



HAL
open science

Exploration des habiletés métasyntaxiques et de compétences logiques chez des enfants de CE2

Hélène Schneider

► **To cite this version:**

Hélène Schneider. Exploration des habiletés métasyntaxiques et de compétences logiques chez des enfants de CE2. Médecine humaine et pathologie. 2012. hal-01871545

HAL Id: hal-01871545

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01871545>

Submitted on 11 Sep 2018

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

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



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>

ECOLE D'ORTHOPHONIE DE LORRAINE

Directrice : Professeur C. Parietti-Winkler

<p>EXPLORATION DES HABLETES METASYNTAXIQUES ET DE COMPETENCES LOGIQUES CHEZ DES ENFANTS DE CE2</p>

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

PAR

Hélène Schneider

Vendredi 29 juin 2012

JURY

Président : Monsieur le Professeur X. Ducrocq, neurologue

Directrice : Madame L. Morel, orthophoniste

Assesseur : Monsieur V. Midolo, orthophoniste

Année universitaire 2011/2012

Je tiens à remercier,

Monsieur le Professeur Ducrocq, pour l'intérêt qu'il a porté à mon travail.
Merci de m'avoir fait l'honneur de présider mon jury.

Madame Morel, pour sa disponibilité, son regard éclairé et ses conseils avisés. Merci de m'avoir guidée tout au long de la réalisation de mon mémoire.

Monsieur Midolo, pour ses relectures et ses remarques pertinentes. Merci d'avoir répondu à mes nombreuses interrogations.

Madame Grenier, pour l'aide qu'elle m'a apportée lors de l'élaboration de mon sujet de mémoire.

Mesdames Gallani, Barjonnet et Oudin, pour l'accueil chaleureux que j'ai reçu au sein de leurs classes de CE2.

Les enfants qui ont participé à mon expérimentation, pour leur patience, leur gentillesse et leur enthousiasme lors de chaque séance de travail.

Mes camarades de la promotion 2008/2012, pour ses quatre belles années passées en leur compagnie.

Mes parents, pour leur aide et leur soutien constants tout au long de mes études.

Mike, pour ses encouragements et sa précieuse aide technique.

Sommaire

Sommaire	4
I. Introduction	5
II. Partie théorique	9
1. La métasyntaxe.....	10
2. Le raisonnement logique	21
3. Développement cognitif et métasyntaxe	30
4. Hypothèses de travail	40
III. Méthodologie.....	41
1. Présentation de la population	42
2. Conditions de passation.....	42
3. Présentation des épreuves.....	42
IV. Analyse des résultats	62
1. Présentation des résultats	64
2. Analyse par épreuve	67
3. Analyse par profil métasyntaxique.....	87
V. Discussion.....	98
1. Validation des hypothèses ?	99
2. Limites et critiques de cette étude	104
3. Perspectives en orthophonie.....	106
VI. Conclusion.....	108
Table des matières	111
Table des illustrations.....	114
Bibliographie	116
Annexes	120

I. Introduction

Le langage et la pensée sont deux facultés intimement liées. Le lien qui les unit a fait l'objet de nombreuses recherches en psychologie du développement. Piaget (1979) considère que le développement de la pensée est à l'origine du langage. Selon lui, ce sont les acquis de la logique sensori-motrice qui permettent au langage d'apparaître : « *la formation de la fonction symbolique, qui est un dérivé nécessaire de l'intelligence sensori-motrice, permet l'acquisition du langage* ». Par ailleurs, le langage joue un rôle important dans le développement du raisonnement. Il est un système de représentation qui facilite l'accès aux opérations logiques, de par « *son pouvoir de dépassement du perceptible et de simultanisation des expériences successives* » (Veneziano, 2001).

Les orthophonistes sont les professionnels de la santé qui prennent en charge les troubles du langage oral et écrit. Depuis de nombreuses années, ils cherchent à comprendre quels sont les liens qui existent entre niveau de raisonnement et compétences linguistiques. En effet, la compréhension de ces liens permettra d'améliorer la prise en charge des patients perturbés dans leur apprentissage de la langue orale ou écrite. Plusieurs recherches ont été réalisées dans cette optique. On peut ainsi citer l'étude de Gobry et Arcas (2003) qui a mis en évidence le lien causal existant entre les compétences sur le fonctionnement des règles de lecture et le niveau de raisonnement des enfants scolarisés en primaire. Plus récemment, l'étude de Blot (2010) a montré que le fonctionnement de classification logique contribuait au développement de la conscience morphologique flexionnelle.

Notre formation et nos stages nous ont donné envie d'étudier le lien entre pensée et langage dans le cadre de notre mémoire d'orthophonie. En ce qui concerne le langage, notre intérêt s'est porté sur les compétences nécessaires à la maîtrise de l'orthographe. Lors de nos lectures, nous avons appris que les habiletés métalinguistiques jouaient un rôle important dans l'acquisition de celle-ci : Marot et Rocher-Mistral (2000) ont notamment montré que les enfants capables de raisonnement métalinguistique avaient un bon niveau d'orthographe grammaticale et réussissaient à accorder correctement les mots de la phrase entre eux. Il nous a alors semblé intéressant d'explorer le domaine de la métalinguistique.

Pour Gombert (1990), la métalinguistique est la capacité d'adopter une « *attitude réflexive sur les objets langagiers et leur manipulation* ». Elle permet de prendre du recul sur le langage et de le considérer comme étant un objet d'étude à part entière. Certains auteurs, conscients de la complexité de l'activité métalinguistique, estiment que celle-ci n'est possible qu'avec un niveau de raisonnement élevé et une pensée capable de décentration. Les travaux

de Hakes (1980) s'inscrivent dans ce courant. Dans son étude, il a proposé des tâches métalinguistiques et des tâches de conservation, indicatrices de la capacité de décentration, à un important échantillon d'enfants de 4 à 8 ans. L'analyse des résultats a permis de révéler des corrélations significatives entre la réussite aux tâches métalinguistiques et celle aux tests de conservation. Pour Hakes, la décentration serait donc un facteur important dans le développement des aptitudes métalinguistiques.

La capacité de décentration apparaît chez l'enfant vers l'âge de 7-8 ans, au stade des opérations concrètes, lorsque sa pensée devient mobile et réversible (Dolle, 2005). L'enfant devient alors capable d'envisager différents possibles sur une même situation. Il peut raisonner sur des transformations, réaliser des classements et les coordonner mentalement. Existe-il un lien entre ces compétences logiques et les habiletés métalinguistiques ? Notre étude a pour objectif de répondre à cette question.

La métalinguistique est un vaste domaine d'études. Nous avons fait le choix de cibler notre travail sur une de ses composantes, la métasyntaxe. Celle-ci permet de « *raisonner consciemment sur les aspects syntaxiques du langage et de contrôler délibérément l'usage des règles de grammaire* » (Gombert, 1990). Cette compétence fait généralement défaut aux enfants ayant des troubles du langage écrit : ces derniers n'arrivent pas à raisonner sur les règles d'accords et ont des difficultés pour analyser leurs erreurs d'orthographe morphosyntaxique. Ainsi, le développement de leurs habiletés métasyntaxiques est l'un des objectifs de leur prise en charge orthophonique.

En tant que future orthophoniste, il nous a semblé intéressant de chercher à savoir quels étaient les prérequis nécessaires au développement ces capacités. Faut-il, comme le suggèrent certains auteurs, posséder des compétences logiques pour pouvoir réfléchir consciemment sur le langage, et plus particulièrement sur l'orthographe morphosyntaxique ? Nous le supposons et partons du postulat que l'enfant doit posséder une pensée décentrée, mobile et réversible pour pouvoir adopter des conduites métasyntaxiques face à des erreurs d'orthographe morphosyntaxiques. Cela signifie qu'il doit être capable de raisonner sur des transformations et de réaliser des classements en coordonnant ceux-ci mentalement. Etant donné que cela n'est possible qu'à partir de l'âge de 7-8 ans, nous avons ciblé notre étude sur des enfants scolarisés en classe de CE2. Nous avons choisi de nous intéresser au développement « normal » de l'enfant ; notre population est donc exclusivement composée de sujets tout-venant.

Nous formulons l'hypothèse suivante : **il existe un lien entre le développement des habiletés métasyntaxiques et la construction, d'une part, de classes et d'autre part, de la capacité à créer des liens de causalité.**

Pour tenter de répondre à nos questions, nous développerons notre étude selon trois axes : dans un premier temps, nous définirons ce qu'est la métalinguistique puis ce qu'est la métasyntaxe ; nous présenterons ensuite le développement du raisonnement logique de l'enfant, avant de nous intéresser aux études qui ont mis en lien les habiletés métasyntaxiques et le développement cognitif de l'enfant. Ces apports théoriques constitueront les fondements de notre démarche expérimentale, dont les résultats feront l'objet d'une analyse et d'une discussion.

II. Partie théorique

1. La métasyntaxe

La métasyntaxe, objet de notre étude, est une des composantes de la métalinguistique. Il nous semble nécessaire de définir cette dernière et d'expliquer son développement avant de nous intéresser de manière plus spécifique à la métasyntaxe.

1.1. La métalinguistique

1.1.1. Définition

Les psycholinguistes cognitivistes considèrent que la métalinguistique est un sous-domaine de la métacognition (Gombert, 1996).

a. La métacognition

La métacognition « englobe les connaissances introspectives sur les états cognitifs et leurs opérations, et les capacités de l'individu de contrôler et de planifier ses propres processus de pensée et ses produits » (Gombert, 1990).

Autrement dit, la métacognition regroupe (Saint-Pierre, 1994) :

- D'une part, les connaissances que le sujet possède sur les phénomènes liés à la cognition : par rapport aux personnes (penser que l'on est plus performant le soir que le matin, savoir que Pierre aime les sciences), par rapport à la tâche (cet exercice est difficile), et par rapport aux stratégies (quelle stratégie employer et quand, pourquoi, comment l'employer) ;
- D'autre part, le contrôle et la régulation des processus mentaux (Saint-Pierre d'après Brown, 1987) : il s'agit des activités de planification (prévoir les étapes de réalisation d'une tâche), de contrôle (surveiller l'efficacité de l'activité) et de régulation (évaluation de la stratégie utilisée en fonction des résultats constatés).

b. La métalinguistique

Les capacités métalinguistiques permettent d'adopter une « attitude réflexive sur les objets langagiers et leur manipulation » (Gombert, 1990). Elles mettent en œuvre des capacités d'analyse des connaissances linguistiques et des capacités de contrôle de traitement

des données linguistiques (Demont, Gaux, & Gombert, 2006). Elles font donc partie intégrante des capacités métacognitives. La métalinguistique se distingue toutefois des autres capacités métacognitives, car les objets cognitifs auxquels elle s'intéresse sont symboliques (Gombert, 1990).

1.1.2. Composantes de la métalinguistique

La métalinguistique possède plusieurs composantes (Gombert, 1996) :

- La composante métaphonologique : compétences d'identification et de manipulation des composants phonologiques des unités linguistiques ;
- La composante métrasémantique : connaissances sur les rapports entre signifiants et signifiés. Elles permettent de reconnaître le système de la langue comme arbitraire et de manipuler les mots sans que les signifiés correspondants s'en trouvent affectés ;
- La composante métrasyntaxique : manipulation consciente des règles formelles déterminant la grammaticalité (conformité aux règles de grammaire).

Voici un tableau qui met en lien les trois principales composantes du système linguistique et les activités métalinguistiques qui leur correspondent :

Composante du système linguistique	Connaissance explicite impliquée	Activité métalinguistique
Niveau phonétique	Connaissance de la structure phonétique de la parole	Analyse explicite du discours en unités phonétiques (segmentation en phones ou en syllabes) ;
Niveau sémantique	Connaissance des règles et des réalités sémantiques de la langue	Jugement d'anomalie avec correction éventuelle ; Jugement de synonymie ; Jugement d'ambiguïté linguistique et compréhension des doubles sens
Niveau syntaxique	Connaissance des règles syntaxiques de la langue	Jugement de grammaticalité du discours avec correction éventuelle des énoncés non grammaticaux

Tableau 1 – Brédart & Rondal (1997)

Citons également :

La métacommunication : c'est la connaissance explicite des principales variables qui influencent les performances de communication (Brédart & Rondal, 1997). Elle comporte :

- Les connaissances métapragmatiques : elles concernent la manière dont l'individu traite les données sémantiques, les stratégies d'accès et de présentation des significations verbales. Les connaissances métapragmatiques sont le pendant métacommunicatif des connaissances métasémantiques.
- Les connaissances métatextuelles : elles concernent le type de traitement de la syntaxe par l'individu, le niveau de complexité syntaxique, les stratégies pour élaborer un texte compréhensible dans lequel on puisse faire des liens. Les connaissances métatextuelles sont le pendant métacommunicatif des connaissances métasyntaxiques.

1.1.3. Classification des activités de type métalinguistique

Le terme métalinguistique désigne « *la capacité à réfléchir et manipuler les caractéristiques structurales du langage [...] dont le caractère conscient et délibéré a pu être établi* » (Demont, Gaux, & Gombert, 2006).

On peut se poser la question suivante : comment savoir si l'individu réfléchit consciemment sur le langage ? Quels critères nous permettent de déterminer le caractère conscient d'une activité ? A partir de quand peut-on parler d'activité « métalinguistique » ? Généralement, on parle d'activité consciente lorsqu'une explicitation verbale de la pensée ou de la démarche est possible. Pourtant, « *la non-explicitation n'est pas forcément un indicateur de non-conscience* » (Demont, Gaux, & Gombert, 2006). En effet, la verbalisation d'une connaissance linguistique peut parfois poser problème. Par exemple, un jeune enfant peut tout à fait être capable de faire une correction grammaticale à l'oral, sans pour autant posséder le vocabulaire spécifique qui lui permettrait de justifier sa correction (il ne connaîtra pas des termes comme : « verbe », « sujet », « conjugaison »,...).

Il est toutefois nécessaire de distinguer les activités réellement métalinguistiques de celles qui ne le sont pas. Pour éviter de se heurter aux difficultés liées à la définition même du terme de « conscience », Gombert (1990) propose de s'intéresser plutôt à la nature du

traitement effectué sur le langage. Ainsi, il classe les activités de type métalinguistique en deux catégories :

- Les activités épilinguistiques : ce terme désigne les comportements métalinguistiques qui montrent la « *maîtrise fonctionnelle des règles d'organisation ou d'usage de la langue* » du sujet, mais qui ne sont pas contrôlés consciemment par celui-ci. Les connaissances sont appliquées automatiquement, sans décision délibérée du sujet.
- Les activités métalinguistiques : il s'agit des activités réfléchies et délibérées du sujet, portant sur le langage et son utilisation, ainsi que « *des capacités du sujet à contrôler et planifier ses propres processus de traitement linguistique* ».

1.1.4. Le développement de la métalinguistique

La métalinguistique se développe en plusieurs étapes. Gombert (1996) décrit ce développement en se basant sur le modèle élaboré par Karmiloff-Smith en 1986 :

a. Acquisition des premières habiletés linguistiques

Les productions de l'enfant s'ajustent au feed-back de l'adulte : les productions adéquates sont renforcées tandis que les productions erronées sont progressivement abandonnées. Il n'y a pour l'instant pas de contrôle conscient ou de connaissance explicite des corrections. L'enfant stocke en mémoire les formes linguistiques correctes et les associe aux contextes dans lesquels elles se situent. L'enfant va pouvoir passer à la deuxième phase de développement grâce à la complexification des modèles présentés par l'adulte.

b. Acquisition de la maîtrise épilinguistique

Les connaissances implicites stockées en mémoire s'organisent. Les formes linguistiques maîtrisées sont à présent régies par des systèmes de règles d'emploi ; ces systèmes peuvent se construire si l'enfant évolue dans un environnement linguistique qui respecte ces règles. L'enfant acquiert des « connaissances épilinguistiques ». Celles-ci contrôlent les productions linguistiques de l'enfant : il s'agit des comportements de correction ou de sur-généralisation de l'application de certaines règles. Ce contrôle est inconscient, l'enfant ne connaît pas explicitement les règles sur lesquelles il se base.

c. Acquisition de la maîtrise métalinguistique

Vers 6-7 ans, l'entrée dans le langage écrit (pression externe qui oblige l'enfant à manipuler divers aspects du langage) favorise le déclenchement et l'acquisition de la maîtrise métalinguistique. « *Les capacités métalinguistiques se présentent donc en quelque sorte comme un sous-produit de l'apprentissage de la manipulation de l'écrit* » (Gombert, 1991). Les structures qui sont maîtrisées fonctionnellement peuvent maintenant être maîtrisées consciemment.

d. L'automatisation des comportements métalinguistiques

Le sujet va réutiliser régulièrement les conduites métalinguistiques qui lui ont été utiles et qui lui ont semblé efficaces ; celles-ci pourront alors s'automatiser.

1.2. La métasyntaxe

1.2.1. Définition

a. La compétence métasyntaxique

« *La compétence métasyntaxique renvoie à la possibilité pour le sujet de raisonner consciemment sur les aspects syntaxiques du langage et de contrôler délibérément l'usage des règles de grammaire* » (Gombert, 1990). La métasyntaxe est le discours métalinguistique qui porte sur les aspects grammaticaux de la langue.

Dans le cadre de notre étude, nous avons choisi de nous intéresser plus spécifiquement à la capacité que les enfants ont de raisonner sur l'orthographe morphosyntaxique. Il nous semble nécessaire de définir celle-ci.

b. L'orthographe morphosyntaxique

La langue est découpée en plusieurs composantes : phonologique, morphologique, syntaxique, sémantique, pragmatique. L'orthographe morphosyntaxique permet de rendre compte des composantes morphologique et syntaxique de la langue. On l'appelle aussi orthographe grammaticale. Le Dictionnaire d'Orthophonie (2004) définit la grammaire comme étant le « *mode de description des règles de combinaison et d'utilisation des éléments lexicaux de la langue. Elle se compose de l'étude de la forme des mots (morphologie), et des*

règles d'utilisation des mots et de leur mise en relation dans l'énoncé (syntaxe) ». L'orthographe grammaticale correspond aux graphies des mots selon leur fonction au sein de la phrase. Elle représente l'ensemble des règles de grammaire qui distribuent les marques morphologiques aux mots.

1.2.2. Données développementales

Nous nous baserons essentiellement sur l'ouvrage de Jean-Emile Gombert (1990). Celui-ci a répertorié et analysé de nombreuses études qui se sont intéressées au développement de la métasyntaxe chez les enfants âgés de 2 à 8 ans. Les auteurs auxquels nous ferons référence ont été cités par lui-même.

Les compétences métasyntaxiques sont le plus souvent évaluées au travers d'épreuves orales de jugement de grammaticalité, certains enfants testés étant trop jeunes pour être lecteurs. L'expérimentateur présente à l'enfant plusieurs phrases, correctes ou non au niveau grammatical, et lui demande de dire ce qu'il en pense. Par exemple, Gleitman et coll. (1972) demandent aux enfants testés de dire si les phrases proposées sont « *good or silly* » (« bonnes ou idiotes »). Plusieurs types d'agrammaticalité peuvent être utilisés. On retrouve notamment : des styles télégraphiques (Gleitman & coll., *ibid.*), des inversions de l'ordre des mots (de Villiers & de Villiers, 1972), des flexions verbales incorrectes (Smith & Tager-Flusberg, 1982), ou encore des violations de règles de sélection lexicale (Hakes, 1980). Il est possible de compléter les épreuves de jugement de grammaticalité par l'analyse des corrections de l'enfant, spontanées ou provoquées, apportées aux énoncés agrammaticaux.

L'ensemble des études répertoriées a permis de mettre en évidence deux grandes périodes de développement de la métasyntaxe :

- Entre 2 et 6-7 ans, l'enfant est capable d'analyser les phrases, mais uniquement de manière globale. Il émet un jugement qu'on qualifiera d' « acceptabilité grammaticale » : la phrase est jugée acceptable ou non selon différents critères (que nous développerons dans la sous-partie suivante) ;
- A partir de 6-7 ans, avec l'apprentissage de la langue écrite, l'enfant devient capable de se détacher des différents aspects du langage pour s'intéresser uniquement à la syntaxe. Il vérifie que les règles de grammaire sont respectées avant de pouvoir dire qu'une phrase est correcte ou non. Ainsi, il peut émettre

des jugements réellement métasyntactiques. Ce n'est qu'à partir de cette période qu'on peut réellement parler de « jugement de grammaticalité ».

Il nous semble nécessaire de nous pencher sur certains aspects de ce développement. En effet, la prise en compte de certaines conduites de l'enfant nous aidera, dans la suite de notre travail, à créer une épreuve métasyntactique la plus pertinente possible.

a. Jugements d'acceptabilité grammaticale

Comme expliqué précédemment, le jugement d'acceptabilité grammaticale consiste à accepter ou refuser une phrase selon différents critères. Selon les auteurs, les critères sur lesquels se base le jeune enfant seraient autres que syntaxiques. Nous présenterons quelques hypothèses formulées par différents auteurs cités par Gombert (1990).

De Villiers et de Villiers (1972) supposent que les facteurs sémantiques sont déterminants dans les jugements d'acceptabilité syntaxique émis par les enfants. Dans leur étude, des enfants âgés de 2 à 4 ans doivent juger les énoncés qui leur sont présentés (impératives correctes, impératives sémantiquement anormales, impératives agrammaticales avec inversion de l'ordre verbe-objet). Les résultats montrent que, si tous les enfants repèrent les anomalies sémantiques, seuls les enfants ayant un niveau avancé de leur développement linguistique repèrent les agrammaticalités. Selon les auteurs, les facteurs sémantiques auraient donc un rôle plus important que les facteurs syntaxiques dans les jugements des jeunes enfants. Gombert reformule leur hypothèse ainsi : « *si l'enfant peut donner un sens à l'énoncé il l'accepte, sinon il le rejette* ».

Certains facteurs extralinguistiques seraient également impliqués dans le jugement du jeune enfant. Carr (1979) a notamment développé l'idée selon laquelle son expérience personnelle aurait un impact sur ses jugements. L'auteur a étudié sur plusieurs années l'évolution des jugements d'acceptabilité de grammaticalité d'un échantillon d'enfants, âgés au départ de 2 ans. Les résultats de cette étude permettent à l'auteur de distinguer trois étapes d'évolution : les enfants rejettent d'abord la majorité des phrases correctes ou incorrectes ; ils acceptent ensuite l'ensemble des phrases correctes et quelques phrases incorrectes ; enfin, vers l'âge de 4-5 ans, 70% des jugements sont adaptés quelle que soit la phrase. D'après Carr, les phrases seraient au départ acceptées par l'enfant seulement si celles-ci peuvent être mises en lien avec son vécu. Ensuite, ayant conscience que ses connaissances du monde sont

limitées, l'enfant aurait plus tendance à accepter l'ensemble des phrases. Enfin, l'expérience de l'enfant étant beaucoup plus riche, ses réponses seraient à nouveau fondées sur son vécu.

Tunmer et Grieve (1984) résument l'évolution des jugements d'acceptabilité de grammaticalité en trois étapes successives :

- Vers 2-3 ans les jugements seraient fondés sur le fait que l'enfant comprenne ou non la phrase ;
- Vers 4-5 ans l'enfant s'intéresserait de manière privilégiée au contenu de la phrase ;
- Vers 6-7 ans, l'enfant deviendrait capable de séparer la forme de la phrase de son sens, et d'émettre un jugement en fonction des aspects purement linguistiques. Il émet un jugement métasyntaxique.

b. Le contrôle métasyntaxique

Le contrôle métasyntaxique est la capacité que le sujet a de corriger des énoncés agrammaticaux. On peut l'évaluer de deux manières différentes : soit on demande à l'enfant de corriger les phrases qu'il a auparavant rejetées dans une épreuve de jugement, soit on lui demande de corriger des phrases présentées comme étant incorrectes.

De Villiers et de Villiers (1972) demandent aux enfants testés (âgés de 2 à 4 ans) « the right way to say it » (« la bonne façon de dire ») les phrases qu'ils ont refusées auparavant dans l'épreuve de jugement. Nous rappelons que les phrases proposées sont des impératives correctes, des impératives sémantiquement anormales, et des impératives agrammaticales avec inversion de l'ordre verbe-objet. En prenant en compte les jugements produits par les enfants et les corrections proposées, les auteurs proposent une évolution des corrections en quatre étapes, en lien avec le développement linguistique :

1. Seuls les énoncés sémantiquement anormaux sont discriminés, mais l'enfant ne peut pas les corriger ;
2. L'enfant peut proposer des corrections pour les phrases anormales au niveau sémantique. Les énoncés inversés sont repérés mais ne peuvent pas être corrigés ;
3. Les énoncés inversés sont corrigés mais les corrections sont déterminées par des facteurs sémantiques ;

4. Seuls les enfants les plus avancés dans leur développement linguistique arrivent à rétablir l'ordre correct des mots (vers l'âge de 4 ans). Pour les auteurs, on ne peut toutefois pas encore parler de maîtrise consciente des règles syntaxiques ; il ne s'agit pour l'instant que de connaissances syntaxiques implicites.

Pratt et coll. (1984) proposent à des enfants âgés de 5 à 7 ans de corriger des phrases agrammaticales produites par des marionnettes. Les expérimentateurs indiquent aux enfants que les énoncés doivent être modifiés car ils sont tous incorrects. Le type d'agrammaticalité est à chaque fois précisé : les phrases sont soit « toutes mélangées » (ordre des mots inversé), soit « un peu fausses » (agrammaticalité portée par un seul morphème). Les auteurs constatent que les phrases mal ordonnées sont corrigées dans 50% des cas chez les 5-6 ans et dans 75% des cas chez les 6-7 ans. Les phrases dont l'agrammaticalité est portée par un seul morphème sont corrigées de manière adéquate (correction purement syntaxique, sans modification du sens de la phrase) dans plus de 90% des cas dès 5-6 ans. Les auteurs en concluent qu'il existe des compétences métasyntaxiques dès l'âge de 5 ans.

Gombert (1988) ne partage pas ce point de vue. Selon lui, les corrections précoces ne seraient pas intentionnelles : « à chaque fois que l'enfant peut accéder à la signification de la phrase agrammaticale qui lui est présentée, il se contenterait dans sa propre production [...] de verbaliser la représentation qu'il a ainsi élaborée ». Les corrections seraient donc déterminées par les difficultés que le jeune enfant éprouve à répéter des agencements linguistiques qui lui paraissent inhabituels. Les corrections syntaxiques délibérées n'apparaîtraient que vers l'âge de 6 ans, lors de l'apprentissage de l'écrit.

