous ne sommes certaine de rien. L'analyse des résultats nous montrera si son profil est dysharmonique ou est homogène.

Bien entendu, nous avons sollicité l'accord des parents, à qui une demande d'autorisation écrite a été présentée (voir annexe I). Nous avons également demandé aux adolescents eux-mêmes s'ils souhaitaient participer à notre projet. Nous nous sommes parfois trouvée confrontée au refus catégorique de certains, perdant ainsi en nombre de cas. C'est pourquoi nous avons finalement orienté notre travail vers l'étude de cas plutôt que vers une étude statistique pure.

4. Les conditions de passation

La passation des tests n'a pas été d'une grande difficulté sauf bien entendu avec les sujets dysphasiques. En effet, ces derniers sont extrêmement lents à cause de la difficulté que représente pour eux le langage élaboré sur lequel sont basés le TLOCC et le PELEA. Il a donc fallu adapter le cadre de la passation pour ces adolescents qui menaçaient de s'effondrer psychologiquement devant une tâche aussi ardue. Nous avons ainsi tenté de trouver un positionnement équilibré entre la rigueur qu'exige la passation de bilan et une attitude volontairement rassurante et dédramatisante. Outre le temps passé sur ces cas, qui a été à chaque fois plus que le double par rapport à un sujet dyslexique ou dyscalculique, cette expérience nous a permis de nous confronter à ce que GERARD décrit dans ses travaux sur la dysphasie, à savoir, le retrait de communication et bien entendu la souffrance intense ressentie par ces patients. GERARD évoque aussi un type de comportement particulier que nous avons pu constater chez nos patients dysphasiques, celui de l'impuissance apprise. Ce comportement est décrit en premier par SELIGMAN et se caractérise par un état psychologique, résultat d'un apprentissage dans lequel le sujet fait l'expérience de son absence de contrôle sur les événements survenant dans son environnement. Cette expérience, tendrait à l'adoption par le sujet, animal ou humain, d'une attitude résignée ou passive. Cette impuissance est apprise car elle se généralise même aux situations dans lesquelles l'action du sujet aurait pu être efficace.

Nous avons dû, par conséquent, trouver des ressources pour accompagner la souffrance de nos patients tout en leur permettant d'arriver au bout des épreuves. Cela nous a permis de découvrir de nouvelles façons d'intervenir auprès d'eux et de mobiliser une nouvelle énergie.

5. La passation

La passation du protocole se fait en individuel et à l'oral. Nous nous chargeons de la lecture afin que les éventuels troubles dyslexiques n'interfèrent pas dans notre évaluation. Le cumul des tests prend un peu plus de deux heures, au minimum. Mais cela n'a été le cas que deux fois, alors que nous étions en présence d'adolescents particulièrement

intelligents et rapides, A et L. Les autres patients ont souvent mis entre trois heures et trois heures et demie.

Avec les patients dysphasiques, nous n'avons plus comptabilisé la durée de passation car elle a été encore plus longue que pour la majorité des patients dyslexiques et dysorthographiques. Cette extrême lenteur est due à la nature même de leur trouble langagier. En effet, en réception, ils n'intègrent pas le message oral, il faut reformuler car ce dernier s'efface au fur et à mesure, le vocabulaire pose problème et il faut souvent définir les mots. Durant l'expression, ils sont confrontés au manque du mot et la formulation d'énoncés est lente et pénible, avec de nombreuses conduites d'approche. Nous n'avons pas comptabilisé les heures passées avec B, C, E et K mais ces passations ont fait partie des plus longues et des plus difficiles tant par la durée que parce qu'elles étaient douloureuses sur le plan émotionnelles.

II/ ANALYSE DES RESULTATS

1. Les résultats de la batterie logico-mathématiques

Il nous a semblé intéressant d'analyser les résultats obtenus au test logico-mathématiques de PIAGET et de situer nos patients. Il était, tout d'abord, pertinent d'analyser si les conservations et les structures logiques élémentaires étaient acquises. Bien entendu, à l'adolescence toutes devraient être en place mais les tableaux ci-dessous révèlent qu'aucun de nos sujets n'a atteint le score maximum.

Nous avons d'abord trié les résultats par pathologies.

LEGENDE	PATHOLOGIE
	DYSPHASIE
	DYSCALCULIE
	DL-DO
	DYSORTHOGRAPHIE
	NON IDENTIFIEE

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	CONSERV (sur 16)	STRUC LOGIQ ELE (sur 12)
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	6	4
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	13	12
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	7	9
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	10	10
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	13	8
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	9	7
R	17	1 ^e	DYSCALCULIQUES	11	9
A	11,6	6 ^e	DL/DO	11	12
D	12,11	5 ^e	DL/DO	11	12
H	14,2	4 ^e	DL/DO	10	8
L	15,1	3 ^e	DL/DO	15	9
M	15,1	3 ^e	DL/DO	11	11
O	15,8	3 ^e	DL/DO	12	10
S	19,8	BTS	DL/DO	15	9
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	13	9
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	13	12
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	12	9
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	14	10
G	14	5 ^e	NON IDENTIFIEE	4	8

En analysant ces premiers résultats, nous remarquons que la moyenne des scores, pour les conservations est de 11,05 sur 16. Or, 6 de nos patients se situent sous la moyenne. Ce qui reviendrait à dire qu'ils ne sont pas conservants. 4 patients obtiennent la moyenne ; ils sont en train de stabiliser leurs acquis. Enfin, les 9 autres ont de bons résultats. Parmi ces derniers, on retrouve tous les dysorthographiques. Si on calcule leur moyenne, elle est de 13 sur 16.

RESULTAT	PATIENT	PATHOLOGIE	EFFECTIF
Sous moyenne	G	Non identifiée	1
Sous moyenne	B, E, K	Dysphasie	3
Sous moyenne	N	Dyscalculie	1
Sous moyenne	H	DL-DO	1
Moyenne	R	Dyscalculie	1
Moyenne	A, D, M	DL-DO	3
Au-delà moy	I, J, P, Q	Dysorthographie	4
Au-delà moy	C	Dysphasie	1
Au-delà moy	F	Dyscalculie	1
Au-delà moy	O, S	DL-DO	2

Si on procède de la même façon pour les structures logiques élémentaires, on trouve une moyenne de 9,4 sur 12. Alors, 6 de nos patients ont moins que la moyenne ; ils n'ont donc pas atteint le stade opératoire. 5 autres sujets se situent à la moyenne et sont en train de se stabiliser. Les 8 derniers se situent au-delà de la moyenne.

RESULTAT	PATIENT	PATHOLOGIE	EFFECTIF
Sous moyenne	G	Non identifiée	1
Sous moyenne	B	Dysphasie	1
Sous moyenne	F, N	Dyscalculie	2
Sous moyenne	H	DL-DO	1
Moyenne	E	Dysphasie	1
Moyenne	R	Dyscalculie	1
Moyenne	L, S	DL-DO	2
Moyenne	I, P	Dysorthographie	2
Au-delà moy	C, K	Dysphasie	2
Au-delà moy	A, D, M, O	DL-DO	4
Au-delà moy	J, Q	Dysorthographie	2

Puis, nous avons rangé les résultats par classes d'âge.

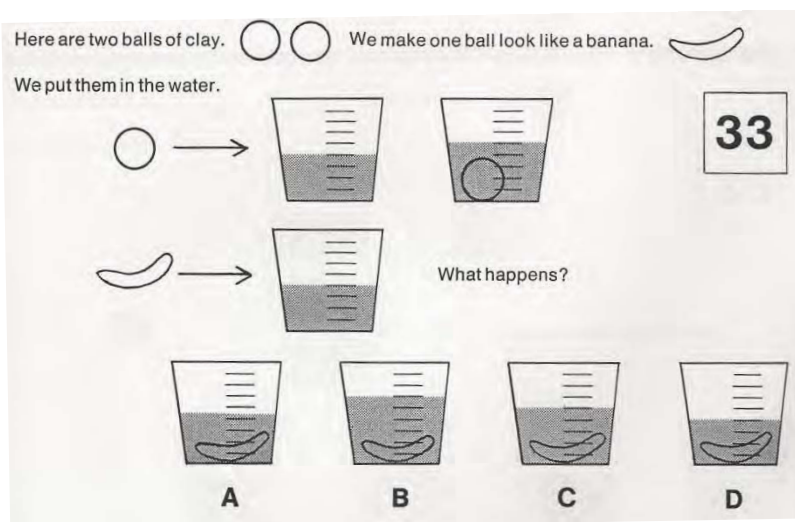
Il était, tout d'abord, pertinent d'analyser si les conservations et les structures logiques élémentaires étaient acquises. Bien entendu, à l'adolescence toutes devraient être en place mais le tableau ci-dessous révèle qu'aucun de nos sujets n'a atteint le score maximum (1 point par item, soit 4 points par subtest). Le score de **conservation**, sur 16 points, a été calculé en additionnant les résultats des épreuves de quantité, de poids, de volume et de distance. Selon PIAGET, la conservation est la condition nécessaire à toute activité de raisonnement, car elle permet de se détacher du concret. Les schèmes de conservation sont essentiels à la construction d'une pensée réversible.

LEGENDE	TRANCHE D'ÂGE
	de 11 à 13 ans
	de 13,1 à 15 ans
	de 15,1 ans à 17 ans
	au-delà de 17,1 ans

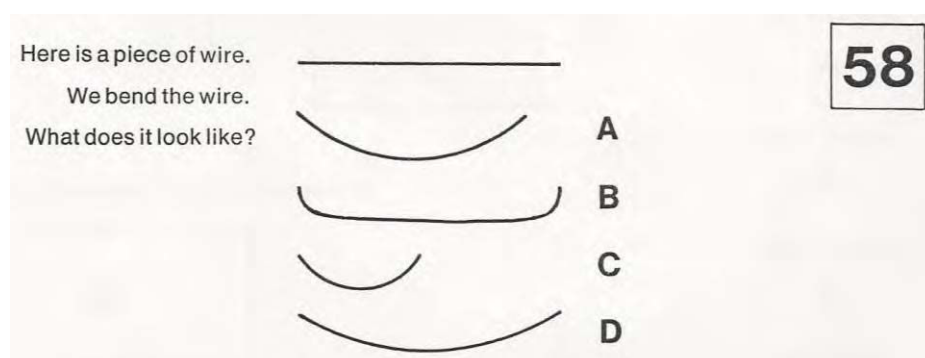
Le score de **logique élémentaire**, sur 12 points, est obtenu par la somme des résultats aux épreuves de sériation, classification et inclusion. Notez que les cas ont été classés par tranches d'âges comme l'indique la légende.

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	CONSERV	LOGIQUE ELE
A	11,6	6 ^e	DL/DO	11	12
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	6	4
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	13	12
D	12,11	5 ^e	DL/DO	11	12
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	7	9
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	13	8
G	14	5 ^e	NON IDENTIFIEE	4	8
H	14,2	4 ^e	DL/DO	10	8
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	13	9
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	13	12
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	10	10
L	15,1	3 ^e	DL/DO	15	9
M	15,1	3 ^e	DL/DO	11	11
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	9	7
O	15,8	3 ^e	DL/DO	12	10
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	12	9
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	14	10
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	11	9
S	19,8	BTS	DL/DO	15	9

Concernant les conservations, 3 patients sur 18 obtiennent des scores situés sous la moyenne (8) alors qu'elles devraient être acquises au stade opératoire. Parmi ces patients nous retrouvons B, E et G qui font partie des cas les plus déficitaires de notre population. N et K ont également échoué et nous pouvons considérer qu'ils ne sont pas tout à fait conservants. N, est une adolescente de 15,7 ans suivie depuis plus de trois ans pour dyscalculie.



Malgré les progrès effectués en rééducation, elle échoue totalement à l'épreuve des volumes. Pour elle, si une des deux boules de pâte à modeler change de forme, son volume en est changé-également. K, quant à lui est un adolescent dysphasique de 14,5 ans, suivi depuis l'enfance. Lui aussi échoue l'épreuve des volumes avec un score de 1 sur 4 et il obtient la moyenne à celle de distance. Il ne sait déterminer quel morceau de ficelle est le plus long sans avoir recours à la manipulation.



Concernant les structures logiques élémentaires, le score le plus bas est obtenu par B (4 sur 12), porteuse de dysphasie avec comorbidité. N, 15,7 ans, patient dyscalculique pris en charge depuis plus de 3 ans, se trouve aussi en difficulté avec un total juste au dessus de la moyenne (7 sur 12). Nous constatons que 4 patients seulement obtiennent la totalité des points. Parmi eux, se trouvent 3 des patients présentant des troubles du langage écrit : A, 11,6 ans, la plus jeune patiente de notre population ainsi que D, 12,11 ans, toutes deux dyslexiques-dysorthographiques et J, 14,5 ans, dysorthographique. Enfin vient C, 12,8

ans, dysphasique qui est suivi depuis l'enfance. Nous remarquons d'ailleurs que ce sont les plus jeunes patients qui obtiennent les meilleurs scores dans les structures logiques élémentaires. Cela prouve que le reste de notre population n'a pas forcément atteint le stade de la pensée formelle ou, du moins, que ces patients n'ont pas stabilisé leurs acquisitions logiques au stade opératoire. Ceci n'est pas étonnant puisque nous avons choisi de travailler sur une population prise en charge en orthophonie et donc qui se situe dans le domaine de la pathologie.

Nous nous sommes, par ailleurs, posé la question de la structuration spatiale et temporelle qui est souvent déficitaire dans les troubles du langage écrit. Aussi, nous avons ajouté les scores obtenus aux épreuves de perspective, rotation, angles et ombres pour obtenir une note sur 16 points évaluant l'espace et une note sur 8 points, total des épreuves de séquence et de mouvement, concernant le temps. On remarque qu'il est rare que les patients dyslexiques-dysorthographiques obtiennent un excellent score aux deux items. A l'exception de L qui obtient d'excellents scores à l'Inventaire (il nous a été présenté comme un enfant précoce.

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	ESPACE	TEMPS
A	11,6	6 ^e	DL/DO	13	6
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	3	3
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	13	8
D	12,11	5 ^e	DL/DO	10	6
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	7	4
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	12	6
G	14	5 ^e	NON IDENTIFIEE	5	6
H	14,2	4 ^e	DL/DO	4	6
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	10	4
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	11	6
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	11	7
L	15,1	3 ^e	DL/DO	16	8
M	15,1	3 ^e	DL/DO	12	5
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	13	4
O	15,8	3 ^e	DL/DO	10	6
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	11	4
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	7	8
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	14	7
S	19,8	BTS	DL/DO	11	8

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	ESPACE	TEMPS
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	3	3
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	13	8
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	7	4
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	11	7
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	12	6
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	13	4
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	14	7
A	11,6	6 ^e	DL/DO	13	6
D	12,11	5 ^e	DL/DO	10	6
H	14,2	4 ^e	DL/DO	4	6
L	15,1	3 ^e	DL/DO	16	8
M	15,1	3 ^e	DL/DO	12	5
O	15,8	3 ^e	DL/DO	10	6
S	19,8	BTS	DL/DO	11	8
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	10	4
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	11	6
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	11	4
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	7	8
G	14	5 ^e	NON INDENTIFIEE	5	6

Enfin, nous souhaitons établir les profils logico-mathématiques de nos patients et mettre en lumière s'ils relevaient plutôt de la dysharmonie cognitive ou si leur profil était plutôt homogène. Pour ce faire, nous avons reporté tous les résultats du test de PIAGET dans un tableau (Annexe II) qui nous a permis de classer nos patients en deux catégories : les profils dysharmoniques et les homogènes.

Les patients présentant des tableaux dysharmoniques :

B, âgée de 12,7 ans, son profil est dysharmonique. Elle ne totalise que 29 points sur 72 à l'Inventaire de Piaget. Elle échoue à de nombreux items : elle n'obtient que 1 point sur 4 en classification et le score à l'épreuve d'inclusion est de 0/4, laissant présager des troubles en lexique ; les épreuves de mouvement et de probabilité sont également mauvaises (1/4). La première pouvant être prédictrice de troubles temporels et la seconde d'une difficulté à émettre des hypothèses.

D, dyslexique-dysorthographique de 13,1 ans. Son score total est de 58 points. Ses résultats se distribuent de la façon suivante : 9 items pleinement réussis (dont les structures logiques élémentaires), 4 items ayant un score de 3 sur 4. Enfin, 5 autres

(perspective, volume, mouvement, angles et distance) situés à la moyenne traduisant une difficulté spatio-temporelle et une conservation pas tout à fait acquise.

E, dysphasique, 13,1 ans, n'obtient que 42 points au total. Son profil est dysharmonique à tendance basse. En effet, il échoue complètement (0 point) 2 items : volume et angle. Il obtient 1 point à 3 épreuves : mouvement, ombres et probabilités. Puis obtient 4 points pour les 3 épreuves suivantes : sériation, niveaux et inférences. Enfin, il réussit 7 items avec 3 points sur 4 (séquence, matrice, symbole, perspective, rotation, distance et inclusion). Ce patient est pris en charge depuis moins d'un an.

F, dyscalculique âgée de 13,6 ans et suivie depuis plus de trois ans cumule un score de 56 points. Son profil est hétérogène puisque ses résultats se distribuent de la façon suivante : 7 items réussis complètement (niveaux, matrice, poids, symbole, mouvement, ombres, distance). Ils correspondent aux épreuves les plus élémentaires évaluant l'espace et le temps. Puis, elle obtient le score de 3 sur 4 pour 6 épreuves (quantité, perspective, rotation, classification, inclusion et inférences). F a de bonnes capacités de décentration. La classification et l'inclusion devraient lui permettre de bien gérer son lexique. Enfin, elle n'obtient que la moyenne aux 6 épreuves restantes (séquence, volume, sériation, angle et probabilité). On voit que son développement cognitif n'est pas harmonieux. En effet, les structures logiques élémentaires ne sont pas toutes acquises. La conservation n'est pas en place. De plus, la pensée formelle semble se mettre en place mais l'épreuve des probabilités est à la moyenne.

H, 14,2 ans est dyslexique-dysorthographique et sa prise en charge date de plus de trois ans en arrière. Son score total est parmi les plus bas avec 45 points. Son profil est hétérogène puisque ses résultats se distribuent presque également pour chaque score. En effet, 5 items sont réussis complètement (niveaux, séquence, poids, matrice, symboles). Puis, 4 ne le sont qu'avec 3 points sur 4 (sériation, classification, distance et inférences). Puis 5 autres épreuves se situent à la moyenne (quantité, perspective, mouvement, inclusion et probabilité). Enfin, 3 items n'obtiennent qu'1 point (volume, angles et rotation) alors que celui des angles est totalement échoué. Son profil est complètement éclaté. Au niveau des conservations, on retrouve des items réussis (poids 4/4 et distance 3/4) et des items échoués (volume 1/4 et quantité 2/4). Concernant les structures logiques élémentaires, le constat est le même. La classification et la sériation sont plutôt en place (3/4) alors que l'inclusion n'est située qu'à la moyenne. Nous formons l'hypothèse que les résultats aux épreuves de langage seront également très disparates.

I, 14,4 ans obtient un score de 51 points. Il est dysorthographique et est pris en charge depuis plus de trois ans. Son profil n'est pas homogène. 7 items se situent à la moyenne seulement (séquence, symbole, perspective, mouvement, volume, angles et classification). Puis 6 items sont totalement réussis (niveaux, poids, distance, inclusion, inférences et probabilités). 4 items sont correctement réussis avec un total de 3 points (quantité, sériation, rotation et ombres). Enfin, l'item matrice est échoué avec 1 seul point. Les résultats aux items de séquence et de mouvement laissent à penser que la structuration temporelle de I n'est pas correctement en place. D'autre part, il ne se décentre pas bien comme en témoigne son score moyen à l'épreuve de perspective. On peut donc émettre l'hypothèse que les épreuves de langage nécessitant des capacités de décentration comme la compréhension de métaphores et de métonymies, basées sur les aptitudes métalinguistiques, pourraient être très déficitaires. D'autre part, on peut supposer que les phrases comprenant des marqueurs temporels pourraient être mauvaises.

K, dysphasique de 14,5 ans est suivi depuis son enfance. Il obtient un score total de 50 points et son profil est dysharmonique puisque ses résultats se divisent en quatre groupes. Les items totalement réussis qui sont au nombre de 5 (niveau, séquence, poids, sériation et inclusion). Les items correctement réussis avec un score de 3 sur 4 sont au nombre de 7 (quantité, matrice, perspective, mouvement, angles, ombres et inférences). Puis 3 items se situent à la moyenne (rotation, classification et distance) et enfin, 3 autres sont échoués avec seulement 1 point (symbole, volume et probabilité.)

N, patiente dyscalculique de 15,7 ans suivie de puis plus de trois ans, obtient un score total de 49 points à l'Inventaire de PIAGET. Son profil est plutôt hétérogène puisque la moitié des épreuves sont correctement réussies avec un score de 3 points, alors que les items de séquence et de mouvement sont situés à la moyenne (ce qui laisse à penser que la structuration temporelle n'est pas en place) et les items de classification et de volume sont totalement échoués. N n'est donc pas conservante. Les 4 dernier items sont totalement réussis (angles, matrice, sériation et poids). Nous pouvons supposer que dans les tests de langage, tout ce qui aura trait au temps sera déficitaire.

O, suivi depuis moins d'un an pour une dyslexie-dysorthographie, est âgé de 15,8 ans et obtient un score de 50 points à l'Inventaire de PIAGET. Son profil est nettement hétérogène. Il réussit totalement 5 items (séquence, poids, probabilité, perspective et sériation). Il obtient un score correct de 3 points à 6 items (distance, matrice, inclusion, volume, angle et classification). Il se classe dans la moyenne pour 5 autres items (quantité, symbole, mouvement, rotation et inférences). Enfin, il échoue avec un score de

1 point aux deux items restants (niveau et ombres). On voit que la pensée formelle est en train de s'installer mais que, malgré son âge, elle ne l'est pas encore tout à fait. Les probabilités sont réussies mais les inférences sont moyennes. O pourra avoir des difficultés dans la compréhension de métaphores et de métonymies, ou encore sur les similitudes qui sont trois épreuves de langage nécessitant des capacités de déduction.

P, adolescent de 15,8 ans, est suivi depuis deux ans pour une dysorthographie. P obtient un score total de 54 points et son profil est dysharmonique. En effet, la moitié de ses résultats sont excellents (niveau, poids matrice, perspective, sériation, distance, inclusion et probabilité). 5 items sont corrects (quantité, symboles, rotation, angle et inférences). Mais les 5 items restant sont situés soit en dessous de la moyenne avec un score de 1 point (volume, ombre et classification), soit juste à la moyenne (séquence et mouvement). Ces derniers laissent présager des difficultés d'ordre temporel (séquence et mouvement) et de vocabulaire (classification).

Q, dysorthographique de 16,4 ans suivi depuis moins d'un an, obtient un score total de 58 points. 11 items sont complètement réussis (probabilité, inférences, inclusion, niveaux, distance, sériation, quantité, mouvement, symbole, poids, séquence). Pourtant 4 items ne sont situés qu'à la moyenne (classification, ombres, rotation et volume) et un item est totalement échoué (angles). Sans parler des deux derniers items (perspective et matrice) qui sont correctement réussis avec un score de 3 points, on peut dire que le profil de Q n'est pas homogène. En effet, les structures logiques élémentaires ne sont pas en place, de même que la conservation. Malgré tout, on peut supposer que les déficits soient compensés et que le langage n'en pâtisse pas. En effet, l'inclusion peut pallier le déficit de la classification. D'autre part, l'espace n'est pas testé dans notre protocole de langage, l'échec aux items de rotation et d'angle n'y trouvera donc pas écho.

R, 17,3 ans, est suivie pour dyscalculie depuis plus de trois ans et obtient un score total de 56 points. Son profil est dysharmonique puisque ses scores se divisent en trois parts quasiment égales : 7 items complètement réussis (niveau, séquence, poids, symbole, perspective, rotation et ombres), 6 items dont le score est de 3 points (quantité, matrice, mouvement, sériation, classification et inclusion) et enfin, 5 items situés à la moyenne (volume, angles, distance, inférences et probabilité). On voit bien que malgré son âge et bien que normalement, elle devrait être largement installée dans le stade des opérations formelles, les items nécessitant des capacités de déduction sont déficitaires. D'autre part, les structures logiques élémentaires ne sont pas tout à fait en place puisque les trois items n'obtiennent que 3 points (sériation, classification, inclusion). On peut émettre

l'hypothèse que R aura du mal à interpréter les métaphores et les métonymies et certainement aussi à réussir l'épreuve des similitudes correctement.

Les patients présentant des profils homogènes :

A, la plus jeune de nos patiente (11,6 ans – dyslexique-dysorthographique) montre un profil plutôt homogène avec un total de points de 58. Elle obtient des scores maximum (4 sur 4) pour 9 des 18 épreuves du test, notamment pour les structures logiques élémentaires, ainsi que pour les probabilités, opérations demandant une capacité à formuler des hypothèses. Puis, elle cumule 3 points sur 4 pour 6 épreuves dont les inférences, qui testent la capacité de déduction et les séquences qui évaluent la structuration temporelle. Enfin, deux épreuves sont mauvaises avec un score de 1 (rotation et volume) attestant d'une difficulté en conservation. L'item symbole est dans la moyenne (2 sur 4) mettant en lumière une difficulté d'abstraction. Mais rappelons que A est encore très jeune et ses performances aux épreuves logico-mathématiques sont très bonnes. Nous formulons l'hypothèse que ses performances en langage devraient être bonnes avec peut-être une difficulté en ce qui concerne la compréhension des métaphores et des métonymies qui nécessitent un accès à l'abstraction.

C, jeune dysphasique de 12,8 ans, a la grande majorité de ses scores au maximum avec 4 points sur 4. En effet, il cumule un total de 64 sur 72, ce qui représente un excellent résultat. 11 items sur 18 sont entièrement réussis. Y sont incluses les structures logiques élémentaires. On peut donc considérer qu'il a atteint le stade opératoire et qu'il est en train d'entrer dans celui des opérations formelles. En témoignent les scores des probabilités et des inférences à 3 points sur 4. 6 items sur 18 sont donc réussis avec 3 points sur 4. Et seulement deux items, perspective et volume, sont situés à la moyenne. C présente un développement conforme aux moyennes. Les troubles que nous rencontrerons dans les activités linguistiques ne seront donc imputables qu'aux conséquences de sa dysphasie

G obtient un score total largement déficitaire puisqu'il n'est que de 33 points. Elle a 14 ans et sa pathologie reste non identifiée mais fait penser à un syndrome génétique. Son profil est homogène bas et se situe entre les scores 1 et 2 pour 13 des 18 items. Elle n'obtient qu'1 point sur 4 à la majorité d'entre eux (quantité, niveaux, poids, volume, rotation, angles, distance et probabilité). Elle n'obtient la moyenne que pour 5 items (symbole, mouvement, sériation, classification et inférences). L'épreuve de perspective

est totalement échouée. Seules trois items sont totalement réussis (séquence, inclusion et matrice). Enfin, l'item ombre obtient un score de 3 points.

J est un dysorthographe de 14,5 ans et il est suivi depuis deux ans. Son score total est de 61 points et son profil est plutôt homogène. En effet, 11 des 18 items sont complètement réussis. 3 épreuves sont correctement réussies (ombres, symboles et quantité). Seuls 4 items se situent à la moyenne (angles, rotation, volume et mouvement) et laissent à penser que sa structuration spatiotemporelle n'est qu'en cours d'acquisition. Nous verrons si son langage oral s'en ressent.

L, adolescent de 15,1 ans, considéré comme un enfant précoce, il a été suivi durant une courte période à ce moment-là pour une dyslexie-dysorthographe mais la prise en charge s'est arrêtée pour des raisons d'emploi du temps. Depuis, il ne voit son orthophoniste que pour effectuer des bilans car ses difficultés vont croissant et il est désormais en classe de première. Comme c'est un sujet brillant, on considère qu'il peut y arriver seul ce qui ne fait qu'accroître ses difficultés. Il obtient un excellent score de 67 point à l'Inventaire de PIAGET. 14 des 18 items sont réussis totalement et 3 obtiennent le score honorable de 3 points. Seule la classification pose problème et se situe à la moyenne. On pourrait émettre hypothèse que la gestion du lexique en soit perturbée.

M, 15,1 ans, patiente dyslexique et dysorthographe suivie en cabinet depuis deux ans, obtient un score de 59 points. Son profil est plutôt homogène. En effet, 10 items sont complètement réussis (4/4) mais 5 autres ne sont situés que dans la moyenne (mouvement, volume, rotation, angle et distance). 3 items sont correctement (3/4) réussis (quantité, séquence et classification).

S, jeune adulte de 19,8 ans, suivi depuis plus de trois ans pour une dyslexie-dysorthographe. Il est en BTS et obtient un score total de 61 points. Son profil est assez homogène. En effet, 12 items sur 18 sont réussis totalement (probabilités, inclusions, inférences, poids, distance, séquence, ombres, ombres, mouvement, angles, sériation, volume, niveau) et 3 autres obtiennent un score correct de 3 points (symbole, matrice et quantité). On note cependant que les 3 items se trouvent sous la moyenne. Les résultats en classification et rotations sont mauvais avec un score de 1 point. La perspective, qui évalue les capacités de décentration du sujet est située à la moyenne seulement. Ces résultats laissent à penser que si la décentration n'est pas possible, l'interprétation des messages nécessitant des capacités métalinguistiques sera difficile. Aussi nous verrons si S a réussi ou pas à interpréter les métaphores et les métonymies ainsi qu'à établir des similitudes entre deux termes. La classification est très chutée et cela pourrait avoir pour

conséquence de perturber la gestion du vocabulaire. Notons toutefois que parfois, c'est l'inclusion qui permet d'obtenir un bon résultat aux épreuves de vocabulaire.

2. Les résultats aux batteries de langage

Nous avons fait passer trois batteries de tests de langage à notre population, le PELEA, le TLOCC et une partie de L'ECL. Notre étude se base plus principalement sur le PELEA, c'est pourquoi nous commencerons par cette analyse. (La totalité des résultats se trouve en annexe III.) La dernière épreuve de ce bilan, le récit, n'est pas valide. Les auteurs précisent que l'étalonnage n'est pas probant à cause de la diversité des réponses reçues. D'autre part, plusieurs adolescents ont refusé de se soumettre à ce subtest. C'est pourquoi, les scores de récit ne figurent pas sur le tableau ci-dessous. De fait, il ne nous a pas été possible de situer nos patients dans un écart-type concernant le score PELEA total. Nous avons donc choisi de ne tenir compte que des moyennes et de calculer l'écart entre celle-ci et le score du patient (les scores reportés en rouge sont situés sous la moyenne). Nous n'avons pas renseigné cette case (NR) lorsque le score était au-dessus de la moyenne.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PELEA TOTAL	MOYENNE	ECART A MOY
A	11,6	DL/DO	327	325,41	NR
B	12,7	DYSPHASIQUES	245		80
C	12,8	DYSPHASIQUES	282		43
D	12,11	DL/DO	351		NR
E	13,1	DYSPHASIQUES	260	358,79	98
F	13,6	DYSCALCULIQUES	290		68
G	14	NON IDENTIFIEE	186		172
H	14,2	DL/DO	222		136
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	380		NR
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE	358		NR
K	14,5	DYSPHASIQUES	252		106
L	15,1	DL/DO	380	399,85	19
M	15,1	DL/DO	329		70
N	15,7	DYSCALCULIQUES	355		44
O	15,8	DL/DO	317		82
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE	312		87
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	399		NR
R	17	DYSCALCULIQUES	392		7
S	19	DL/DO	339	399,85	60

Presque tous les patients obtiennent des scores qui se situent sous la moyenne mais cet écart est plus au moins important.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PELEA TOTAL	ECART A MOY
B	12,7	DYSPHASIQUES	245	80
C	12,8	DYSPHASIQUES	282	43
E	13,1	DYSPHASIQUES	260	98
K	14,5	DYSPHASIQUES	252	106
F	13,6	DYSCALCULIQUES	290	68
N	15,7	DYSCALCULIQUES	355	44
R	17	DYSCALCULIQUES	392	NR
A	11,6	DL/DO	327	NR
D	12,11	DL/DO	351	NR
H	14,2	DL/DO	222	136
L	15,1	DL/DO	380	19
M	15,1	DL/DO	329	70
O	15,8	DL/DO	317	82
S	19	DL/DO	339	60
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	380	NR
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE	358	NR
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE	312	87
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	399	NR
G	14	NON IDENTIFIEE	186	172

Lorsqu'on trie les résultats par pathologie, on s'aperçoit que la catégorie de patients qui présente le moins de difficultés est celle des dysorthographiques. Seul un patient sur quatre se situe sous la moyenne. En revanche, tous les patients présentant une dysphasie ont des scores sous la moyenne. Cependant, on note que tous n'ont pas le même écart à la moyenne. Concernant les patients dyscalculiques et les dyslexiques et dysorthographiques, on ne peut tirer de généralité. Nous obtenons des scores très hétérogènes et que nous ne pouvons attribuer à la pathologie.

Nous supposons que les patients qui ont obtenu de mauvais scores au PELEA auront aussi eu de mauvais résultats à l'Inventaire de PIAGET. Concernant ce dernier, les résultats s'étalent entre deux scores, celui de L, 67/ 72 et celui de B, 29/72. Nous considérons comme bons, les résultats situés entre 67 et 50 points. Or, on remarque que tous les patients se situant au-delà de la moyenne en langage, ont de bons scores en logique. Mais, l'inverse n'est pas vrai. C, patient atteint de dysphasie, obtient 64/72 à l'Inventaire, un des meilleurs scores et pourtant, bien que faible, il présente un écart à la

moyenne en langage. De même, L, patient dyslexique et dysorthographique, qui obtient le meilleur score en logique, montre également un faible écart à la moyenne au PELEA. Enfin, S, patient dyslexique et dysorthographique, obtient aussi un très bon score à l’Inventaire mais le tableau affiche 60 points d’écart à la moyenne en langage, ce qui est beaucoup. Qu’en déduire ? D’autre part, on remarque que G, dont la pathologie reste inconnue, H, adolescent dyslexique et dysorthographique et K, patient porteur de dysphasie, affichent des écarts à la moyenne de plus de 100 points. Or, même s’il est vrai que G et H ont des scores très bas en logique (respectivement 33 et 45 points), K obtient tout de même 50 points à l’Inventaire. Peut-on réellement corrélérer les résultats de ces deux batteries ? Que penser du cas de B qui obtient le total le plus bas à l’Inventaire (29 points) et un écart à la moyenne de 80 points au PELEA ?

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	MOYENNE	PELEA TOTAL	ECART A MOY	TOTAL PIAGET
A	11,6	DL/DO	325,41	327	NR	58
B	12,7	DYSPHASIQUES		245	80	29
C	12,8	DYSPHASIQUES		282	43	64
D	12,11	DL/DO		351	NR	58
E	13,1	DYSPHASIQUES	358,79	260	98	42
F	13,6	DYSCALCULIQUES		290	68	56
G	14	NON IDENTIFIEE		186	172	33
H	14,2	DL/DO		222	136	45
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE		380	NR	51
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE		358	NR	61
K	14,5	DYSPHASIQUES		252	106	50
L	15,1	DL/DO	399,85	380	19	67
M	15,1	DL/DO		329	70	59
N	15,7	DYSCALCULIQUES		355	44	49
O	15,8	DL/DO		317	82	50
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE		312	87	54
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE		399	NR	58
R	17	DYSCALCULIQUES		392	7	56
S	19	DL/DO	399,85	339	60	61

Pour tenter d’avancer dans notre réflexion, nous allons analyser les résultats obtenus au TLOCC. Dans les tableaux ci-dessous, les résultats critiques sont reportés en vert et les scores pathologiques en rouge. Comme depuis le départ, le premier tableau regroupe les résultats par tranche d’âge. Quant au second, il permet de trier la population par pathologie.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	TLOCC TOTAL	COMP	MORPHO	SENS	EXPRESS
A	11,6	DL/DO	166	50	45	37	34
B	12,7	DYSPHASIQUES	128	24	26	38	40
C	12,8	DYSPHASIQUES	110	38	26	38	8
D	12,11	DL/DO	178	56	44	36	42
E	13,1	DYSPHASIQUES	99	28	25	34	12
F	13,6	DYSCALCULIQUES	142	40	36	40	26
G	14	NON IDENTIFIEE	78	26	26	12	14
H	14,2	DL/DO	122	34	34	28	26
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	200	58	38	42	62
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE	157	54	39	46	42
K	14,5	DYSPHASIQUES	104	22	36	38	8
L	15,1	DL/DO	194	56	48	44	46
M	15,1	DL/DO	163	54	46	43	20
N	15,7	DYSCALCULIQUES	201	60	44	49	48
O	15,8	DL/DO	128	36	40	26	26
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE	116	38	32	28	18
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	222	74	42	50	56
R	17	DYSCALCULIQUES	194	58	46	48	42
S	19	DL/DO	181	66	33	44	38

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	TLOCC TOTAL	COMP	MORPHO	SENS	EXPRESS
B	12,7	DYSPHASIQUES	128	24	26	38	40
C	12,8	DYSPHASIQUES	110	38	26	38	8
E	13,1	DYSPHASIQUES	99	28	25	34	12
K	14,5	DYSPHASIQUES	104	22	36	38	8
F	13,6	DYSCALCULIQUES	142	40	36	40	26
N	15,7	DYSCALCULIQUES	201	60	44	49	48
R	17	DYSCALCULIQUES	194	58	46	48	42
A	11,6	DL/DO	166	50	45	37	34
D	12,11	DL/DO	178	56	44	36	42
H	14,2	DL/DO	122	34	34	28	26
L	15,1	DL/DO	194	56	48	44	46
M	15,1	DL/DO	163	54	46	43	20
O	15,8	DL/DO	128	36	40	26	26
S	19	DL/DO	181	66	33	44	38
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	200	58	38	42	62
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE	157	54	39	46	42
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE	116	38	32	28	18
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	222	74	42	50	56
G	14	NON IDENTIFIEE	78	26	26	12	14

Le meilleur score, obtenu par Q, est de 222 et le pire, 78, est réalisé par G. On remarque que, malgré leur jeune âge, A et D se placent parmi les meilleurs résultats. On aurait pu penser que les scores les plus grands auraient été effectués par les patients les plus âgés. On voit bien que si c'est certainement le cas en théorie, dans la pratique, l'âge n'est pas garant de la qualité du langage. Ce qui est étonnant, c'est que A n'est âgée que de 11,6 ans. En théorie, elle entre à peine dans le stade des opérations formelles. Pourtant, elle obtient des scores souvent supérieurs à ceux des patients plus âgés qu'elle. De la même façon, si on regarde le score obtenu par S, notre patient le plus âgé, il n'est pas le plus élevé. Sans se situer dans la pathologie, S, 19,8 ans, ne cumule que 181 points alors que 5 patients plus jeunes que lui obtiennent des scores plus élevés : I, 14,4 ans obtient 200 points, L, 15,1 ans cumule 194 points, N, 15,7 ans totalise, 201 points, Q, 16,4 ans, obtient 222 points, le meilleur score, et enfin, R, 17 ans, cumule 194 points.