Les auteurs ne sont pas tous d'accord en ce qui concerne l'âge d'apparition des aptitudes métasyntaxiques. Dans le cadre de notre travail, nous nous appuyons sur les travaux de Gombert. Nous considérons donc que les compétences métasyntaxiques n'apparaissent que vers l'âge de 6-7 ans. Les travaux cités dans le sous-chapitre suivant confirment notre hypothèse.

1.2.3. Métasyntaxe et langage écrit

Comme vu précédemment, le développement de la métasyntaxe est dépendant du développement du langage oral (de Villiers & de Villiers, 1972). Il est également lié au

développement du langage écrit : pour Gombert (1988), les enfants ne peuvent adopter des comportements réellement métasyntaxiques qu'à partir de 6 ans, lors de l'apprentissage de la langue écrite. Quelles sont donc les relations qui existent entre la métasyntaxe et le langage écrit ?

a. Métasyntaxe et lecture

Le développement de la métasyntaxe est possible grâce à l'entrée dans le langage écrit. De nombreuses études montrent en effet que « *les capacités à contrôler intentionnellement la syntaxe de la phrase sont déclenchées par l'apprentissage de la lecture* » (Demont, Gaux, & Gombert, 2006). Le fait de découvrir les mots à l'écrit et de les manipuler permet à l'enfant de transformer ses connaissances implicites en connaissances explicites. L'enfant découvre la structure des mots mais aussi les règles qui régissent leur emploi et leur accord ; il dispose ainsi d'outils conceptuels qui lui donnent la possibilité de travailler de manière délibérée et contrôlée sur la syntaxe.

Par ailleurs, les compétences métasyntaxiques « *se réinvestissent de manière positive* » dans l'apprentissage de la lecture. Pour Demont et coll. (ibid.), elles peuvent par exemple jouer un rôle au niveau de l'identification des mots, permettant quelquefois au lecteur de choisir la prononciation adéquate de patterns orthographiques homographiques. Par exemple, le mot « couvent » est lu différemment selon sa position dans une phrase : « les poules couvent » ou « les sœurs du couvent ». Ici, le lecteur va devoir utiliser ses compétences métasyntaxiques pour analyser le mot (nature et fonction du mot au sein de la phrase), afin de choisir la bonne prononciation de « couvent ».

Enfin, les habiletés métasyntaxiques permettent l'amélioration de la compréhension en lecture. Cela s'explique par le fait que « *la compréhension nécessite que soient pris en compte les indices grammaticaux qui indiquent comment il convient d'agencer et de moduler les significations portées par les mots* » (Demont, Gaux, & Gombert, 2006). D'après l'étude de Ziarko et coll. (2000), les habiletés métasyntaxiques sont prédictives des performances en compréhension à partir de la 2^e année d'apprentissage de l'écrit (2^e année scolaire au Québec, soit l'équivalent du CE1 français) : les enfants qui arrivent le mieux à manipuler les caractéristiques grammaticales de la langue sont ceux qui comprennent le mieux le texte proposé par les expérimentateurs. Auparavant, en 1^{ère} année (équivalent du CP français), c'est le décodage grapho-phonétique qui prédit les performances obtenues en compréhension.

Ainsi, lorsque l'enfant maîtrise suffisamment le décodage grapho-phonétique pour réussir à identifier les mots écrits, « *c'est l'assistance fournie par la reconnaissance et le contrôle des caractéristiques structurelles de la langue qui peut faire la différence lors du traitement de texte écrit et de la construction du sens qui en résulte* ».

b. Métasyntaxe et écriture

La production de textes nécessite de la part de l'individu des compétences métalinguistiques (Gombert, 1991). Au début de l'apprentissage de l'écrit, ce sont les compétences métasémantiques, métaphonologiques et métasyntaxiques qui sont mobilisées dans l'activité rédactionnelle : celles-ci facilitent le choix des mots, assurent le respect de la correspondance phonémico-graphémique et le respect des règles d'accords grammaticaux.

A un niveau plus expert, ces tâches s'automatisent. Désormais, l'effort cognitif est consacré à l'élaboration du contenu du texte. Il est alors nécessaire de posséder « *d'une part une capacité à contrôler le niveau d'explicité des textes écrits, d'autre part une maîtrise de leur cohésion qui exige souvent une gestion intentionnelle de la syntaxe et de l'agencement des phrases entre elles* » (Gombert, 1991). Ce sont donc les compétences métasyntaxiques, métapragmatiques et métatextuelles qui sont ici mises en jeu.

2. Le raisonnement logique

Le but de notre étude est de montrer le lien qui existe entre le développement des habiletés métasyntaxiques et le niveau de raisonnement logique. Nous avons pu définir en première partie ce que sont la métalinguistique et la métasyntaxe. Notre deuxième partie sera consacrée au développement de l'intelligence selon la théorie de Piaget.

2.1. Le développement du raisonnement logique selon Piaget

Jean Piaget est un psychologue, épistémologue et biologiste suisse connu pour ses travaux consacrés à la genèse de l'intelligence.

2.1.1. L'intelligence comme adaptation au milieu extérieur

Piaget s'inscrit dans un courant constructiviste : selon lui, le sujet construit ses propres connaissances grâce aux interactions qu'il entretient avec les objets et les phénomènes du milieu extérieur.

D'après Piaget (1975), l'intelligence est une forme d'adaptation au monde réel. Cette adaptation correspond à l'équilibre qui a été trouvé entre le sujet et le milieu. L'adaptation est permise par deux mécanismes : l'assimilation et l'accommodation. Face à un problème, le sujet procède d'abord par assimilation : il agit en utilisant un mode de fonctionnement connu, puis intègre les nouvelles données à ses connaissances antérieures. En cas de résistance, lorsque le problème ne peut être traité comme prévu, le sujet procède par accommodation : l'organisation de sa pensée va s'ajuster à la situation nouvelle, lui permettant ainsi d'adopter un nouveau mode de fonctionnement qui l'aidera à résoudre le problème. Ces deux mécanismes sont complémentaires et aboutissent au processus d'équilibration.

Ce processus d'équilibration permet la construction des schèmes, unités de base de l'intelligence. Le schème, ou schéma mental, est un « *ensemble organisé de mouvements ou d'opérations* » (Dictionnaire d'Orthophonie, 2004). C'est une entité abstraite qui se définit par le but d'une action et par les mouvements qui composent celle-ci. C'est ce qui, dans une activité, « *est répétable et transférable à divers contenus, donc généralisable* » (Montangero, 2001). Par exemple, le schème de préhension (prendre quelque chose dans le but de l'avoir en main) peut se retrouver dans diverses situations, avec différents objets : prendre le jouet qui

est tombé au sol pour le ramasser, prendre la fourchette qui est sur la table pour manger,... Au cours de l'évolution du sujet, les schèmes vont se modifier, s'enrichir et se diversifier.

Pour Piaget, trois autres facteurs sont également responsables du développement mental : la maturation du système nerveux, l'expérience acquise dans l'action et les interactions sociales.

2.1.2. Les différents stades de développement

Selon Piaget, le développement de l'intelligence se fait en plusieurs stades, séparés par des adaptations/équilibres successives. Dolle (2005) expose les critères permettant de définir et de délimiter ces stades :

- L'ordre de succession des stades est toujours le même ;
- Les structures construites à un certain stade sont intégrées au stade suivant ;
- Chaque stade se caractérise par une structure d'ensemble qui coordonne soit les actions, soit les opérations de pensée ;
- Chaque stade comporte un niveau de préparation et un niveau d'achèvement ;
- Pour chaque stade, on retrouve des processus de formation ou de genèse et des formes finales d'équilibre.

a. Stade de l'intelligence sensori-motrice (0-2 ans)

La période sensori-motrice se caractérise par une intelligence purement pratique, qui est « *déterminée par la présence des objets ou des personnes, et qui fait intervenir la perception, le tonus et le mouvement* » (Brin, Courrier, Lederle, & Masy, 2004). A la naissance, le nourrisson ne possède que des réflexes héréditaires qu'il va exercer (suction, agrippement, marche automatique...). Par la suite, les actions de l'enfant vont progressivement s'éloigner de son corps. Ses schèmes sensori-moteurs vont se développer et se coordonner grâce aux processus d'assimilation et d'accommodation. L'enfant peut explorer le monde, s'intéresser aux actions en elles-mêmes puis aux conséquences de celles-ci. Le réel commence à s'organiser avec l'apparition de la permanence de l'objet et des notions d'espace et de temps.

b. Stade de l'intelligence préopératoire (2-7 ans)

Vers l'âge de deux ans apparaît la fonction sémiotique (ou symbolique). L'enfant est désormais capable de représenter un objet présent ou absent au moyen de signes et de symboles. On peut répertorier cinq nouvelles conduites de l'enfant (Inhelder & Piaget, 2003) : l'imitation différée, le jeu symbolique, le dessin, l'image mentale et le langage.

Cette période est également marquée par l'égoïsme intellectuel de l'enfant. « *Cet égoïsme se manifeste dans la pensée ou la perception par une confusion du subjectif et de l'objectif* » (Nasi & Nasi, 1970). L'enfant privilégie son propre point de vue au détriment des autres possibles ; on parle de subjectivité inconsciente. « Sa pensée manque de mobilité, elle n'est pas encore capable de faire des liens logiques, de coordonner plusieurs points de vue. L'enfant raisonne en s'appuyant uniquement sur ses perceptions, on parle de pensée figurative. Vers 5-7 ans, celle-ci évolue toutefois pour devenir plus intuitive ; elle se prépare doucement à devenir opératoire.

c. Stade de l'intelligence opératoire concrète (7-8 ans à 11-12 ans)

A partir de 7-8 ans, on va assister à un phénomène de décentration. La pensée de l'enfant peut à présent coordonner différents points de vue : elle est devenue opératoire, mobile et réversible. Elle repose sur des invariants et peut annuler mentalement des transformations perçues. « *Avec l'acquisition des opérations concrètes, l'enfant acquiert un système cognitif cohérent et intégré au moyen duquel il organise, manipule le monde environnant.* » (Boucher, 1975).

Notons que, pour pouvoir réussir ses opérations, l'enfant a encore besoin d'être en relation directe avec l'objet. En effet, il ne lui est pour l'instant pas possible de raisonner sur de simples hypothèses (Dolle, 2005).

Piaget distingue deux sortes d'opérations concrètes :

- Les opérations infralogiques : elles relèvent du continu, elles concernent les conservations physiques et les structurations spatiales ;
- Les opérations logicomathématiques : elles relèvent du discontinu, elles concernent les collections d'objets et/ou leurs rapports (classe/nombre/rerelations).

d. Stade de l'intelligence formelle (à partir de 11-12 ans)

A partir de 11-12 ans, l'enfant peut se détacher du concret et raisonner sur de l'abstrait ; sa façon de procéder consiste à partir du possible pour atteindre le réel. « *Il devient capable de tirer les conséquences nécessaires de vérités simplement possibles, ce qui constitue le début de la pensée hypothético-déductive.* » (Inhelder & Piaget, 2003). On parle ici de « logique des propositions ».

Comme nous avons pu le voir, c'est à partir de l'âge de 7-8 ans que l'enfant entre dans le stade des opérations concrètes : plusieurs structures infralogiques et logico-mathématiques sont alors acquises. Dans le cadre de notre travail, nous nous intéresserons à deux d'entre elles.

2.2. La structure infralogique de conservation

D'après Piaget, la notion de la conservation de la matière apparaît au stade des opérations concrètes, vers 7-8 ans.

Afin de déterminer si un enfant est conservant ou non, plusieurs expériences sont possibles. Citons l'expérience de la pâte à modeler. Deux boules identiques de pâte à modeler se trouvent devant l'enfant. L'expérimentateur transforme une de ces deux boules en boudin (par exemple) et demande à l'enfant : « Est-ce qu'il y a plus de pâte dans le boudin ou dans la boule ? ». La réponse de l'enfant sera différente selon le stade auquel il se situe. Trois étapes de développement ont pu être mises en évidence (Dolle, 2005). On tiendra compte de ces différentes conduites pour établir notre grille de cotation.

2.2.1. Stade 1 : la non-conservation

L'enfant est happé par le perceptif, leurré par les transformations appliquées à la boule de pâte à modeler initiale. Il répondra par exemple : « Il y a plus de pâte dans le boudin parce qu'il est plus long que la boule ».

2.2.2. Stade 2 : la semi-conservation

L'enfant peut parfois admettre la conservation mais son jugement reste incertain, instable. Il ne peut pas utiliser d'arguments logiques pour justifier ses réponses. Lorsqu'on lui propose une contre-suggestion (c'est-à-dire un argument inverse au sien) pour le déstabiliser,

l'enfant peut tout à fait revenir sur ce qu'il a dit et nier la conservation admise un peu plus tôt. La conservation de la matière n'est pas une certitude, mais une intuition fragile.

2.2.3. Stade 3 : la conservation

Vers 7-8 ans, l'enfant affirme la conservation de la matière. Il se base sur les transformations et non sur les apparences perceptives. « *Les états sont désormais subordonnés aux transformations [qui sont] décentrées de l'action propre pour devenir réversibles* » (Inhelder & Piaget, 2003). L'enfant est désormais sûr et certain qu'on n'a rien enlevé ni ajouté à la boule de pâte à modeler. Il résiste aux contre-suggestions et propose des arguments logiques.

On peut relever trois types d'arguments logiques :

- Argument d'identité : « On n'a rien ajouté, ni enlevé » ;
- Argument de compensation : « C'est plus long, mais aussi plus fin » ;
- Argument par inversion : « On peut refaire la même boule qu'au départ ».

2.3. La structure logique de classification

Classer consiste à « *grouper des objets selon leurs critères communs.* » (Dolle, 2005). C'est une opération mentale : la pensée extrait des propriétés et les coordonne. Lautrey (1998) rappelle qu'une classe quelconque se caractérise :

- Par sa compréhension : elle correspond à la liste des attributs communs aux exemplaires de cette classe, qui les différencient de ceux des autres catégories ;
- Par son extension : elle correspond à la liste des exemplaires de la classe.

Dans un système achevé de classes logiques, la compréhension peut définir à elle seule l'extension et inversement.

Les classes sont incluses les unes dans les autres, et les éléments qui constituent une classe sont équivalents et substituables. Par exemple, la classe des félins A comporte la classe des chats B et la classe des tigres C. On a donc $B \in A$ et $C \in A$. Malgré leurs différences apparentes, un chat et un tigre appartiennent tous deux à la même classe A des félins. Ces deux exemplaires de la classe sont équivalents et substituables.

On peut dire que tous les chats sont des félins, et que quelques félins sont des chats (maniement des quantificateurs intensifs). Par ailleurs, on peut aussi dire qu'il y a plus de félins que de chats, ou moins de chats que de félins (quantification de l'inclusion).

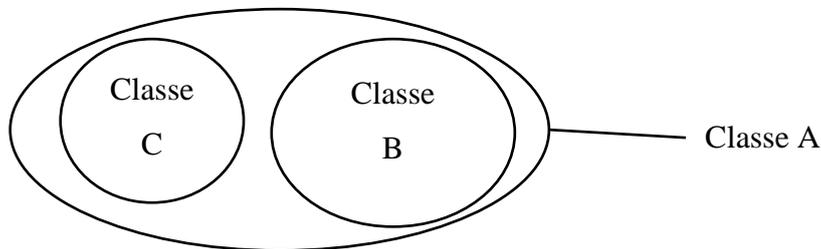


Figure 1 - Les classifications

Lorsque l'enfant peut avoir ce genre de réflexion, on dit qu'il travaille sur les classes. Mais « *s'il ne relativise pas le tous et s'il ne quantifie pas l'inclusion, il construit des collections et non des classes.* » (Chalon-Blanc, 2005).

2.3.1. Les différents niveaux de classification

Nous reprendrons ceux donnés par Chalon-Blanc dans « *Inventer, compter, classer* » (2005).

a. Les collections figurales (2 à 5 ans)

L'enfant regroupe les objets selon des critères figuraux. Quatre types de réalisations peuvent être répertoriés :

1. Les petits alignements partiels : l'enfant dispose les objets en mettant ceux qui se ressemblent les uns à côté des autres, au coup par coup ;
2. Les alignements continus : on observe un alignement total, les objets sont reliés par ressemblance de proche en proche ;
3. Les objets collectifs : sont des « *assemblages à deux ou trois dimensions d'éléments semblables mais formant une figure d'un seul tenant* » (Lautrey, 1998) ;
4. Les objets complexes : l'enfant crée des constructions géométriques ou empiriques, en utilisant les trois dimensions.

On constate que l'enfant, à ce niveau, est très dépendant du perceptif. Il procède sans aucune anticipation et rétroaction.

b. Les collections non figurales (5 à 7-8 ans)

L'enfant réalise des petits tas d'objets qui se ressemblent. Il peut faire des sous-catégories à l'intérieur des collections. On constate un début d'emboîtement. Néanmoins on ne peut pas encore parler d'inclusion, car les objets ne sont pas considérés comme équivalents et substituables à l'intérieur d'une même classe : dans la classe des chiens, les dalmatiens ne sont pas équivalents aux labradors, ces deux sous-classes doivent rester strictement voisines et ne peuvent pas être mélangées.

On observe des progrès au niveau des anticipations et des rétroactions. L'enfant peut mettre ensemble des objets qui se ressemblent sans changer de critère. Il commence à utiliser les quantificateurs « tous » et « quelques », mais leur emploi est encore inadapté. Sa pensée n'est pas encore réversible et mobile, car les critères ne peuvent pas être coordonnés simultanément. Les collections sont juxtaposées les unes aux autres, et non emboîtées, ce qui signifie que la pensée ne peut pas voyager des sous-classes aux classes générales et inversement.

c. La classe (8-9 ans)

L'enfant construit des classifications hiérarchiques et peut quantifier l'inclusion. La méthode de classement est généralement descendante. Les groupements d'objets ne sont plus juxtaposés mais reliés entre eux par la dissociation et la réunion (actions inverses). Les classes minimales et générales sont perçues simultanément. Le retrait d'un objet ne perturbe pas la classification. L'enfant peut annoncer des classes par anticipation et n'a plus besoin de les réaliser physiquement. La pensée est à présent mobile et réversible, elle effectue des opérations, c'est-à-dire des actions coordonnées entre elles.

Vers l'âge de 8 ans, l'enfant raisonne de manière concrète. Sa pensée a construit des invariants, est capable de grouper et de classer. C'est aussi à cette période que l'enfant cherche des explications rationnelles sur l'origine des choses qui l'entourent. On parle de causalité stricte. Afin de mieux comprendre comment celle-ci s'est construite, nous présenterons le développement de la causalité chez l'enfant dans la partie suivante.

2.4. La causalité

2.4.1. Définition

La causalité est « *une organisation de l'univers due à l'ensemble des relations établies par l'action puis par la représentation des relations entre les objets, ainsi qu'entre les objets et le sujet* » (Brin, Courrier, Lederle, & Masy, 2004). Il s'agit pour l'individu d'utiliser les connaissances qu'il a sur le monde, de faire des inférences et de formuler des hypothèses, afin de comprendre la cause et les mécanismes d'un phénomène quelconque.

2.4.2. Périodes de développement

Jamet et coll. (2004) expliquent que Piaget considère la connaissance causale comme étant une construction active basée sur les expériences de l'enfant. Le développement de cette connaissance correspond à la distinction progressive entre la causalité physique (ce qui est mécanique) et la causalité intentionnelle (les objets animés). Selon Piaget, il est en lien avec la construction des opérations logiques.

Piaget (1927) distingue trois grandes périodes de développement de la causalité enfantine, de 3 à 11 ans :

Période 1 : Les explications causales sont psychologiques, phénoménistes, finalistes ou magiques. L'enfant prend appui sur ces perceptions. Il relie des éléments dès que ceux-ci sont reliés dans le temps ou l'espace.

Période 2 : A ces explications viennent s'ajouter les explications artificialistes, animistes et dynamiques. Les explications sont basées sur les actions humaines. La réalité est conçue comme une organisation de plans définis par les êtres humains. Chaque objet a une fonction qui justifie son existence.

Période 3 : Les formes d'explications précédentes disparaissent pour laisser la place aux explications rationnelles. Il s'agit de la causalité stricte, qui apparaît à partir de 7-8 ans. L'enfant réalise que le monde est un ensemble d'éléments qui interagissent ensemble de manière dynamique.

2.4.3. Processus d'évolution

Selon Piaget (1927), trois processus fondamentaux caractérisent l'évolution de la causalité enfantine :

1. Il y a une « *indifférenciation entre la motivation et la causalité physique, ou entre l'activité musculaire et manuelle et l'activité mécanique* ». La causalité est imprégnée d'éléments subjectifs. Il y a une confusion entre le moi et l'univers.
2. Il y a une constitution de séries dans le temps. L'enfant prend en compte l'ordre des éléments, mais n'a aucun souci des distances, ni du temps que l'action devrait prendre pour aller de la cause à l'effet. Il ne cherche pas à savoir comment se produit réellement le phénomène. On constate une immédiateté des liaisons avec une absence de relations intermédiaires.
3. Il y a un établissement progressif de séries réversibles, en lien avec l'établissement des structures opératoires.

3. Développement cognitif et métasyntaxe

Comme nous avons pu le voir dans le chapitre 1 (page 10), la métasyntaxe est le discours métalinguistique qui porte sur la grammaticalité des phrases. Nous avons vu que pour pouvoir adopter une conduite métasyntaxique, il est nécessaire de posséder au préalable des connaissances sur la syntaxe ; autrement dit, le sujet doit connaître les règles d'orthographe grammaticale pour pouvoir réfléchir de manière adéquate sur la morphosyntaxe. Certains auteurs (Clavel-Inzirillo, Dufourmantelle, & Marquie, 2003) ont prouvé que l'acquisition de l'orthographe était liée au développement cognitif ; nous présenterons leurs travaux en première partie. Nous nous intéresserons en deuxième partie au lien qui existe entre métalinguistique et fonctionnement cognitif. Enfin, dans ce contexte, nous étudierons le cas particulier de la métasyntaxe, objet de notre recherche.

3.1. Développement cognitif et acquisition de l'orthographe

3.1.1. Schèmes impliqués dans la construction de l'orthographe

Clavel a étudié la construction de la langue écrite en s'inscrivant dans un cadre théorique piagétien. Dans son étude (1997), elle met en lien les productions écrites de l'enfant avec son fonctionnement cognitif. Afin d'analyser la langue écrite, elle utilise les notions d'axe syntagmatique et d'axe paradigmatique. Elle rappelle que l'axe syntagmatique permet de définir les rapports qui existent entre les différentes unités d'un même énoncé, tandis que l'axe paradigmatique permet de définir les rapports qui existent entre des unités similaires, c'est-à-dire pouvant occuper la même place au sein d'un énoncé. Pour construire le système linguistique, l'auteur explique que le sujet doit « *identifier les unités linguistiques composant ce système, puis prendre conscience des relations qui unissent ces unités* ». Pour cela, il est nécessaire que le sujet possède certaines structures logiques, caractéristiques d'un mode de pensée opératif :

- Le schème de composition additive (domaine infralogique) : cette opération est impliquée dans la construction de toutes les conservations. Il s'agit de comprendre qu'un « tout » est composé de plusieurs « parties » et que chaque « partie » représente elle-même un « tout ». Ce schème favorise la construction de l'axe syntagmatique. Il permet d'ajouter ou de supprimer des unités

linguistiques pour former une unité de rang différent : passer de la lettre à la syllabe, de la syllabe au mot et du mot à la phrase.

- Le schème d'inclusion (domaine logico-mathématiques) : Cette opération permet de choisir une unité plutôt qu'une autre et de l'identifier en tant que catégorie. Elle favorise la construction de l'axe paradigmatique.
- Le schème d'ordination (domaine logico-mathématiques) : elles permettent d'ordonner les unités linguistiques. Il s'agit des opérations de sériation : celles-ci permettent d'ordonner des éléments selon des grandeurs croissantes ou décroissantes.

Pour l'auteur, « *la construction des opérations réversibles est nécessaire à la constitution des règles présidant aux relations entre les unités linguistiques* ». Elle observe que les enfants ancrés dans le figuratif, c'est-à-dire les enfants ne possédant pas ces structures logiques, rencontrent des difficultés dans le maniement de la langue écrite.

3.1.2. Le cas de l'orthographe grammaticale

Dufourmantelle et coll. (2003) ont repris les concepts élaborés par Clavel en 1997. Leur étude, menée auprès de douze enfants de CM2, met en évidence les schèmes impliqués dans la construction de l'orthographe. Les trois schèmes cités plus haut ont pu être décrits au niveau de l'orthographe phonétique, lexicale et grammaticale. Nous nous centrerons sur les schèmes impliqués dans la construction de cette dernière :

- Le schème de composition additive : il permet à l'enfant d'ajouter des mots afin d'écrire des phrases correctes au niveau grammatical ;
- Le schème d'inclusion : il permet à l'enfant de classer les mots, à partir de leurs différentes natures (nom, adjectif, verbe,...). L'enfant peut créer des systèmes de classes emboîtantes : par exemple dans la famille des noms, on trouve les noms qui sont au masculin ou au féminin, ou encore au singulier ou au pluriel,...
- Le schème d'ordination : il permet à l'enfant de comprendre quelles sont les relations entretenues entre les mots de la phrase.

Elles constatent que les enfants ayant un mode de pensée figuratif n'arrivent pas à catégoriser les unités linguistiques et à saisir leurs relations complexes. Les enfants ayant un

mode de pensée opératoire, en revanche, peuvent réaliser des transformations sur l'écrit et anticiper l'orthographe des mots.

3.2. Développement cognitif et métalinguistique

Comme vu précédemment, les activités métalinguistiques apparaissent vers l'âge de 7 ans (Gombert, 1990). C'est à partir de cet âge que l'enfant peut, après avoir acquis certaines connaissances linguistiques, agir de manière délibérée, consciente et contrôlée sur le langage. Or, c'est également vers l'âge de 7-8 ans qu'on observe chez lui des changements cognitifs importants ; selon Piaget, l'enfant passe du stade préopératoire au stade opératoire concret.

Plusieurs études se sont intéressées à cette simultanéité de changements. Ces études ont pu montrer que des progrès notables apparaissent effectivement dans ces deux domaines durant la même période (Van Kleeck, 1980). Certains auteurs ont alors formulé l'hypothèse selon laquelle les capacités métalinguistiques et cognitives seraient liées. Nous nous baserons sur leurs travaux pour tenter de mettre en évidence ces relations.