Si on se penche sur le second tableau, on constate, tout d'abord, que trois patients dysphasiques sur quatre obtiennent de mauvais scores. Étonnamment, le langage de B est dans la norme pour sa classe d'âge selon les critères du TLOCC. Pourtant, ce résultat est à mettre en perspective avec les troubles que nous évoquions plus haut. Sur le plan quantitatif, B a un niveau de langage dans la norme mais les observations cliniques que nous avons pu faire, nous poussent à suspecter un trouble d'accès au réel, rappelant la pathologie psychiatrique. On note cependant qu'elle obtient un score de 40 points en expression, score supérieur à celui qu'elle obtient en compréhension, signant son trouble dysphasique. Les trois autres dysphasiques, certainement suite à leur rééducation, ont des résultats qui s'organisent de façon normale, avec un score en compréhension supérieur à celui obtenu en expression. (Notons, d'ailleurs, également, que même si ses résultats restent dans les normes pour sa classe d'âge, I, obtient également un score plus élevé en expression, 62, qu'en compréhension, 58). Puis, on remarque que seuls quatre autres patients obtiennent des résultats pathologiques : P, adolescent dysorthographique et deux patients dyslexiques et dysorthographiques, O et H. Enfin, comme depuis le début de notre étude, le score de G est hautement pathologique. Étonnamment, le groupe des patients dyscalculiques ne montre aucun trouble. N et R obtiennent même de très bons résultats.

L'analyse des résultats du TLOCC prouve, d'ores et déjà, deux choses : ce ne sont pas, comme on en avait émis l'hypothèse, les patients porteurs de trouble ou de retard du raisonnement logique qui obtiennent les plus mauvais résultats en langage, au contraire. Pourtant, on aurait pu penser que le déficit de certaines structures logiques aurait pu

entraîner celui du langage. D'autre part, nous vérifions que ce ne sont pas non plus les patients les plus âgés qui obtiennent les scores les plus élevés aux tests de langage.

Pour terminer cette analyse, nous allons nous intéresser aux résultats obtenus par notre population aux deux subtests issus de la batterie ECL : vocabulaire et récit.

Concernant le vocabulaire, les tableaux ci-dessous récapitulent les scores des patients aux items de vocabulaire : reconnaissance correcte de noms (RCN), fausse reconnaissance de noms (FRN), Reconnaissance correcte de verbes (RCV) et fausse reconnaissance de verbes (FRV). Ils sont tout d'abord classés par tranche d'âge puis par pathologie.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	VOC TOTAL	RCN	FRN	RCV	FRV
A	11,6	DL/DO	54	21	16	8	9
B	12,7	DYSPHASIQ	51	20	15	9	7
C	12,8	DYSPHASIQ	49	18	14	9	8
D	12,11	DL/DO	57	21	17	10	9
E	13,1	DYSPHASIQ	46	19	10	9	8
F	13,6	DYSCALCUL	51	18	17	9	7
G	14	NON INDENT	47	21	10	10	6
H	14,2	DL/DO	48	20	13	10	5
I	14,4	DYSORTHO	55	21	16	8	10
J	14,5	DYSORTHO	55	20	16	10	9
K	14,5	DYSPHASIQ	42	18	11	7	6
L	15,1	DL/DO	50	21	13	10	6
M	15,1	DL/DO	51	21	13	10	7
N	15,7	DYSCALCUL	53	21	15	10	7
O	15,8	DL/DO	39	21	4	10	4
P	15,8	DYSORTHO	53	21	14	9	9
Q	16,4	DYSORTHO	48	20	11	10	7
R	17	DYSCALCULIQ	52	20	14	10	8
S	19,8	DL/DO	48	20	11	10	7

Concernant le score total en vocabulaire, le classement par tranche d'âge prouve que l'âge n'est pas garant d'un meilleur résultat en langage. En effet, c'est une des plus jeunes patientes qui obtient le meilleur résultat. D, 12,11 ans, dyslexique et dysorthographique, obtient un résultat total de 57 points sur 60. Deux autres patients dyslexiques et dysorthographiques, eux aussi, I et J, cumulent un total de 55 points. Le pire score est obtenu par un autre patient dyslexique et dysorthographique, O. Il cumule un total de 39 points qui est inférieur à ceux des patients dysphasiques (39). Ce résultat qui peut surprendre de prime abord, peut s'expliquer, d'une part par les grandes difficultés de O,

d'autre part, par le fait que sa prise en charge est récente (moins d'un an) alors que la plupart des patients dysphasiques de notre population est suivie en orthophonie depuis de nombreuses années. Un autre résultat surprenant est celui de Q (48 points – résultat pathologique). En effet, cet adolescent qui a obtenu d'excellents scores à l'Inventaire, au PELEA ainsi qu'au TLOCC, est pathologique pour sa classe d'âge à l'ECL. De toute évidence, Q présente un trouble au niveau du lexique par manque de précision. Il nous semble probable que les erreurs soient également dues à une mauvaise lecture de l'image. En effet, Q est un garçon très minutieux et, durant la passation, il a pris son temps pour répondre le plus parfaitement possible à chaque question. Durant l'épreuve de vocabulaire de l'ECL, la consigne était d'aller le plus rapidement possible. Q a peut-être manqué de temps pour analyser les images comme à son habitude. Les excellents résultats qu'il obtient au vocabulaire de la batterie TLOCC corroborent cette hypothèse. Le TLOCC n'est pas soumis à une contrainte temporelle. Cela étant, les réponses de Q posent tout de même problème. Il accepte par 7 fois un faux nom : " train" au lieu de "locomotive", "lavabo" au lieu du mot "évier", "divan" pour "fauteuil", "jupe" à la place de "robe", "commode" alors que c'est une "armoire", "lampadaire" devant le dessin d'une lampe, "vase" pour "broc". Il ne sait pas ce que signifie le mot "colis". En ce qui concerne les verbes, Q fait aussi quelques erreurs mais plus rares : il accepte "il ratisse" alors que l'image montre "il creuse" puis il accepte " il dessine" alors qu'un peintre est installé devant un chevalet. Il ignore ce que signifie "il brique". Ce corpus est tout de même très étonnant lorsqu'on le met en perspective avec l'âge de Q (16,4 ans) et son niveau de langage (Il se situe entre +1 et +2 σ au TLOCC et obtient un bon score au PELEA). On peut supposer que ces scores effondrés en FRN et FRV sont la conséquence d'un trouble de la classification.

On constate le même phénomène pour S, le plus vieux de nos patients (19,8 ans) qui affiche un score pathologique en vocabulaire total ainsi qu'en FRN et FRV. Lui aussi montre un déficit de précision en lexique. Il accepte "barque " pour une image de paquebot comportant une voile à la poupe, "train" à la place de " locomotive", "lavabo" au lieu du mot " évier", "verrou" pour " cadenas", "oignon" alors que c'est un poireau qui est représenté, "jupe" devant une image de robe et "commode" alors que c'est une armoire qui est dessinée. Pour les verbes, S, fait aussi des erreurs de précision : "ils boxent" est accepté alors que les personnages n'ont pas de gants et portent la tenue typique des lutteurs, "il dessine" est accepté pour l'image d'un homme qui peint et enfin, "il ratisse" est accepté alors que le personnage creuse.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	VOC TOTAL	RCN	FRN	RCV	FRV
B	12,7	DYSPHASIQ	51	20	15	9	7
C	12,8	DYSPHASIQ	49	18	14	9	8
E	13,1	DYSPHASIQ	46	19	10	9	8
K	14,5	DYSPHASIQ	42	18	11	7	6
F	13,6	DYSCALCUL	51	18	17	9	7
N	15,7	DYSCALCUL	53	21	15	10	7
R	17	DYSCALCUL	52	20	14	10	8
A	11,6	DL/DO	54	21	16	8	9
D	12,11	DL/DO	57	21	17	10	9
H	14,2	DL/DO	48	20	13	10	5
L	15,1	DL/DO	50	21	13	10	6
M	15,1	DL/DO	51	21	13	10	7
O	15,8	DL/DO	39	21	4	10	4
S	19	DL/DO	48	20	11	10	7
I	14,4	DYSORTHO	55	21	16	8	10
J	14,5	DYSORTHO	55	20	16	10	9
P	15,8	DYSORTHO	53	21	14	9	9
Q	16,4	DYSORTHO	48	20	11	10	7
G	14	NON INDENT	47	21	10	10	6

Les résultats, classés par pathologies, nous confirment, s'il était nécessaire, des éléments du diagnostic du groupe des dysphasiques. Tout d'abord, on connaît bien les troubles d'évocation et de compréhension dont sont atteints ces patients. Les scores totaux mettent en évidence leurs difficultés. D'autre part, on sait que cette pathologie entraîne une meilleure reconnaissance des verbes que des noms. Ceci se vérifie dans le détail de l'épreuve. On voit bien que tous les patients, à plus ou moins grande échelle, échouent à la reconnaissance de noms alors que la reconnaissance de verbes est correcte ou, du moins, bien meilleure. On ne peut pas considérer qu'un groupe de patients réussisse mieux qu'un autre alors que nous aurions pu penser que les patients dyscalculiques et dysphasiques auraient été parmi les plus en difficulté, les premiers à cause d'un trouble de la classification, les seconds suite à un trouble d'évocation. Nous entrerons plus loin dans le détail pour analyser si les déficits du lexique sont imputables à ceux des structures de classification et d'inclusion.

L'épreuve de récit nous a permis de tester les capacités inférentielles de nos patients.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	RECIT TOTAL	R. FORMEL	R. INFÉRENT
A	11,6	DL/DO	8	6	2
B	12,7	DYSPHASIQ	5	5	0
C	12,8	DYSPHASIQ	8	6	2
D	12,11	DL/DO	9	7	2
E	13,1	DYSPHASIQ	8	6	2
F	13,6	DYSCALCUL	6	6	0
G	14	NON INDENT	6	6	0
H	14,2	DL/DO	5	4	1
I	14,4	DYSORTHO	10	8	2
J	14,5	DYSORTHO	10	7	3
K	14,5	DYSPHASIQ	13	9	4
L	15,1	DL/DO	11	8	3
M	15,1	DL/DO	7	7	0
N	15,7	DYSCALCUL	3	3	0
O	15,8	DL/DO	6	5	1
P	15,8	DYSORTHO	12	9	3
Q	16,4	DYSORTHO	9	6	3
R	17	DYSCALCULIQ	9	7	2
S	19,8	DL/DO	3	3	0

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	RECIT TOTAL	R. FORMEL	R. INFÉRENT
B	12,7	DYSPHASIQ	5	5	0
C	12,8	DYSPHASIQ	8	6	2
E	13,1	DYSPHASIQ	8	6	2
K	14,5	DYSPHASIQ	13	9	4
F	13,6	DYSCALCUL	6	6	0
N	15,7	DYSCALCUL	3	3	0
R	17	DYSCALCUL	9	7	2
A	11,6	DL/DO	8	6	2
D	12,11	DL/DO	9	7	2
H	14,2	DL/DO	5	4	1
L	15,1	DL/DO	11	8	3
M	15,1	DL/DO	7	7	0
O	15,8	DL/DO	6	5	1
S	19	DL/DO	3	3	0
I	14,4	DYSORTHO	10	8	2
J	14,5	DYSORTHO	10	7	3
P	15,8	DYSORTHO	12	9	3
Q	16,4	DYSORTHO	9	6	3
G	14	NON INDENT	6	6	0

Comme depuis le début de notre analyse, le classement par tranche d'âge ne donne pas d'information particulière. Les patients les plus âgés ne réussissent pas mieux que les plus jeunes. Au contraire, S, le plus âgé, n'obtient que des résultats pathologiques. Voici sa production : « c'est l'histoire d'un jeune homme qui passait ses journées dans le parc en bas de chez lui à côté de la cabine téléphonique et ce jeune homme n'avait pas de tel portable alors en regardant un autre homme passer devant lui au téléphone, il lui vint une idée. Celle d'arracher le téléphone de la cabine téléphonique pour se faire un téléphone portable. » Dans son récit, il ne fait pas du tout mention des éléments inférentiels attendus dans cette épreuve et qui sont : "comme un portable", "il est jaloux", "il est content d'avoir un portable lui aussi" ou quelque autre référence à l'implicite de la situation.

Etrangement, les meilleurs résultats ont été obtenus par un dysphasique, K, qui a produit, malgré des erreurs de conjugaison et de syntaxe, le récit le plus en accord avec les attentes du bilan. « Un homme est assis sur un banc. Il voit passer un autre homme avec un portable à l'oreille. Il est triste de ne pas en voir un comme les autres. Il trouve alors une idée. Il va chercher une scie et un marteau et il commence alors à couper la cabine téléphonique se trouva à côté de lui. Après ça, il prend un fil, l'accroche au cabine téléphonique, et se l'enfile pour faire style d'avoir un téléphone comme les autres. ». En comparant ces deux productions, on ne peut être que surpris. Le récit de K est bien meilleur que celui de S alors qu'il est plus jeune et que la dysphasie est censée l'handicaper beaucoup plus pour produire un énoncé que la dyslexie dysorthographe de S. On peut supposer que les années de rééducation suivies par K ont largement contribué à ce résultat. Quant au récit de S, nous verrons si ses faibles performances à ce subtest peuvent s'expliquer par un déficit des structures logiques.

Le groupe des patients dyscalculiques est le plus atteint. Deux patientes sur trois obtiennent des scores pathologiques. Le récit de F, 13,6 ans, par exemple, montre à quel point sa capacité à faire des inférences est déficitaire. Elle reste dans une description stricte des images. Alors que la consigne a été comprise (en effet, elle raconte une histoire à partir des images puisqu'elle donne des noms aux personnages), la production n'est pas fluide. On sent bien qu'elle décrit encore chaque image. Presque comme si elles n'avaient aucun rapport les unes avec les autres. Enfin, F reste complètement au niveau formel de compréhension de l'histoire et ne fait jamais référence à l'implicite de la situation. Voici son récit : « Y a Bidule qui téléphone et Machin assis sur le banc le regarde. Bidule est passé devant et Machin il continue à le regarder. Après on voit plus Bidule il est parti et Machin il a une idée. Il va chercher une scie et un marteau et il va à la cabine

téléphonique pour décrocher, pour couper le téléphone de la cabine téléphonique. » . On peut supposer qu'elle a échoué aux inférences et aux probabilités dans l'Inventaire. Les résultats les plus bas sont obtenus par une autre patiente dyscalculique, N, âgée de 15,7 ans. On note, encore une fois que l'âge ne peut être corrélé avec la réussite ou l'échec aux épreuves. Ce qui est étonnant, c'est que N ne semble pas comprendre l'histoire. « C'est l'histoire de deux bonhommes. Y en a un qui est assis sur un banc. L'autre est au téléphone agacé car il aimerait bien qu'il arrête de parler. Il a une idée puis il se dirige vers la cabine téléphonique et il débranche le téléphone avec lequel téléphone le monsieur pour que le monsieur se taise. ». N passe à côté de l'histoire. Il semble qu'elle ne puisse établir de relations entre les images. Nous supposons que son score au subtest de sériation est mauvais.

Ces quelques analyses mettent en évidence la complexité des rapports entre la logique et le langage. C'est pourquoi nous allons entrer dans le détail et comparer les scores obtenus aux structures logiques elles-mêmes.

III/ Liens entre langage oral élaboré et structures logiques de PIAGET

KOPPEL affirme que « les mathématiques sont entièrement une partie du langage. Elles sont régies par les mêmes lois elles évoluent avec lui. Analyser les difficultés en mathématiques consiste donc en une analyse de difficultés de langage, couvrant généralement un domaine plus vaste. »¹³⁹ Cette citation de KOPPEL est le point de départ de notre étude. Nous supposons donc que si une structure logique est déficitaire, elle devrait entraîner automatiquement une insuffisance en langage. C'est ce que nous allons tenter de vérifier en suivant un cheminement inspiré de l'ouvrage Eléments de topo-linguistique de JAULIN-MANNONI. Nous analyserons tout d'abord, les propriétés et les relations opérées par le langage. Puis, nous aborderons un niveau plus élaboré de langage en vérifiant si nos patients accèdent ou non à l'abstraction et à la compréhension du langage imagé.