3.2.1. Capacité de décentration et habiletés métalinguistiques

Les capacités métalinguistiques permettent d'adopter une « *attitude réflexive sur les objets langagiers et leur manipulation* » (Gombert, 1990). Elles donnent à l'individu la possibilité de considérer le langage comme un objet d'étude. Celui-ci n'est plus seulement un instrument qui véhicule du sens, mais aussi un véritable objet de connaissance et d'analyse.

Van Kleeck (1980) répertorie plusieurs types d'activités métalinguistiques. Elle cite tout d'abord les activités qui nécessitent une manipulation du contenu sémantique : il s'agit par exemple des tâches de compréhension de doubles sens. Elle cite ensuite les activités qui demandent une manipulation de la forme, autrement dit du code linguistique : c'est le cas des tâches de jugement de grammaticalité ou de création d'une nouvelle langue (« *the ability to produce secret language* »). Enfin, elle cite les activités dans lesquelles l'enfant doit manipuler simultanément le contenu et la forme du langage, comme par exemple dans la résolution d'ambiguïtés linguistiques de certaines devinettes : « *Why is the man in the fish market stingy ? Because his job makes him sell fish* » (makes him sell fish : lui fait vendre du poisson ; makes him selfish : le rend égoïste).

Pour Van Kleeck, toutes ces tâches métalinguistiques requièrent une certaine flexibilité de pensée. Elle met cette flexibilité en lien avec la notion piagétienne de décentration. Piaget a employé ce terme pour parler de la capacité que la pensée a de quitter un point de vue pour en envisager un autre, mais aussi de coordonner simultanément différents aspects des objets et des situations (Beaudichon & Bideaud, 1979).

D'autres auteurs ont utilisé cette notion piagétienne pour rendre compte du développement de la métalinguistique. Pour Berthoud-Papandropoulou (1991), l'activité métalinguistique nécessite que la pensée de l'individu passe « *d'une centration sur ce dont on parle vers une centration ou une prise de conscience des moyens par lesquels on le dit* ». D'après Hakes (1980) et Lundberg (1978), cités par Kolinsky (1986), les activités métalinguistiques reposent sur la capacité de décentration car « *elles nécessitent une balance attentionnelle du contenu à la forme* ». Enfin, pour Van Kleeck (1980), la capacité de décentration permet à l'enfant de considérer le langage d'une part comme un moyen de transmettre du sens et d'autre part comme un objet d'étude à lui seul.

Kolinsky (ibid.) a répertorié toutes les études menées sur la métalinguistique en lien avec la capacité de décentration. Certains auteurs ont trouvé des corrélations significatives entre des épreuves de décentration et d'analyse de la langue. Elle remarque toutefois que les résultats des différentes études restent assez divergents en fonction du type de tâche métalinguistique proposé. Pour elle, il semblerait que le type d'épreuve métalinguistique joue un rôle non négligeable dans les résultats obtenus. C'est pourquoi Kolinsky choisit de formuler l'hypothèse selon laquelle la décentration serait « *une condition nécessaire, voire suffisante, pour certaines habiletés métalinguistiques mais pas pour d'autres* ».

3.2.2. Mode de pensée opératoire et habiletés métalinguistiques

La capacité de décentration apparaît progressivement chez l'enfant autour de l'âge de 7-8 ans. C'est à cette période qu'il acquiert la réversibilité. Sa pensée devient plus mobile : elle est désormais capable d'annuler ou de compenser une action par une action inverse (Dolle, 2005). L'enfant entre dans le stade des opérations concrètes. L'activité métalinguistique, nécessitant une capacité de décentration, se développe donc dans le cadre d'un mode de pensée opératoire.

Cohen-Bacri (1986) a essayé de mettre en évidence l'interaction qui existe entre la structuration du langage et le développement de l'intelligence. Il s'est notamment penché sur le développement des aptitudes métalinguistiques, en proposant aux enfants de sa population d'étude une épreuve de transformation de phrases sous invariance sémantique. Pour lui, cette activité métalinguistique fait « *largement appel aux processus de raisonnement du sujet, impliquant par la même une véritable prise de conscience de l'objet langage* ». Les résultats de son étude lui permettent d'affirmer que cette tâche métalinguistique ne peut être réussie que si l'enfant est capable de décentration globale. L'enfant doit avoir atteint un niveau de réversibilité opératoire pour posséder les compétences métalinguistiques mises en jeu dans la tâche proposée.

D'après Van Kleeck (1980), les progrès cognitifs qui se produisent lors de l'entrée de l'enfant dans le stade opératoire lui permettent d'acquérir une nouvelle façon de raisonner et d'agir sur le monde qui l'entoure. Sa pensée peut désormais travailler simultanément sur plusieurs aspects d'une situation et analyser les relations qui existent entre ceux-ci. Or, le langage est considéré par l'auteur comme un objet de l'environnement de l'enfant. Van Kleeck pense donc que les progrès cognitifs de l'enfant se reflètent également dans sa capacité à agir sur le langage. Pour elle, la flexibilité de pensée de l'enfant améliore ses performances dans les différentes tâches métalinguistiques ; le passage du stade préopératoire au stade opératoire a comme conséquence l'épanouissement de ses habiletés métalinguistiques.

Hakes, chercheur américain néo-piagétien, formule également l'hypothèse d'un développement parallèle entre les aspects linguistique et cognitif. Il suppose que les changements majeurs qui se produisent au niveau cognitif durant cette période se reflètent dans les aptitudes linguistiques supérieures de l'enfant, c'est-à-dire dans ses habiletés métalinguistiques. Le but de son étude (1980) est donc de mettre en évidence les liens qui existent entre la possession de certaines compétences métalinguistiques et l'acquisition de certaines opérations concrètes. Sa population d'étude est composée de vingt enfants, âgés au départ de 4 ans. Neuf épreuves leur ont été proposées à 4, 5, 6, 7 et 8 ans : trois épreuves de métalinguistiques (jugement de synonymie, jugement de grammaticalité et segmentation phonémique) et six épreuves de conservation (substance, longueur, poids, surface...). Hakes a trouvé des corrélations significatives entre la réussite aux tâches métalinguistiques et celle aux tests de conservation. Ces résultats ne permettent toutefois pas de comprendre quels types de

liens unissent les compétences étudiées. On peut seulement déduire de cette étude que les habiletés métalinguistiques et cognitives se développent en même temps. En conclusion, Hakes émet l'hypothèse selon laquelle ces habiletés seraient la manifestation d'un même développement sous-jacent.

3.3. Développement cognitif et métasyntaxe

Intéressons-nous à présent de manière plus spécifique au sujet de notre étude, c'est-à-dire au lien qui existe entre la métasyntaxe et le développement cognitif. Comme l'explique Gombert (1990), la compétence métasyntaxique donne la possibilité à un sujet de « *raisonner consciemment sur les aspects syntaxiques du langage et de contrôler délibérément les règles de grammaire* ». Quelques auteurs se sont penchés sur cette aptitude, en émettant l'hypothèse que celle-ci ne peut réellement se développer que lorsque l'individu possède une pensée décentrée et réversible. Nous présenterons leurs travaux dans les deux parties suivantes.

3.3.1. Capacité de décentration et manipulation du code linguistique

Nous avons souligné qu'il existait plusieurs sortes de tâches métalinguistiques, chacune impliquant une manipulation spécifique du langage (Van Kleeck, 1980). Pour rappel, la tâche métasyntaxique, c'est-à-dire de jugement de grammaticalité, requiert une manipulation de la forme du langage. Dans cette tâche, il s'agit effectivement d'analyser – et éventuellement de corriger – des phrases qui sont incorrectes au niveau grammatical en s'aidant de ses propres connaissances linguistiques. Il n'est pas nécessaire, dans le cadre de cette activité, de s'intéresser au contenu des phrases, c'est-à-dire au sens qu'elles véhiculent. Ainsi, une phrase sémantiquement anormale peut être correcte au niveau de la syntaxe : « Le ballon mange un gâteau ». Inversement, on peut comprendre le sens d'une phrase qui est pourtant incorrecte au niveau syntaxique : « Biscuit le mange » (impérative avec inversion de l'ordre verbe-objet), ou « Le chats boit du lait » (erreur d'accord du nom). Pour réussir une épreuve métasyntaxique, le sujet doit donc centrer sa réflexion sur le code linguistique en ignorant le sens qui est transmis par celui-ci.

Pour Van Kleeck (ibid.), seuls les enfants ayant atteint le stade opératoire concret peuvent réussir ce type d'épreuve. Effectivement, comme nous l'avons écrit plus haut, ceux-ci disposent d'une capacité de décentration qui leur permet de quitter un point de vue pour en envisager un autre. Ici, la capacité de décentration leur permet de focaliser leur intérêt sur la

forme du langage, tout en se détachant du sens transmis par celui-ci. Les enfants préopératoires échouent dans cette épreuve, car leurs réponses sont encore biaisées par des facteurs sémantiques.

Van Kleeck rejoint ici les observations faites par Gombert à propos des jugements d'acceptabilité grammaticale des jeunes enfants (cf. 1.2.2.a.), lorsqu'il cite les résultats de l'étude de Tunmer et Grieve (1984). Pour ses auteurs, entre 2 et 4 ans, l'enfant fonde ses jugements sur sa propre compréhension des phrases présentées ; entre 4 et 6 ans, l'enfant s'intéresse de manière privilégiée au contenu sémantique de la phrase. On constate que tous ces enfants se trouvent dans la tranche d'âge correspondant au niveau préopératoire, comme cela l'a été défini par Piaget. Des parallèles peuvent donc être faits entre développement de la métasyntaxe et développement cognitif.

3.3.2. Structures logiques et habiletés métasyntaxiques

a. Conservation et jugement de grammaticalité

Dans son étude, Hakes (1980) a lui aussi essayé de relier le développement des habiletés métasyntaxiques au développement cognitif, et plus particulièrement à l'acquisition progressive de certaines structures opératoires. Dans son protocole d'expérimentation, on trouve une épreuve de jugement de grammaticalité ainsi que six épreuves de conservation. Celles-ci ont été proposées à vingt enfants, chacun étant suivi de l'âge de 4 à 8 ans. Hakes a choisi d'insérer différents types d'agrammaticalités dans les phrases proposées à l'oral lors de la tâche métasyntaxique. Les voici :

- Inversion de l'ordre des mots : « *La corde attrape le chaton* » ;
- Violations des règles de sous-catégorisation (par exemple, utilisation d'un verbe transitif à la place d'un verbe intransitif) : « *La petite fille caresse* » / « *La petite fille tousse le chien* » ;
- Violation des règles de catégorisation lexicale (choix de l'objet inadéquat par rapport au verbe utilisé) : « *Le professeur lit un poulet* » ;
- Inversion « some-any » : « *Quelques enfants sont venus pour jouer après l'école* » / « *N'importe quels enfants sont venus pour jouer après l'école* » ;
- Violation de la possession inaliénable : « *La nourrice cligne des yeux* » / « *La nourrice cligne les yeux du docteur* ».

Tout comme les auteurs cités auparavant, Hakes remarque que les enfants les plus jeunes rejettent certaines phrases si celles-ci sont incomprises ou si leur sens est considéré comme ambigu, anormal ou incorrect. Seuls les enfants qui ont entre 7 et 8 ans font le choix de rejeter ou d'accepter les phrases en se basant sur des critères syntaxiques et grammaticaux. Ce sont donc eux qui sont les plus performants dans cette épreuve métasyntaxique.

L'analyse comparée des résultats aux épreuves de métasyntaxe et de conservation permet à Hakes de mettre en évidence un lien existant entre les compétences évaluées dans ces différentes tâches. En effet, il constate que les enfants qui obtiennent les meilleurs scores dans la tâche de métasyntaxe sont le plus souvent ceux qui sont conservants dans les tâches de raisonnement. Il obtient un coefficient de corrélation de 0,47 – ce qui est significatif pour l'auteur, en lien avec la théorie statistique de Siegel (1956). Même si cette étude ne permet pas de déterminer quels types de relations sont mis en jeu ici, elle met tout de même en lumière le fait qu'un parallèle puisse être fait entre les deux domaines testés. En conclusion, Hakes formule l'hypothèse selon laquelle il existerait un développement sous-jacent commun aux développements métasyntaxique et cognitif.

b. Pensée opératoire, orthographe grammaticale et compétence métasyntaxique

Plus récemment, l'étude de Marot et Rocher-Mistral (2000) a démontré qu'il existait un lien entre l'accession au stade opératoire, le niveau de compétence en orthographe grammaticale et les habiletés métasyntaxiques.

Leur population d'étude comprend quatorze enfants tout-venants scolarisés en classe de 6^e. Un pré-test d'orthographe (dictée de B. Pothier) a permis de diviser cet échantillon en deux sous-groupes : un premier groupe composé de sept enfants ayant des difficultés en orthographe, et un deuxième groupe composé de sept enfants ayant de bonnes compétences en orthographe. Leur protocole d'expérimentation est composé de quatre épreuves de raisonnement et de trois épreuves d'orthographe. Afin de déterminer quel est le niveau de raisonnement logique de chaque enfant, les auteurs utilisent une épreuve infralogique et trois épreuves logico-mathématiques : conservation du poids, quantification de l'inclusion, réglage des quantificateurs « tous et quelques » et dichotomies. Afin d'évaluer le niveau de compétence orthographique et métasyntaxique des enfants, les auteurs leur font passer une épreuve de dictée classique et sous forme de phrases à trous. Elles procèdent ensuite à ce

qu'elles appellent une « interview orthographique » : celle-ci consiste à interroger chaque enfant sur ses choix d'accords au sein des phrases qu'il a écrites lors de la dictée. En cas de difficulté, des suggestions peuvent lui être faites ; par ailleurs, si cela est nécessaire, des contre-suggestions peuvent être formulées pour vérifier la stabilité de ses jugements.

L'analyse comparée des résultats obtenus au pré-test de Pothier et aux épreuves piagésiennes montre que les enfants ayant des difficultés en orthographe ont un mode de pensée à tendance figurative, tandis que les enfants ayant de bonnes compétences en orthographe entrent ou se situent dans le stade des opérations concrètes.

Le niveau de compétence orthographique est visiblement en lien avec le niveau de compétence métasyntaxique. Marot et Rocher-Mistral constatent en effet que « *les enfants qui ont fait peu d'erreurs d'accords sont aussi ceux qui ont su les justifier et rétroagir sur leurs rares erreurs en s'appuyant sur un raisonnement métalinguistique ou en établissant des liens sémantiques pertinents* ».

Les auteurs proposent également de faire un parallèle entre les niveaux de compétence métasyntaxique et les niveaux de raisonnement piagésiens. Différents types de stratégies d'accord et de conduites réflexives ont ainsi pu être relevés pour chaque mode de pensée. Nous les présentons succinctement ici :

1. Les enfants ayant une pensée figurative : ils réalisent les accords grammaticaux de manière perceptive. Leurs justifications montrent qu'ils s'appuient principalement sur le sens des mots et sur ce qui est le plus prégnant visuellement.
2. Les enfants entrant progressivement dans les opérations concrètes, mais dont le raisonnement s'appuie sur une modalité figurative : leur raisonnement n'est que partiellement centré sur la langue. On observe une esquisse de démarche déductive à l'aide d'arguments à caractère linguistique, mais de manière non spontanée. La référence aux catégories de mots est faible.
3. Les enfants opératoires à dominance figurative : leur raisonnement est partiellement centré sur la langue. Les stratégies utilisées sont rigides, mais les savoirs grammaticaux sont évoqués avec pertinence. Les sujets sont capables d'utiliser des justifications grammaticales par identification catégorielle. On observe également une esquisse de démarche déductive dans l'argumentation.

4. Les enfants se situant dans le stade opératoire concret : leurs explications sont le plus souvent basées sur une analyse métalinguistique des phrases. Les termes utilisés font référence à la nature ou à la fonction des mots. Ils ont une démarche déductive et une certaine autonomie dans la conduite de leur argumentation. Leur réflexion est aboutie.

Les auteurs considèrent que leur hypothèse est validée. Ainsi, elles pensent qu'« *il existe un lien entre les capacités de l'enfant à comprendre et à commenter les relations entre les mots au sein de la phrase et son niveau de raisonnement opératoire* ».

4. Hypothèses de travail

Plusieurs points ressortent de notre partie théorique. Nous avons appris que :

- L'enfant qui peut utiliser le langage pour parler de la langue possède des compétences métalinguistiques.
- Les habiletés métasyntaxiques permettent de contrôler délibérément l'usage des règles de grammaire. Elles permettent de réfléchir consciemment sur l'orthographe morphosyntaxique.
- L'enfant qui se situe au stade des opérations concrètes possède une pensée mobile et réversible grâce à laquelle il peut organiser et manipuler le monde environnant.
- L'activité métasyntaxique nécessite une capacité de décentration, caractéristique d'un mode de pensée opératoire.

Ces points nous permettent d'aboutir à la formulation de plusieurs hypothèses :

1. Les différentes activités métalinguistiques sont liées. Un enfant qui arrive à réfléchir sur la langue sera plus performant en métasyntaxe qu'un enfant qui a des difficultés.
2. L'enfant doit connaître les règles de grammaire pour pouvoir contrôler délibérément leur usage et réfléchir consciemment sur les aspects morphosyntaxiques de la langue.
3. Les enfants qui ont un mode de pensée opératoire peuvent faire des liens de causalité et formuler des hypothèses.
4. Il est nécessaire d'avoir un fonctionnement cognitif opératoire pour pouvoir adopter une attitude réflexive aboutie sur la syntaxe.

On suppose donc que la connaissance des règles de grammaire et la capacité logique de décentration et de mises en lien sont les prérequis indispensables au développement des habiletés métasyntaxiques.

III.Méthodologie

1. Présentation de la population

Notre population d'étude se compose de 18 enfants scolarisés en classe de CE2. Ils sont issus de trois écoles primaires privées de Nancy et de Strasbourg. Leur moyenne d'âge est de 8 ans 6 mois ; ces enfants devraient donc être en cours d'acquisition des différentes structures opératoires. Nous avons essayé de faire une répartition équitable au niveau des sexes : on comptabilise 8 filles et 10 garçons. Une seule enfant de l'échantillon a redoublé.

Ont été exclus de cette étude :

- Les enfants bénéficiant d'une prise en charge orthophonique ;
- Les enfants porteurs d'un handicap moteur, sensoriel ou psychologique ;
- Les enfants ne parlant pas couramment le français.

2. Conditions de passation

L'expérimentation s'est déroulée sur six semaines, du mois de janvier au mois de février 2012. Chaque enfant a été vu sur trois séances réparties sur trois semaines, chaque séance durant environ 30 minutes. La passation s'est faite de manière individuelle, dans un local situé en dehors de la classe. Les épreuves ont été présentées de manière aléatoire, en fonction des contraintes de temps, du programme scolaire et du matériel.

3. Présentation des épreuves

Notre protocole d'expérimentation est composé de huit épreuves : trois épreuves appartenant à un « bloc langage » et cinq épreuves appartenant à un « bloc logique ». Chaque bloc d'épreuves est noté sur 84 points.

Les épreuves du « bloc langage » nous permettent de connaître le niveau linguistique et métalinguistique de l'enfant. L'enfant possède-t-il des compétences en orthographe morphosyntaxique ? Peut-il manipuler le langage et adopter une attitude réflexive sur celui-ci ?

Les épreuves du « bloc logique » nous permettent d'explorer les compétences logiques de l'enfant, telles que la capacité de décentration et la capacité de mise en relation. L'enfant a-t-il une pensée mobile et réversible ? Peut-il se représenter et exprimer des liens de causalité ? Peut-il, à partir de ses observations et de ses connaissances personnelles, construire un raisonnement et formuler des hypothèses ?

3.1. Bloc langage

3.1.1. Chronodictées

a. Présentation

Dans le but d'évaluer le niveau d'orthographe morphosyntaxique des enfants, nous avons utilisé le test orthophonique Chronodictées.

Ce test a été créé par Brigitte Baneath, Corinne Boutard et Corinne Alberti (2006). Il est un outil de dépistage des troubles orthographiques qui permet d'évaluer les capacités de transcription des enfants scolarisés du CE1 à la 3e dans différents domaines de l'orthographe. Nous avons choisi cet outil car il permet de repérer et d'analyser rapidement les difficultés orthographiques de l'enfant. Seule la dictée A du test (sans contrainte temporelle, lue par l'expérimentateur) a été présentée aux enfants, par souci de temps. Les cinq phrases qui concernent les enfants scolarisés en CE2 sont les suivantes :

1. Ma copine adore le vélo.
2. Cet homme ne vend plus sa grande voiture rouge.
3. L'aviateur rit, car des petits garçons cachent un beau poisson d'avril dans une de ses poches.
4. L'indien calme son cheval devant les barrières qui encadrent une étrange maison.
5. En bas de la montagne, le chasseur envoyait ce gros chien explorer de sombres cavernes.

On dicte chaque phrase à l'enfant, en s'arrêtant aux différents groupes de sens, comme les créateurs du test le recommandent.

b. Notation

L'orthographe phonétique et l'orthographe lexicale n'ont pas été analysées dans le cadre de notre étude. Nous nous sommes uniquement intéressés à l'orthographe morphosyntaxique des enfants. Vingt mots porteurs d'une difficulté au niveau grammatical ont été sélectionnés. Nous les présentons dans le tableau suivant :

Difficultés orthographiques	Phrase 1	Phrase 2	Phrase 3	Phrase 4	Phrase 5
Accord du nom			garçons <u>s</u> poche <u>s</u>	barrière <u>s</u>	caverne <u>s</u>
Accord de l'adjectif		grande <u>e</u>	petits		sombre <u>s</u>
Conjugaison et accord du verbe / verbe à l'infinitif	adore <u>e</u>	vend <u>d</u>	rit <u>t</u> cachent <u>t</u>	calme <u>e</u> encadrent <u>t</u>	envoyait <u>t</u> explorer <u>t</u>
Homophone		<u>sa</u> <u>cet</u>	<u>ses</u>	<u>son</u>	<u>ce</u>

Tableau 2 - Difficultés d'orthographe grammaticale dans l'épreuve des Chronodictées

Cette épreuve est notée sur 20 points. Chaque mot correctement orthographié vaut 1 point. Un mot comportant une erreur vaut 0 point. Un mot porteur d'une difficulté d'orthographe morphosyntaxique mais dont l'erreur porte sur la phonologie ou l'orthographe d'usage n'est pas considéré comme faux (exemple : *éscplorer* pour *explorer* n'est pas faux dans notre cas).

3.1.2. T.V.A.P.

a. Présentation

Dans le but d'évaluer la capacité que l'enfant a d'utiliser le langage pour parler du langage, nous avons ajouté à notre protocole une partie du Test de Vocabulaire Actif et Passif pour enfants de 5 à 8 ans (T.V.A.P. 5-8) (Deltour & Hupkens, 1980).

Nous avons choisi d'utiliser l'épreuve de définition de ce test. Il s'agit d'une activité métalinguistique, et plus précisément métasémantique, dans laquelle l'enfant doit expliquer le

sens d'un mot en utilisant d'autres mots. Sur les trente mots proposés dans l'épreuve originale, nous en avons sélectionné huit : quatre verbes et quatre substantifs. Pour chaque mot, on demande oralement à l'enfant : « Que veut dire.... ? Explique ce que veut dire... Ça veut dire quoi... ? ». Voici les huit mots à définir, dans leur ordre d'apparition au cours de la passation : rire, chaudron, travailler, lettre, éclabousser, clou, courir, averse.

b. Notation

L'objectif de cette épreuve est de voir si l'enfant possède des capacités métalinguistiques. Nous n'avons pas repris la notation originale du T.V.A.P., celle-ci n'ayant pas permis, dans le cadre de notre étude, d'obtenir des résultats discriminants et significatifs.

Nous avons opté pour la mise en place d'une nouvelle notation. Celle-ci met en valeur les enfants qui peuvent travailler sur les objets linguistiques, c'est-à-dire ceux qui peuvent explorer le sens de chaque mot, en donnant des définitions riches et complètes. On part du principe qu'un mot est porteur de plusieurs éléments informatifs. L'enfant qui peut donner tous les éléments informatifs d'un mot obtient le maximum de points pour ce mot. L'enfant qui ne donne que de simples synonymes n'obtient pas de point. L'épreuve est notée sur 16 points, chaque mot valant 2 points. Voici les éléments informatifs attendus pour chaque item :

1. Rire : explication du sentiment (joie), évocation de la cause ou de l'origine (blague)
2. Chaudron : description de l'objet (bassine), explication de sa fonction (bouillir) et de son contexte d'utilisation (sorcières)
3. Travailler : évocation du but (gagner de l'argent, apprendre) et élément de description (vendre, écrire)
4. Lettre : élément de description (papier ou A, B, C...), explication de la fonction (dire quelque chose ou écrire des mots)
5. Eclabousser : évocation de l'origine (saut dans flaque), description de l'action (eau qui gicle), conséquence de l'action (être mouillé)
6. Clou : description de l'objet (objet en fer), explication de sa fonction (attacher 2 pièces, fabriquer meuble), et de son contexte (nécessité d'avoir un marteau)
7. Courir : description de l'action (marcher vite), évocation de son but (attraper quelqu'un, arriver plus rapidement à un endroit)
8. Averse : énonciation des différentes caractéristiques (pluie, subite, abondante)

La notation pour les mots qui comportent 2 éléments informatifs est la suivante :

- Présence de 2 éléments : 2 points
- Présence de 1 élément, définition étoffée : 1,5 point
- Présence de 1 élément, définition pauvre : 1 point
- 0 élément : 0 point

La notation pour les mots qui comportent 3 éléments informatifs est la suivante :

- Présence de 3 éléments : 2 points
- Présence de 2 éléments : 1,5 point
- Présence de 1 élément : 1 point
- 0 élément : 0 point

3.1.3. Métasyntaxe

a. Présentation

Les épreuves métasyntaxiques que nous avons trouvées dans la littérature testent les capacités d'analyse du langage de l'enfant à l'oral. Les agrammaticalités qui y sont proposées altèrent le plus souvent l'organisation ou le choix des mots au sein de la phrase. Ces épreuves ne sont pas adaptées pour notre protocole d'expérimentation. En effet, dans le cadre de notre mémoire, nous avons fait le choix d'évaluer de manière spécifique la capacité des enfants à « *contrôler délibérément les règles de grammaire* » (Gombert, 1990) à l'écrit. Nous cherchons à mettre en évidence les réflexions que ceux-ci peuvent avoir face à des erreurs d'orthographe morphosyntaxique présentées à l'écrit. Etant donné qu'aucune épreuve de ce genre n'existe dans les outils orthophoniques actuels, nous en avons créé une pour notre travail de recherche.

L'épreuve créée se déroule en trois temps. On présente à l'enfant une phrase écrite et on lui demande tout d'abord de dire si celle-ci est correcte ou non : « Tu vas jouer à la maîtresse / au maître, tu vas me dire si cette phrase est bien écrite ou non ». Ensuite, si l'enfant a repéré une erreur au sein de la phrase, on lui demande d'en faire une correction : « Qu'est-ce qui est faux ? Comment tu écrirais ce mot, toi ? ». L'enfant peut donner sa réponse à l'oral ou à l'écrit. En cas de doute de notre part, on demande à l'enfant d'écrire le mot. Enfin, l'enfant doit justifier ses choix : « Pourquoi ce mot est-il faux ? Pourquoi, selon toi, ce mot doit s'écrire plutôt ainsi ? » (0).

Notre corpus se compose de douze phrases contenant chacune une erreur d'orthographe morphosyntaxique. Une phrase correcte s'y ajoute, afin que l'enfant ne procède pas de façon automatique, pensant que toutes les phrases présentées doivent être corrigées. Cette phrase « distracteur » ne fait pas partie de la notation finale.

Différents types d'erreurs orthographiques sont représentés dans le corpus (cf. tableau). Les particularités orthographiques concernées peuvent normalement être repérées et corrigées en classe de CE2, comme l'indique le programme scolaire de l'Education Nationale sur lequel nous nous basons (B.O. hors-série 19/06/08). Seules deux phrases comportent des difficultés orthographiques non maîtrisées au CE2 : celles-ci nous donnent l'occasion de voir si l'enfant peut élaborer des hypothèses et construire un raisonnement à partir d'un matériel linguistique n'ayant pas fait l'objet d'un apprentissage scolaire. Aucune ambiguïté sémantique n'a été incluse dans notre corpus, afin que l'enfant soit contraint de centrer son attention sur la forme du langage et non sur son sens – on verra par la suite que des justifications sémantiques ont tout de même été données par certains enfants. Enfin, certaines erreurs orthographiques altèrent la forme sonore des mots : celles-ci nous permettent de voir si l'enfant fonde son jugement sur des impressions perceptives (enveloppe sonore inhabituelle) ou s'il peut s'en extraire pour raisonner sur l'orthographe elle-même.

Voici notre corpus de phrases :

	Phrase	Type d'agrammaticalité	Particularité
1	Les <u>chat</u> boivent du lait.	Mauvais accord du nom en nombre.	
2	Je mange <u>un</u> pizza.	Mauvais accord du déterminant en genre.	Altération forme sonore de la phrase
	<i>Nicolas dessine des fleurs.</i>	<i>Phrase correcte. Distracteur.</i>	<i>Non comptabilisée.</i>
3	La maîtresse porte une <u>joli</u> robe.	Mauvais accord de l'adjectif en genre.	
4	Les <u>chevals</u> sont dans l'écurie.	Non respect de la règle concernant les pluriel en – al.	Altération forme sonore de la phrase
5	Hier, j'ai <u>mangez</u> une pomme.	Mauvais accord du participe passé d'un verbe du 1 ^{er} groupe avec l'auxiliaire avoir.	Hors programme CE2
6	C'est Noël. Les enfants <u>on</u> des cadeaux.	Mot cible remplacé par un homophone (verbe conjugué – pronom).	
7	Marc <u>à</u> une grande maison.	Mot cible remplacé par un homophone (verbe conjugué – préposition).	
8	<u>Sont</u> ami Paul est italien.	Mot cible remplacé par un homophone (adjectif possessif – verbe conjugué).	
9	Lisa <u>manges</u> du chocolat.	Mauvais accord du verbe avec le sujet de la phrase.	
10	Les élèves <u>travaille</u> calmement.	Mauvais accord du verbe avec le sujet de la phrase.	
11	Tu connais bien <u>lui</u> .	Emplacement incorrect du pronom personnel, forme incorrecte.	Altération forme sonore de la phrase
12	Il a <u>peindu</u> les murs en bleu.	Forme erronée du participe passé d'un verbe du 3 ^e groupe.	Altération forme sonore de la phrase + hors programme CE2

Tableau 3 – Corpus de phrases de l'épreuve métasyntaxique

b. Notation

Cette épreuve est notée sur 48 points. Chaque phrase vaut 4 points. Les points sont répartis ainsi :

- Jugement : si la phrase est jugée comme étant incorrecte, l'enfant obtient 1 point.
- Correction : si elle est juste, l'enfant obtient 1 point.
- Type de justification :
 - o Si la réflexion de l'enfant se construit à partir d'une règle de grammaire, et que celle-ci est donnée explicitement, par le biais de l'utilisation de termes grammaticaux, l'enfant obtient 1,5 point. Exemple : « *On dit pas un, on dit une, parce que pizza c'est féminin. Quand y a un nom commun au féminin, on met toujours une ».*
 - o Si la réflexion de l'enfant se construit à partir d'une règle de grammaire mais que celle-ci reste implicite, l'enfant obtient 1 point. Exemple : « *Chats. Parce que c'est plusieurs chats* ».
 - o Si l'enfant donne des justifications générales traduisant une approche globale, intuitive ou perceptive, il obtient 0,5 point. Exemple : « *Là je crois que c'est pas français* ».
 - o Si l'enfant ne peut pas justifier sa réponse, il n'obtient pas de point.
- Si la réflexion se construit à partir d'une règle de grammaire (explicite ou implicite) :
 - o L'enfant obtient 0,5 point lorsque la règle est correcte et bien appliquée au mot-cible.
 - o L'enfant n'obtient pas de point lorsque la règle est incorrecte ou mal comprise, mal appliquée au mot-cible. Exemple : « *Sont amis Paul est italien. Parce que sont c'est au pluriel, ça vient d'une terminaison du pluriel, ils/elles* ».

3.2. Bloc logique

3.2.1. Conservation de la matière

a. Présentation

Afin de déterminer le niveau de développement de la pensée logique de l'enfant, il nous a semblé intéressant de proposer une épreuve infralogique de conservation de quantité de la matière. Le matériel utilisé est le suivant : deux pots de pâte à modeler.

On présente à l'enfant les deux pots de pâte à modeler et on lui demande : « Qu'est-ce que c'est ? A quoi ça sert ? ». Ensuite, on fait choisir à l'enfant l'un des deux pots. On lui montre une boule toute faite : « Avec ta pâte, débrouille-toi pour faire une boule qui a la même quantité de pâte que celle-ci, pas plus de pâte, pas moins de pâte ». Une fois que l'enfant a terminé de faire sa boule, on lui pose cette question : « Est-ce qu'il y a la même chose beaucoup de pâte dans les deux ? Comment tu le sais ? ».

On fait subir à notre boule trois transformations : on la roule pour qu'elle devienne un « boudin », on l'aplatit pour qu'elle devienne une « galette », et enfin on la déchiquette pour qu'elle soit en « miettes ». Entre chaque transformation, on revient à l'état initial « boule » et on se remet d'accord sur l'égalité entre les deux boules. Pour chaque transformation, les questions posées à l'enfant sont les suivantes :

- « Regarde ce que je fais : on va dire que c'est ... (boudin/galette/miettes/autre selon le choix de l'enfant) »
- « Maintenant : il y a plus de pâte dans la boule, plus de pâte dans ... ou la même chose beaucoup de pâte dans les deux ? »
- « Comment tu le sais ? »

Lorsque l'enfant admet la conservation, on lui propose une contre-suggestion négative pour vérifier la stabilité de son jugement. Plusieurs contre-suggestions sont possibles :

- « Un enfant m'a dit l'autre jour qu'il y avait plus de pâte dans le boudin parce qu'il était plus long. Qu'en penses-tu ? » ;
- « Qu'il y avait plus de pâte dans la boule parce qu'elle était plus haute. Qu'en penses-tu ? » ;

- « Qu'on ne pouvait pas savoir s'il y en avait plus ou moins, il fallait absolument la remettre en boule. Qu'en penses-tu ? » ;
- « Qu'on ne pouvait pas savoir, parce que peut-être on en avait ajouté ou enlevé. Qu'en penses-tu ? ».

Lorsque l'enfant n'admet pas la conservation, on lui propose une contre-suggestion positive pour vérifier la stabilité de son jugement :

- « Un enfant m'a dit l'autre jour qu'il y avait la même quantité de pâte dans les deux, parce qu'on n'en avait ni ajouté ni enlevé. Qu'en penses-tu ? » ;
- « Qu'il y avait la même quantité de pâte dans les deux, parce que le boudin était plus long d'accord mais il était au moins aussi haut. Qu'en penses-tu ? » ;
- « Que si on la remettait en boule ça ferait exactement comme celle qui est là. Qu'en penses-tu ? ».

b. Notation

→ **Qualitative**

Pour chaque enfant, on détermine un stade de conservation :

1. Stade de la non-conservation : lorsque l'enfant n'admet pas la conservation de la matière. Les justifications données sont perceptives, c'est-à-dire basées sur des états. La réponse peut être modifiée suite à une contresuggestion, mais les justifications apportées par l'enfant ne sont toujours pas basées sur des transformations.
2. Stade de la semi-conservation : il y a tantôt conservation, tantôt non conservation de la quantité de matière. Des arguments peuvent être énoncés : on relève tantôt des justifications perceptives, tantôt des justifications basées sur des transformations. Les contresuggestions peuvent amener l'enfant à modifier sa réponse.
3. Stade de la conservation : la conservation de la quantité de matière est admise quelles que soient les transformations effectuées. On relève des justifications qui sont toujours basées sur des transformations. L'enfant résiste aux contresuggestions.

→ Quantitative

Cette épreuve est notée sur 9 points. Chaque item (transformation) vaut 2 points. Les enfants qui utilisent des arguments variés obtiennent des points supplémentaires. Les points sont répartis de la façon suivante :

- Conservation admise : 1 point
Avec résistance à la contre-suggestion, conservation toujours admise : 1 point
Avec non résistance à la contre-suggestion, perte de la conservation : 0 point
- Non conservation : 0 point
Avec résistance à la contre-suggestion, toujours non conservation : 0 point
Avec non résistance à la contre-suggestion, conservation admise : 0,5 point
- Diversité et richesse des arguments de conservation donnés tout au long de l'épreuve :
1 argument utilisé : 1 point
2 arguments différents utilisés : 2 points
3 arguments différents utilisés : 3 points

3.2.2. Classification

a. Présentation

Afin de connaître les compétences logiques de chaque enfant, nous avons également fait le choix d'utiliser une épreuve logico-mathématique de classification. Son protocole s'inspire de l'épreuve de classification de Piaget et a été adapté par les orthophonistes membres de Cogi' Act (bilan ERLA).

On présente en vrac à l'enfant une trentaine de figures géométriques dichotomiques par leur couleur (rouge et jaune), leur forme (carrée et ronde) et leur taille (grande et petite). On lui demande d'abord de décrire ce qu'il voit, puis on lui demande : « Mets ensemble ce qui va bien ensemble. Il y a plusieurs façons de faire. Ce qui m'intéresse, c'est de voir celles que tu vas trouver. ». Avant de le laisser faire ses classements, on lui pose la question suivante : « Avant même de toucher les figures, est-ce que tu as déjà une idée de ce que tu pourrais faire ? ». Après avoir répondu, l'enfant peut commencer à classer les objets.

Sept classements sont possibles :

- Un classement « 8 tas » : pièces identiques, croisement de trois critères (les figures strictement identiques) ;
- Trois classements « 4 tas » : croisement de deux critères taille/forme, taille/couleur, couleur/forme. Exemple : les grands carrés, les petits jaunes, les ronds rouges.
- Trois dichotomies ou « 2 tas » : classement par la couleur, la taille ou la forme.

A chaque classement effectué par l'enfant, trois questions lui sont posées :

- « Pourquoi tu les as mis comme cela ? Pourquoi ils vont bien ensemble ? » ;
- « Tu les as rangés selon quoi ? » ;
- « Comment tu les appelles ceux-là ? Et ceux-là ?... » (on montre du doigt chaque tas réalisé par l'enfant).

À la suite de ces trois questions, nous mélangeons le matériel puis nous demandons à l'enfant : « Il y avait plusieurs manières de mettre ensemble ceux qui vont bien ensemble. Essaie de trouver une autre manière de mettre ensemble ceux qui vont bien ensemble. ».

Lorsque l'enfant n'a plus d'idée de classement, et qu'il n'a pas trouvé toutes les dichotomies, nous pouvons lui proposer des aides :

- Les boîtes : nous lui proposons deux boîtes. On lui donne la consigne : « Essaie de mettre tous les objets dans ces deux boîtes. Attention, dans chaque boîte il faut qu'ils aillent bien ensemble. » ;
- L'amorce de classement : si l'enfant n'a toujours pas trouvé la totalité des dichotomies, nous lui proposons une amorce de classement de la façon suivante : « Un jour un autre enfant avait commencé comme ça ». Nous disposons alors deux pièces pour chaque tas voulu et nous lui demandons de continuer de la même manière ;
- Les enveloppes : si l'enfant éprouve encore des difficultés, on peut en dernier recours lui proposer de grandes enveloppes. La consigne est alors la suivante : « Maintenant, tu vas les ranger dans les enveloppes. Tu mets ensemble ceux qui vont bien ensemble. ».

b. Notation

→ **Qualitative**

Pour chaque enfant, on détermine un stade de développement :

1. Non opératoire : le sujet réalise des collections figurales et non figurales.
2. Intermédiaire : le classement de l'enfant a l'air opératoire, mais en réalité il est effectué à partir de l'extension de la classe et non de sa compréhension. Les éléments du tas ne sont pas mélangés, l'enfant ne les prend pas de manière aléatoire. La disposition des formes est recherchée et doit être maintenue.
3. Opératoire : l'enfant classe les objets de manière aléatoire, en fonction de critères que l'enfant a anticipés. Les formes sont disposées en vrac et peuvent être déplacées au sein du tas.

→ **Quantitative**

Cette épreuve est notée sur 52 points. La notation que nous avons mise en place met en valeur les enfants qui peuvent adopter une attitude de « chercheur », c'est-à-dire ceux qui peuvent travailler sur les objets donnés en faisant preuve d'anticipation, de flexibilité de pensée et de cohérence.

On cherche tout d'abord à savoir si l'enfant est capable d'anticipation ou non. On observe s'il est capable de se détacher des objets physiques, de se projeter et de construire une action en pensée. On analyse la réponse donnée à la question introductive : « Est-ce que tu as déjà une idée de ce que tu pourrais faire ? ». La notation est la suivante :

- Anticipation possible, action suivante en adéquation avec l'idée donnée : 2 points
- Anticipation possible, action suivante détachée de l'idée donnée : 1 point
- Pas d'anticipation possible, nécessité de toucher les objets et d'agir : 0 point

On s'intéresse ensuite à la diversité et à la complexité des classements effectués par l'enfant. L'enfant peut-il adopter plusieurs points de vue et réaliser plusieurs classements selon différents critères ? La dichotomie étant le classement le plus complexe à effectuer, celle-ci représente le maximum de points. Viennent ensuite les « 4 tas » et en dernier le « 8 tas », classement le plus simple à réaliser. Les persévérations ne valent pas de point. Ainsi :

- Les dichotomies : 4 points en spontané, 2 points avec aide des boîtes, 1 point si une amorce est nécessaire ;
- Les « 4 tas » : 2 points en spontané, 1 point si l'aide des enveloppes est nécessaire ;
- Le « 8 tas » : 1 point en spontané, 0 point si l'aide des enveloppes est nécessaire.

On observe également la disposition de chaque tas. L'enfant qui ne ressent pas le besoin de disposer les tas d'une manière particulière faire preuve d'une plus grande flexibilité de pensée que l'enfant ayant encore besoin d'organiser les éléments de manière géométrique ou figurative. Ainsi :

- Les éléments disposés en vrac : 2 points
- La réalisation de figures géométriques et d'empilements : 1 point
- La réalisation de dessins, d'éléments figuratifs : 0 point

On évalue par ailleurs les justifications données par les enfants pour chaque classement. Les enfants qui peuvent mettre en mots de manière pertinente et cohérente leurs actions, c'est-à-dire ceux qui sont capables de verbaliser les critères de classement, obtiennent le maximum de points :

- « Pourquoi ils vont bien ensemble ? »
Explication complète et qui reflète ce qui a été fait : 1 point
Explication incomplète et/ou qui ne reflète pas ce qui a été fait : 0 point
- « Tu les as rangés selon quoi ? »
Enonciation du ou des bons critères : 1 point
Enonciation incomplète ou incorrecte du ou des critères : 0 point

Enfin, on s'intéresse aux noms donnés aux tas réalisés. L'enfant peut-il nommer les tas en verbalisant leurs différents critères ou doit-il utiliser des termes approximatifs voire figuratifs ? La notation est la suivante :

- Maintien du/des critères énoncés auparavant, ou apparition des critères : 0,5 point
- Non maintien du/des critères énoncés auparavant : 0 point

Voici le tableau de la notation de cette épreuve. Le score total est de 52 points :

Classements	Organisation spatiale	Justifications	Noms des tas	Anticipation
4 points × 3 dichotomies / 12 points	2 points × 3	2 points × 3	0,5 point × 3	
2 points × 3 « 4 tas » / 6 points	2 points × 3	2 points × 3	0,5 point × 3	
1 point × 1 « 8 tas » / 1 point	2 points × 1	2 points × 1		
19 points	14 points	14 points	3 points	2 points

Tableau 4 – Récapitulatif de la notation de l'épreuve de classification

3.2.3. Esprit des Autres

a. Présentation

Dans le but d'évaluer la réflexion des enfants face à un problème qui leur est soumis, nous avons choisi de les interroger sur des supports imagés issus de *L'Esprit des Autres* de Monfort (2001). Nous avons sélectionné trois images, chacune d'entre elle représentant une situation de la vie courante qui peut poser problème ou question. Pour chaque image, on pose deux questions : une question en lien avec la cause ou l'origine de l'événement (ce qui s'est passé avant) et une autre en lien avec la conséquence et les suites de l'événement (ce qui va se passer après). On cherche ainsi à savoir s'ils sont capables d'envisager plusieurs possibles, de créer des liens de causalité et de formuler des hypothèses verbalement. La question 2b est particulière : nous la détaillons ci-dessous.

1. Une petite fille pleure car son ballon de baudruche est coincé dans un arbre (Annexe I).
 - a. « A ton avis, que s'est-il passé avant ? »
 - b. « A ton avis, que va-t-il se passer après ? »
2. Deux enfants sont heureux de se revoir. L'un d'entre eux rentre de voyage ; on voit qu'il a des valises posées à ses pieds (Annexe II).
 - a. « Pourquoi ces enfants sont-ils heureux ? »

- b. « A ton avis, qui vient d'arriver ? » : l'un d'entre eux a des valises posées à ses pieds, par conséquent je sais que c'est lui qui vient de rentrer de voyage.
3. Un homme entre dans sa cuisine et découvre qu'elle est inondée (Annexe III).
- a. « A ton avis, que s'est-il passé avant ? »
 - b. « Que va-t-il se passer après ? »

b. Notation

Cette épreuve est notée sur 12 points, chaque item-image valant 4 points. Nous nous sommes inspirés de la notation mise en place par Marie Guiot dans son mémoire *Exploration des conduites logiques et langagières d'enfants dyspraxiques* (2010). Nous l'avons toutefois adaptée en fonction des réponses données par les enfants : nous avons analysé leurs productions pour chaque item et ajusté la notation en fonction de celles-ci. Ainsi, la notation est en adéquation avec le niveau global de la population d'étude, ce qui devrait rendre les résultats de cette épreuve discriminants et significatifs.

→ **Image de la petite fille et du ballon dans l'arbre**

- « Que s'est-il passé avant ? »
 - 2 points : hypothèse plausible en lien avec la situation, production informative, détails.
 - 1 point : hypothèse plausible mais production pauvre, lacunaire.
 - 0 point : pas d'hypothèse plausible en lien avec la situation, mauvaise lecture de l'image.
- « Et après, que va-t-il se passer ? »
 - 2 points : formulation d'une ou plusieurs hypothèses, présence de termes spécifiques (je pense, peut-être, sûrement).
 - 1 point : formulation d'une seule hypothèse, simple description d'une succession de faits.
 - 0 point : pas d'hypothèse plausible en lien avec la situation, mauvaise lecture de l'image.

→ **Image des enfants et des valises**

- « Pourquoi ces enfants sont contents ? »

2 points : formulation d'une ou plusieurs hypothèses plausibles, notion de voyage, de temps.

1 point : hypothèse plausible mais production pauvre, pas de notion de voyage.

0 point : pas d'hypothèse plausible en lien avec la situation, mauvaise lecture de l'image.

- « Qui est arrivé ? Comment le sais-tu ? »

2 points : bonne désignation avec justification cohérente.

1 point : bonne désignation mais justification pauvre, floue ou incongrue.

0 point : pas d'hypothèse plausible en lien avec la situation.

→ **Image de l'inondation dans la cuisine**

- « Que s'est-il passé avant ? »

2 points : formulation d'hypothèse plausible en lien avec la situation.

1 point : prise en compte de la situation, formulation d'hypothèse en lien avec celle-ci, mais hypothèse non plausible.

0 point : pas d'hypothèse plausible en lien avec la situation, mauvaise lecture de l'image.

- « Et après ? Que va-t-il se passer ? »

2 points : formulation de plusieurs hypothèses plausibles.

1 point : formulation d'une hypothèse plausible.

0 point : absence de réponse, non prise en compte de la situation, pas de résolution du problème.

3.2.4. Les crayons

a. Présentation

L'épreuve des « crayons » est issue des travaux de Sinclair-De Zwart (1967), qui s'est intéressée à la notion de conservation en lien avec l'acquisition des moyens verbaux nécessaires pour exprimer ce concept. Le but de cette épreuve est de voir si l'enfant est capable de faire des comparaisons et des mises en relation.

Concrètement, on présente à l'enfant quatre paires de crayons, l'une après l'autre. Ces crayons diffèrent soit par leur longueur, soit par leur grosseur, soit par leur longueur et leur grosseur (variation sur un ou deux critères). Pour chaque paire, on demande à l'enfant : « En

quoi ces crayons sont-ils différents ? ». Pour des raisons matérielles, nous avons pris des bâtons à la place des crayons. Voici les différentes paires de bâtons présentées à l'enfant, dans leur ordre d'apparition :

1. Un bâton fin et long, un bâton fin et court (variation en longueur)
2. Un bâton petit et fin, un bâton petit et gros (variation en grosseur)
3. Un bâton fin et court, un bâton gros et long (variation en longueur et grosseur)
4. Un bâton fin et long, un bâton gros et court (variation en longueur et grosseur)

b. Notation

L'épreuve est notée sur 8 points, chaque item valant 2 points. Nous n'avons pas repris la grille d'observation de Sinclair-De Zwart, celle-ci ne nous ayant pas semblé adaptée dans le cadre de notre étude. La notation que nous avons mise en place met en valeur les enfants qui réussissent à faire des mises en relation et à verbaliser les critères de variation. Les enfants qui ont les scores les plus bas sont ceux qui se contentent de faire de simples descriptions et qui n'utilisent pas de mots de liaisons exprimant l'opposition.

- Items 1 et 2 – Variation en longueur ou en grosseur

2 points : mise en relation, une seule comparaison englobant les deux bâtons et/ou verbalisation du critère. Exemple : « *Y en a un qui est plus grand que l'autre* », « *Pas de la même longueur* » ;

1 point : mise en relation implicite, comparaison ayant besoin d'être répétée pour chaque bâton de la paire. Exemple : « *Celui-là il est plus petit, celui-là il est plus grand* » ;

0 point : simple description. Exemple : « *Celui-là est grand, celui-là petit* ».

- Items 3 et 4 – Variation en longueur et en grosseur

2 points : mise en relation, présence de mots de liaison qui expriment l'opposition et/ou verbalisation d'un ou deux critères. Exemple : « *Il est plus long que celui-là, par contre il est plus fin que celui-là.* », « *C'est différent de largeur et de grandeur* » ;

1 point : mise en relation implicite, vocabulaire descriptif. Exemple : « *Celui-là il est plus grand et plus gros* » ;

0 point : simple comparaison, description. Exemple : « *Celui-là est grand gros, celui-là est petit fin* ».

3.2.5. Epreuve de Martinez

a. Présentation

Afin d'évaluer la capacité de l'enfant à créer des liens de causalité, nous utilisons une épreuve conçue par Marianne Martinez (1999). Celle-ci a mis en évidence le fonctionnement cognitif d'enfants de 5 à 8 ans en situation de grande difficulté d'apprentissage à l'école. Pour son étude, elle a notamment créé des épreuves qui permettent d'analyser la compréhension que les enfants ont du lien causal. Nous avons choisi l'une d'entre elles : l'épreuve de « feuille et peinture ».

Le déroulement de l'épreuve est simple. L'examineur montre à l'enfant testé une feuille blanche, lui demande de bien la regarder puis de se retourner. Lorsque l'enfant a le dos tourné, l'examineur fait un trait de peinture sur la feuille. Le pinceau et le pot de peinture qu'il utilise sont cachés sous la table. Après avoir terminé de tracer son trait et de ranger silencieusement son matériel, l'examineur demande à l'enfant de se retourner. Il lui pose alors la question suivante : « Que s'est-il passé ? ».

b. Notation

Les enfants qui peuvent envisager le lien de causalité, se le représenter et l'expliquer obtiennent le maximum de points.

- 3 points : reconstitution mentale de la cause et recherche active des objets et des étapes intermédiaires, désignation de l'auteur de la transformation. Causalité objectivée et représentée. Exemple : « *T'as mis de la peinture bleue (regarde sous la table). T'as pris le pinceau.* ».
- 2 points : reconstitution mentale de la cause, désignation de l'auteur de la transformation mais pas de recherche active des objets. Causalité objectivée mais non représentée. Exemple : « *Vous avez mis de la peinture jaune sur la feuille. Ça vient de vous.* ».
- 1 point : reconstitution mentale de la cause, évocation d'un éventuel auteur de la transformation, mais pas de recherche des objets en cause. Adhésion à une causalité magique. Exemples : « *Y a de la peinture rose, on a mis de la peinture rose...* », « *Y a une tâche noire, y a quelqu'un qui a fait une tâche...* ».