1. Les propriétés

Nous avons déjà spécifié que, dès qu'il apprend à nommer les choses qui l'entourent, l'enfant ordonne le monde réel, il le classe à mesure que son vocabulaire s'étend. C'est pour cette raison que nous avons décidé de mettre en lien les épreuves de vocabulaire et de catégorisation. Cette dernière va nous permettre d'exprimer les propriétés des objets réels, abstraits ou imaginaires qui nous entourent. Selon JAULIN-MANNONI « on peut classer les propriétés en deux catégories : d'une part, celles qu'on peut considérer comme intrinsèques à l'objet. Elles durent aussi longtemps que celui-ci. [...] D'autre part, celles qui peuvent changer au cours de la vie de l'objet. »¹⁴⁰

Notre protocole prévoit plusieurs épreuves pour évaluer le lexique : le subtest 1- Vocabulaire de la batterie ECL et, dans le TLOCC, les deux épreuves, 1 - vocabulaire en compréhension et 4 - vocabulaire en expression. Nous analyserons les résultats dans cet ordre car il opère, selon nous, une gradation intéressante. L'ECL évalue un niveau de

¹³⁹ KOPPEL H., Difficultés en mathématiques, évaluation et rééducation, introduction.

¹⁴⁰ JAULIN-MANNONI F., Eléments de topo-linguistique, P 64-65.

lexique plutôt concret et ne fait intervenir que la structure logique de la classification. Le TLOCC a été conçu pour tester un lexique plus élaboré.

Ainsi, en demandant au patient d'accepter ou de rejeter un mot selon qu'il corresponde ou non à une image, l'ECL nous a permis de constater que certains de nos patients acceptaient des noms et/ou des verbes qui n'étaient pas congruent à l'image proposée. Selon notre hypothèse, nous devrions donc trouver une déficience au niveau de la classification ou de l'inclusion.

Issue de l'ECL, l'épreuve d'appariement image – nom, propose des mots de deux natures : soit congruents au mot qui est donné, soit non congruents. Dans ce dernier cas, l'image partage avec le mot cible un rapport sémantique et quelques attributs mais pas la totalité. Par exemple, sur l'item 23, l'image d'une fraise est appariée avec le mot "*cerise*". Or, ces deux concepts partagent, en effet, certains traits sémantiques, ce sont des fruits, ils sont rouges, on les trouve à peu près à la même époque de l'année mais pourtant, un individu qui catégorise bien ne pourra les confondre. De la même façon, le test évalue les verbes. On peut illustrer notre propos par l'item 55, le texte dit "*elle récolte*" alors que l'image montre une femme qui sème des graines. Image et texte ne sont donc pas congruents pourtant, comme dans l'exemple précédent, ils partagent certains traits sémantiques : l'action se déroule dans un champ et concerne les récoltes et le monde agricole. Dans tous les cas, la catégorisation doit être en place afin de permettre de choisir les attributs d'un objet, de trier puis de coordonner les différents critères pour les comparer à ceux du mot cible. Si le sujet a construit des catégories insuffisantes, il acceptera les mots non congruents, puisqu'il procèdera par approximation. En écartant de notre raisonnement tout problème de lecture de l'image ayant trait à un déficit attentionnel, on peut penser que le sujet qui accepte "*une jupe*" alors que l'image de l'item 45 représente une robe, présente un déficit du lexique par manque de précision ou par surextension du champ lexical. Il choisit le cohyponyme le plus fréquent, jupe, ou l'hyperonyme, s'il dit "vêtement".

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	VOC TOTAL	RCN	FRN	RCV	FRV	CLASSIFIC	INCLUSION
A	11,6	DL/DO	54	21	16	8	9	4	4
B	12,7	DYSPHASIQ	51	20	15	9	7	1	0
C	12,8	DYSPHASIQ	49	18	14	9	8	4	4
D	12,11	DL/DO	57	21	17	10	9	4	4
E	13,1	DYSPHASIQ	46	19	10	9	8	2	3
F	13,6	DYSCALCUL	51	18	17	9	7	3	3
G	14	NON INDENT	47	21	10	10	6	2	4
H	14,2	DL/DO	48	20	13	10	5	3	2
I	14,4	DYSORTHO	55	21	16	8	10	2	4
J	14,5	DYSORTHO	55	20	16	10	9	4	4
K	14,5	DYSPHASIQ	42	18	11	7	6	2	4
L	15,1	DL/DO	50	21	13	10	6	2	4
M	15,1	DL/DO	51	21	13	10	7	3	4
N	15,7	DYSCALCUL	53	21	15	10	7	0	3
O	15,8	DL/DO	39	21	4	10	4	3	3
P	15,8	DYSORTHO	53	21	14	9	9	1	4
Q	16,4	DYSORTHO	48	20	11	10	7	2	4
R	17	DYSCALCULIQ	52	20	14	10	8	3	3
S	19,8	DL/DO	48	20	11	10	7	1	4

Le tableau des résultats classés par tranche d'âge montre que les troubles n'ont pas grand-chose à voir avec l'âge des patients. Comme nous le signalions plus haut, certains patients parmi les plus âgés obtiennent de mauvais résultats (S , Q, O, par exemple) alors que les plus jeunes réussissent l'épreuve dans sa globalité (A et D). Nous remarquons qu'alors que de nombreux patients obtiennent un score pathologique en vocabulaire, 11 sur 18, peu d'entre eux échouent aux structures logiques de classification et d'inclusion, seulement 4 en classification et 1 en inclusion. Si nous en restions là, notre hypothèse serait invalidée.

En revanche, si nous analysons les résultats en fonction des pathologies, nous constatons que tous les patients dysphasiques ont échoué à l'épreuve de vocabulaire.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	VOC TOTAL	RCN	FRN	RCV	FRV	CLASSIFIC	INCLUSION
B	12,7	DYSPHASIQ	51	20	15	9	7	1	0
C	12,8	DYSPHASIQ	49	18	14	9	8	4	4
E	13,1	DYSPHASIQ	46	19	10	9	8	2	3
K	14,5	DYSPHASIQ	42	18	11	7	6	2	4
F	13,6	DYSCALCUL	51	18	17	9	7	3	3
N	15,7	DYSCALCUL	53	21	15	10	7	0	3
R	17	DYSCALCUL	52	20	14	10	8	3	3
A	11,6	DL/DO	54	21	16	8	9	4	4
D	12,11	DL/DO	57	21	17	10	9	4	4
H	14,2	DL/DO	48	20	13	10	5	3	2
L	15,1	DL/DO	50	21	13	10	6	2	4
M	15,1	DL/DO	51	21	13	10	7	3	4
O	15,8	DL/DO	39	21	4	10	4	3	3
S	19	DL/DO	48	20	11	10	7	1	4
I	14,4	DYSORTHO	55	21	16	8	10	2	4
J	14,5	DYSORTHO	55	20	16	10	9	4	4
P	15,8	DYSORTHO	53	21	14	9	9	1	4
Q	16,4	DYSORTHO	48	20	11	10	7	2	4
G	14	NON INDENT	47	21	10	10	6	2	4

On constate que C et E obtiennent des scores plus élevés en reconnaissance de verbes qu'en reconnaissance de noms, ce qui est un élément du diagnostic de dysphasie. K, en revanche, obtient des résultats qui se situent tous au percentile 10, sauf en RCV où le score est en-dessous du percentile 10. On peut penser expliquer cette déficience par l'atteinte dysphasique d'une part, et d'autre part, par une classification pas tout à fait opératoire. En effet, K se place tout juste dans la moyenne (2/4) alors qu'à son âge, il devrait cumuler un maximum de points. Enfin, le cas de B est étonnant et semble infirmer notre hypothèse. En effet, ses scores sont pathologiques en classification (1) et inclusion (0). En revanche, le score qu'elle obtient en vocabulaire n'est pas pathologique. Elle se situe au percentile 25 (total du test et RCN). On note tout de même que les noms sont moins bien reconnus que les verbes (RCN < RCV), confirmant ainsi des éléments du diagnostic de dysphasie, mais qu'elle manque de précision lexicale au niveau des verbes (FRV en percentile 25). Au niveau quantitatif, il nous est impossible d'expliquer les résultats de B. En revanche, l'analyse clinique nous permet de nuancer les résultats obtenus. Nous avons déjà dit que le comportement de B nous faisait penser à celui des enfants prépsychotiques rencontrés en institution. Or, B a toujours montré une appétence particulière pour le vocabulaire. Seule chez elle, elle fait des recherches et montre un

intérêt particulier pour les mots rares dont elle aime connaître la signification. Elle semble avoir un intérêt électif pour les mots. Elle aime les employer et les prononcer.

Parmi les patients dyscalculiques, seule N échoue totalement en classification. Malgré des années de rééducation, elle ne peut comprendre l'épreuve. Néanmoins, ses résultats en vocabulaire ne sont pas pathologiques comme on aurait pu s'y attendre. Nous pensons que l'inclusion vient alors pallier les difficultés de classification et permettre à cette patiente d'organiser son lexique interne.

Quant aux autres groupes de pathologies, on note que G, L, Q et S obtiennent de mauvais résultats en classification et qu'ils se situent au percentile 10 en vocabulaire.

Au regard de ces premières analyses, il nous est impossible de corrélérer les résultats obtenus en vocabulaire et en classification et inclusion.

Les épreuves du TLOCC ont été conçues avec un matériel linguistique plus élaboré que l'ECL. En effet, le vocabulaire qui y est testé est plus spécialisé, les mots sont plus rares ou plus longs.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	VOC TOTAL	COMP	EXPRESS	CLASSIFIC	INCLUSION
A	11,6	DL/DO	84	50	34	4	4
B	12,7	DYSPHASIQ	64	24	40	1	0
C	12,8	DYSPHASIQ	46	38	8	4	4
D	12,11	DL/DO	98	56	42	4	4
E	13,1	DYSPHASIQ	40	28	12	2	3
F	13,6	DYSCALCULIQ	66	40	26	3	3
G	14	NON INDENT	40	26	14	2	4
H	14,2	DL/DO	60	34	26	3	2
I	14,4	DYSORTHO	120	58	62	2	4
J	14,5	DYSORTHO	96	54	42	4	4
K	14,5	DYSPHASIQ	30	22	8	2	4
L	15,1	DL/DO	102	56	46	2	4
M	15,1	DL/DO	74	54	20	3	4
N	15,7	DYSCALCULIQ	108	60	48	0	3
O	15,8	DL/DO	62	36	26	3	3
P	15,8	DYSORTHO	56	38	18	1	4
Q	16,4	DYSORTHO	130	74	56	2	4
R	17	DYSCALCULIQ	100	58	42	3	3
S	19,8	DL/DO	104	66	38	1	4

En théorie, puisque le TLOCC évalue le langage élaboré, les scores totaux en vocabulaire devraient augmenter proportionnellement avec l'âge des patients. En effet, le

langage complexe s'acquiert, d'une part, grâce à la scolarisation en enseignement secondaire, et, d'autre part, grâce à l'accès au stade des opérations formelles. Le tableau qui récapitule les résultats par tranche d'âge permet de voir que, mis à part quelques exceptions, les scores tendent, en effet, à augmenter parallèlement à l'âge des sujets.

PSEUDO	AGE	PATHOLOGIE	VOC TOTAL	COMP	EXPRESS	CLASSIFIC	INCLUSION
B	12,7	DYSPHASIQ	64	24	40	1	0
C	12,8	DYSPHASIQ	46	38	8	4	4
E	13,1	DYSPHASIQ	40	28	12	2	3
K	14,5	DYSPHASIQ	30	22	8	2	4
F	13,6	DYSCALCUL	66	40	26	3	3
N	15,7	DYSCALCUL	108	60	48	0	3
R	17	DYSCALCUL	100	58	42	3	3
A	11,6	DL/DO	84	50	34	4	4
D	12,11	DL/DO	98	56	42	4	4
H	14,2	DL/DO	60	34	26	3	2
L	15,1	DL/DO	102	56	46	2	4
M	15,1	DL/DO	74	54	20	3	4
O	15,8	DL/DO	62	36	26	3	3
S	19	DL/DO	104	66	38	1	4
I	14,4	DYSORTHO	120	58	62	2	4
J	14,5	DYSORTHO	96	54	42	4	4
P	15,8	DYSORTHO	56	38	18	1	4
Q	16,4	DYSORTHO	130	74	56	2	4
G	14	NON INDENT	40	26	14	2	4

Si on compare les résultats par groupe de pathologies, on s'aperçoit que ce sont toujours les mêmes patients qui sont le plus en difficulté. Le groupe des dysphasiques bien entendu, mais aussi G, très déficitaire, ainsi que H. Il nous semble cependant assez difficile de corréler les échecs en vocabulaire à un déficit des structures de classification et inclusion tant les cas sont différents les uns des autres. En effet, dans le groupe des patients dysphasiques, C est déficitaire en vocabulaire mais il obtient les scores maximum aux deux épreuves logiques. En revanche, B qui est très déficitaire en classification et inclusion n'obtient qu'un score critique en vocabulaire. Elle se situe entre la moyenne et -1σ . Seuls E et K pourraient voir leurs scores en langage être corrélés à ceux de logique sans pour autant que les déficits soient proportionnels les uns aux autres. On pourrait donc arguer que, dans le cas de C, E et K, la pathologie dysphasique ajoute à leurs difficultés logiques et grève ainsi les scores en langage. Pour B, c'est l'inverse, son attrait pour les mots et son intérêt pour le vocabulaire peut contre balancer sa pathologie. Bien

évidemment, il ne faut pas oublier que ces patients sont pris en charge depuis de nombreuses années et que leurs résultats auraient été bien pire sans rééducation orthophonique.

Si on analyse les résultats des autres patients dans le but de trouver une corrélation entre un échec aux épreuves logiques et de langage, on se trouve également dans l'incapacité de conclure. En effet, le cas de P semble aller dans le sens de notre hypothèse. De fait, son score en classification (1/4) pourrait expliquer son résultat pathologique en vocabulaire. Mais que dire alors des résultats de N qui obtient des scores dans la norme à toutes les épreuves sauf en classification (0/4) ? Si nous admettons que N compense son déficit grâce à l'inclusion (3/4), nous ne pouvons expliquer les mauvais scores de P en vocabulaire puisque son épreuve d'inclusion est réussie (4/4). Ces deux patients étudient en filières professionnelles au lycée. MAURIN explique que le lexique n'est pas toujours de bonne qualité chez les patients scolarisés en filières professionnelles : «les élèves issus de lycées professionnels ont un moins bon niveau lexical et une moins grande diversité lexicale que ceux issus des filières générales qui emploient plus de mots de contenus, beaucoup plus d'adjectifs et d'adverbes. »¹⁴¹ Nous ne pouvons donc pas penser que l'écart entre leurs résultats pourrait s'expliquer par l'influence de leur cursus scolaire. Tout ce que nous pouvons inférer c'est que le milieu social peut alors jouer un rôle d'adjuvant dans le cas de N.

D'autre part, dans les deux épreuves de vocabulaire du T.L.O.C.C., les subtests 1, Vocabulaire compréhension, et 4, Vocabulaire expression, nous testons différents aspects du lexique élaboré et les items correspondent soit à la catégorisation soit à l'inclusion. Par exemple, on évalue par quatre fois l'inclusion à travers une épreuve d'évocation d'hyperonymes. Le sujet regarde des planches d'images dont certaines sont agencées en sorte de bandeaux suggérant ainsi la possibilité de les regrouper. Par ce procédé, MAURIN cherche à faire évoquer les noms génériques : "agrumes" et "échassiers" et les adjectifs, "oléagineux" et "venimeux". La précision partie/tout, correspondant à la structure logique d'inclusion de classes, peut aussi être évaluée sur ces bandeaux puisque l'orange, le citron et le pamplemousse sont bien des parties du "tout agrumes". L'inclusion est également testée grâce aux images sur lesquelles le tout est dessiné mais à partir desquelles le sujet ne doit évoquer que la partie : par exemple, le mot de "sternum" doit être évoqué par désignation de la "cage thoracique" ainsi que la colonne vertébrale

¹⁴¹BOUTARD C., GUILLON A., Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent, Manuel, P 5.

doit déclencher le mot "vertèbres". De la même manière, les capacités de regroupement sont évaluées grâce à l'image représentant les agrès. Et sur la planche A1 est évaluée la capacité à émettre des hyponymes. La batterie évalue ainsi la richesse du vocabulaire par l'évocation des sous-catégories de bateaux : la jonque, la gondole, le pétrolier et la péniche.

Or, si nous reprenons le tableau des résultats, l'épreuve d'inclusion n'a pas vraiment posé de problème aux patients. Seuls B et H se sont trouvés en difficulté avec respectivement 0 et 2/4. Pourtant, de nombreux patients n'ont pu effectuer de regroupement devant les images correspondant aux noms génériques "agrumes" et "échassiers" et aux adjectifs, "oléagineux" et "venimeux". Il semble donc qu'il s'agirait plus ici d'une méconnaissance du vocabulaire (oléagineux n'est connu que de deux patients) plutôt que d'une incapacité à créer des regroupements. En effet, devant la bande représentant les agrumes, P dit « acide », M dit « sanguins ». Pour les échassiers, P ne connaît pas le mot, R dit « migrateurs » et M énonce « échasses ». Malgré tout, on note que F, patiente dyscalculique ne comprend pas qu'il faut regrouper les images sous un terme générique et énonce devant la bande d'agrumes : « citron, oranges, pamplemousse... »

Pour terminer sur les relations entre lexique et structures logiques, il nous a semblé intéressant de comparer les résultats obtenus en classification et en inclusion au subtest 7- Les Similitudes et 1 - les Homonymes du PELEA. Le premier subtest se base sur la catégorisation des substantifs. De l'item 1 à 8, une paire de mots permet au patient d'évoquer la classe supra-ordonnée, comme par exemple, le couple "*fourchette/ cuillère*" doit faire penser à la catégorie des "*couverts*". Concernant ces huit premiers items, nous sommes en présence de classes additives. En effet, la classe des couverts inclut celles des fourchettes et celle des cuillères. Elle comporte aussi celle des couteaux, absente du test. Or, on se trouve déjà à ce niveau dans l'inclusion de classes. Précisons que l'inclusion consiste à être capable d'ordonner hiérarchiquement les classes et les sous-classes. Le sujet doit pouvoir, de plus, considérer la sous-classe comme étant une partie de la classe et non comme un groupe indépendant.