- 0 point : simple constat du changement, description de la scène, pas de recherche des objets en cause et des étapes intermédiaires. Désintéret. Exemple : « *Y eu de la peinture, un trait rouge. Il est un peu en diagonale, comme ça.* ».

IV. Analyse des résultats

Enfants	Chronodictées Note sur 20	T.V.A.P. Note sur 16	Métasyntaxe Note sur 48	Conservation Note sur 9	Classification Note sur 52	Martinez Note sur 3	Esprit des Autres Note sur 12	Crayons Note sur 8	Langage Score sur 84	Logique Score sur 84
G.	7	7	14,5	5	25,5	0	6	5	28,5	41,5
P.	5	11,5	14,5	9	29,5	3	5	6	31	52,5
D.	7	6	15	7	6	2	7	4	28	26
L.	5	5,5	15	2,5	32,5	0	2	7	25,5	44
I.	8	6	16	7	28,5	2	4	6	30	47,5
O.	11	10	16	5,5	21,5	0	3	4	37	34
R.	7	8	17	4	22,5	3	7	4	32	40,5
H.	14	6,5	18,5	9	29	2	9	7	39	56
C.	13	10,5	21,5	3	26,5	2	7	6	45	44,5
F.	6	9	24	8	32	1	6	0	39	47
J.	11	13	24	7	12,5	3	5	5	48	32,5
Q.	11	7,5	24,5	9	32,5	0	11	4	43	56,5
B.	11	9,5	26,5	2,5	23,5	2	8	6	47	42
A.	9	8,5	31	8	27,5	2	8	7	48,5	52,5
M.	11	10	31,5	7	22,5	3	7	7	52,5	46,5
E.	9	10	34,5	8	24	2	6	7	53,5	47
K.	18	9,5	35	9	31,5	2	9	7	62,5	58,5
N.	18	4,5	41	8	33,5	1	6	6	63,5	54,5
Moy.	10,06	8,47	23,33	6,58	25,61	1,67	6,44	5,44	41,86	45,75

Tableau 5 – Notes brutes des enfants aux différentes épreuves

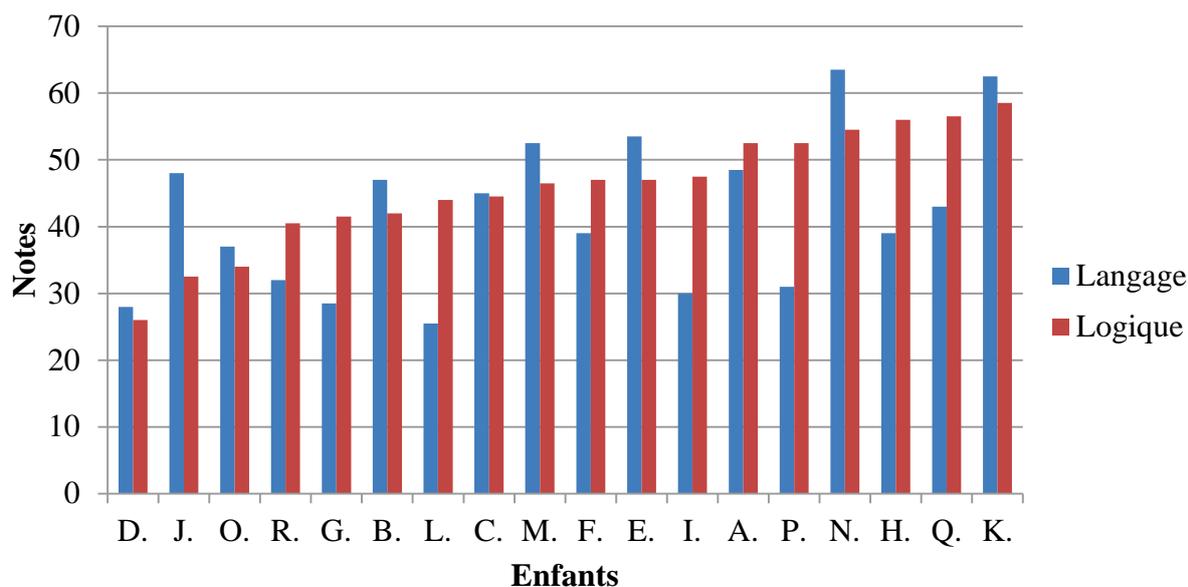


Figure 2 – Notes obtenues en langage et en logique

1. Présentation des résultats

Le Tableau 5 (page 63) nous présente l'ensemble des résultats des enfants de notre population d'étude.

1.1. Lien entre les capacités linguistiques et logiques

On constate que, pour onze enfants de notre population, les notes de langage et de logique sont très proches : l'écart minimal est de 0,5 point et l'écart maximal est de 9 points. Pour sept enfants de notre population, l'écart entre la note de langage et de logique est important : on trouve au minimum 13 points de différence et au maximum 21,5 points de différence. Pour l'ensemble des enfants, le coefficient de corrélation entre les notes de langage et les notes de logique est de 0,44. La corrélation est donc positive, mais de qualité moyenne.

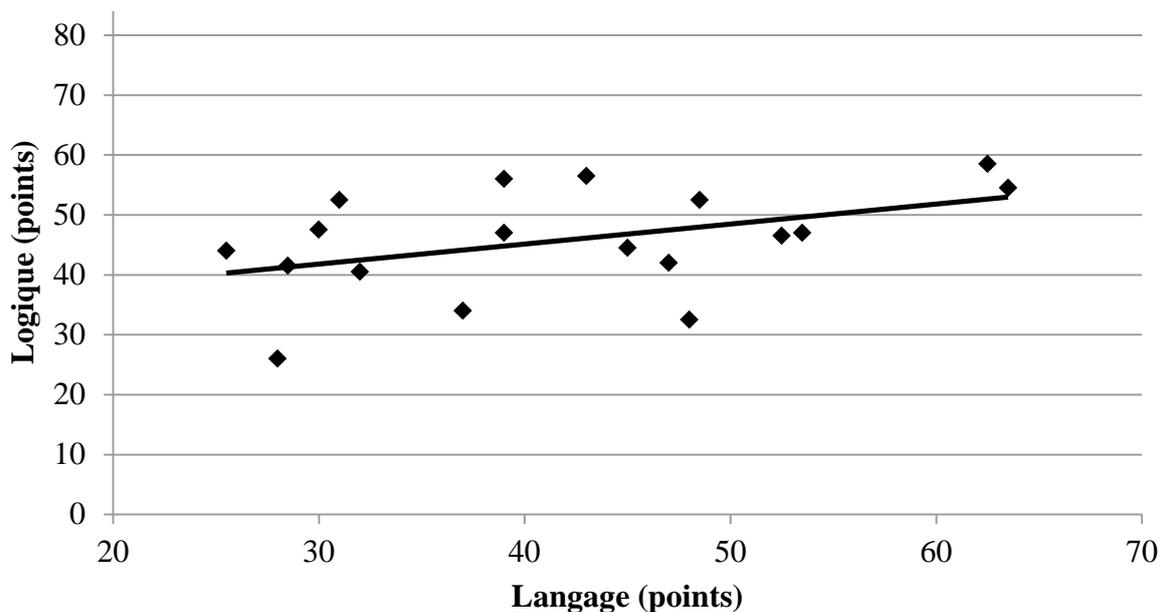


Figure 3 – Corrélation langage et logique

1.2. Lien entre les différentes activités métalinguistique

Le coefficient de corrélation entre les résultats obtenus au T.V.A.P. et ceux obtenus à l'épreuve de métasyntaxe est de 0,076. Il est donc quasiment nul. Ainsi, on peut dire qu'il n'y a, a priori, pas de lien entre les habiletés métasyntaxiques et les habiletés métasémantiques.

Le graphique ci-après nous montre les courbes des scores obtenus aux deux épreuves. Lorsque le niveau de compétence métasémantique augmente, le niveau de compétence métasyntaxique n'augmente pas forcément.

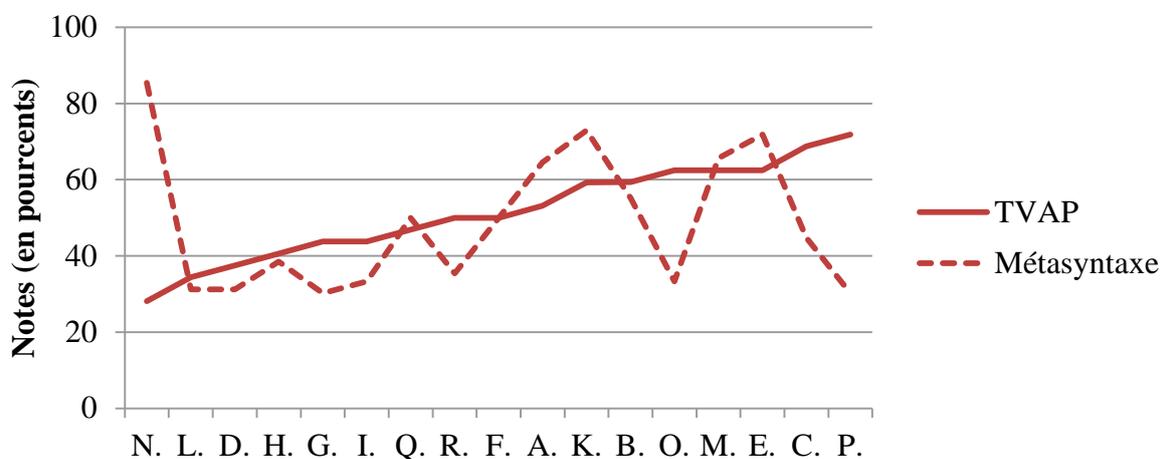


Figure 4 – Lien entre les deux types d'activités métalinguistiques

1.3. Lien entre les compétences orthographiques et métasyntaxiques

Le coefficient de corrélation entre les résultats obtenus à l'épreuve des Chronodictées et ceux obtenus à l'épreuve de métasyntaxe est de 0,66. La corrélation est positive et forte. On peut donc dire que le niveau de compétence métasyntaxique est lié au niveau de compétence orthographique. Le graphique ci-dessous nous le montre : lorsque le score en Chronodictées augmente, le score en métasyntaxe augmente également.

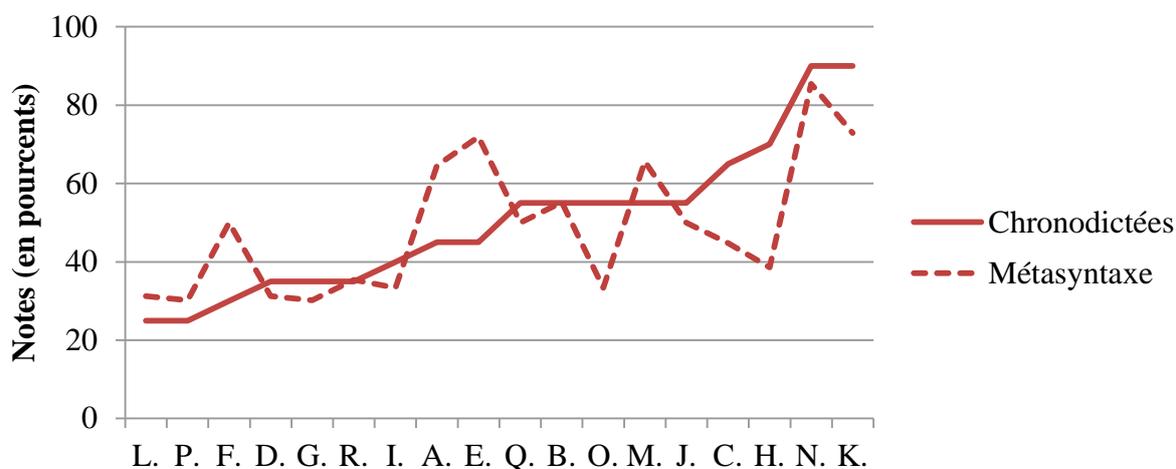


Figure 5 - Lien entre le niveau en orthographe grammaticale et le niveau en métasyntaxe

1.4. Lien entre le niveau en logique et les capacités métasyntaxiques

Le coefficient de corrélation entre les notes obtenues à l'épreuve de métasyntaxe et le score global obtenu en logique est de 0,46. La corrélation est positive, mais moyenne.

Le graphique ci-dessous nous montre que, globalement, lorsque le niveau en logique augmente, le niveau en métasyntaxe augmente également. Ce n'est pas le cas pour quelques enfants de notre population. Nous effectuerons une analyse plus détaillée de ces cas afin de mieux les comprendre.

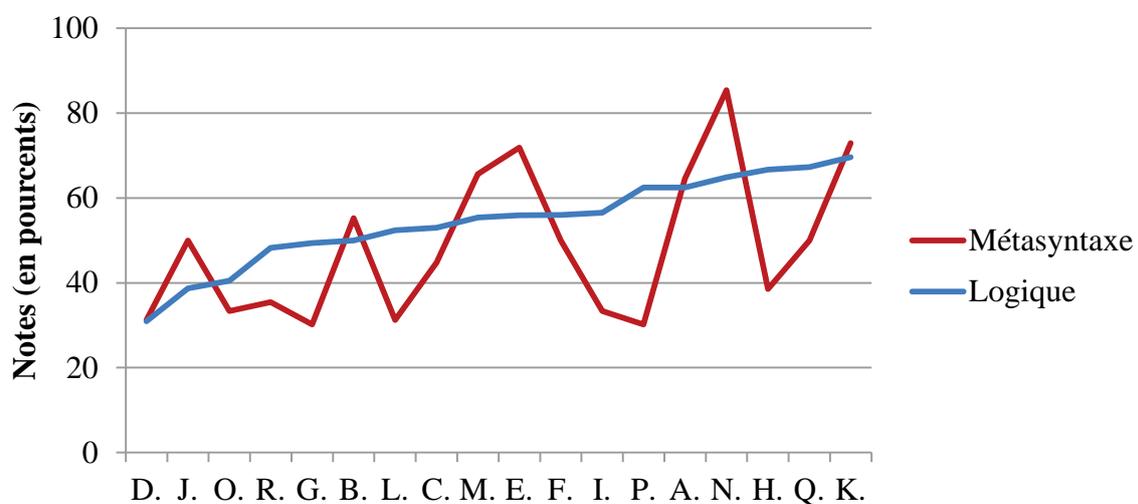


Figure 6 – Lien entre le niveau en logique et le niveau en métasyntaxe

2. Analyse par épreuve

2.1. Chronodictées

Les notes obtenues vont de 5/20 à 18/20. La moyenne des résultats est de 10,056. On répartit les enfants en trois groupes de niveaux différents :

- Niveau faible : les enfants dont les notes se situent entre 5 et 8 ;
- Niveau moyen : les enfants dont les notes se situent entre 9 et 11 ;
- Niveau fort : les enfants dont les notes se situent entre 13 et 18.

Enfant	P.	L.	R.	G.	F.	D.	I.	E.	A.	J.	O.	M.	B.	Q.	C.	H.	K.	N.
Note	5	5	6	6	6	7	8	9	9	11	11	11	11	11	13	14	18	18

Tableau 6 – Notes obtenues à l'épreuve de Chronodictées

L'analyse des taux d'échec aux différents types de difficultés orthographiques nous montre que c'est l'accord des noms qui génère le plus d'erreurs. En moyenne, les enfants échouent à 69,4% dans l'accord des noms, 47,9% dans l'accord et la conjugaison des verbes, 44,4% dans l'accord des adjectifs, 38,9% dans l'orthographe des homophones grammaticaux.

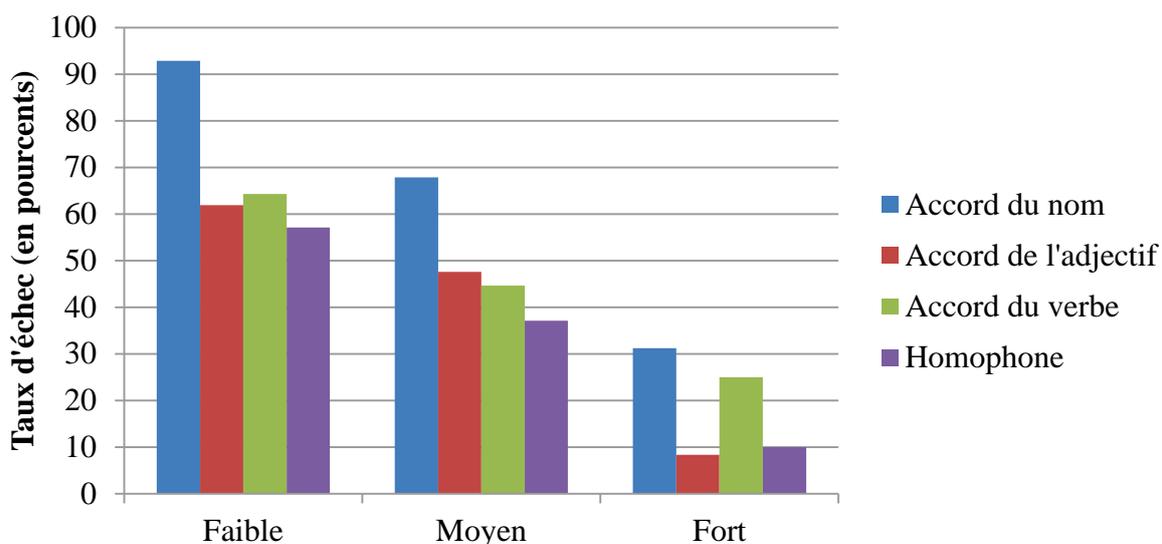


Figure 7 - Taux d'échec par difficulté orthographique

NIVEAU FORT : Les enfants commettent très peu d'erreurs dans l'accord des adjectifs et dans l'orthographe des homophones grammaticaux, avec 8% et 10% de taux d'échec. L'accord des noms, l'accord et la conjugaison des verbes génèrent plus d'erreurs ; on voit qu'ils sont respectivement échoués à 31% et 25%. Voici quelques exemples de productions erronées que nous avons pu relever :

- Omission des pluriels des noms : *barrière, poche* ;
- Terminaison inappropriée du verbe « envoyer » à la 3^e personne du singulier et à l'imparfait : *le chasseur envoyai* ;
- Faute d'accord de verbes du 1^{er} groupe au présent et à la 3^e personne du pluriel : *encadre, cache*.

NIVEAU MOYEN : Les noms sont mal orthographiés à 67,9%. L'accord des adjectifs est source de moins d'erreurs, avec un taux d'échec global de 47,6%. Les accords des verbes et l'orthographe des homophones sont un peu mieux réussis, avec des taux d'échec de 44,6% et de 37,1%. Voici quelques exemples de productions erronées de ces enfants :

- Omission des pluriels des noms : *garçon, caverne* ;
- Omission des pluriels des adjectifs : *petit, sombre* ;
- Terminaison inexacte du verbe « vendre » au présent et à la 3^e personne du singulier : *cet homme vent* ;
- Faute d'accord de verbes du 1^{er} groupe au présent et à la 3^e personne du pluriel : *des petits garçons caches*.

NIVEAU FAIBLE : Les enfants ont des taux d'échec très importants pour chaque type de difficulté orthographique. On note que c'est toujours l'accord des noms qui est le moins bien réussi avec un taux d'échec de 92,9%. Viennent ensuite l'accord des verbes avec un taux d'échec de 64,3%, l'accord des adjectifs avec un taux de 61,9% et enfin l'orthographe des homophones grammaticaux avec un taux d'échec de 57,1%. Les erreurs répertoriées sont principalement les suivantes :

- Omission des pluriels des noms : *les barriere* ;
- Mauvais accord de verbes du 1^{er} groupe au présent et à la 3^e personne du pluriel : *encadre, cache* ;

- Confusion de groupe dans la conjugaison du verbe « rire » au présent et à la 3^e personne du singulier : *l'aviateur rie* ;
- Erreur au niveau de l'orthographe d'un verbe à l'infinitif : *le gros chien explorée* ;
- Confusions sur les homophones grammaticaux : *sons cheval, c'est poches*.

A titre indicatif, nous remarquons que les productions de ces enfants contiennent aussi des erreurs d'orthographe phonologique et d'usage. Avec par exemple : *le chasseur envoiere, l'idain, sombre caverne, ancadre*.

2.2. T.V.A.P.

Les notes obtenues vont de 4,5/16 à 13/16. La moyenne des résultats est de 8,47. On répartit les enfants en trois groupes de niveaux différents :

- Niveau faible : les enfants dont les notes se situent entre 4,5 et 7 ;
- Niveau moyen : les enfants dont les notes se situent entre 7,5 et 9,5 ;
- Niveau fort : les enfants dont les notes se situent entre 10 et 13.

Enfant	N.	L.	I.	D.	H.	G.	Q.	R.	A.	F.	B.	K.	Ei.	M.	O.	C.	P.	J.
Note	4,5	5,5	6	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	9,5	10	10	10	10,5	11,5	13

Tableau 7 - Notes obtenues au T.V.A.P

NIVEAU FORT : La plupart des définitions données par les enfants de ce groupe sont complètes. Chaque enfant exprime au moins une fois une définition qui comporte tous les éléments informatifs du mot. Lorsque ce n'est pas le cas, leurs productions sont toutefois riches et comportent deux éléments informatifs, ou un seul élément mais bien détaillé. Pour expliquer le sens des mots, ils utilisent très peu de synonymes. Il est rare qu'ils ne donnent pas de réponse. Ces enfants arrivent à utiliser leur vocabulaire pour expliquer le mieux possible le sens des mots. Voici quelques exemples de leurs définitions :

- Chaudron : « *C'est une marmite. Dans les légendes on dit que les sorcières l'utilisent pour faire des potions magiques. A l'époque ça servait à faire des soupes.* » ;
- Eclabousser : « *Si on saute dans une flaque et qu'elle est très grosse, ça va mouiller la personne qui est là.* » ;
- Rire : « *C'est quand il y a quelque chose de bien qui s'est produit ou qui va se produire. On est content, on est joyeux.* ».

NIVEAU MOYEN : 69% des productions des enfants de ce groupe sont des définitions qui comportent un seul élément informatif du mot-cible. Une faible proportion de leurs définitions contient deux ou tous les éléments informatifs des mots. On constate qu'ils ont quelquefois recours à l'utilisation de synonymes ou de répétitions du terme à définir. On ne trouve qu'une seule absence de réponse sur l'ensemble des définitions données par les enfants du groupe. Ces enfants arrivent à manipuler le langage mais restent parfois rigides et pauvres dans leurs productions. Voici quelques exemples :

- Clou : « *C'est quelque chose pour fabriquer un meuble.* » ;
- Eclabousser : « *Un enfant... Il mouille l'autre.* » ;
- Rire : « *Ben quand quelqu'un il dit une blague et ben nous ça nous fait rire.* ».

NIVEAU FAIBLE : Aucun enfant de ce groupe ne réussit à définir un mot en donnant tous ses éléments informatifs. Ils peuvent en donner au maximum deux éléments. Dans 21% des cas, ils n'arrivent pas à expliquer le sens des mots. Ils ne peuvent pas se détacher du mot-cible et se contentent de répéter le terme ou d'en donner un synonyme très proche. Il leur est visiblement difficile d'utiliser le langage pour parler du langage. On comptabilise neuf échecs de définition avec des absences complètes de réponse : les mots sont alors soit incompris ou inconnus, soit trop abstraits pour être définis. Voici quelques exemples de leurs productions :

- Eclabousser : « *Quand on est dans la piscine, pour rigoler on éclabousse.* » ;
- Travailler : « *Faire du travail* » ;
- Rire : « *Ça veut dire qu'on rigole* ».

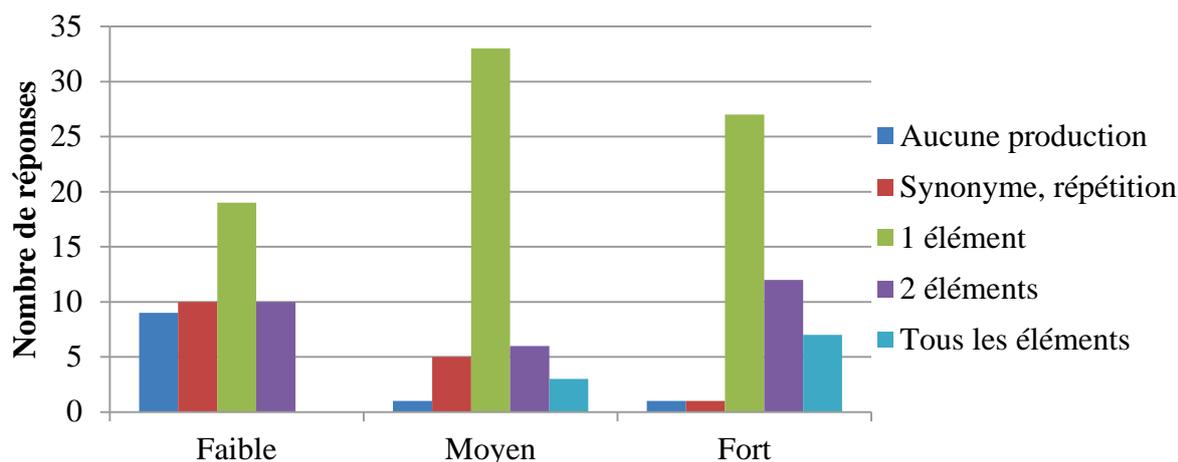


Figure 8 – Types de définitions

2.3. Métasyntaxe

Les notes obtenues vont de 14,5/48 à 41/48. La moyenne des résultats est de 23,3. On répartit les enfants en trois groupes de niveaux différents :

- Niveau faible : les enfants dont les notes se situent entre 14,5 et 18,5 ;
- Niveau moyen : les enfants dont les notes se situent entre 21,5 et 26,5 ;
- Niveau fort : les enfants dont les notes se situent entre 31 et 41.

Enfant	G.	P.	L.	D.	O.	I.	R.	H.	C.	F.	J.	Q.	B.	A.	M.	E.	K.	N.
Note	14,5	14,5	15	15	16	16	17	18,5	21,5	24	24	24,5	26,5	31	31,5	34,5	35	41

Tableau 8 - Notes obtenues à l'épreuve de métasyntaxe

2.3.1. Profils métasyntaxiques

Lors de l'analyse des productions des enfants, nous avons remarqué que plusieurs types de réponses étaient possibles pour chaque item de l'épreuve. Nous les présentons ici, du plus élaboré au moins élaboré :

Type 1 : L'enfant corrige correctement la phrase et justifie sa correction en se basant sur une règle de grammaire explicite ou implicite.

Type 2 : La correction de l'enfant est juste mais ses justifications se basent sur une règle de grammaire déviante ou sur des critères perceptifs ou sémantiques.

Type 3 : La correction de l'enfant est fautive mais on constate que celle-ci est parfois issue d'une réflexion ; ses justifications se basent quelquefois sur une règle de grammaire, mais celle-ci est déviante. Dans les autres cas, l'enfant fonde son jugement sur des critères perceptifs ou sémantiques.

Type 4 : La correction de l'enfant est fautive et n'est pas justifiée, ou l'enfant ne fait de correction car il n'a pas repéré l'erreur d'orthographe.

Il nous a semblé pertinent d'établir des profils à partir de ces différentes conduites.

PROFIL 1 : N., K., E., A., Q.

Les réponses des enfants sont majoritairement de type 1. Ils possèdent des connaissances grammaticales et des habiletés métasyntactiques qui leur permettent de repérer et de corriger les erreurs d'orthographe morphosyntaxique. Ils sont capables de raisonner sur celles-ci et de justifier leur démarche de manière plus ou moins explicite.

- ⇒ **Les enfants ont des cadeaux.** K. : « *Ont. Si c'était juste, y aurait pas de verbe dans la phrase. Parce que c'est le verbe avoir, avec elles/ils on met ont.* »
- ⇒ **Les chevaux sont dans l'écurie.** N. : « *Chevaux. Parce qu'il y a une règle que les mots terminés en -al se terminent en -aux.* »

PROFIL 2 : M., B., J., F.

Les réponses des enfants sont majoritairement de type 2. Ces enfants arrivent à repérer les fautes d'orthographe morphosyntaxique et à les corriger. Mais leurs justifications montrent que leur raisonnement se base sur des règles de grammaire déviantes, incomprises ou mal appliquées à la phrase concernée. Parfois leur réflexion peut également se fonder sur du perceptif, de l'intuitif ou encore sur des critères sémantiques.

- ⇒ **Sont ami Paul est italien.** J. : « *Son. Parce que sinon c'est comme s'il y avait plusieurs amis.* »
- ⇒ **Il a peint les murs en bleu.** B. : « *Peint. Parce que peintu ça veut rien dire dans la langue française.* »

PROFIL 3 : I.

Les réponses de l'enfant sont principalement de type 3. Les erreurs orthographiques sont généralement repérées mais les corrections apportées sont fausses. Celles-ci découlent parfois d'une réflexion qui s'est faite à partir d'une règle de grammaire erronée ou mal appliquée. Dans la majeure partie des cas, l'enfant construit ses réponses en se basant sur ses impressions perceptives, ses connaissances générales ou sur le sens de la phrase.

⇒ **Hier, j'ai mangez une pomme.** I. : « *Manger. Parce qu'on peut conjuguer manger. Y a pas vous, c'est ez.* »

⇒ **Il a peindu les murs en bleu.** I. : « *Peind. Parce que c'est pas français non plus... ça m'énerve, je sais pas dire un autre truc que ça.* »

PROFIL 4 : C., H., R., O., D., L., P., G.

Les réponses des enfants sont majoritairement de type 4. Aucune correction n'est faite, car les erreurs d'orthographe ne sont pas repérées. Au cours de l'épreuve, les phrases sont le plus souvent considérées comme étant justes.

2.3.2. Lien entre profils et niveaux

Y a-t-il un lien entre les profils métasyntactiques et les niveaux de compétence ? Le tableau ci-dessous nous permet de les mettre en parallèle :

Profil	Enfant	Niveau	Profil	Enfant	Niveau
1	N.	FORT	3	I.	FAIBLE
1	K.	FORT	4	C.	MOYEN
1	E.	FORT	4	H.	FAIBLE
1	A.	FORT	4	R.	FAIBLE
1	Q.	MOYEN	4	O.	FAIBLE
2	M.	FORT	4	D.	FAIBLE
2	B.	MOYEN	4	L.	FAIBLE
2	J.	MOYEN	4	P.	FAIBLE
2	F.	MOYEN	4	G.	FAIBLE

Tableau 9 - Profils métasyntactiques et niveaux de compétence en métasyntaxe

On note que, sur les cinq enfants du profil 1, quatre d'entre eux ont un niveau fort. Les enfants de profil 2 ont principalement un niveau moyen, et les enfants de type 3 et 4 ont

presque tous un niveau faible. Ceci est cohérent avec la hiérarchisation des profils que nous avons établie précédemment. Seuls trois enfants se distinguent des autres en n'ayant pas le niveau de compétence attendu par rapport à leur profil.

Le cas de Q. : Son profil dominant est de type 1, mais sa note brute est de 24,5/48, ce qui le situe dans le groupe de niveau moyen. A quoi cela est-ce dû ? En fait, sur les douze items de l'épreuve, cinq de ses réponses sont de type 1 mais quatre d'entre elles sont de type 4. Il n'a pas repéré les fautes d'orthographe de quatre phrases, ce qui lui a fait perdre des points. Ainsi, on peut éventuellement nuancer notre propos et dire que cet enfant a un profil dominant 1 à tendance 4.

Le cas de M. : Son profil dominant est de type 2 mais son score est de 31,5/48, ce qui le situe dans le groupe de niveau fort. Cinq de ses réponses sont de type 2 mais quatre sont de type 1. Il a gagné des points sur ces items en faisant de bonnes corrections et en donnant des justifications grammaticales, ce qui lui permet d'avoir un score élevé.

Le cas de C. : Son profil dominant est de type 4. Sa note s'élève néanmoins à 21,5/48, ce qui le situe dans le groupe de niveau moyen. Les productions de cet enfant peuvent sembler surprenantes : on relève en majorité des réponses de type 4 mais aussi une proportion importante de type 1. Celles-ci lui ont permis de gagner des points pour atteindre la moyenne. C. est donc capable d'avoir des conduites métasyntaxiques élaborées, mais uniquement sur certains items.

Pourquoi trouve-t-on ces profils atypiques ? Quelles sont les particularités de ces enfants ? Nous entreprendrons par la suite une analyse approfondie de l'ensemble de leurs performances, afin de mieux comprendre leur fonctionnement respectif.

2.3.3. Capacité de centration sur la syntaxe

Dans notre corpus de l'épreuve métasyntaxique, nous avons inclus des phrases comportant des difficultés spécifiques :

- Trois phrases dont les erreurs grammaticales altèrent la forme sonore des mots : celles-ci nous permettent de voir si les enfants fondent leur jugement sur des impressions perceptives ou s'ils résistent et réussissent quand même à

travailler de manière ciblée sur la syntaxe : « Je mange un pizza », « Les chevaux sont dans l'écurie », « Tu connais bien lui ».

- Une phrase dont la particularité grammaticale n'est pas maîtrisée au CE2 : celle-ci nous permet de voir si les enfants sont capables d'élaborer des hypothèses et de construire un raisonnement sur du matériel linguistique non acquis : « Hier, j'ai mangé une pomme ».
- Une phrase comportant ces deux difficultés : « Il a peint les murs en bleu ».

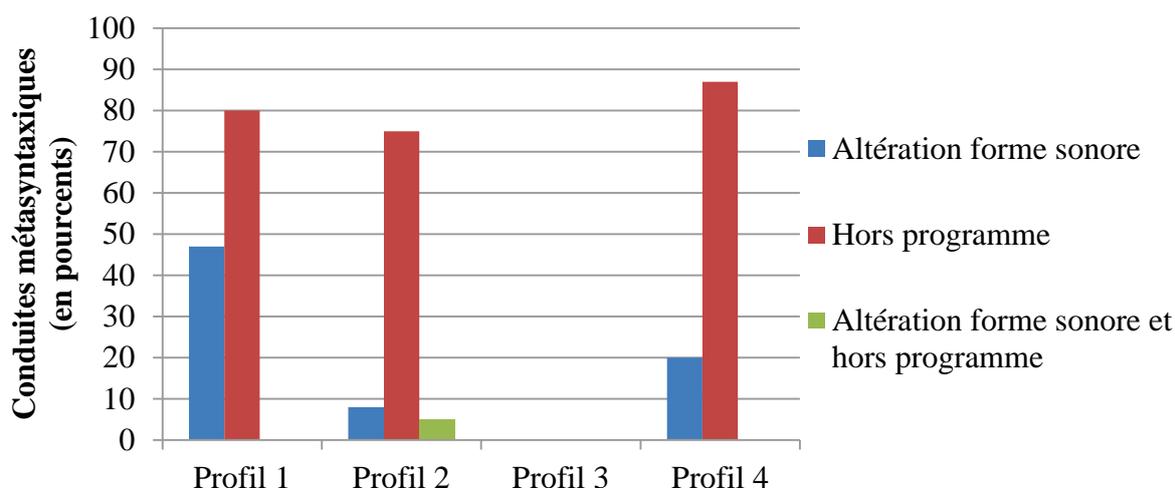


Figure 9 – Réflexion ciblée sur la syntaxe malgré la présence de distracteurs

Les résultats nous montrent que ce sont les enfants de profil 1 qui résistent le mieux aux altérations de la forme sonore des mots. Ils réussissent à se détacher de ces perturbations perceptives pour ne s'attacher et ne s'intéresser qu'à l'orthographe grammaticale. Ceci confirme le fait que ces enfants possèdent des habiletés métasyntaxiques développées qui leur permettent de centrer leur attention uniquement sur l'orthographe grammaticale.

On observe que ce sont les enfants de profil 4 qui arrivent le mieux à travailler sur du matériel linguistique non acquis. Ce constat est surprenant, car ces enfants ont des difficultés pour repérer les erreurs d'orthographe. On note que dans la phrase « hors programme », la forme visuelle du groupe verbal est altérée : « j'ai mangé ». Or, on remarque c'est cette altération qui les fait tous réagir : ils reconnaissent en effet la terminaison de la 2^e personne du pluriel et expliquent que celle-ci n'est pas compatible avec le « j' ». Ils peuvent ensuite élaborer des hypothèses de correction à partir de ce constat. Ainsi, on peut supposer que ces enfants sont sensibles aux altérations visuelles massives des mots, ce qui expliquerait le fait qu'ils arrivent un peu mieux à réfléchir sur cette phrase que les autres. En revanche, ils ne

repèrent pas les autres erreurs du corpus, celles-ci étant peut-être moins prégnantes visuellement.

M., enfant de profil 2, est la seule personne de notre échantillon d'étude qui a réussi à travailler sur les aspects syntaxiques de la phrase comportant les deux types de difficultés. Voici sa réponse : « *Peind. Parce que s'il a peint, ce serait du futur, là c'est du présent. Si c'était du futur : il avait peint* ». Sa réponse est incorrecte, mais elle montre qu'il a tenté d'élaborer un raisonnement à partir de ses connaissances sur la conjugaison du verbe peindre et sur les temps de l'indicatif. Les autres enfants reconnaissent que cette construction syntaxique ne fait pas partie de notre système linguistique, mais ils ne peuvent pas trouver d'explication ou formuler des hypothèses explicatives pour justifier leur correction. Ils restent dans des considérations générales ou sémantiques : « *C'est pas français, ça veut rien dire* ».

2.4. Conservation

Les notes obtenues vont de 2,5/9 à 9/9. La moyenne est de 6,58. On répartit les enfants en trois groupes :

- Niveau faible : les enfants dont les notes se situent entre 2,5 et 5,5 ;
- Niveau moyen : les enfants dont les notes se situent entre 7 et 8 ;
- Niveau fort : les enfants qui ont 9/9.

Enfant	L.	B.	C.	R.	G.	O.	D.	I.	J.	M.	F.	A.	E.	N.	P.	H.	Q.	K.
Stade	Int.	Int.	Int.	Int.	Int.	Int.	Cons.											
Note	2,5	2,5	3	4	5	5,5	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9
Arg.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3

Tableau 10 – Notes obtenues à l'épreuve de conservation

2.4.1. Stade de développement

Six enfants se situent au stade intermédiaire, c'est-à-dire au stade de la semi-conservation. La conservation n'est pas admise tout au long de l'épreuve. Lorsqu'ils l'admettent, ils n'utilisent qu'un seul type d'argument : un enfant utilise l'argument d'identité, deux utilisent celui de compensation et trois utilisent l'argument d'inversion. Leurs justifications de non-conservation sont perceptives, comme celle émise par G. après la transformation de la boule en miettes : « *Y en a plus dans la boule. Parce qu'ils sont tous petits alors que ça c'est une grosse boule* ». Les contre-suggestions leur permettent parfois d'admettre la conservation.

Douze enfants sont conservants. Ils admettent la conservation et résistent aux contre-suggestions. Quatre enfants n'utilisent qu'un seul argument de conservation, quatre en expriment aussi un deuxième, enfin quatre autres justifient leurs réponses par trois arguments différents.

2.4.2. Scores

Les enfants de niveau faible sont tous au stade intermédiaire, c'est-à-dire de semi-conservation. Les enfants de niveau moyen sont conservants mais n'utilisent qu'un seul voire deux arguments. Enfin, les enfants de niveau fort sont conservants et peuvent exprimer trois arguments différents.

2.5. Classification

Les notes obtenues vont de 6/52 à 33,5/52. La moyenne est de 25,7. On répartit les enfants en trois groupes :

- Niveau faible : les enfants dont les notes se situent entre 6 et 12,5 ;
- Niveau moyen : les enfants dont les notes se situent entre 21,5 et 28,5 ;
- Niveau fort : les enfants dont les notes se situent entre 29 et 33,5.

Enfant	D.	J.	O.	R.	M.	B.	E.	G.	C.	A.	I.	H.	P.	K.	F.	Q.	L.	N.
Stade	Non op.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Inter.	Opér.	Inter.	Inter.	Opér.
Note	6	12, 5	21, 5	22, 5	22, 5	23, 5	24	25, 5	26, 5	27, 5	28, 5	29	29, 5	31, 5	32	32, 5	32, 5	33, 5

Tableau 11 – Notes obtenues à l'épreuve de classification

2.5.1. Stades de développement

Un seul enfant se situe à un stade non opératoire. Il réalise des collections figurales, utilisant les formes pour dessiner un oiseau, un enfant,... Quatorze de nos sujets sont à un stade intermédiaire. Ils réalisent des classements mais les objets ne sont pas disposés de manière aléatoire au sein des tas : on retrouve principalement des empilements et des étalements. Seulement deux enfants ont un niveau opératoire. Ils anticipent les classements et les réalisent en disposant rapidement les formes, en vrac.

La structure de classification étant acquise vers l'âge de 8 ans, il est tout à fait normal que la plupart des enfants de notre population se situent encore à un stade intermédiaire.

2.5.2. Analyse détaillée

Le tableau ci-dessous nous permet de comparer les scores détaillés de chaque niveau.

Niveau	Classements sur 19	Dichotomies sur 3	Organisation spatiale sur 14	Justifications sur 14	Noms des tas sur 3	Anticipation sur 2
Fort	12,6	2,9	8,3	7	2,1	1,5
Moyen	10,9	2,5	5,4	4,9	1,3	1,3
Faible	4	0,5	3	1	0,25	1

Tableau 12 - Scores détaillés de l'épreuve de classification pour chaque groupe de niveau

NIVEAU FORT : Les enfants de ce groupe ont les scores les plus élevés dans toutes les catégories. Ils réalisent presque tous les trois dichotomies. Ils trouvent en moyenne cinq classements différents, parfois avec l'aide des boîtes. Les objets sont le plus souvent disposés en vrac, mais on retrouve encore quelques empilements et autres organisations géométriques. Ils arrivent à expliquer leurs démarches de classement de manière détaillée et complète. Les

noms donnés aux tas sont des termes qui englobent les critères de classements. Les enfants possèdent des capacités d'anticipation ; les classements effectués sont le plus souvent représentatifs de ce qui a été projeté mentalement auparavant.

NIVEAU MOYEN : Les scores obtenus dans ce groupe ressemblent à ceux obtenus chez les enfants de niveau fort, mais sont moins élevés. Ils effectuent en moyenne quatre classements différents, avec l'aide des boîtes et des ébauches. Ils réussissent à réaliser entre deux et trois dichotomies. Leurs réponses aux questions « Pourquoi vont-ils bien ensemble ? Tu les as rangés selon quoi ? » sont parfois incomplètes ou imprécises. Les tas sont nommés de manière représentative et efficace (par exemple : « les ronds rouges », « les carrés jaunes »), mais on trouve aussi quelquefois des noms à tendance figurative (par exemple : « le petit sandwich », « le gros sandwich »). Les objets sont majoritairement disposés les uns sur les autres, les tas étant placés de manière géométrique sur la table, afin de former un grand carré, des lignes, ou autre.

NIVEAU FAIBLE : Les scores de ces enfants sont très bas. D. n'a trouvé aucune dichotomie, tandis que J. a réussi à en trouver une à l'aide des deux boîtes et d'une ébauche de classement. Sinon, ils ont principalement fait des « 8 tas » et des collections figurales. Les classements ne sont pas justifiés, car ils ne sont pas réalisés selon des critères précis. Les noms donnés aux tas sont à l'image de ceux-ci : « le cœur », « l'escalier », « le téléphone »,... Seule J. a fait preuve d'anticipation et a réussi à se projeter mentalement le classement des formes strictement identiques.

2.6. Esprit des Autres

Les notes obtenues vont de 2/12 à 11/12. La moyenne des résultats est de 6,44. On répartit les enfants en trois groupes :

- Niveau faible : les enfants dont les notes se situent entre 2 et 5 ;
- Niveau moyen : les enfants dont les notes se situent entre 6 et 7 ;
- Niveau fort : les enfants dont les notes se situent entre 8 et 11.

Enfant	L.	O.	I.	J.	P.	G.	F.	E.	N.	C.	R.	D.	M.	B.	A.	H.	K.	Q.
Note	2	3	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9	11

Tableau 13 - Notes obtenues à l'épreuve de l'Esprit des Autres

2.6.1. Elaboration d'hypothèses sur la cause d'un événement

Nous nous intéressons aux questions posées sur l'origine ou la cause de l'événement représenté sur chaque image : « Que s'est-il passé avant ? Pourquoi ? ». Le tableau ci-après nous présente les productions des enfants de chaque niveau.

CAUSE	Image 1 ballon			Image 2 valises			Image 3 inondation		
	Hypothèse plausible avec détails	Hypothèse plausible mais pauvre	Hypothèse non plausible	Hypothèses et notion de voyage	Hypothèse sans notion de voyage	Pas d'hypothèse plausible	Hypothèse plausible	Hypothèse mais non plausible	Pas d'hypothèse
Niveau	2 points	1 point	0 point	2 points	1 point	0 point	2 points	1 point	0 point
Fort	40	60	0	80	20	0	40	60	0
Moyen	37,5	50	12,5	12,5	87,5	0	13	75	12,5
Faible	20	40	40	0	60	40	0	80	20

Tableau 14 - Réponses données par les différents groupes aux questions portant sur la cause (en pourcents)

NIVEAU FORT : Pour les images 1 et 2, tous les enfants arrivent à formuler des hypothèses plausibles en lien avec le contexte. Quelques productions sont riches et détaillées mais une proportion un peu plus importante reste pauvre ou lacunaire. Ils arrivent à créer des liens de causalité, à reconstituer les étapes intermédiaires permettant d'aboutir à la situation finale. L'image 3 semble être plus problématique : ils arrivent à formuler des hypothèses mais 60% d'entre elles ne sont pas plausibles. Cela est certainement dû à la complexité de la situation représentée ; certains d'entre eux n'ont peut-être jamais vécu d'inondation. Toutefois, face à cette situation inconnue, ils réussissent tout de même à envisager une ou des causes possibles, ce qui montre leur flexibilité de pensée.

⇒ Image 3, Q. : « Y a l'eau qui coulait, et il a bouché avec... Tiens, comment ça se fait que le robinet il est fermé maintenant ? En fait l'eau a coulé partout,

parce qu'il a pas enlevé le bouchon du lavabo, il a oublié d'éteindre le robinet. »

NIVEAU MOYEN : Les enfants de ce groupe peuvent envisager des liens de causalité, mais leurs productions ne sont pas toujours complètes. Peut-être n'en sont-ils pas capables ou n'en ressentent-ils pas le besoin. Pour les images 1 et 3, 12,5% d'entre eux ne formulent pas d'hypothèse plausible ou n'émettent pas d'hypothèse du tout. Leur pensée est visiblement moins mobile que celle des enfants de niveau fort.

⇒ Image 3, C. : *« Ben en fait le robinet il a coulé beaucoup, parce que lui il était parti au marché 1 heure, et ça a un peu inondé la maison. »*

NIVEAU FAIBLE : On remarque que ces enfants ont des difficultés pour formuler des hypothèses plausibles et complètes : seuls 20% d'entre eux obtiennent le maximum de points pour l'image 1, et aucun d'entre n'y parvient pour les images 2 et 3. Ils arrivent principalement à exprimer des hypothèses plausibles mais pauvres pour les premières images. Pour la dernière image, certains enfants se contentent de faire une description d'une succession d'actions sans émettre réellement de supposition quant à la cause de l'événement. Il semble que ces enfants aient des difficultés pour envisager un ou plusieurs possibles. Ils restent parfois collés à leur vécu et à leurs expériences personnelles, sans pouvoir réellement s'en détacher.

⇒ Image 3, O. : *« Il était allé faire une promenade avec son chien, et après il est rentré pour euh... parce qu'il en avait marre d'être au parc, après il s'est lavé les mains et il est allé se coucher. »*

2.6.2. Elaboration d'hypothèses sur les conséquences d'un événement

Nous nous intéressons aux questions posées sur les éventuelles conséquences et suites de l'événement représenté sur chaque image : « Que va-t-il se passer après ? Pourquoi ? ». Le tableau ci-dessous nous présente les productions des enfants de chaque niveau.

CONSEQ.	Image 1 ballon			Image 2 valises			Image 3 inondation		
	Une ou plusieurs hypotheses	Une seule hypothèse	Pas d'hypothèse plausible	Justification cohérente	Justification incongrue	Désignation fausse, ou pas de réponse	Plusieurs hypotheses	Une seule hypothèse	Absence de réponse
Niveau	2 points	1 point	0 point	2 points	1 point	0 point	2 points	1 point	0 point
Fort	40	60	0	100	0	0	20	60	20
Moyen	25	62,5	12,5	50	25	25	12,5	50	37,5
Faible	0	80	20	0	0	100	0	80	20

Tableau 15 - Réponses données par les différents groupes aux questions portant sur la conséquence (en pourcents)

NIVEAU FORT : Pour l'image 1, les enfants formulent pour la plupart une seule hypothèse. On note que presque la moitié d'entre eux essaie d'envisager plusieurs situations. Ils utilisent des termes comme « peut-être, ou bien,... ». Pour l'image 2, tous donnent une justification cohérente à la question « *Qui est parti ? Comment le sais-tu ?* » : ils sont capables de prendre en compte des indices visuels et de reconstituer un scénario mentalement. Quelques enfants n'arrivent pas à donner de réponse pour l'image 3. Seuls certains peuvent faire deux suppositions. 60% formulent une seule hypothèse.

⇒ Image 1, A. : « *Peut-être que quelqu'un va venir et lui sortir le ballon de l'arbre.* »

NIVEAU MOYEN : Tout comme les enfants de niveau fort, ces enfants expriment majoritairement une seule hypothèse plausible en réponse aux questions posées sur les images 1 et 3. On remarque toutefois qu'un pourcentage plus important ne donne aucune hypothèse plausible ou ne peut pas répondre. Pour l'image 2, la moitié exprime une justification cohérente, 25% une justification incongrue et 25% ne désignent pas le bon enfant ou ne comprennent pas la question. Ces enfants arrivent doucement à exploiter l'inconnu et à explorer les relations de conséquence. Néanmoins, leur pensée reste rigide et n'arrive pas encore à envisager des possibles divers et variés.

⇒ Image 1, D. : « *Elle va dire à un monsieur "s'il vous plaît, vous pouvez rattraper le ballon qui est dans l'arbre ?". Le monsieur dit oui, il le rattrape, il le redonne, elle dit merci.* »

NIVEAU FAIBLE : Pour les images 1 et 3, on constate qu'aucun enfant ne peut formuler différentes hypothèses. 80% d'entre eux n'en exprime qu'une seule et 20% de leurs suppositions sont invraisemblables. Les résultats obtenus pour l'image 2 sont frappants : aucun enfant n'a désigné le bon personnage ou n'a pu donner de réponse. Les enfants de niveau faible sont visiblement gênés pour exprimer des relations de conséquence. Peut-être ne les ont-ils pas encore assez expérimentées.

⇒ Image 1, K. : « Elle va réussir à le récupérer, elle retournera chez sa maman. »

2.7. Les crayons

Les notes obtenues vont de 0/8 à 7/8. Nous répartissons les enfants en trois groupes :

- Niveau faible : les enfants qui ont obtenu 0 et 4 points ;
- Niveau moyen : les enfants dont les notes vont de 5 à 6 ;
- Niveau fort : les enfants qui ont obtenu 7 points.

Le tableau ci-après nous montre le score de chaque enfant.

Enfant	F.	O.	D.	R.	Q.	J.	G.	I.	P.	N.	C.	B.	L.	E.	M.	A.	H.	K.
Note	0	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7

Tableau 16 - Notes obtenues à l'épreuve des crayons

Pour rappel, les crayons ne varient que d'un seul critère (longueur ou grosseur) dans les items 1 et 2, et de deux critères (longueur et grosseur) dans les items 3 et 4.