De la même façon, dans le subtest 1 du PELEA, les Homonymes, le sujet doit évoquer un mot qui puisse à la fois compléter deux phrases ayant un contenu sémantique différent. Tout en faisant appel à l'inclusion de classes et aux intersections, cette épreuve teste la flexibilité de pensée. En effet, le sujet peut-il inhiber un sens premier pour en attribuer un autre ? Le subtest propose donc onze couples de phrases. Les homonymes à trouver

différent par leur genre, item 3, "*Je mets des fleurs dans un vase - Il y a de la vase au fond de l'étang*"; mais aussi par leur catégorie grammaticale, "*Si ce mauvais film dure trop longtemps je vais m'endormir - Cette viande est trop dure, on ne peut pas la mâcher.*" Cette épreuve met en lumière que comme le lexique, la syntaxe fonde son organisation sur la classification. En effet, comment donner du sens à une phrase si on ne sait pas si le mot "*mousse*" est un nom ou un verbe, dans la phrase : "*Le petit mousse passe le lave-pont sur le bateau.*" ? De fait, pour réaliser correctement un accord grammatical, le sujet doit pouvoir identifier et catégoriser les différentes unités linguistiques manipulées. Pour cela, il doit établir des liens de ressemblance et de différence afin d'extraire un critère et constituer des classes. Il sera également amené à opérer d'autres comparaisons au sein d'une même classe pour déterminer des sous-classes. On notera, par exemple, que la classe des noms est constituée de deux sous-classes, correspondant au genre, qui sont les noms féminins et les noms masculins. Savoir classer les mots selon leur nature et leurs caractéristiques permettra d'éviter certaines erreurs de compréhension.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	CLASSIFIC	INCLUSION	HOMONY	SIMIL
A	11,6	DL/DO	4	4	18	19
B	12,7	DYSPHASIQ	1	0	24	18
C	12,8	DYSPHASIQ	4	4	15	14
D	12,11	DL/DO	4	4	36	25
E	13,1	DYSPHASIQ	2	3	15	14
F	13,6	DYSCALCULIQ	3	3	27	12
G	14	NON INDENT	2	4	12	9
H	14,2	DL/DO	3	2	21	8
I	14,4	DYSORTHO	2	4	33	39
J	14,5	DYSORTHO	4	4	42	19
K	14,5	DYSPHASIQ	2	4	21	16
L	15,1	DL/DO	2	4	36	37
M	15,1	DL/DO	3	4	33	18
N	15,7	DYSCALCULIQ	0	3	39	30
O	15,8	DL/DO	3	3	30	26
P	15,8	DYSORTHO	1	4	24	28
Q	16,4	DYSORTHO	2	4	33	29
R	17	DYSCALCULIQ	3	3	36	38
S	19,8	DL/DO	1	4	30	39

Ces derniers tableaux ne mettent aucune corrélation en évidence. L'épreuve d'inclusion est très bien réussie par nos patients. Seuls H (2/4) et B (0/4) y échouent.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	CLASSIFIC	INCLUSION	HOMONY	SIMILIT
B	12,7	DYSPHASIQ	1	0	24	18
C	12,8	DYSPHASIQ	4	4	15	14
E	13,1	DYSPHASIQ	2	3	15	14
K	14,5	DYSPHASIQ	2	4	21	16
F	13,6	DYSCALCUL	3	3	27	12
N	15,7	DYSCALCUL	0	3	39	30
R	17	DYSCALCUL	3	3	36	38
A	11,6	DL/DO	4	4	18	19
D	12,11	DL/DO	4	4	36	25
H	14,2	DL/DO	3	2	21	8
L	15,1	DL/DO	2	4	36	37
M	15,1	DL/DO	3	4	33	18
O	15,8	DL/DO	3	3	30	26
S	19	DL/DO	1	4	30	39
I	14,4	DYSORTHO	2	4	33	39
J	14,5	DYSORTHO	4	4	42	19
P	15,8	DYSORTHO	1	4	24	28
Q	16,4	DYSORTHO	2	4	33	29
G	14	NON INDENT	2	4	12	9

Pourtant, le tableau montre que ces deux patients ont parfaitement su répondre aux items des subtests Homonymes et Similitudes. En revanche, des patients dont les scores étaient au maximum en inclusion et en classification, comme C et J, par exemple, échouent aux subtests de langage. Le fait que P et G échouent en classification et montrent de mauvais résultats aux homonymes n'est pas suffisant pour conclure à une corrélation entre ces épreuves.

Pour en terminer avec les liens entre lexique et structures logiques, tout ce que nous pouvons remarquer est que quatre patients (A, C, D et J) ont réalisé un parcours sans faute en logique (4/4 aux deux épreuves de classification et d'inclusion). Si on ne tient pas compte de C qui est porteur de dysphasie et dont la pathologie perturbe forcément les résultats en langage, les patients A et D, dyslexiques et dysorthographe, et J, dysorthographe, obtiennent des résultats dans les normes en vocabulaire. Il nous semble donc difficile de conclure que classification et inclusion sont indispensables à la bonne gestion du lexique interne. Il nous semble que même si ces structures logiques jouent un rôle les sujets déficitaires parviennent à compenser leur trouble par d'autres moyens, comme un surinvestissement du lexique (dans le cas de B) ou comme pour N, par un étayage social.

2. Les relations

a. La sériation et la comparaison

La sériation est basée sur la relation entre les objets. Elle n'est qu'un cas particulier des opérations logiques de relation que l'on retrouve dans le langage. Ces dernières n'étant pas toutes antisymétriques et antiréflexives. Par contre, en évaluant les capacités de sériation des patients, on estime ses capacités opératoires de mise en relation en général. Or, le langage est entièrement basé sur la mise en relation de différents objets. Nous avons donc comparé les résultats obtenus à l'épreuve de sériation de l'Inventaire à ceux du TLOCC, phrases sens, items 15, 18, 19 et 21 évaluant la comparaison.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	SERIATION	COMPARAISON
A	11,6	DL/DO	4	4
B	12,7	DYSPHASIQ	3	3
C	12,8	DYSPHASIQ	4	3
D	12,11	DL/DO	4	4
E	13,1	DYSPHASIQ	4	3
F	13,6	DYSCALCULIQ	2	3
G	14	NON INDENT	2	1
H	14,2	DL/DO	3	1
I	14,4	DYSORTHO	3	3
J	14,5	DYSORTHO	4	2
K	14,5	DYSPHASIQ	4	3
L	15,1	DL/DO	3	4
M	15,1	DL/DO	4	4
N	15,7	DYSCALCULIQ	4	4
O	15,8	DL/DO	4	1
P	15,8	DYSORTHO	4	1
Q	16,4	DYSORTHO	4	4
R	17	DYSCALCULIQ	3	4
S	19,8	DL/DO	4	4

La comparaison est basée sur la sériation. En effet, par sa structure comparative elle met en relation deux propriétés comme dans l'exemple suivant, extrait du T.L.O.C.C., dans le subtest 3, Phrases Sens, " *La maison était exactement telle que*" appelle une suite construite sur la comparaison entre deux états, l'un passé et l'autre actuel. Or, cette dernière est évidemment basée sur la sériation qui n'est qu'une mise en

relation de différences ordonnées. On peut penser qu'une comparaison se base sur une transformation, que cette dernière ait eu lieu ou pas. « Une transformation est un changement d'état. Ainsi, par exemple, l'énoncé " x grandit" nous dit que x passe d'une certaine taille à une autre (la seconde étant supérieure à la première.) Nous pouvons considérer que ce changement constitue une relation entre x et lui-même à deux moments dans le temps. »¹⁴²

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	SERIATION	COMPARAISON
B	12,7	DYSPHASIQ	3	3
C	12,8	DYSPHASIQ	4	3
E	13,1	DYSPHASIQ	4	3
K	14,5	DYSPHASIQ	4	3
F	13,6	DYSCALCUL	2	3
N	15,7	DYSCALCUL	4	4
R	17	DYSCALCUL	3	4
A	11,6	DL/DO	4	4
D	12,11	DL/DO	4	4
H	14,2	DL/DO	3	1
L	15,1	DL/DO	3	4
M	15,1	DL/DO	4	4
O	15,8	DL/DO	4	1
S	19	DL/DO	4	4
I	14,4	DYSORTHO	3	3
J	14,5	DYSORTHO	4	2
P	15,8	DYSORTHO	4	1
Q	16,4	DYSORTHO	4	4
G	14	NON INDENT	2	1

En regardant les résultats, on s'aperçoit que tous les patients, même les plus pathologiques, ont eu de bons résultats à l'épreuve de sériation. C'est pour le moins étonnant. Cela montre ce que cette épreuve est trop facile. Elle ne peut donc pas être considérée comme significative puisqu'elle ne permet pas de savoir quel est le niveau d'organisation de la pensée. En effet, le nombre d'éléments est limité et la différence entre ces éléments est perceptible visuellement sans avoir à établir de relation. Or, l'adolescent doit pouvoir se situer au niveau formel de la pensée. Cette épreuve est trop facile. Elle est saturée et ne peut être prise en compte pour la suite de notre étude.

142 JAULIN-MANNONI F., Éléments de topo-linguistique, P 106.

b. L'ordre, la succession et les relations temporelles.

KOPPEL considère que certaines erreurs de langage « sont imputables à une organisation temporelle inachevée ou non-conforme à celle de notre civilisation. »¹⁴³ L'épreuve 5 du PELEA, Les Incongruïtés, comporte des notions accessibles seulement si la temporalité est en place. Prenons, par exemple, l'item 3, "*Dans les pays polaires, l'hiver dure 8 mois, l'été aussi*", il faut activer un traitement numérique de l'information, soit $8 \text{ mois} + 8 \text{ mois} = 16 \text{ mois}$, et la mettre en lien avec une connaissance du monde selon laquelle, nous savons tous que l'année est composée de 12 mois et non pas 16. De plus, si on s'en réfère aux saisons, l'été et l'hiver ne correspondent qu'à la moitié de l'année, ce qui ferait donc une année de 32 mois. Cette incongruité se résout par une inférence sur le plan de la pragmatique et grâce à une temporalité acquise et en place. De la même façon, la réussite à l'item 6, du même subtest, est fondée sur la temporalité et sur la connaissance du calendrier "*Le conseil de classe aura lieu le 30 février à 18 heures dans la salle des professeurs*". Cette phrase cumule les indications de temps et d'espace, ce dernier faisant office de distracteur. Mais une attention sans faille et une temporalité bien structurée viennent à bout de cet item sans encombre.

KOPPEL fait référence aux « difficultés d'organisation temporelle » et indique « que de nombreux termes présupposent une successivité temporelle implicite qui n'est pas souvent saisie par l'enfant : [...] "chercher" présuppose que l'on pourrait trouver, [...] "répondre" qu'une question a été posée, de nombreux verbes avec le préfixe "re", que l'on répète l'action. »¹⁴⁴

Dans les tableaux ci-dessous, le score "temps" est obtenu par l'ajout des items "séquence" et "mouvement" de l'Inventaire de PIAGET. Le score total est donc de 8 points. Le score temporalité, sur 2 points, est calculé à partir des deux items issus du PELEA, cités plus haut et établissant des relations temporelles.

¹⁴³ KOPPEL, Difficultés en mathématiques, P 8.

¹⁴⁴ KOPPEL, Difficultés en mathématiques, évaluation et rééducation, P3.

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	TEMPORALITE	TEMPS
A	11,6	6 ^e	DL/DO	1	6
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQ	0	3
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQ	0	8
D	12,11	5 ^e	DL/DO	1	6
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQ	0	4
F	13,6	4 ^e	DYSCALCUL	0	6
G	14	5 ^e	NON INDENT	0	6
H	14,2	4 ^e	DL/DO	0	6
I	14,4	3 ^e	DYSORTHO	0	4
J	14,5	3 ^e	DYSORTHO	2	6
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQ	1	7
L	15,1	3 ^e	DL/DO	1	8
M	15,1	3 ^e	DL/DO	0	5
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQ	1	4
O	15,8	3 ^e	DL/DO	0	6
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHO	1	4
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHO	2	8
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQ	2	7
S	19,8	BTS	DL/DO	0	8

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	TEMPORALITE	TEMPS
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQ	0	3
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQ	0	8
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQ	0	4
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQ	1	7
F	13,6	4 ^e	DYSCALCUL	0	6
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCUL	1	4
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCUL	2	7
A	11,6	6 ^e	DL/DO	1	6
D	12,11	5 ^e	DL/DO	1	6
H	14,2	4 ^e	DL/DO	0	6
L	15,1	3 ^e	DL/DO	1	8
M	15,1	3 ^e	DL/DO	0	5
O	15,8	3 ^e	DL/DO	0	6
S	19,8	BTS	DL/DO	0	8
I	14,4	3 ^e	DYSORTHO	0	4
J	14,5	3 ^e	DYSORTHO	2	6
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHO	1	4
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHO	2	8
G	14	5 ^e	NON INDENT	0	6

Les résultats de nos patients ne signifient rien, qu'ils soient classés par tranche d'âge ou par pathologie. Nous pouvons donc en déduire que l'épreuve de langage, concernant ces deux items, repose sur d'autres mécanismes que la simple temporalité. En effet, la consigne du PELEA demande que le patient repère une incongruité et explique en quoi réside l'absurdité. Or, certains patients qui avaient bien signalé que la phrase était fausse n'ont pas donné la bonne explication. L'épreuve est donc comptabilisée comme échouée. Les résultats ne peuvent donc pas être exploités.

c. Les modes verbaux : le conditionnel et le subjonctif.

« Le subjonctif, ou plutôt ses racines, est vraiment à la base du calcul des probabilités, le conditionnel étant l'expression de ce qui nous permet d'envisager les virtualités, irréels, imaginaires. »¹⁴⁵

Dans les tableaux ci-dessous, nous avons fait la somme des bonnes réponses obtenues par nos patients à certains items du TLOCC. Le score conditionnel (sur 2 points) est calculé par rapport aux items 13 et 24. Quant au score subjonctif (sur 4 points), il se fonde sur les items 15 à 18.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PROBA	CONDI	SUBJ
A	11,6	DL/DO	4	2	3
B	12,7	DYSPHASIQ	1	1	2
C	12,8	DYSPHASIQ	3	0	3
D	12,11	DL/DO	4	2	4
E	13,1	DYSPHASIQ	1	0	3
F	13,6	DYSCALCULIQ	2	1	3
G	14	NON INDENT	0	0	3
H	14,2	DL/DO	2	1	2
I	14,4	DYSORTHO	4	2	3
J	14,5	DYSORTHO	4	2	3
K	14,5	DYSPHASIQ	1	1	2
L	15,1	DL/DO	4	2	4
M	15,1	DL/DO	4	2	4
N	15,7	DYSCALCULIQ	3	2	4
O	15,8	DL/DO	4	1	4
P	15,8	DYSORTHO	4	1	1
Q	16,4	DYSORTHO	4	2	4
R	17	DYSCALCULIQ	2	2	4
S	19,8	DL/DO	4	1	3

¹⁴⁵ SADEK, Langage et mathématiques, Rééducation orthophonique, Mathématiques et langage III, N° 87, P. 24.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PROBA	CONDI	SUBJ
B	12,7	DYSPHASIQ	1	1	2
C	12,8	DYSPHASIQ	3	0	3
E	13,1	DYSPHASIQ	1	0	3
K	14,5	DYSPHASIQ	1	1	2
F	13,6	DYSCALCUL	2	1	3
N	15,7	DYSCALCUL	3	2	4
R	17	DYSCALCUL	2	2	4
A	11,6	DL/DO	4	2	3
D	12,11	DL/DO	4	2	4
H	14,2	DL/DO	2	1	2
L	15,1	DL/DO	4	2	4
M	15,1	DL/DO	4	2	4
O	15,8	DL/DO	4	1	4
S	19	DL/DO	4	1	3
I	14,4	DYSORTHO	4	2	3
J	14,5	DYSORTHO	4	2	3
P	15,8	DYSORTHO	4	1	1
Q	16,4	DYSORTHO	4	2	4
G	14	NON INDENT	0	0	3

Le conditionnel, lorsqu'il est compris, marque l'entrée dans la pensée formelle puisqu'il permet de formuler des hypothèses. Les deux items tirés du subtest 3 - phrases sens du TLOCC permettent d'évaluer la capacité des sujets à se servir de ce mode et donc de vérifier s'il est intégré ou pas. En effet, pour pouvoir compléter les phrases : « *Il est trop gentil pour ...* » et « *Il voulait savoir si on l'aimerait quand bien même il ...* », il faut être capable de formuler des hypothèses. Nous avons décidé de comparer les résultats obtenus à cette épreuve à ceux reçus aux probabilités de PIAGET pour voir s'ils étaient corrélés. Mais aucun lien n'a pu être établi. En effet, les patients ayant obtenu un score maximum en probabilité n'ont pas forcément réussi l'épreuve de langage (O et P ont 1/2 aux phrases et 4 aux probabilités). Inversement, les patients qui n'ont pas obtenu un maximum de points en logique n'ont pas forcément échoué en langage (R n'a que la moyenne aux probabilités mais réussi parfaitement en langage). Il semble tout de même que les résultats s'améliorent au fur et à mesure que passent les années. Bien entendu, chaque patient est unique et selon leur pathologie, certains sujets restent très déficitaires.

De la même manière, le subjonctif exprime le doute, le souhait, l'incertitude, etc., et comme le conditionnel, ce qui n'est pas encore arrivé, s'opposant ainsi à l'indicatif. Le T.L.O.C.C. nous permet de tester l'emploi du subjonctif dans son subtest 2, Phrases Morphologie, toujours sur le mode de la complétion de phrase dans un contexte

inducteur. L'enfant écoute l'orthophoniste énoncer une action, "*Il boit de l'eau*", et il doit en reprendre les éléments en débutant sa phrase par "*c'est bien que...* ». Ainsi, il est obligé d'utiliser le subjonctif, comme en témoigne les exemples qui suivent : "*Il agit vite*"—" *c'est bien qu'il agisse vite*" ou encore "*il peut nager*" – "*c'est bien qu'il puisse nager*". On remarque bien que dans ces exemples, le mode subjonctif véhicule la notion d'un possible qui pourrait arriver mais qui n'est pas encore advenu. Mais comme pour l'emploi du conditionnel, la comparaison des résultats entre langage et logique ne donne rien. Il semblerait, tout du moins que les capacités langagières s'améliorent avec l'âge.

Or, nous pensons que la capacité à employer correctement un mode est aussi fondée sur l'imitation. En effet, certains de nos patients qui, selon nous, n'ont pas encore atteint le stade des opérations formelles maîtrisent bien les modes conditionnel et subjonctif. Nous pensons que c'est par simple imitation de la bonne forme entendue. Il semble que, comme le langage puisse être utilisé de manière quasi automatique. Par exemple, une tournure de phrase peut être employée sans qu'on sache vraiment ce qu'elle signifie. C'est ce qui se passe aussi en aphasiologie lorsqu'un patient est soudain capable de prononcer quelques mots alors qu'il est mutique, par le biais de la dissociation automatico-volontaire.

3. La pensée formelle et le langage élaboré

a. La recherche de tous les possibles.