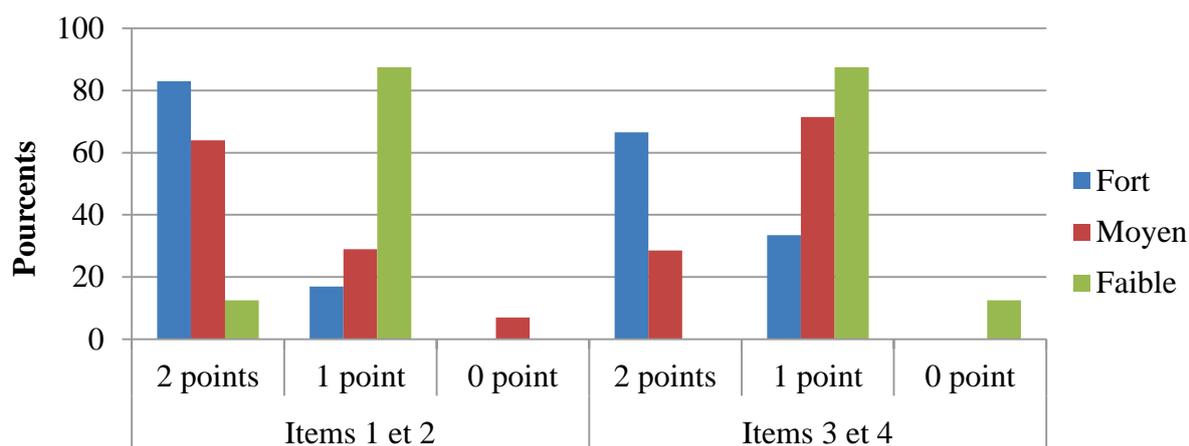


Figure 10 – Types de réponses donnés à l'épreuve des crayons

NIVEAU FORT : Pour les items 1 et 2, on constate qu'en moyenne 83% des enfants obtiennent deux points, ce qui signifie qu'ils arrivent à faire des comparaisons complètes et/ou à verbaliser le critère qui varie. 17% expriment une mise en relation implicite. Les items 3 et 4 sont un peu plus difficiles. 66,5% des enfants utilisent des mots de liaison qui expriment l'opposition, et 33,5% n'utilisent qu'un vocabulaire descriptif. Sur l'ensemble de l'épreuve, aucun d'entre eux ne se contente de faire une simple description des bâtons. De manière générale, ces enfants arrivent à percevoir, comprendre et exprimer des relations en utilisant des mots comparatifs.

NIVEAU MOYEN : Pour les items 1 et 2, une petite partie des enfants ne fait que décrire les bâtons. 64% obtiennent deux points et 29% un point. Ils ont donc un peu plus de difficultés que les enfants de niveau fort pour verbaliser les critères et pour faire des comparaisons englobant en une seule fois les deux bâtons. Dans les items 3 et 4, la majorité des enfants compare les bâtons sans utiliser de mots exprimant l'opposition. 28,5% y parviennent. Aucun de ces enfants ne se limite à un simple constat ou descriptif des différences. Les enfants de ce groupe comprennent les relations qui existent entre les objets mais ne sont visiblement pas encore assez à l'aise dans la manipulation des concepts d'opposition pour les exprimer clairement.

NIVEAU FAIBLE : Une faible proportion des enfants de ce niveau réussit à obtenir deux points dans les items 3 et 4. 8,5% d'entre eux ont besoin de dire une phrase de comparaison pour chaque bâton de la paire, n'arrivant pas à faire de phrase qui englobe les deux. Aucun enfant n'obtient deux points dans les derniers items. La plupart utilise un vocabulaire descriptif pour expliquer ce qui différencie les deux bâtons. 12,5% ne font que de

simples constats du type « *Celui-là est grand gros, celui-là est petit fin* ». On peut supposer que les enfants de ce groupe manquent de recul pour comprendre, maîtriser les relations qui unissent les objets de leur environnement mais peut-être aussi de bagage linguistique pour réussir à les exprimer.

Le cas de F. : Le score de cette enfant est de 0/8. Pour chaque item, elle se limite à de simples descriptions, du type : « *Y en a 1 qui est grand et l'autre petit* » ou « *Le grand il est gros. Le mince il est petit* ». Ses productions sont assez surprenantes, car F. obtient par ailleurs d'assez bons scores dans les autres épreuves de logique. Les épreuves dans lesquelles elle a les bons résultats sont celles où il lui est demandé de s'exprimer, dans lesquelles elle doit expliquer des choses à l'expérimentateur. Or F. est une enfant extrêmement inhibée. Nous supposons que sa timidité a eu un impact négatif sur ses scores. Par ailleurs, elle n'a pas pu bénéficier d'aussi bonnes conditions matérielles que les autres enfants de notre population, pour des raisons purement techniques. Ainsi, son résultat à l'épreuve des crayons doit être nuancé et ne doit pas être sujet à de fausses interprétations.

2.8. Epreuve de Martinez

Les notes obtenues vont de 0/3 à 3/3. La moyenne des résultats est de 1,67. On répartit les enfants en trois groupes de niveaux différents :

- Niveau faible : les enfants qui ont obtenu une note de 0/3 ou de 1/3 ;
- Niveau moyen : les enfants qui ont obtenu une note de 2/3 ;
- Niveau fort : les enfants qui ont obtenu une note de 3/3.

Enfant	L.	G.	O.	Q.	N.	F.	I.	D.	H.	A.	B.	K.	E.	C.	R.	M.	P.	J.
Note	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3

Tableau 17 - Notes obtenues à l'épreuve de Martinez

NIVEAU FORT : Les enfants de ce groupe arrivent à trouver l'origine et la cause de la transformation. Ils peuvent reconstituer mentalement les étapes intermédiaires. Ils cherchent activement les objets qu'ils pensent être utilisés. Voici les réactions des quatre enfants de ce groupe lors de l'épreuve :

- R. : « *T'as mis de la peinture rouge avec un pinceau, t'as pris de la peinture dans ton sac. »*
- M. : « *Y a de la peinture dessus rose. (Ça vient d'où ?) Ça vient d'un pot de peinture »*, l'enfant regarde autour de lui.
- P. : « *T'as mis de la peinture bleue »* L'enfant regarde sous la table et voit le pinceau. « *T'as pris le pinceau. »*
- J. : « *Tu as peint en rose la feuille. Y a un petit poil qu'il n'y avait pas avant. (Comment c'est possible ?) »* L'enfant cherche dans la trousse. « *C'est le feutre ? Non, c'est avec le pinceau. »*

NIVEAU MOYEN : Les enfants trouvent l'origine et la cause du changement et désignent l'auteur de l'action. En revanche, ils ne ressentent pas le besoin de reconstituer toutes les étapes intermédiaires de la transformation. Ils ne recherchent pas les objets impliqués. Voici quelques réactions représentatives du niveau de ces enfants :

- E. : « *Tu as mis de la peinture. »*
- I. : « *Y a une tache de peinture bleue foncée, t'as mis un coup de peinture. »*
- H. : « *Tu as mis de la peinture noire. Tu as fait un trait avec de la peinture. »*

NIVEAU FAIBLE : Certains enfants arrivent à imaginer ce qui a provoqué la transformation, d'autres adhèrent à une causalité magique. Dans tous les cas, on ne relève aucune désignation précise de l'acteur du changement. Les enfants émettent des propos vagues ou font une description de la scène. Par exemple :

- F. : « *Y a de la peinture rose, on a mis de la peinture rose... (Ça vient d'où ?) Je sais pas... »*
- L. : « *Y a un trait rouge. »*
- Q. : « *Un stylo noir dessus, y a du gribouillage. »*

3. Analyse par profil métasyntaxique

3.1. Profil métasyntaxique 1

PROFIL 1	K.	N.	Q.	A.	E.	Note moyenne	Niveau global
Chronodictées	fort	fort	moyen	moyen	moyen	13	fort
T.V.A.P.	moyen	faible	moyen	moyen	fort	8	moyen
Métasyntaxe	fort	fort	moyen	fort	fort	33,2	fort
Conservation	fort	moyen	fort	moyen	moyen	8,4	moyen
Stade	<i>cons.</i>	<i>cons.</i>	<i>cons.</i>	<i>cons.</i>	<i>cons.</i>	-----	-----
Classification	fort	fort	fort	moyen	moyen	29,8	fort
Stade	<i>inter.</i>	<i>opé.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	-----	-----
Esprit des autres	fort	moyen	fort	fort	moyen	8	fort
Martinez	fort	faible	fort	fort	moyen	1,4	moyen
Crayons	fort	moyen	faible	fort	fort	6	moyen

cons. : conservation

inter. : intermédiaire

opé. : opératoire

Tableau 18 – Profil métasyntaxique 1

BLOC LANGAGE : Les enfants de ce groupe possèdent de bonnes compétences orthographiques. Par ailleurs, ils peuvent, pour la plupart d’entre eux, réfléchir sur le sens des mots et utiliser leur vocabulaire pour construire des définitions. Néanmoins, celles-ci restent parfois incomplètes ou manquent de précision.

BLOC LOGIQUE : Les enfants sont tous conservants. Un seul d’entre eux se situe au stade opératoire de la classification ; les autres sont à un stade intermédiaire mais obtiennent tout de même de bons résultats en réalisant des classements riches et variés. Ils comprennent les relations de causalité ou de conséquence et réussissent globalement à les exprimer de manière construite. Ils peuvent élaborer un raisonnement et formuler des hypothèses plausibles. Les enfants de ce profil arrivent à faire des comparaisons et à les mettre en mots en les articulant autour de termes marquant l’opposition.

Le cas de N. : Cet enfant obtient un faible score à l’épreuve de définitions. On remarque qu’il ne connaît pas le sens de certains mots, comme par exemple « chaudron » et « éclabousser ». Il ne peut donc pas en donner une définition. Le vocabulaire de N. n’est visiblement pas aussi étendu que celui des autres enfants. Cela peut éventuellement s’expliquer par le fait qu’il soit trilingue : en effet, N. parle couramment à la maison le

français, l'espagnol et l'anglais. Peut-être que certains termes du test sont mieux maîtrisés en anglais ou en espagnol. Nous n'avons pas eu l'occasion de vérifier cette hypothèse. Ainsi, nous considérons que nous n'avons pas pu évaluer de manière fiable les capacités métalinguistiques de N. par le biais de cette épreuve. N. a également obtenu un faible score à l'épreuve de Martinez. Sa réponse a été la suivante : « *Y a une tâche noire, y a quelqu'un qui a fait une tâche.* ». Ceci est assez surprenant, compte tenu de ses autres résultats en logique. Peut-être est-ce dû au déroulement même de l'épreuve : les conditions matérielles et environnementales n'ont pas toujours pu être respectées au cours de notre expérimentation.

Le cas de Q. : Son score à l'épreuve de métasyntaxe le situe dans le groupe de niveau moyen. Il n'a en effet pas repéré certaines fautes d'orthographe. Lorsque l'on analyse ses productions, on constate que les fautes non traitées sont celles qui peuvent passer inaperçues à la première lecture : « *La maîtresse porte une joli robe.* », « *Les chat boivent du lait.* »,... La lecture de Q. a peut-être été trop rapide ou trop globale au cours de l'épreuve, qui l'a empêché de voir les lettres manquantes de quelques mots. De plus, ses performances en orthographe grammaticale sont moyennes, ce qui explique peut-être certains oublis de correction. Au sein du bloc logique, son score à l'épreuve des crayons est faible. Q. exprime des mises en relation de manière implicite, c'est-à-dire sans utiliser de termes traduisant l'opposition, ou se contente de faire de simples descriptions : « *Y en a un qui est petit et fin et l'autre il est grand gros.* ». Ses résultats en logique sont par ailleurs excellents, ce qui rend le score de cette épreuve surprenant. La question « En quoi sont-ils différents ? » n'a peut-être pas été posée systématiquement lors de la pose de chaque paire de bâton. Ainsi, il est tout à fait possible que Q. ait oublié la consigne initiale de l'épreuve et se soit alors contenté de décrire ce qu'il voyait, sans faire de réelle comparaison.

<p>Les enfants du profil 1 possèdent des connaissances orthographiques solides. Ils ont un fonctionnement cognitif opératoire, ou qui entre dans l'opérativité. Leur pensée est suffisamment mobile et réversible pour qu'ils puissent faire preuve de décentration et créer des liens de causalité. Leurs connaissances grammaticales leur permettent de repérer et de corriger des erreurs d'orthographe morphosyntaxique, et leur niveau de raisonnement leur permet d'adopter des conduites réflexives conscientes et abouties sur celles-ci.</p>

3.2. Profil métasyntaxique 2

PROFIL 2	F.	J.	B.	M.
Chronodictées	faible	moyen	moyen	moyen
T.V.A.P.	moyen	fort	moyen	fort
Métasyntaxe	moyen	moyen	moyen	fort
Conservation	moyen	moyen	faible	moyen
Stade	<i>conservation</i>	<i>conservation</i>	<i>intermédiaire</i>	<i>conservation</i>
Classification	fort	faible	moyen	moyen
Stade	<i>opératoire</i>	<i>intermédiaire</i>	<i>intermédiaire</i>	<i>intermédiaire</i>
Martinez	faible	fort	moyen	fort
Esprit Autres	moyen	faible	fort	moyen
Crayons	faible	moyen	moyen	fort

Tableau 19 - Profil métasyntaxique 2

Nous analyserons en détails les résultats de chaque enfant, car leurs performances sont diverses et variées et ne permettent pas qu'une interprétation globale soit faite.

Le cas de F. : Lors de l'épreuve métasyntaxique, les erreurs orthographiques sont repérées. Les corrections de F., certes justes, sont néanmoins fondées sur des règles grammaticales déviantes ou mal appliquées. Son niveau d'orthographe morphosyntaxique est faible. Les définitions qu'elle donne à l'épreuve du T.V.A.P. sont souvent lacunaires et ne comportent souvent que des éléments descriptifs. Au niveau logique, elle a un mode de pensée opératoire. La note moyenne obtenue à *l'Esprit des Autres* est due à ses difficultés pour envisager plusieurs possibles et enrichir ses productions. Elle obtient un score faible à l'épreuve de Martinez car elle ne reconstitue pas les étapes intermédiaires de la transformation. L'épreuve des crayons est chutée en raison de son inhibition et de son manque d'aisance dans l'utilisation de termes marquant l'opposition.

La pensée de F. est certes réversible est mobile, mais ses connaissances orthographiques sont trop fragiles pour qu'elle puisse réfléchir consciemment sur l'emploi et l'application des règles de grammaire. Par ailleurs, elle manque d'assurance dans l'élaboration et la formulation de liens logiques et d'hypothèses détaillées, ce qui peut représenter un obstacle pour le développement de ses habiletés métasyntaxiques.

Le cas de J. : Les corrections de J. sont adaptées mais son raisonnement se fait à partir de règles de grammaire erronées. Quelques-unes de ses justifications traduisent une approche

sémantique: « *Une pizza. Ils ont oublié le e, parce que sinon ça veut rien dire.* ». Les erreurs qu'elle commet dans l'épreuve métasyntactique portent principalement sur l'accord des verbes ; or la moitié des verbes des Chronodictées sont mal orthographiés. Elle arrive à travailler sur le sens des mots et à expliquer chaque terme de manière détaillée. Elle est conservante mais ne maîtrise pas encore la structure logique de classification. Elle parvient à créer des liens de causalité et à les exprimer. Elle obtient un faible score dans l'épreuve de Monfort, car elle commet des erreurs de lecture d'image dues à des confusions visuelles.

J. ne connaît pas bien les règles d'accord des verbes. Ses lacunes sont visibles dans l'épreuve métasyntactique : on constate qu'elle raisonne de manière inadéquate sur ce type de difficulté orthographique. Son fonctionnement cognitif n'est pas encore opératoire. Sa capacité de décentration n'est pas assez développée pour qu'elle puisse résister aux pièges perceptifs et sémantiques et cibler sa réflexion uniquement sur la syntaxe.

Le cas de B. : Lors de l'épreuve métasyntactique, B. fait de bonnes corrections mais ses justifications sont principalement sémantiques, notamment lorsque la forme sonore des mots est altérée. Il a tout de même réussi à adopter des conduites métasyntactiques pour trois items. Son niveau d'orthographe morphosyntaxique est moyen. Les définitions qu'il donne dans le T.V.A.P. sont souvent incomplètes et comportent des synonymes ou des répétitions des termes à expliquer. Au niveau du raisonnement, B. n'a pas acquis la structure infralogique de conservation. Il en est au stade intermédiaire de la classification. Il arrive à créer des liens de causalité mais ne cherche pas activement les outils utilisés dans l'épreuve de Martinez. Il est capable de faire des mises en relation comparatives, mais uniquement lorsqu'il n'y a qu'un seul critère de variation. Aux partir des images de *l'Esprit des Autres*, il sait élaborer un scénario et peut exprimer des suppositions à partir des indices visuels relevés.

Lorsque l'enveloppe sonore des mots est inhabituelle, B. est happé par ses impressions perceptives et ne peut plus focaliser son attention sur l'orthographe grammaticale. B. ne possède pas une pensée suffisamment mobile, réversible et décentrée pour pouvoir analyser de manière ciblée le code linguistique. Il possède néanmoins des compétences orthographiques convenables et de bonnes capacités de déduction ; celles-ci lui ont certainement permis d'adopter quelques conduites métasyntactiques au cours de l'épreuve.

Le cas de M. : Les corrections apportées par M. dans l'épreuve métasyntactique sont justes mais les règles de grammaire qu'il utilise sont le plus souvent inexactes. Rappelons tout

de même que cet enfant a un profil 2 à tendance 1 : ses autres réponses s'appuient sur des règles d'accord correctes. Son niveau de compétence orthographique est moyen. M. est un enfant qui manipule bien la langue orale, il est très à l'aise verbalement. Il obtient un bon score à l'épreuve de définitions, car ses productions sont riches et précises. Pour la partie logique, on note qu'il réussit à exprimer des relations d'opposition mais aussi de causalité. Il reconstitue toutes les étapes de la transformation et cherche les objets impliqués. Les réponses qu'il donne au cours de l'épreuve de Monfort montrent que sa démarche de réflexion est très développée : il se pose des questions, exprime des suppositions qu'il peut parfois moduler. On note cependant que ses hypothèses ne sont pas toujours plausibles. Son fonctionnement cognitif n'est pas encore opératoire. Des conduites figuratives émergent quelquefois dans l'épreuve de classification.

M. manipule aisément le langage. Il est un enfant curieux qui arrive à mettre en mots une réflexion riche et construite. Toutefois, son mode de pensée n'est pas opératoire et son niveau orthographique reste moyen. Dans ce contexte, il lui est impossible d'adopter de manière systématique un comportement métasyntaxique face aux erreurs d'orthographe grammaticale rencontrées.

3.3. Profil métasyntaxique 3

PROFIL 3	I.
Chronodictées	faible
T.V.A.P.	faible
Métasyntaxe	faible
Conservation	moyen
<i>Stade</i>	<i>conservation</i>
Classification	moyen
<i>Stade</i>	<i>intermédiaire</i>
Esprit des Autres	faible
Martinez	moyen
Crayons	moyen

Tableau 20 - Profil métasyntaxique 3

I. repère les mots qui comportent des erreurs d'orthographe mais les corrections qu'elle réalise sont fausses. Elle n'arrive généralement pas à les justifier autrement que par

cette phrase : « *C'est pas français* ». Elle le remarque et cela la gêne. Elle exprime sa frustration par ces termes : « *Ça m'énerve, je sais pas dire autre chose que ça !* ».

BLOC LANGAGE : Son niveau d'orthographe est faible. Elle a des difficultés pour travailler sur la langue, notamment dans le T.V.A.P. : elle ne parvient pas à utiliser ses propres mots pour définir les termes et se contente de répéter ces derniers ou d'en donner des synonymes proches.

BLOC LOGIQUE : I. est conservante, mais ne peut donner que deux arguments de conservation sur les trois possibles. Au niveau de la classification, elle se situe à un stade intermédiaire. Elle trouve les trois dichotomies, notamment avec l'aide des boîtes, mais les noms qu'elle donne à ses tas sont parfois de type figuratif : « *Happy meal* » et « *Mac Donald* »... Elle n'est pas à l'aise pour exprimer des hypothèses : celles-ci sont souvent trop succinctes et parfois invraisemblables. Elle réussit à exprimer des relations de causalité et d'opposition mais celles-ci ne sont pas toujours articulées autour de mots-outils.

<p>I. n'a pas les connaissances orthographiques nécessaires pour faire les rectifications orthographiques attendues. Par ailleurs, elle a des difficultés pour travailler sur la langue et mettre en mots sa réflexion. Cependant, même si son fonctionnement cognitif n'est pas opératoire, sa pensée est suffisamment décentrée pour qu'elle puisse prendre du recul sur ses propres productions, les analyser et se remettre en question.</p>
--

3.4. Profil métasyntaxique 4

Les enfants de ce groupe ne jugent pas les phrases de l'épreuve métasyntaxique comme étant incorrectes. Ils ne repèrent pas les erreurs d'orthographe morphosyntaxique. Parfois, ils font tout de même des corrections mais celles-ci sont fausses et ne sont pas justifiées. Le tableau ci-après nous présente l'ensemble de leurs résultats.

PROFIL 4	P.	L.	O.	C.	H.	D.	G.	R.
Chronodictées	faible	faible	moyen	fort	fort	faible	faible	faible
T.V.A.P.	fort	faible	fort	fort	faible	faible	faible	moyen
Métasyntaxe	faible	faible	faible	moyen	faible	faible	faible	faible
Conservation	fort	faible	faible	faible	fort	moyen	faible	faible
Stade	<i>cons.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	<i>cons.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>
Classification	fort	fort	moyen	moyen	fort	faible	moyen	moyen
Stade	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>	<i>non opé.</i>	<i>inter.</i>	<i>inter.</i>
Esprit Autres	faible	faible	faible	moyen	fort	moyen	moyen	moyen
Martinez	fort	faible	faible	moyen	moyen	moyen	faible	fort
Crayons	moyen	fort	faible	moyen	fort	faible	moyen	faible

cons. : conservation *inter.* : intermédiaire *non opé.* : non opératoire *opé.* : opératoire

Tableau 21 - Profil métasyntaxique 4

Le cas de P. : Pour P., sept phrases sur douze du test métasyntaxique ne comportent aucune erreur. Pour les autres items, il fait de bonnes corrections mais ses justifications se basent sur des règles de grammaire erronées. Sa note aux Chronodictées est de 5/20 : il commet des fautes d'orthographe morphosyntaxique, mais aussi lexicale et phonétique. On suspecte chez cet enfant un trouble du langage écrit. En revanche, son score au T.V.A.P. est élevé, car il utilise un vocabulaire adéquat pour expliquer de manière précise le sens des mots. Au niveau logique, on constate que son mode de pensée est en train de basculer dans l'opérativité. Il admet la conservation de la matière en utilisant les trois arguments attendus, mais aussi un argument en lien avec la conservation du poids : « *Tu peux aussi le peser. Faut juste voir le poids si c'est égal et après tu sais si c'est pareil.* ». Dans l'épreuve logicomathématique, il réalise cinq classements, dont trois dichotomies spontanément. Cependant, il est encore contraint d'organiser les tas spatialement. Il peut formuler des ébauches de suppositions, mais ne va pas au bout de sa démarche déductive. Il peut reconstituer mentalement des relations de causalité. Il sait comparer des éléments qui varient selon un ou deux critères, mais ses productions sont parfois trop concises.

Le niveau de raisonnement de P. lui permet d'adopter plusieurs points de vue simultanément et d'être capable d'anticipation. Il a néanmoins tendance à ne pas aller au bout de sa démarche réflexive et analytique. Par ailleurs, son niveau d'orthographe est très faible. Dans ces conditions, il lui est difficile d'apporter des jugements de grammaticalité corrects.

Le cas de L. : Très peu d'erreurs de l'épreuve de métasyntaxe sont repérées. Les fautes détectées sont parfois bien corrigées mais les justifications données montrent que le raisonnement de L. est inadapté : « *Elle mange du chocolat parce que c'est une tablette de chocolat* ». Il obtient un faible score aux Chronodictées. Il ne connaît pas le sens de certains mots du T.V.A.P. ; pour les autres, il a souvent recours aux répétitions des termes et à des synonymes proches. Au niveau logique, on constate qu'il ne maîtrise pas la conservation. Durant l'épreuve, il a eu des difficultés pour réaliser la boule : visiblement, c'était la première fois qu'il manipulait de la pâte à modeler. Il a en revanche obtenu de bons résultats à l'épreuve de classification. Il a pu faire le « 8 tas », des « 4 tas » et les dichotomies avec l'aide des boîtes, mais il n'a pas pu énoncer tous les critères de classement utilisés. L'épreuve de *l'Esprit des Autres* lui a posé problème : il n'a pas réussi à comprendre l'image du ballon (il l'a confondue avec une ruche d'abeilles) et l'image des garçons et des valises (il a vu deux garçons qui jouent au football). Pour l'épreuve de Martinez, il s'est contenté de décrire la scène sans pouvoir expliquer ce qui s'était passé pendant son absence. Il a obtenu un bon score à l'épreuve des crayons : il a su utiliser des connecteurs logiques et il a parfois pu donner les critères de variation.

L. n'arrive pour l'instant pas à repérer et analyser des erreurs grammaticales. Cela est dû à la fragilité de ses connaissances orthographiques. On note qu'il n'est pas à l'aise dans la manipulation de la langue. Il a également des difficultés pour élaborer un raisonnement à partir d'indices ou de contextes situationnels. Par ailleurs, L. nous interroge sur sa compréhension des relations qui existent entre les objets de son environnement.

Le cas de O. : Sept fautes d'orthographe sur douze ne sont pas repérées dans l'épreuve métasyntaxique. Les autres erreurs sont corrigées à l'aide de règles grammaticales. O. a un niveau d'orthographe moyen, avec une note de 11/20. Elle est capable de réfléchir sur le sens des mots et de transmettre ses idées à l'aide du langage. O. n'a pas encore acquis la conservation de la matière. Au niveau de la classification, elle se situe à un stade intermédiaire. Elle trouve cinq classements différents, dont 2 dichotomies avec aide. Cependant, ses tas sont scrupuleusement organisés spatialement et contiennent des sous-familles. O. a des difficultés pour élaborer des hypothèses quant à la cause ou la conséquence d'événements problématiques. Elle décrit une succession de faits, sans utiliser de liens logiques. Elle a aussi du mal à prendre en compte certains indices visuels, ce qui la conduit à faire des erreurs de lecture d'image. O. ne peut envisager mentalement des relations de

causalité. Pour l'épreuve des crayons, elle ne fait pas de phrase comparative qui englobe les deux crayons, mais est obligée de faire des répétitions.

Les connaissances orthographiques de l'enfant O. pourraient lui permettre de détecter des erreurs grammaticales. Mais sa pensée, trop rigide, n'est pas encore capable de décentration, ce qui l'empêche de développer des compétences d'analyse et de réflexion consciente.