En accédant à la pensée formelle, l'adolescent se libère du concret et peut entrer dans l'abstraction. De cette façon, il peut procéder par hypothèse en mathématiques comme en langage. Le PELEA évalue cette capacité à travers plusieurs subtests. Dans le numéro 7, Similitudes, les huit premiers couples de mots correspondent à des sous-classes. Le sujet doit évoquer le terme qui en constitue la classe emboîtante. Par exemple, la vue et le goût font partie des 5 sens. En revanche, à partir de l'item 9, le niveau d'abstraction s'accroît. Le terme recherché n'est plus un hyperonyme mais fonctionne comme un jeu de mot. Il est en rapport avec le couple de terme donné mais, pour le trouver, il faut faire appel à la fonction métalinguistique. Cette capacité n'est totalement accessible qu'à partir de l'entrée dans la pensée formelle. En effet, cette dernière permet le recul nécessaire au sujet pour considérer tous les contextes d'un mot. Pour trouver le bon terme, le patient doit alors élaborer des hypothèses. Ces deux termes n'appartiennent plus au même champ

sémantique. Alors que les couples "marteau/tournevis", "bus/métro" ou "Madrid/Londres" renvoyaient à un même champ lexical, il faudra envisager tous les possibles, passer en revue toutes les propriétés de chaque terme, pour déceler ce qui les réunit. En effet, le traitement du couple de mots "champagne/BD" se fera comme suit. Les propriétés du champagne sont "boisson alcoolisée", "pétillante", "plutôt couteuse" "se consomme pour les grandes occasions". Le mot "BD" renvoie aux concepts suivants : "histoire dessinée", "vignettes", "bulles". Le terme commun sera donc le mot "bulle".

Dans l'épreuve 1- Homonymes, la pensée procède également par hypothèse. Le patient doit découvrir un mot qui doit convenir à un couple de phrases. Là encore, le patient doit déduire le bon terme en s'aidant du contexte induit par les deux phrases à trou. La pensée doit être flexible pour réussir cette épreuve. Elle a été difficile pour les patients dysphasiques.

Les tableaux ci-dessous récapitulent les résultats de nos patients aux épreuves Similitudes et Homonymes du PELEA (scores maximum respectivement sur 50 et 42 points). Nous avons voulu y ajouter les scores intitulés Similitudes 2 (score maximum 34 points). Ils correspondent à la somme des bonnes réponses données au subtest Similitudes à partir de l'item 9 seulement étant donné que la procédure de recherche est différente que pour les premières questions.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PROBA	HOMO	SIMIL	SIMIL 2
A	11,6	DL/DO	4	18	19	8
B	12,7	DYSPHASIQ	1	24	18	4
C	12,8	DYSPHASIQ	3	15	14	6
D	12,11	DL/DO	4	36	25	10
E	13,1	DYSPHASIQ	1	15	14	6
F	13,6	DYSCALCULIQ	2	27	12	2
G	14	NON INDENT	1	12	9	0
H	14,2	DL/DO	2	21	8	2
I	14,4	DYSORTHO	4	33	39	24
J	14,5	DYSORTHO	4	42	19	4
K	14,5	DYSPHASIQ	1	21	16	2
L	15,1	DL/DO	4	36	37	16
M	15,1	DL/DO	4	33	18	6
N	15,7	DYSCALCULIQ	3	39	30	14
O	15,8	DL/DO	4	30	26	16
P	15,8	DYSORTHO	4	24	28	16
Q	16,4	DYSORTHO	4	33	29	16
R	17	DYSCALCULIQ	2	36	38	24
S	19,8	DL/DO	4	30	39	24

Elle met plus en lumière les capacités métalinguistiques du patient et illustre bien l'accès à la pensée formelle. Nous avons souhaité les comparer aux scores obtenus aux probabilités à l'Inventaire piagétien car il donne une indication sur le niveau d'accès à la pensée formelle.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PROBA	HOMOS	SIMIL	SIMIL 2
B	12,7	DYSPHASIQ	1	24	18	4
C	12,8	DYSPHASIQ	3	15	14	6
E	13,1	DYSPHASIQ	1	15	14	6
K	14,5	DYSPHASIQ	1	21	16	2
F	13,6	DYSCALCUL	2	27	12	2
N	15,7	DYSCALCUL	3	39	30	14
R	17	DYSCALCUL	2	36	38	24
A	11,6	DL/DO	4	18	19	8
D	12,11	DL/DO	4	36	25	10
H	14,2	DL/DO	2	21	8	2
L	15,1	DL/DO	4	36	37	16
M	15,1	DL/DO	4	33	18	6
O	15,8	DL/DO	4	30	26	16
S	19	DL/DO	4	30	39	24
I	14,4	DYSORTHO	4	33	39	24
J	14,5	DYSORTHO	4	42	19	4
P	15,8	DYSORTHO	4	24	28	16
Q	16,4	DYSORTHO	4	33	29	16
G	14	NON INDENT	1	12	9	0

Le tableau par pathologie ne nous apprend rien si ce n'est que les patients porteurs d'un trouble du langage écrit, qu'ils soient dyslexiques et / ou dysorthographiques ont tous réussi l'épreuve piagétienne de probabilité (4/4). D'autre part, les patients dysphasiques sont en difficulté pour ces épreuves. Cela semble tout à fait normal, le langage élaboré est d'autant plus difficile pour les patients dysphasiques qu'il est imagé et se détache du concret. C'est un des axes de la rééducation orthophonique que de travailler cette compréhension particulière. Bien évidemment, G, qui est la patiente la plus déficitaire de notre population est encore très en difficulté sur cette épreuve.

La comparaison entre les scores obtenus au subtest de probabilité ne donne rien. En effet, tous les patients ayant un score critique (1/4) en probabilité ont des scores pathologiques ou critiques en langage mais que dire du cas de C ? Son score en probabilité est correct (3/4) mais il échoue aux homonymes et aux similitudes 2. On peut

supposer que le trouble dysphasique est la cause de ses difficultés et ceci malgré un bon développement logique.

Mais alors que dire de J, M, P et Q, qui obtiennent tous le score maximum en logique (4/4) et qui pourtant ont des difficultés en langage ?

Le tableau qui classe les résultats par tranche d'âge semble donner un éclaircissement. Il est net que les scores augmentent en fonction de l'âge des patients. Exception faite de J, à partir de 14,5 ans, les scores sont tous bons. Alors, l'âge et donc l'accès à la pensée formelle joueraient un rôle dans la capacité à se servir de la fonction métalinguistique.

b. Les définitions

Définir, c'est réussir à abstraire à partir d'un objet réel, tangible ou impalpable et d'en généraliser les propriétés, l'usage qu'on en fait, etc. Le PELEA propose une épreuve de définition dans son subtest 9, Définition en spontané, et nous avons émis l'hypothèse que plus l'âge de nos patients augmente, plus ils entrent dans la pensée formelle, plus les scores devraient être bons. Comme pour la formulation d'hypothèses, nous comparons le langage aux scores obtenus au subtest probabilité de l'Inventaire piagétien.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PROBA	DEF
A	11,6	DL/DO	4	31
B	12,7	DYSPHASIQ	1	21
C	12,8	DYSPHASIQ	3	17
D	12,11	DL/DO	4	25
E	13,1	DYSPHASIQ	1	12
F	13,6	DYSCALCULIQ	2	12
G	14	NON INDENT	1	6
H	14,2	DL/DO	2	10
I	14,4	DYSORTHO	4	33
J	14,5	DYSORTHO	4	21
K	14,5	DYSPHASIQ	1	3
L	15,1	DL/DO	4	37
M	15,1	DL/DO	4	17
N	15,7	DYSCALCULIQ	3	16
O	15,8	DL/DO	4	29
P	15,8	DYSORTHO	4	17
Q	16,4	DYSORTHO	4	31
R	17	DYSCALCULIQ	2	25
S	19,8	DL/DO	4	26

Si le classement par âge ne donne rien celui par pathologie nous apprend que les patients dyscalculiques ont du mal à réussir cette épreuve. Mis à part R, plus âgée que les autres, les scores sont critiques en définition. Voici quelques exemples de:

Pour le mot "flocon" :

- A (11,6 ans – DL-DO) : « Petite partie qui constitue la neige ou flocon d’avoine. »
- B (12,7 ans – dysphasie) : « Mélange de glace, eau congelée, composant minéral, substance composée d’eau. »
- C (12,8 ans – dysphasie) : « Eau glacée qui tombe du ciel délicatement. »
- F (13,6 ans – dyscalculie) : « C’est lorsque la neige elle tombe eh ben il tombe des flocons – des flocons de neige ».
- G (14 ans – patho non identifiée) : « quelque chose qui tombe de la neige. »
- H (14,2 ans – DL-DO) : « Morceau de neige qui tombe. »
- H : « Morceau de neige qui tombe. »
- L (15,1 ans – DL-DO et précoce) : « Eau cristallisée. »
- N (15,7 ans – dyscalculie) : « C’est des petites boules de neige qui tombent du ciel. »
- Q (16,4 ans – dysorthographe) : « Neige qui tombe. »

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PROBA	DEF
B	12,7	DYSPHASIQ	1	21
C	12,8	DYSPHASIQ	3	17
E	13,1	DYSPHASIQ	1	12
K	14,5	DYSPHASIQ	1	3
F	13,6	DYSCALCUL	2	12
N	15,7	DYSCALCUL	3	16
R	17	DYSCALCUL	2	25
A	11,6	DL/DO	4	31
D	12,11	DL/DO	4	25
H	14,2	DL/DO	2	10
L	15,1	DL/DO	4	37
M	15,1	DL/DO	4	17
O	15,8	DL/DO	4	29
S	19	DL/DO	4	26
I	14,4	DYSORTHO	4	33
J	14,5	DYSORTHO	4	21
P	15,8	DYSORTHO	4	17
Q	16,4	DYSORTHO	4	31
G	14	NON INDENT	1	6

Pour le mot "géant" :

- A (11,6 ans – DL-DO) : « Quelque chose de très grand ou quelqu'un de grand ou un personnage imaginaire. »
- B (12,7 ans – dysphasie) : « Quelque chose de plus que grand, c'est gigantesque, par exemple, la taille d'un immeuble ou de la tour Eiffel. »
- C (12,8 ans – dysphasie) : « quelque chose de très grand. »
- F (13,6 ans – dyscalculie) : « Quelque chose de très très gros. »
- G (14 ans – patho non identifiée) : « C'est grand. »
- H (14,2 ans – DL-DO) : « Etre grand. »
- L (15,1 ans – DL-DO et précoce) : « Personne de grande taille »
- N(15,7 ans – dyscalculie) : « Quelque chose de très grand. »
- Q (16,4 ans – dysorthographe) : « Quelque chose de très grand.»

Il semble bien, finalement, que les capacités d'abstraction permettant de définir correctement soient corrélées à l'âge du patient et donc à son entrée dans la pensée formelle.

c. Les métaphores

Comprendre une métaphore revient à être capable de se détacher du sens concret de l'énoncé pour abstraire et comprendre ce que le locuteur veut dire à travers l'image qu'il emploie. Selon BOUTARD, «l'apparition de comportements métalinguistiques plus élaborés comme la pleine compréhension des métaphores [serait corrélée] à l'accession à la pensée formelle. »¹⁴⁶ Comme nous le disions plus haut, c'est avec le développement de la fonction métalinguistique que le sujet peut accéder à la compréhension des figures de style. Nous avons donc tenté de corréler l'âge de nos patients avec les scores obtenus au subtest 2 du PELEA, Métaphores en spontané, (sur 42 points) puisque ce serait l'accession à la pensée formelle qui permettrait de comprendre le langage imagé.

¹⁴⁶ BOUTARD C., GUILLON A., Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de l'Adolescent, Manuel p.9.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PROBA	METAP
A	11,6	DL/DO	4	17
B	12,7	DYSPHASIQ	1	10
C	12,8	DYSPHASIQ	3	13
D	12,11	DL/DO	4	19
E	13,1	DYSPHASIQ	1	11
F	13,6	DYSCALCULIQ	2	8
G	14	NON INDENT	1	6
H	14,2	DL/DO	2	5
I	14,4	DYSORTHO	4	18
J	14,5	DYSORTHO	4	19
K	14,5	DYSPHASIQ	1	5
L	15,1	DL/DO	4	26
M	15,1	DL/DO	4	17
N	15,7	DYSCALCULIQ	3	14
O	15,8	DL/DO	4	15
P	15,8	DYSORTHO	4	11
Q	16,4	DYSORTHO	4	30
R	17	DYSCALCULIQ	2	31
S	19,8	DL/DO	4	20

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	PROBA	METAP
B	12,7	DYSPHASIQ	1	10
C	12,8	DYSPHASIQ	3	13
E	13,1	DYSPHASIQ	1	11
K	14,5	DYSPHASIQ	1	5
F	13,6	DYSCALCUL	2	8
N	15,7	DYSCALCUL	3	14
R	17	DYSCALCUL	2	31
A	11,6	DL/DO	4	17
D	12,11	DL/DO	4	19
H	14,2	DL/DO	2	5
L	15,1	DL/DO	4	26
M	15,1	DL/DO	4	17
O	15,8	DL/DO	4	15
S	19	DL/DO	4	20
I	14,4	DYSORTHO	4	18
J	14,5	DYSORTHO	4	19
P	15,8	DYSORTHO	4	11
Q	16,4	DYSORTHO	4	30
G	14	NON INDENT	1	6

Il n'est pas possible de prouver quoi que ce soit à partir de ces résultats. Il est peu probable que F ait accédé à la pensée formelle et pourtant, selon la cotation du PELEA, son score en compréhension de métaphores n'est pas pathologique pour sa classe d'âge ni même critique. Il en est de même pour B, H et G. Nous pouvons tout simplement remarquer que les scores tendent à augmenter avec l'âge des sujets, si on exclut les patients dysphasiques. Il est évident qu'outre l'entrée dans la pensée formelle, les patients plus âgés ont eu plus d'occasions d'apprendre ce que signifiait telle ou telle expression. L'épreuve est donc biaisée.

d. Le récit

Comme nous l'avons mentionné plus haut, la production et la compréhension de récit sont liées à la capacité d'inférence. En effet, pour bien comprendre un texte, il est nécessaire de créer des liens entre les différentes informations données par celui-ci. Nous avons donc tout naturellement voulu établir une corrélation entre l'épreuve de récit tirée de l'ECL et le subtest logique portant sur l'évaluation des inférences. Cela n'a pas été possible car l'épreuve piagétienne teste les inférences sérielles uniquement. Ne pouvant pas corréler le récit à une épreuve logique, nous avons tout simplement relevé les résultats et les avons classés par âge, afin de voir si celui-ci jouait un rôle quelconque dans la réussite à créer des inférences. Nous examinerons aussi l'influence des pathologies sur cette capacité.

Rappelons que le récit total est coté sur 13 points, la partie factuelle est sur 9 points et l'inférentielle sur 4 points.

Nous remarquons tout de suite que le score total n'est pas dépendant de l'âge du patient. En effet, les patients les plus âgés n'ont pas obtenu les meilleurs scores à l'épreuve de récit total ni, d'ailleurs, à la partie inférentielle. On note que le groupe des patients dysphasiques, mis à part B, obtient de bons résultats. Notons que la meilleure épreuve est réalisée par K. Ceci montre bien que le trouble dysphasique n'entrave en rien un bon fonctionnement de pensée. Ces patients sont tout à fait capables de faire des liens. Concernant B, nous savons, grâce aux passations et au suivi en cabinet que sa pensée reste très peu flexible. Elle ne semble pas créer de liens mais procéder par placage de ses connaissances. Par chance, son goût pour le langage, le vocabulaire compense ses

difficultés et la rééducation orthophonique est très efficace. Mais elle n'en reste pas moins à un stade opératoire.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	RECIT TOTAL	R. FORMEL	R. INFERENT
A	11,6	DL/DO	8	6	2
B	12,7	DYSPHASIQ	5	5	0
C	12,8	DYSPHASIQ	8	6	2
D	12,11	DL/DO	9	7	2
E	13,1	DYSPHASIQ	8	6	2
F	13,6	DYSCALCUL	6	6	0
G	14	NON INDENT	6	6	0
H	14,2	DL/DO	5	4	1
I	14,4	DYSORTHO	10	8	2
J	14,5	DYSORTHO	10	7	3
K	14,5	DYSPHASIQ	13	9	4
L	15,1	DL/DO	11	8	3
M	15,1	DL/DO	7	7	0
N	15,7	DYSCALCUL	3	3	0
O	15,8	DL/DO	6	5	1
P	15,8	DYSORTHO	12	9	3
Q	16,4	DYSORTHO	9	6	3
R	17	DYSCALCULIQ	9	7	2
S	19,8	DL/DO	3	3	0

Le groupe le plus en difficulté est celui des dyscalculiques. Mis à part, R qui tout au long des épreuves s'est toujours placée parmi les meilleurs, on note que la création d'inférence reste difficile. F et N ont une pensée peu flexible et elles restent souvent à un niveau très concret. Les scores qu'elles obtiennent aux subtests nécessitant une entrée dans la pensée formelle ne sont pas pathologiques mais critiques : F a un score de 12/50 aux similitudes et de 12/45 aux définitions. N obtient un score de 12/42 en compréhension de métaphores et de 16/45 en définition de mots.

Tout comme B, G reste toujours très déficitaire. Elle est peut-être la seule patiente dont la pensée n'est pas encore opératoire.

Enfin, M et S, tous les deux dyslexiques et dysorthographiques échouent totalement à l'épreuve de récit inférentiel. Leur âge ne peut expliquer cette déficience. Concernant M, aucun élément du test piagétien ne permet d'expliquer ses difficultés. En revanche, S obtient un score moyen (2/4) à l'épreuve de perspective. Cette dernière

évalue la capacité de décentration du sujet. Il semble important de pouvoir avoir une pensée flexible afin de pouvoir inférer.

PATIENT	AGE	PATHOLOGIE	RECIT TOTAL	R. FORMEL	R. INFERENT
B	12,7	DYSPHASIQ	5	5	0
C	12,8	DYSPHASIQ	8	6	2
E	13,1	DYSPHASIQ	8	6	2
K	14,5	DYSPHASIQ	13	9	4
F	13,6	DYSCALCUL	6	6	0
N	15,7	DYSCALCUL	3	3	0
R	17	DYSCALCUL	9	7	2
A	11,6	DL/DO	8	6	2
D	12,11	DL/DO	9	7	2
H	14,2	DL/DO	5	4	1
L	15,1	DL/DO	11	8	3
M	15,1	DL/DO	7	7	0
O	15,8	DL/DO	6	5	1
S	19	DL/DO	3	3	0
I	14,4	DYSORTHO	10	8	2
J	14,5	DYSORTHO	10	7	3
P	15,8	DYSORTHO	12	9	3
Q	16,4	DYSORTHO	9	6	3
G	14	NON INDENT	6	6	0

Discussion

Les limites

Parmi les patients sélectionnés, il nous est arrivé plusieurs fois d'essuyer des refus. Tantôt, les adolescents ne trouvaient pas d'intérêt à participer au projet, tantôt ils refusaient de passer certaines épreuves. Nous avons alors touché du doigt une des différences entre les enfants et les adolescents. Les premiers qui se laissent emporter dans une rééducation ou dans un bilan sans même penser à s'y opposer ; les seconds commençant à exercer leur sens critique et à affirmer leur individualité, ont plus tendance à refuser ce qu'on leur propose. D'ailleurs, il nous est arrivé assez souvent que les patients refusent de passer les épreuves de récit. Certains affirmaient qu'il leur était impossible d'inventer une histoire, et ceci malgré le support imagé fourni par le PELEA et L'ECL. D'autres, disaient qu'ils ne comprenaient pas le rapport entre les images.

D'autre part, lorsque les patients ont accepté de participer à notre étude, il nous a été difficile de concilier nos emplois du temps afin de trouver des moments, en dehors des séances, pour passer les épreuves. En effet, le protocole était tellement long qu'il n'a pas été aisé de travailler sur le temps des séances. Nous avons donc proposé aux patients et à leurs parents de nous déplacer à leur domicile. Mais les adolescents ayant beaucoup d'activités extrascolaires, il a été compliqué de trouver les heures nécessaires à la passation du protocole.

Les difficultés

La première difficulté à laquelle nous avons été confrontée a été la longueur du protocole. En le constituant, nous n'avions pas conscience du temps qu'il faudrait pour effectuer une passation complète. Avec le recul et l'expérience, il semble évident qu'il aurait été plus aisé de ne sélectionner que quelques épreuves plutôt que de faire passer l'entièreté des batteries de tests aux patients. Il aurait peut-être mieux valu choisir entre le PELEA et le TLOCC, plutôt que de vouloir avoir des données exhaustives. L'analyse de ces dernières a été longue et dense. Nous n'avons d'ailleurs pas pu rendre compte de l'intégralité de nos constations car il fallait limiter notre étude.

Ensuite, bien que les difficultés linguistiques des dysphasiques nous aient été présentées en cours, nous en avons découvert la réalité durant les passations. Nous avons été confrontée à une intense souffrance psychologique qu'il a fallu apprendre à apprivoiser, contenir, adoucir, afin que nos patients puissent puiser en eux les ressources nécessaires pour venir à bout des épreuves. Il a fallu nous remettre en question, changer de stratégie quant à la passation, allonger le temps des bilans, et quelques conversations édifiantes avec notre maître de mémoire pour trouver une attitude de neutralité bienveillante mais rassurante qui a permis à tous de terminer les épreuves.

Nous saluons d'ailleurs la ténacité de ces adolescents, en grande souffrance, car parfaitement conscients de leurs difficultés qui malgré des moments de découragement n'ont jamais baissé les bras et n'ont jamais demandé à abandonner le projet.

Enfin, au cours de cette étude, il nous été difficile de trouver des corrélations entre épreuves linguistiques et épreuves logiques. En effet, comment bien discerner à travers les épreuves du PELEA ou du TLOCC, quelle aptitude relevait plutôt des structures logiques que d'autres facteurs constitutifs du langage ?

Il nous semble que notre population était trop disparate pour pouvoir vraiment exploiter toutes les possibilités qu'un tel sujet d'étude peut offrir. Il aurait fallu sélectionner les patients en fonction de leur pathologie, par exemple, mener la même étude en comparant, un groupe témoin, dont on serait certain qu'il ne présente aucune pathologie relevant de la psychiatrie ni de l'orthophonie, avec un groupe de patients porteurs de dysphasie et un troisième porteur de dyscalculie. Il aurait fallu également, réduire la tranche d'âge et cibler, non pas toute la période de l'adolescence mais prendre des patients entre 15 et 17 ans par exemple, et vérifier qu'ils se soient bien installés dans la pensée formelle se soit bien mise en place.

Les intérêts

Cette étude nous a permis, d'une part, de mieux connaître les pathologies dysphasique, dyslexique, dysorthographique et dyscalculique. D'autre part, l'analyse des résultats nous a prouvé, s'il en besoin, que chaque patient est particulier et que malgré les résultats quantitatifs obtenus aux tests, il est primordial de fonder notre analyse sur tous les signes cliniques et non quantifiables par des épreuves. Ce sont ces informations supplémentaires qui permettent de dresser le projet de rééducation le plus juste possible.

Bien évidemment, de telles exigences sont difficiles à tenir dans la cadre d'un mémoire de fin d'études puisque les étudiants n'ont pas encore de patientèle et doivent intervenir dans les différents cabinets d'orthophonie acceptant de leur donner accès aux patients. Puis il faut que les patients, et leurs parents acceptent de participer à l'étude. D'autre part, la dysphasie est une pathologie bien plus rare que la dyslexie et nous avons eu du mal à multiplier les cas. Mais si ces écueils pouvaient être balayés d'un revers de manche, il serait intéressant de recommencer cette étude en ciblant plus précisément nos objectifs. Il semble, en tous cas, très important de séparer les pathologies pour réussir à tirer des conclusions significatives.

CONCLUSION

CONCLUSION

C'est au cours d'une conversation sur la dyscalculie qu'Isabelle THUBE-POLI, orthophoniste et enseignante à l'École d'Orthophonie de Nice, nous a proposé de travailler, pour notre mémoire de fin d'études, sur les liens qui unissent langage et pensée. Au cours de sa carrière, elle avait pu constater que les patients qu'elle suivait pour des troubles du langage présentaient aussi souvent un retard ou un trouble d'organisation du raisonnement, et réciproquement.

Bien évidemment, il n'était pas question, pour nous, de démontrer que langage et pensée sont intriqués, de nombreux auteurs en ayant déjà apporté les preuves. Notre but était plutôt de voir comment, dans une population d'adolescents pris en charge en orthophonie, nous pouvions mettre en évidence le rôle des différentes structures logiques dans les déficiences langagières.

Nous avons donc émis l'hypothèse que certains patients, faute d'avoir pu constituer des structures logiques stables, solides et matures, se trouvent handicapés dans leur utilisation du langage. Nous avons également supposé que l'accès au langage élaboré ne peut correctement se faire si la pensée du sujet reste à un stade opératoire et si ce dernier n'entre pas dans la pensée formelle décrite par PIAGET. Pour cette raison, nous avons choisi de restreindre notre population aux adolescents entre 11 et 20 ans. En théorie, le sujet entre dans la pensée formelle vers 11 ou 12 ans et cette dernière est entièrement fonctionnelle 16 ans. Nous avons eu l'occasion de rencontrer un jeune adulte qui a accepté de passer les épreuves et dont les résultats nous ont semblé intéressants. C'est pourquoi nous avons repoussé les limites d'âge de notre population jusqu'à 20 ans.

Pour tenter de valider ou d'infirmer nos hypothèses, nous avons choisi plusieurs batteries de test.

Concernant le langage, nous avons fait passer trois batteries tests différentes. Tout d'abord et dans son intégralité, le Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré chez l'Adolescent (PELEA), mis en place par C. BOUTARD et A. GUILON, orthophonistes. Il sert de base à notre étude et a été complété par le Test de Langage Oral Complexe pour Collégiens (TLOCC,) de N. MAURIN orthophoniste et par quelques épreuves de l'Evaluation des Compétences Linguistiques (ECL), d'A. KHOMSI, professeur de psychologie.

Les compétences logiques ont été évaluées grâce à l'Inventaire Piagétien de Développement, élaboré par le Centre de Recherche sur la Pensée et le Langage du département de psychologie de l'Université Catholique de Washington D.C, aux Etats-Unis. Tirée des travaux de PIAGET, cette batterie évalue toutes les structures logico-mathématiques de 8 à 15 ans. L'Inventaire n'est pas standardisé et il s'interprète de la même manière que tous les tests piagétiens sur les conduites et les procédures, ce qui permet au praticien de se faire une idée claire d'éventuels retards ou troubles de l'organisation logique. Il est divisé en 18 subtests. Pour chacun d'entre eux, une bonne réponse est à désigner parmi quatre propositions.

La passation de l'Inventaire Piagétien nous a permis de déterminer que 3 des nos patients (B, E et G) n'étaient pas conservants, leur score se situant au-dessous de la moyenne. Or, la capacité de conservation permet la permanence de l'objet ainsi que la décentration. Nous savions déjà que ces adolescents-là seraient extrêmement déficitaires en langage. D'autre part, nous avons évalué l'acquisition des structures logiques élémentaires que sont la classification, l'inclusion de classes et la sériation permettant de déterminer si la pensée du sujet est parvenue au stade opératoire. 4 de nos patients seulement (A, C, D et J), parmi les plus jeunes, ont totalisé un maximum de points. Il nous semble donc difficile d'affirmer que les autres puissent accéder au stade des opérations formelles puisque leur pensée n'est pas tout à fait opératoire. Nous avons émis l'hypothèse que A, C, D et J pourraient réussir les épreuves de langage élaboré mais que les autres patients auraient plus de difficultés. Il nous semblait évident que B, E et G seraient les plus déficitaires.

Ensuite, nous avons étudié les corrélations possibles entre le lexique simple puis élaboré (ECL et TLOCC) et les structures logiques de classification et d'inclusion. Or, le score obtenu aux items logiques n'était pas systématiquement congruent à l'échec ou à la réussite de nos patients, comme nous aurions pu nous y attendre. Les résultats qualitatifs ont été, à chaque fois, pondérés par l'analyse clinique que nous avons pu faire, expliquant un peu mieux les incohérences. B, par exemple, obtient des scores pathologiques en classification (0/4) et en inclusion (1/4) mais ses résultats aux subtests de lexique élaboré ne le sont pas. Cela s'explique, non seulement, par la mise en place, au long des années de rééducation orthophonique de stratégies compensatoires mais aussi par son attrait pour le vocabulaire. En effet, B cherche toujours à connaître de nouveaux mots. D'autre part, C, obtient 4/4 en classification et en inclusion mais ses résultats en lexique sont critiques. Cela s'explique très probablement par le trouble dysphasique dont il est atteint mais tend

à réfuter notre hypothèse. Nous avons simplement pu remarquer que tous les patients, non dysphasiques et ayant obtenus des scores maximaux en logique, présentaient des résultats conformes aux moyennes dans les items de vocabulaire.

Concernant les sériations, l'épreuve de l'Inventaire Piagétien s'étant révélée être saturée, nous n'avons pas pu l'utiliser pour analyser les corrélations possibles entre les opérations de relations véhiculées par le langage et cette structure logique élémentaire.

Enfin, nous avons évalué la capacité du sujet à émettre des hypothèses et donc à manipuler des concepts abstraits, comme par exemple, les propositions, grâce à l'épreuve logique des probabilités. Nous avons comparé les scores obtenus par nos patients à cette structure logique et leurs capacités à se servir de la fonction métalinguistique. En effet, cette dernière permet d'aborder le langage non plus sous un aspect concret mais de façon beaucoup plus abstraite. La pensée formelle permettant au sujet d'accéder à l'abstraction et nous avons voulu savoir s'il était possible de montrer que les résultats en langage pouvaient dépendre de la réussite ou de l'échec à l'épreuve logique. Encore une fois, aucune corrélation ne s'est révélée possible sur le plan quantitatif. Malgré tout, sur le plan de la clinique, il est évident que de nombreux facteurs expliquent la réussite de certains patients à des épreuves de langage qui devraient être chutées.

En effet, il ne nous a pas été possible d'obtenir des comportements linguistiques totalement indépendants de plusieurs facteurs extérieurs à la logique : la rééducation orthophonique entreprise depuis plusieurs années, les compensations mises en place par le patient lui-même, le milieu social dans lequel il évolue, etc. Il nous a semblé évident que certaines bonnes réponses étaient données de manière automatique. En effet, des connaissances sont acquises en langage mais elles ne sont pas obligatoirement comprises, au sens d'incorporées. Elles apparaissent donc plutôt plaquées. Plusieurs patients, par exemple, ont su donner le sens exact d'une métaphore alors qu'il était évident, pour nous, qu'ils ne la comprenaient pas, mais répétaient simplement ce qu'ils avaient appris. Ce phénomène se retrouve aussi souvent en mathématiques. Des enfants savent parfaitement additionner et pourtant, dans la réalité, ils ne savent pas forcément donner un sens à cette opération. On s'en rend bien compte lorsqu'on fait passer l'épreuve "Le sens des opérations" du Bilan Logico-mathématique cycle II d'Emmanuelle METRAL, orthophoniste (B-LM II) ou si on donne des haricots secs à un enfant et qu'on lui demande « montre-moi $4 + 5$ ».

D'autre part, l'Inventaire Piagétien a montré ses limites. L'épreuve de sériation s'est révélée inutilisable. La pensée formelle n'a pu être évaluée que par l'intermédiaire

de la seule épreuve de probabilités. Peut-être serait-il intéressant de tenter à nouveau une corrélation entre structures logiques et langage mais en utilisant d'autres tests. Il y a quelques mois, nous avons appris qu'Emmanuelle METRAL, avait mis au point un nouveau bilan logico-mathématique destiné aux adolescents. Il ne nous a pas été possible de le lire mais il semble évident, puisqu'il fait suite à la BLM cycle II, qu'il évalue la logique avec un niveau d'abstraction correspondant mieux à la population que nous avons choisie. D'autre part, il serait peut-être plus intéressant de trouver une batterie de langage qui évalue les aptitudes linguistiques de façon plus pure que ne le font le PELEA et le TLOCC. Ces tests permettent en effet de situer les patients par rapport à leur classe d'âge et de débiter une rééducation orthophonique. Mais dans le cadre d'un mémoire, ils ne permettent pas de cibler les compétences logiques qui interviennent à travers le langage.

D'autre part, il est difficile d'établir si les bonnes réponses aux items de langage ont été données grâce aux années de rééducation orthophonique effectuées, aux compensations que l'individu met seul en place, à l'étayage familial et à ses sollicitations, aux apprentissages effectués en classe ou si elles sont dues au fait que la pensée a atteint un certain niveau opératoire. Tous ces éléments entrent en jeu dans la mise en place du langage et il nous semble aujourd'hui difficile d'attribuer la réussite d'un item de langage à l'influence de l'un ou de l'autre. Aussi pourrait-on décider de refaire l'expérience mais à l'envers, pour ainsi dire. Il faudrait cibler la population en fonction de l'âge mais la restreindre au niveau des pathologies. Ne choisir, par exemple que des patients dysphasiques ; puis, par l'intermédiaire de la nouvelle batterie d'E. METRAL, évaluer les capacités des patients sur une structure logique : la classification, par exemple et tester au même moment la structure linguistique correspondante, le lexique. Enfin, il faudrait entreprendre une rééducation de la structure logique jusqu'à complète résolution du trouble et tester le langage à nouveau pour voir si l'amélioration en logique a une quelconque incidence sur les capacités linguistiques du sujet.

En conclusion, il nous est apparu que si nous n'avons pas pu démontrer le rôle des structures logiques élémentaires dans le langage des adolescents pris en charge en orthophonie, nous avons néanmoins pu établir que chaque individu est différent et que l'orthophoniste se doit, non seulement de faire appel à la théorie pour prendre en charge son patient, mais surtout, elle se doit de cultiver un sens aigu de l'observation. Dans notre profession, l'aspect clinique est au moins aussi important que l'aspect quantitatif. Cette étude le montre. Elle souligne également que le langage est une aptitude extrêmement

complexe et qu'elle nait de l'interaction de nombreux phénomènes : l'imitation, le besoin, la logique, la psychée, l'apprentissage ...

Il est évident qu'au sortir de cette étude, nous réalisons à quel point nous avons approfondi nos connaissances théoriques, amélioré notre technique de rééducation, affiné notre capacité de diagnostic, nous avons gagné en expérience et les tests utilisés sont désormais bien connus de nous. Les nombreuses lectures qui nous ont permis d'écrire la partie théorique, en plus de nous apporter quelques réponses, nous ont ouvert de nombreuses pistes à explorer. En effet, elles nous ont donné envie, s'il était besoin, d'approfondir quelques sujets comme l'œuvre de LACAN, celle de GIBELLO, la dysphasie et de faire la formation d'E. METRAL sur le bilan logico-mathématique de l'adolescent.

D'autre part, ce travail nous a permis de rencontrer des patients dysphasiques et de nous confronter à cette pathologie déstabilisante et passionnante. Les patients porteurs de dysphasie ont, selon nous, encore plus besoin que les autres, de se sentir étayés par leur thérapeute. Avec ces adolescents, nous avons dû, un peu comme avec les patients aphasiques, modifier le cadre des séances. Il fallait trouver un moyen pour que le travail se fasse, sans mettre le patient trop en échec mais en le poussant à continuer quand même malgré la souffrance que certains exercices pouvaient occasionner. D'ailleurs, à ce propos, les conseils bienveillants de notre maître de mémoire nous ont permis d'améliorer notre attitude et de trouver un positionnement adéquat.

Enfin, cette étude nous a également permis de nous réconcilier avec la population des adolescents qui ne nous attirait pas du tout et représentait pour nous un âge ingrat avec des attitudes et des réactions difficiles à comprendre et à supporter. Désormais, il nous semble être une période du développement de l'individu extrêmement riche tant sur le plan des affects, que sur celui de l'évolution intellectuelle et de la vie de relations.

Pour conclure, nous dirons que si ce travail n'a pas pu atteindre ses objectifs, il nous laisse, néanmoins, à la veille de rencontrer ceux qui deviendront nos patients, beaucoup plus performante, que nous ne l'étions il y a tout juste un an. En nous retournant sur le chemin parcouru, nous réalisons que nous avons énormément appris et que malgré les grandes difficultés auxquelles nous avons été confrontée au cours de cette étude, elle nous a permis d'entrer dans la vie active en étant capable de prendre efficacement des patients en charge.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1/ Ouvrages

JAULIN-MANNONI F., *Éléments de topo-linguistique*, Paris, 1991, A.P.E.C.T, 312 pages, ISBN 2-904430-03-2

JAULIN MANNONI F., *Structures linguistiques et raisonnement logique, analyse logique des structures de la phrase*, (différence entre implicite linguistique et implicite para verbal)

GERARD C-L., BRUN V. *les dysphasies, rencontre en rééducation*, Lassay-les-Châteaux 2003, Masson, 172 pages, ISBN 2-294-01269-0

GERARD C-L., *L'enfant dysphasique*, Bruxelles, 1993, De Boreck Supérieur, 144 pages, ISBN 2- 8041-1853-3

JAKOBSON, *Langage enfantin et aphasie*, Paris, 1969, Editions de Minuit, 187 pages, ISBN 2-7073-0241-4

KERBRAT-ORECCHIONI C., *L'énonciation*, Paris, 1999, Armand Colin, 263 pages, ISBN 2-200-25019-3.

KOPPEL H., *Difficultés en mathématiques, évaluation et rééducation*, Montreuil, 2004, Papyrus, 41 pages, ISBN 2-87603-024-1

NOIZET, *Psycholinguistique de l'enfant, recherches sur l'acquisition du langage*

AIMARD P., *les débuts du langage chez l'enfant*, Paris, Dunod, 1996, 226 pages.

PIAGET J. *Le langage et la pensée chez l'enfant, Etudes sur la logique de l'enfant*, Xe édition, Yverdon les Bains, 1989, Delachaux et Niestlé, 208 pages, ISBN 2-603-00707-6

PIAGET J. *La formation du symbole chez l'enfant*, Paris, Delachaux & Niestlé, 2ème édition, 1994 (identique à la 1ère édition, 1945), pp. 93-110

PIAGET J., *Psychologie de l'intelligence*, Paris, 1966, Armand Colin, ISBN introuvable.

ROUSSILLON R., *Manuel de psychologie et de psychopathologie clinique générale*, Issy-les-Moulineaux, 2007, Masson, 702 pages, ISBN 978-2-294-04956-9

YAGUELLO M. *Alice au pays du langage, pour comprendre la linguistique*, Paris, 1981, Editions du seuil, 198 pages, ISBN 978-2-02-005795-0

MAZEAU M., *Neuropsychologie et troubles des apprentissages, du symptôme à la rééducation*, Paris, 2005, Masson, 279 pages, ISBN 978-2-294-01929-6

BRIN. F, COURRIER C., LEDERLE E., MASY V., *Dictionnaire d'orthophonie*, Isbergues, 2004, Ortho Edition, 298 pages, ISBN 2-914121- 22-9

WINNICOTT D. W., *Jeu et réalité*, Saint-Amand, 2010, Folio Essais, 276 pages, ISBN 978-2-07-041984-5

WINNICOTT D. W., *de la pédiatrie à la psychanalyse*

SADEK KHALIL D., *quatre cours sur le langage*, I, Paris, 1982, Isoscel, Papyrus, 59 pages, ISBN 2-903924-01-5.

SADEK KHALIL D., *quatre cours sur le langage*, IX, Paris, 1991, Isoscel, Papyrus, 96 pages, ISBN 2-87603-021-7.

SADEK KHALIL D., *Un test de langage*, Montreuil, 1991, Isoscel, Papyrus, 119 pages, ISBN 2-87603-020-9.

SAUSSURE F, *Cours de linguistique générale*, Netherlands, 1989, Critique, ISBN 3-447-00798-2

ARMENGAUD F, *la pragmatique*, Collection Que sais-je, 1990, Paris, presses universitaires de france, P5

KERBRAT ORECCHIONI C, *L'implicite*,

2/ Articles de revue

NESPOULOUS J.L., L'inférence, une nécessité absolue dans la communication interindividuelle ou la "part des anges", *Rééducation Orthophonique*, Les Inférences dans la communication, N°234, juin 2008, 46^e année. Paris.

DUCHENE A., Les inférences dans la communication : cadre théorique général, *Rééducation Orthophonique*, Les Inférences dans la communication, N°234, juin 2008, 46^e année. Paris.

ROSCH, E., Classification d'objets du monde réel : origine et représentations dans la cognition, *bulletin de psychologie*, 1976, PP 242-250.)

COQUET F., Prise en compte du versant compréhension dans l'évaluation et la prise en charge du langage oral chez l'enfant, *Rééducation orthophonique*, La compréhension, évaluation et prise en charge, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris.

STANKÉ B., La compréhension de textes, *Rééducation orthophonique*, La compréhension, évaluation et prise en charge, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris.

MOREL L., Comprendre demande entre autres de réaliser des liens de causalité, comprendre c'est également déduire, Rééducation orthophonique, La compréhension, évaluation et prise en charge, n° 227, septembre 2006, 44^e année, Paris.

ROSSI J.P., Inférences et compréhensions de textes, rééducation orthophonique, Les Inférences dans la communication, N°234, Juin 2008, 46^e année, Paris.

SADEK KHALIL D., Langage et mathématiques, Rééducation orthophonique, Mathématiques et langage III, N° 87, 1976, Volume 14, Paris.

LENFANT M., THIBAUT M.P., HELOIN M.C., L'évaluation de la compréhension chez les 3 – 15 ans ; une approche axée sur l'interprétation, Glossa, Mars 2006, N° 95, ISSN 0298-6477

3/ Thèses et mémoires

DUCHENE A., (1997), La gestion des inférences chez les cérébro-lésés droits, thèse de doctorat en neuropsychologie,

CARLE J. PIPET F, (2000) Langage et logique. Étude des relations entre structures logico-mathématiques et structures linguistiques à partir du langage oral des enfants de CP, mémoire d'orthophonie, Montpellier.

RIVOAL J., (2008), Compréhension syntaxico-sémantique et trouble des structures logiques de sériation, de classification et d'inclusion, mémoire d'orthophonie, Tours.

BERNICOT, *La pragmatique aujourd'hui*, P7 -
<http://www.josiebernicot.fr/pdf/BernicotRevNeuro06.pdf>

PREVOST le temps de le dire

4/ Sites internet

GOLSE B., « De la différenciation à la séparation : It's a long way to go ! », *Revue française de psychanalyse* 2/2001 (Vol. 65), p. 369-380)
www.cairn.info/revue-francaise-de-psychanalyse-2001-2-page-369.htm

CHAVET V., MARY G., « Des mots aux phrases, des phrases aux énoncés, d'où proviennent les malentendus ? Les composantes cognitives, langagières et pragmatiques, nécessaires à la compréhension », Compte-rendu de la réunion du 11 décembre 2004 de l'association Revivre. <http://www.revivreasbl.be/documents/Desmotsauxphrases.pdf>

Actes relatifs au colloque national du 27 janvier 2009, « troubles du langage, troubles des apprentissages », <http://www.sante.gouv.fr/langage-troubles-des-apprentissages.html>

A.N.A.E, Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant, revue,
<http://www.anae-revue.com/>

FRANCOIS Frédéric, Professeur linguistique à Paris V, L'évolution du langage et de
la langue chez l'enfant,
<http://yvan.raymond.reeduc.free.fr/ressourcecd/4%20DOCUMENTATION/langage/psycholinguistique.doc>

FONDATION PIAGET, <http://www.fondationjeanpiaget.ch>

BARBERY, Langage et Cognition : Piaget/ Karmiloff-Smith,
<http://www.barbery.net/psy/fiches/langpia.htm>

5/ Tests

BOUTARD C., GUILLON A., Protocole d'Evaluation du Langage Elaboré de
l'Adolescent, Manuel.

MAURIN N., Test de Langage Oral Complexe pour Collégiens, Manuel.

TABLE DES ANNEXES

Annexe I : demande d'autorisation aux parents

Annexe II : Tableau des résultats au test de PIAGET

Annexe III : Tableau des résultats au PELEA

ANNEXE I

Mademoiselle Annouck ESKENAZI
321 avenue Jules Grec, Bâtiment Jacinthe
Résidence Le Vauban
06600 ANTIBES
Eskenazi_annouck@yahoo.fr
TEL : 06 03 57 11 63

Antibes, le 5 décembre 2011,

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de ma quatrième et dernière année d'études à l'Ecole d'Orthophonie de Nice, j'effectue un stage au cabinet d'orthophonie de Madame Isabelle THUBE-POLI. Afin de valider ma formation, je dois rédiger un mémoire dont le sujet repose sur une comparaison entre les capacités logico-mathématiques et le langage oral chez l'adolescent. La partie pratique de ce travail consiste en la passation de différents bilans testant ces aptitudes chez des patients suivis en cabinet d'orthophonie et dont l'âge se situe entre 12 et 16 ans.

Pour mener à bien mon projet, j'aimerais inclure votre enfant dans mon étude. Pour ce faire, il me faut bien évidemment votre autorisation. Si vous acceptez, je n'aurai besoin que de quelques heures de son temps pour évaluer son langage et ses capacités logiques. Les résultats seront reportés sous l'anonymat et aucune information personnelle n'apparaîtra dans mon mémoire.

Madame Isabelle THUBE-POLI met ses bureaux à notre disposition certains jours mais il m'est également possible de venir faire passer les tests à votre domicile si cette organisation est plus confortable pour vous.

Je reste à votre entière disposition pour un éventuel complément d'information aux coordonnées mentionnées ci-dessus.

Je vous prie de recevoir, Madame, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Melle Annouck ESKENAZI
Stagiaire orthophoniste.

Monsieur, Madame : _____

- ☐ Autorise Annouck ESKENAZI à recevoir mon enfant dans le cadre de son étude.
☐ N'autorise pas Annouck ESKENAZI à recevoir mon enfant.

Signature.

ANNEXE II

Résultats du test de PIAGET par classe d'âge

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	QUANTITE	NIVEAUX	SEQUENCE
A	11,6	6 ^e	DL/DO	3	4	3
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	1	3	2
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	4	4	4
D	12,11	5 ^e	DL/DO	3	4	4
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	2	4	3
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	3	4	2
G	14	5 ^e	NON INDENTIFIEE	1	1	4
H	14,2	4 ^e	DL/DO	2	4	4
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	3	4	2
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	3	4	4
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	3	4	4
L	15,1	3 ^e	DL/DO	4	4	4
M	15,1	3 ^e	DL/DO	3	4	3
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	3	3	2
O	15,8	3 ^e	DL/DO	2	1	4
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	3	4	2
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	4
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	3	4	4
S	19,8	BTS	DL/DO	3	4	4

Résultats au test de PIAGET par classe d'âge (suite)

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	MOUVMT	VOLUME	SERIATION
A	11,6	6 ^e	DL/DO	3	1	4
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	1	0	3
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	4	2	4
D	12,11	5 ^e	DL/DO	2	2	4
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	1	0	4
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	4	2	2
G	14	5 ^e	NON INDENTIFIEE	2	1	2
H	14,2	4 ^e	DL/DO	2	1	3
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	2	2	3
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	2	2	4
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	3	1	4
L	15,1	3 ^e	DL/DO	4	4	3
M	15,1	3 ^e	DL/DO	2	2	4
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	2	0	4
O	15,8	3 ^e	DL/DO	2	3	4
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	2	1	4
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	2	4
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	3	2	3
S	19,8	BTS	DL/DO	4	4	4

Résultats au test de PIAGET par classe d'âge (suite et fin)

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	DISTANCE	INCLUSION	INFERENCE
A	11,6	6 ^e	DL/DO	3	4	3
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	3	0	3
C	12,8	6e	DYSPHASIQUES	3	4	3
D	12,11	5e	DL/DO	2	4	3
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	3	3	4
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	4	3	3
G	14	5 ^e	NON INDENTIFIEE	1	4	2
H	14,2	4 ^e	DL/DO	3	2	3
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	4
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	4
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	2	4	3
L	15,1	3 ^e	DL/DO	3	4	3
M	15,1	3 ^e	DL/DO	2	4	4
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	2	3	3
O	15,8	3 ^e	DL/DO	3	3	2
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	3
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	4
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	2	3	2
S	19,8	BTS	DL/DO	4	4	4

Résultats du test de PIAGET par pathologie

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	QUANTITE	NIVEAUX	SEQUENCE	P
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	1	3	2	
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	4	4	4	
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	2	4	3	
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	3	4	4	
F	13,6	4e	DYSCALCULIQUES	3	4	2	
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	3	3	2	
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	3	4	4	
A	11,6	6 ^e	DL/DO	3	4	3	
D	12,11	5 ^e	DL/DO	3	4	4	
H	14,2	4 ^e	DL/DO	2	4	4	
L	15,1	3 ^e	DL/DO	4	4	4	
M	15,1	3 ^e	DL/DO	3	4	3	
O	15,8	3 ^e	DL/DO	2	1	4	
S	19,8	BTS	DL/DO	3	4	4	
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	3	4	2	
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	3	4	4	
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	3	4	2	
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	4	
G	14	5 ^e	NON IDENTIFIEE	1	1	4	

Résultats au test de PIAGET par pathologie (suite)

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	MOUVMT	VOLUME	SERiation	RO
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	1	0	3	
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	4	2	4	
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	1	0	4	
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	3	1	4	
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	4	2	2	
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	2	0	4	
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	3	2	3	
A	11,6	6 ^e	DL/DO	3	1	4	
D	12,11	5 ^e	DL/DO	2	2	4	
H	14,2	4 ^e	DL/DO	2	1	3	
L	15,1	3 ^e	DL/DO	4	4	3	
M	15,1	3 ^e	DL/DO	2	2	4	
O	15,8	3 ^e	DL/DO	2	3	4	
S	19,8	BTS	DL/DO	4	4	4	
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	2	2	3	
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	2	2	4	
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	2	1	4	
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	2	4	
G	14	5 ^e	NON IDENTIFIEE	2	1	2	

Résultats au test de PIAGET par pathologie (suite et fin)

PATIENT	AGE	CLASSE	PATHOLOGIE	DISTANCE	INCLUSION	INFERENCE	P
B	12,7	5 ^e	DYSPHASIQUES	3	0	3	
C	12,8	6 ^e	DYSPHASIQUES	3	4	3	
E	13,1	4 ^e	DYSPHASIQUES	3	3	4	
K	14,5	3 ^e	DYSPHASIQUES	2	4	3	
F	13,6	4 ^e	DYSCALCULIQUES	4	3	3	
N	15,7	2 ^{nde} pro	DYSCALCULIQUES	2	3	3	
R	17	1 ^{ere}	DYSCALCULIQUES	2	3	2	
A	11,6	6 ^e	DL/DO	3	4	3	
D	12,11	5 ^e	DL/DO	2	4	3	
H	14,2	4 ^e	DL/DO	3	2	3	
L	15,1	3 ^e	DL/DO	3	4	3	
M	15,1	3 ^e	DL/DO	2	4	4	
O	15,8	3 ^e	DL/DO	3	3	2	
S	19,8	BTS	DL/DO	4	4	4	
I	14,4	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	4	
J	14,5	3 ^e	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	4	
P	15,8	2 ^{nde} pro	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	3	
Q	16,4	2 ^{nde}	DYSORTHOGRAPHIQUE	4	4	4	
G	14	5 ^e	NON IDENTIFIEE	1	4	2	

ANNEXES III

Résultats PELEA par tranche d'âge

En vert, les scores critiques

En rouge, les scores pathologiques

PSEUDO	AGE	PATHOLOGIE	PELEA TOTAL	HOMONYMES	METAPHORES	META QCM	
A	11,6	DL/DO	327	18	17	36	
B	12,7	DYSPHASIQUES	245	24	10	24	
C	12,8	DYSPHASIQUES	282	15	13	33	
D	12,11	DL/DO	351	36	19	36	
E	13,1	DYSPHASIQUES	260	15	11	36	
F	13,6	DYSCALCULIQUES	290	27	8	33	
G	14	NON IDENTIFIEE	186	12	6	18	
H	14,2	DL/DO	222	21	5	27	
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	380	33	18	42	
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE	358	42	19	42	
K	14,5	DYSPHASIQUES	252	21	5	21	
L	15,1	DL/DO	380	36	26	36	
M	15,1	DL/DO	329	33	17	36	
N	15,7	DYSCALCULIQUES	355	39	14	39	
O	15,8	DL/DO	317	30	15	27	
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE	312	24	11	36	
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	399	33	30	42	
R	17	DYSCALCULIQUES	392	36	31	36	
S	19	DL/DO	339	30	20	39	

Résultats PELEA par tranche d'âge (suite et fin)

PSEUDO	AGE	PATHOLOGIE	SIMILITUDES	INFERENCES	DEFINITIONS	DEF QCM
A	11,6	DL/DO	19	48	31	42
B	12,7	DYSPHASIQUES	18	44	21	39
C	12,8	DYSPHASIQUES	14	36	17	42
D	12,11	DL/DO	25	48	25	39
E	13,1	DYSPHASIQUES	14	44	12	42
F	13,6	DYSCALCULIQUES	12	44	12	42
G	14	NON IDENTIFIEE	9	14	6	39
H	14,2	DL/DO	8	40	10	36
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	39	44	33	45
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE	19	42	21	42
K	14,5	DYSPHASIQUES	16	48	3	33
L	15,1	DL/DO	37	44	37	45
M	15,1	DL/DO	18	44	17	45
N	15,7	DYSCALCULIQUES	30	44	16	45
O	15,8	DL/DO	26	48	29	42
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE	28	48	17	45
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	29	48	31	45
R	17	DYSCALCULIQUES	38	48	25	45
S	19	DL/DO	39	48	26	45

Résultats PELEA par pathologie

PSEUDO	AGE	PATHOLOGIE	PELEA TOTAL	HOMONYMES	METAPHORES	META QCM	
B	12,7	DYSPHASIQUES	245	24	10	24	
C	12,8	DYSPHASIQUES	282	15	13	33	
E	13,1	DYSPHASIQUES	260	15	11	36	
K	14,5	DYSPHASIQUES	252	21	5	21	
F	13,6	DYSCALCULIQUES	290	27	8	33	
N	15,7	DYSCALCULIQUES	355	39	14	39	
R	17	DYSCALCULIQUES	392	36	31	36	
A	11,6	DL/DO	327	18	17	36	
D	12,11	DL/DO	351	36	19	36	
H	14,2	DL/DO	222	21	5	27	
L	15,1	DL/DO	380	36	26	36	
M	15,1	DL/DO	329	33	17	36	
O	15,8	DL/DO	317	30	15	27	
S	19	DL/DO	339	30	20	39	
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	380	33	18	42	
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE	358	42	19	42	
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE	312	24	11	36	
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	399	33	30	42	
G	14	NON INDENTIFIEE	186	12	6	18	

Résultats PELEA par pathologie (suite et fin)

PSEUDO	AGE	PATHOLOGIE	SIMILITUDES	INFERENCES	DEFINITIONS	DEF QCM
B	12,7	DYSPHASIQUES	18	44	21	39
C	12,8	DYSPHASIQUES	14	36	17	42
E	13,1	DYSPHASIQUES	14	44	12	42
K	14,5	DYSPHASIQUES	16	48	3	33
F	13,6	DYSCALCULIQUES	12	44	12	42
N	15,7	DYSCALCULIQUES	30	44	16	45
R	17	DYSCALCULIQUES	38	48	25	45
A	11,6	DL/DO	19	48	31	42
D	12,11	DL/DO	25	48	25	39
H	14,2	DL/DO	8	40	10	36
L	15,1	DL/DO	37	44	37	45
M	15,1	DL/DO	18	44	17	45
O	15,8	DL/DO	26	48	29	42
S	19	DL/DO	39	48	26	45
I	14,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	39	44	33	45
J	14,5	DYSORTHOGRAPHIQUE	19	42	21	42
P	15,8	DYSORTHOGRAPHIQUE	28	48	17	45
Q	16,4	DYSORTHOGRAPHIQUE	29	48	31	45
G	14	NON INDENTIFIEE	9	14	6	39