Le cas de C. : C. ne repère pas cinq erreurs – visuellement discrètes – dans l'épreuve métasyntaxique. En revanche, C. en détecte trois autres et les corrige correctement à partir de règles de grammaire exactes. L'épreuve des Chronodictées nous montre que C. a des connaissances orthographiques solides. Il possède également des habiletés métalinguistiques : le T.V.A.P. est bien réussi, les définitions données sont fournies. Au niveau logique, on remarque que C. n'a pas acquis la structure infralogique de conservation : il ne l'admet qu'une seule fois au cours de l'épreuve. Au niveau de la classification, il trouve spontanément mais uniquement les trois dichotomies ; il lui est impossible de trouver d'autres classements. On note qu'il n'a pas besoin de ranger les objets selon certaines contraintes spatiales. On peut supposer que C. oscille entre la figurativité et l'opérativité. Il peut formuler des hypothèses cohérentes, mais n'arrive pas à concevoir plusieurs possibles à la fois. Il sait faire des comparaisons élaborées, mais uniquement lorsqu'il n'y a qu'un seul critère de variation. Enfin, il arrive à envisager et exprimer des relations de causalité, mais ne voit pas l'intérêt de justifier ses propos par la recherche active des moyens utilisés.

C. possède des connaissances grammaticales développées et stables. Il dispose d'une certaine aisance verbale qui lui permet de manipuler les mots de la langue. Mais au niveau logique, il est en situation de conflit cognitif. Sa pensée ne lui a pas encore permis d'extraire toutes les certitudes dont il aurait besoin pour pouvoir manipuler consciemment les objets de son environnement. C. obtient de bonnes performances lorsqu'il se retrouve face à du « connu ». En revanche, face à de l'inconnu, C. semble déstabilisé et ne peut pas utiliser ses connaissances comme véritables outils pour élaborer une réponse qui lui est propre. C'est un enfant qui a encore besoin de cadres et de repères, qui reste « collé » à ses expériences personnelles. Ainsi, on suppose qu'il lui est difficile d'adopter des conduites métasyntaxiques lorsque les erreurs rencontrées ne font pas directement écho à ses habitudes scolaires.

Le cas de H. : Pour cinq phrases de l'épreuve métasyntaxique, elle a émis de mauvais jugements de grammaticalité, pensant que ces items ne contenaient pas d'erreur. H. obtient un fort score en orthographe, sa note aux Chronodictées étant de 14/20. Elle obtient un faible score au T.V.A.P., car il lui est difficile de trouver des mots pour expliquer d'autres mots : « *Eclabousser, ça veut dire être... Si quelqu'un... Eclabousser quelqu'un avec de l'eau ou quelque chose...* », ou encore « *Travailler, c'est faire des choses à des endroits.* ». Son fonctionnement cognitif tend vers l'opérativité. Elle admet la conservation de la matière en utilisant trois arguments logiques. Au niveau de la classification, elle est capable d'annoncer les classements qu'elle va effectuer. Elle en réalise cinq, dont trois dichotomies avec aide. Ses tas sont surtout empilés, mais sont aussi parfois disposés en vrac. En ce qui concerne l'épreuve de Monfort, elle se situe dans le groupe de niveau fort. Les hypothèses qu'elle formule sont plausibles et ses justifications pertinentes ; on note toutefois que ses productions sont très concises, voire peu développées. H. est capable d'envisager des relations de causalité : elle désigne l'auteur de la transformation et les objets utilisés, mais ne cherche pas à savoir où ces derniers sont cachés. Enfin, elle peut comparer les crayons des différentes paires en utilisant des termes marquant l'opposition.

H. possède des connaissances orthographiques solides qui pourraient lui permettre de repérer et corriger des fautes de grammaire. De plus, elle a une pensée suffisamment mobile et réversible pour pouvoir raisonner, analyser, comparer et supposer. Et pourtant, on remarque qu'elle n'arrive pas à avoir un regard critique sur le matériel linguistique présenté. Cela est peut-être à mettre en lien avec ses difficultés observées dans l'épreuve de définitions : elle éprouve visiblement une gêne dans le maniement de la langue. Les habiletés métalinguistiques de H. sont visiblement peu développées.

Les cas de D., G., et R. : Ces trois enfants ont du mal à repérer les erreurs d'orthographe dans le test de métasyntaxe. Les résultats obtenus à la dictée nous montrent qu'ils ont tous des difficultés importantes en morphosyntaxe. Les faibles résultats obtenus au T.V.A.P. nous indiquent qu'ils ne sont pas à l'aise dans la manipulation des aspects sémantiques de la langue ; on note que les définitions de R. sont un peu plus complètes que celles des autres. Au niveau infralogique, seul D. est conservant. Les deux autres enfants sont à un stade intermédiaire : ils n'admettent pas systématiquement la conservation et utilisent parfois des arguments perceptifs. Aucun d'entre eux ne maîtrise la structure logicomathématique de classification. R. et G. sont à un stade intermédiaire : ils trouvent

plusieurs classements, dont des dichotomies, mais sont contraints d'empiler leurs formes ou bien de les étaler afin qu'elles soient toutes visibles. D., quant à lui, ne produit que des classements figuratifs : avec ses formes et même avec l'aide des deux boîtes, il réalise des dessins (un oiseau, un bonhomme,...). Dans l'épreuve de *l'Esprit des Autres*, ils savent formuler des hypothèses mais celles-ci ne sont pas toujours plausibles ou précises. D. invente toute une histoire autour de l'image et n'arrive pas à avoir une réflexion détachée du support. Les comparaisons qu'ils réalisent dans l'épreuve des crayons ne sont pas toujours articulées autour de termes marquant l'opposition. Enfin, les résultats de l'épreuve de Martinez sont variés : si G. se contente de faire une description de ce qu'il voit, R. et D. reconstituent la scène qu'ils n'ont pas vue. R. essaie même de trouver le pinceau et la peinture utilisés.

Le niveau d'orthographe de ces trois enfants est trop faible pour qu'ils puissent repérer des erreurs morphosyntaxiques au sein de phrases. Par ailleurs, leur fonctionnement cognitif est à tendance figurative. Trop happés par le perceptif, ils ne peuvent pas avoir une réflexion consciente sur les objets de leur environnement, notamment les objets linguistiques.

V. Discussion

1. Validation des hypothèses ?

Nous avons pu analyser les scores et profils des enfants de notre population d'étude. A présent, nous allons voir si les résultats de notre étude valident ou non nos hypothèses.

1.1. Les différentes activités métalinguistiques sont liées. Un enfant qui arrive à réfléchir sur la langue sera plus performant en métasyntaxe qu'un enfant qui a des difficultés.

Enfants	T.V.A.P.	Métasyntaxe
E.	fort	fort
M.	fort	fort
J.	fort	moyen
P.	fort	faible
C.	fort	moyen
O.	fort	faible

Enfants	T.V.A.P.	Métasyntaxe
K.	moyen	fort
Q.	moyen	moyen
A.	moyen	fort
F.	moyen	moyen
B.	moyen	moyen
R.	moyen	faible

Enfants	T.V.A.P.	Métasyntaxe
N.	faible	fort
I.	faible	faible
D.	faible	faible
L.	faible	faible
G.	faible	faible
H.	faible	faible

Tableau 22 – Groupes de niveaux en T.V.A.P. et en métasyntaxe

De manière générale, on observe que les enfants se situant dans les groupes de niveaux fort et moyen au T.V.A.P. ont de meilleurs résultats à l'épreuve de métasyntaxe que ceux qui se situent dans le groupe de niveau faible. Par ailleurs, on constate que les enfants faibles au T.V.A.P. sont quasiment tous faibles en métasyntaxe. Le cas de N. est une exception, comme nous l'avons expliqué lors de l'analyse de ses résultats. Notons tout de même que certains de ces enfants, comme nous le verrons par la suite, ont de faibles résultats à l'épreuve des Chronodictées ; leurs difficultés en métasyntaxe seraient alors plus liées à leur fragile compétence orthographique qu'à leur manque d'habiletés métasémantiques. Rappelons également que le coefficient de corrélation que nous avons calculé entre les résultats au T.V.A.P. et ceux de métasyntaxe était de 0.07, ce qui n'est pas significatif.

Ainsi, notre hypothèse ne peut pas être validée. Le lien entre habiletés métasémantiques et métasyntaxiques n'a pas pu être vérifié de manière certaine pour chaque enfant. Dans notre étude, le fait de savoir manipuler les mots et réfléchir sur leur sens n'est

pas prédictif des compétences métasyntaxiques des enfants. Seul le cas de H. nous permet de voir éventuellement une relation entre les deux capacités métalinguistiques.

1.2. L'enfant doit connaître les règles de grammaire pour pouvoir contrôler délibérément leur usage et réfléchir consciemment sur les aspects morphosyntaxiques de la langue.

Enfants	Chronodictées	Métasyntaxe
K.	fort	fort
H.	fort	faible
N.	fort	fort
C.	fort	moyen

Enfants	Chronodictées	Métasyntaxe
J.	moyen	moyen
Q.	moyen	moyen
E.	moyen	fort
M.	moyen	fort
A.	moyen	fort
O.	moyen	faible
B.	moyen	moyen

Enfants	Chronodictées	Métasyntaxe
D.	faible	faible
P.	faible	faible
L.	faible	faible
F.	faible	moyen
I.	faible	faible
R.	faible	faible
G.	faible	faible

Tableau 23 – Groupes de niveaux en Chronodictées et en métasyntaxe

Pour rappel, le coefficient de corrélation que nous avons calculé entre les résultats obtenus en orthographe et en métasyntaxe était de 0.66, ce qui est significatif. Cela nous permet de dire qu'il existe un lien entre les compétences orthographiques et les compétences métasyntaxiques.

Le tableau ci-dessus nous montre que les enfants qui sont à l'aise en orthographe grammaticale sont performants en métasyntaxe. Au contraire, les enfants qui ont difficultés en orthographe obtiennent de faibles scores en métasyntaxe.

D'après nos résultats, il est possible d'être fort en orthographe tout en restant faible en métasyntaxe. En revanche, il n'est pas possible d'être fort en métasyntaxe s'il l'on est faible en orthographe.

Ainsi, notre hypothèse selon laquelle il est nécessaire d'avoir des connaissances orthographiques solides pour pouvoir développer des habiletés métasyntaxiques semble être confirmée.

1.3. Les enfants qui ont un mode de pensée opératoire peuvent faire des liens de causalité et formuler des hypothèses.

Enfants	Conservation		Classification		Martinez	Esprit des Autres	Crayons
	Stade	Niveau	Stade	Niveau			
N.	conservation	moyen	opératoire	fort	faible	moyen	moyen
F.	conservation	moyen	opératoire	fort	faible	moyen	faible
					100%	0%	50%
Q.	conservation	fort	intermédiaire	fort	faible	fort	faible
P.	conservation	fort	intermédiaire	fort	fort	faible	moyen
K.	conservation	fort	intermédiaire	fort	moyen	fort	fort
H.	conservation	fort	intermédiaire	fort	moyen	fort	fort
I.	conservation	moyen	intermédiaire	moyen	moyen	faible	moyen
E.	conservation	moyen	intermédiaire	moyen	moyen	moyen	fort
M.	conservation	moyen	intermédiaire	moyen	fort	moyen	fort
A.	conservation	moyen	intermédiaire	moyen	moyen	fort	fort
J.	conservation	moyen	intermédiaire	faible	fort	faible	moyen
					11%	33%	11%
D.	conservation	moyen	non opératoire	faible	moyen	moyen	faible
					0%	0%	100%
L.	intermédiaire	faible	intermédiaire	fort	faible	faible	fort
C.	intermédiaire	faible	intermédiaire	moyen	moyen	moyen	moyen
O.	intermédiaire	faible	intermédiaire	moyen	faible	faible	faible
B.	intermédiaire	faible	intermédiaire	moyen	moyen	fort	moyen
R.	intermédiaire	faible	intermédiaire	moyen	fort	moyen	faible
G.	intermédiaire	faible	intermédiaire	moyen	faible	moyen	moyen
					50%	33%	33%

Tableau 24 – Résultats obtenues aux épreuves du « bloc logique »

Seuls deux enfants de notre population d'étude ont un mode de pensée opératoire. Le tableau ci-dessus nous permet de voir que, s'ils arrivent à formuler des hypothèses, ils ont en revanche des difficultés pour créer des liens de causalité et faire des comparaisons construites autour de termes exprimant l'opposition. Notre hypothèse n'est donc pas validée.

Peu d'enfants maîtrisent la structure logicomathématique de classification ; la majorité d'entre eux se situe à un stade intermédiaire. Parmi ces enfants, on remarque que ceux qui maîtrisent la structure infralogique de conservation obtiennent de meilleurs résultats dans les autres épreuves de logique que les enfants qui n'admettent pas encore la conservation. Seuls

11% des enfants conservants se trouvent dans le groupe de niveau faible à l'épreuve de Martinez et des crayons, contre 50% et 33% des enfants au stade intermédiaire de la conservation. 33% des enfants conservants et non-conservants ont un niveau faible à l'épreuve de l'*Esprit des Autres*.

Si notre hypothèse de départ n'est pas validée, on peut tout de même dire que les enfants qui arrivent le mieux à formuler des hypothèses et à établir des relations de causalité et de comparaison sont ceux dont le fonctionnement cognitif tend vers l'opérativité.

1.4. Il est nécessaire d'avoir un fonctionnement cognitif opératoire pour pouvoir adopter une attitude réflexive aboutie sur la syntaxe.

Les enfants qui peuvent adopter une attitude réflexive aboutie sur la syntaxe sont les enfants qui peuvent corriger des erreurs d'orthographe grammaticale et expliquer leur démarche en se basant sur des règles de grammaire exactes. Il s'agit des enfants dits de « profil métasyntaxique 1 ». Comme nous avons pu le voir lors de l'analyse de leurs résultats, seuls un d'entre eux a un mode de pensée opératoire. Notre hypothèse de travail ne peut donc pas être validée.

Nous avons cependant noté que ces enfants ont tous un niveau de logique fort, voire moyen. Aucun d'entre eux n'a un niveau de logique faible. Contrairement à ceux qui ont des difficultés en métasyntaxe, ces enfants ont tous acquis la conservation de la matière et peuvent, dans l'épreuve de classification, réaliser des classements riches et variés. Par ailleurs, nous avons vu qu'ils sont capables d'adopter plusieurs points de vue, d'élaborer un raisonnement construit, de formuler des hypothèses et de créer des liens de causalité. Leurs compétences logiques sont donc développées et tendent vers l'opérativité.

Ainsi, il nous est possible de valider notre hypothèse de départ qui était la suivante : **« Il existe un lien entre le développement des habiletés métasyntaxiques et la construction, d'une part, de classes et d'autre part, de la capacité à créer des liens de causalité. »**.

1.5. La connaissance des règles de grammaire et la capacité logique de décentration et de mises en lien sont les prérequis indispensables au développement des habiletés métasyntaxiques.

Après avoir analysé les profils des enfants, nous pouvons affirmer qu'il est nécessaire de posséder à la fois des connaissances orthographiques et des compétences logiques pour pouvoir développer des habiletés métasyntaxiques. Nous avons pu remarquer que les enfants qui ne possèdent qu'un type de ces compétences ne peuvent pas manipuler consciemment l'orthographe morphosyntaxique. Voici deux exemples qui illustrent notre propos :

Le cas de O. et de Q. : Les deux enfants ont obtenu la même note aux Chronodictées. Mais, en ce qui concerne la logique, Q. se situe dans le groupe de niveau fort et O. dans le groupe de niveau faible. Au final, le profil métasyntaxique de Q. est de type 1 et celui de O. de type 4 (pas de jugement de grammaticalité). Ainsi, on peut dire que les compétences orthographiques seules ne suffisent pas au développement des capacités métasyntaxiques, il faut également disposer de compétences logiques solides.

Le cas de F. : F. a un mode de pensée opératoire. Mais elle a un faible niveau en orthographe grammaticale. En métasyntaxe, elle a un profil de type 2 : les corrections qu'elle apporte sont fondées sur des règles d'accord déviantes. Pour manipuler consciemment et correctement l'orthographe morphosyntaxique, il ne suffit pas d'avoir une pensée mobile et réversible, il faut également connaître et avoir compris les règles de grammaire mises en jeu.

La connaissance des règles de grammaire est une condition nécessaire mais non suffisante au développement des habiletés métasyntaxiques ; il en est de même pour la capacité de décentration et de mises en lien. C'est le fait de posséder ces deux types de compétences qui permet à l'enfant d'améliorer ses performances en métasyntaxe. Notre hypothèse est donc confirmée.

2. Limites et critiques de cette étude

2.1. La population d'étude

Notre population d'étude est assez réduite car elle n'est composée que de dix-huit enfants scolarisés en classe de CE2. La passation des épreuves ayant duré environ 1h30 pour chacun de nos sujets, il nous a été difficile de rencontrer plus d'enfants au cours de notre expérimentation. Nos résultats ne peuvent donc pas être généralisés et doivent être interprétés de manière nuancée.

Nous avons fait le choix de rencontrer des enfants de CE2, car c'est vers l'âge de 8 ans que l'enfant entre dans le stade des opérations concrètes. Or, seuls deux enfants de notre population d'étude ont, au final, un mode de pensée opératoire. Les enfants de notre échantillon sont visiblement encore trop jeunes. Peut-être aurions-nous dû tester des enfants scolarisés en classe de CM1, afin de réellement pouvoir analyser les productions d'enfants au fonctionnement cognitif opératoire.

2.2. Les conditions de passation des épreuves

La passation des épreuves s'est faite pour chaque enfant dans une pièce extérieure à la salle de classe. Cependant, pour des raisons purement techniques et matérielles, nous n'avons pas toujours pu travailler dans le calme et le silence avec les enfants testés. Ceux-ci ont parfois eu des difficultés pour rester concentrés et attentifs, ce qui a eu un impact sur leurs productions.

2.3. Le protocole

L'épreuve de Martinez a été intégrée à notre protocole dans le but de mettre en évidence la capacité des enfants à créer des liens de causalité. Malheureusement nous avons rencontré des difficultés dans le déroulement de cette épreuve : les enfants ont souvent eu envie de se retourner pour voir ce que nous faisons et il nous est arrivé de faire du bruit lorsque nous cherchions le pinceau et le tube de peinture... Ainsi, ils ont parfois pu bénéficier d'indices visuels et auditifs imprévus. On ne peut donc pas dire que les productions des enfants aient été réellement représentatives de leurs compétences. Par ailleurs, cette épreuve ne nous semble au final pas adaptée pour des enfants de 8-9 ans. Visiblement trop âgés pour

ce genre d'expérience, les enfants n'ont pas compris l'intérêt de notre question. Nous avons eu l'impression que la réponse était trop évidente à leurs yeux pour être donnée explicitement... Les résultats obtenus à cette épreuve doivent donc être nuancés.

Dans le cadre de notre mémoire, nous avons créé une épreuve de métasyntaxe. Nous avons écrit douze phrases comportant chacune une erreur d'orthographe morphosyntaxique. On peut formuler quelques critiques sur cette épreuve. Le nombre d'items de cette épreuve est assez restreint ; nous aurions éventuellement pu enrichir notre corpus, afin d'évaluer de manière plus précise les compétences métasyntaxiques des enfants. Par ailleurs, nous aurions peut-être dû proposer le même type d'erreurs que dans l'épreuve des Chronodictées : en effet, certaines difficultés orthographiques de l'épreuve de métasyntaxe ne se trouvent pas dans la dictée, ce qui a été un obstacle pour faire une analyse comparée des productions des enfants dans les deux épreuves. Enfin, il aurait certainement été intéressant de proposer aux enfants quelques contre-suggestions au cours de l'épreuve pour vérifier la stabilité de leurs jugements et de leurs réflexions.

Afin d'évaluer le niveau des enfants en orthographe grammaticale, nous avons utilisé l'épreuve des Chronodictées. Notre objectif était de vérifier si les règles de grammaire mises en jeu dans la dictée étaient connues ou non. Nous avons considéré que les enfants ayant obtenu de bons scores connaissaient les règles d'accord, tandis que les enfants ayant obtenu de faibles scores ne les connaissaient pas ou ne les avaient pas comprises. Cela n'était peut-être pas judicieux : en effet, il ne suffit pas de connaître les règles de grammaire pour pouvoir orthographier correctement un mot, il faut également savoir appliquer ces règles. Peut-être que les enfants de notre population qui ont été en situation d'échec connaissaient les règles d'accord concernées, mais n'ont toutefois pas réussi à les appliquer correctement. Ainsi, il aurait certainement été plus judicieux de proposer aux enfants un questionnaire permettant de faire un état des lieux de leurs connaissances orthographiques.

Nous aurions pu inclure dans notre protocole d'autres épreuves de logique : la sériation, l'inclusion... Elles nous auraient permis d'évaluer de manière plus précise le niveau de raisonnement des enfants. Malheureusement, le temps nous a manqué pour proposer ces autres épreuves.

3. Perspectives en orthophonie

3.1. Dans le cadre de la recherche

Ce travail avait pour but de mettre en lien les compétences métasyntaxiques et le raisonnement logique chez l'enfant tout-venant scolarisé en classe de CE2. Il serait tout à fait pertinent de faire cette étude auprès d'enfants plus âgés, scolarisés par exemple en classe de CM1. La proportion d'enfants opératoires serait certainement plus importante que chez les enfants de CE2, ce qui permettrait d'avoir un regard plus juste sur les relations qui existent entre habiletés métasyntaxiques et fonctionnement cognitif.

Les enfants ayant des troubles du langage écrit ont généralement des difficultés pour raisonner sur leurs erreurs d'orthographe morphosyntaxique. Lors de la prise en charge rééducative, l'orthophoniste aide notamment l'enfant à améliorer ses compétences métasyntaxiques. Il serait intéressant de créer une épreuve permettant l'évaluation standardisée de celles-ci, afin de faire un état des lieux des capacités de l'enfant. Ce genre de test n'existe pour l'instant qu'en modalité orale dans les outils orthophoniques actuels.

Notre mémoire nous a permis de comprendre que les relations qui existent entre compétences orthographiques et habiletés métasyntaxiques sont riches et complexes. Il serait intéressant d'étudier ces liens de manière plus approfondie, afin de mieux comprendre comment ces compétences interagissent entre elles.

Enfin, le cas de L., l'un des sujets de notre population, nous a particulièrement interrogée. Son profil nous a fait penser à certains patients que nous avons pu voir en stage. Nous avons rencontré des enfants, arrivés tardivement en orthophonie, dont le bilan a pu mettre en évidence des troubles de la compréhension et une fragilité au niveau de la connaissance de la langue. Leur profil cognitif s'est par ailleurs révélé tout à fait atypique. En effet, ces enfants ont acquis la structure logique de classification, mais n'ont en revanche pas encore construit tous les invariants. Dans certaines situations, ces enfants sont contraints de s'accrocher à du figuratif, alors que dans d'autres, ils sont capables d'avoir une approche catégorisante. Pourquoi ces enfants ne peuvent-ils pas utiliser leur pensée comme outil ? Il serait intéressant d'étudier de plus près ces cas cliniques dans le cadre d'un mémoire de recherche en orthophonie.

3.2. Dans le cadre de la pratique orthophonique

L'intérêt de notre travail était, avant tout, clinique. Nous avons pu montrer qu'il est nécessaire de posséder à la fois des connaissances orthographiques de base et un raisonnement logique développé pour pouvoir adopter des conduites métasyntaxiques.

L'orthophoniste encourage souvent son patient ayant des troubles du langage écrit à analyser ses productions erronées ; celui-ci éprouve des difficultés dans ce type d'activité, notamment parce qu'il n'a pas retenu, compris et assimilé les règles de grammaire apprises à l'école. Mais, comme nous avons pu le montrer, un fonctionnement de type figuratif peut aussi être un obstacle au développement de sa réflexion sur la syntaxe. Il est donc important que l'orthophoniste s'intéresse à la fois aux compétences linguistiques et logiques de l'enfant. En aidant l'enfant à consolider ses connaissances orthographiques et en l'aidant à développer sa pensée logique, l'orthophoniste lui permettra de posséder tous les prérequis nécessaires au développement de ses compétences métasyntaxiques.

VI. Conclusion

Le but de notre étude était de mettre en évidence le lien qui existe entre les habiletés métasyntaxiques et le niveau de raisonnement logique. Pour cela, nous avons testé dix-huit enfants tout-venant scolarisés en classe de CE2 à l'aide d'un protocole composé de huit épreuves de logique et de langage.

Nous supposions qu'il était nécessaire d'avoir un fonctionnement cognitif opératoire pour pouvoir adopter une attitude réflexive sur la syntaxe. Etant donné que seuls deux enfants de notre population ont un mode de pensée opératoire, nous n'avons pas pu valider notre hypothèse de manière convaincante. Nous avons cependant constaté que les enfants qui arrivent à réfléchir sur l'orthographe grammaticale sont ceux dont le fonctionnement cognitif tend vers l'opérativité. Tous ont acquis la conservation et tous sont en cours d'acquisition de la classification. Ils arrivent à formuler des hypothèses élaborées et plausibles. Ils peuvent également envisager et exprimer des relations de comparaison et de causalité. A l'inverse, les enfants avec un faible niveau de compétence en logique ont des habiletés métasyntaxiques réduites. Leur capacité de décentration est peu développée : ils ne réussissent pas à se détacher des aspects perceptifs et sémantiques de la langue pour focaliser leur attention sur l'orthographe morphosyntaxique. On peut donc dire que les capacités logiques de décentration et de mises en lien sont des prérequis nécessaires au développement des habiletés métasyntaxiques.

Par ailleurs, nous avons pu vérifier qu'il est nécessaire de posséder des connaissances grammaticales pour pouvoir manipuler délibérément les aspects morphosyntaxiques de la langue écrite. Nous avons pu voir que les enfants qui ont des difficultés au niveau des règles d'accord ne repèrent généralement pas les fautes d'orthographe morphosyntaxique ; et lorsqu'ils les voient, ils les corrigent en se basant sur des règles de grammaire déviantes ou mal comprises. Au contraire, les enfants qui possèdent des connaissances orthographiques solides réussissent à relever et corriger de manière adéquate les erreurs morphosyntaxiques. La connaissance des règles de grammaire et la compréhension de celle-ci est donc une condition nécessaire au développement des aptitudes métasyntaxiques.

Il est indispensable de posséder ces deux types de compétences pour être capable de raisonnement métasyntaxique. Les enfants ayant un niveau d'orthographe fort, mais un niveau de logique faible, peuvent corriger les fautes de grammaire mais ne peuvent cependant pas expliquer ou justifier leurs choix. A l'inverse, les enfants qui ont un niveau de logique fort et un niveau d'orthographe faible ont les ressources nécessaires pour élaborer une démarche

d'analyse et de réflexion consciente, mais n'arrivent pas systématiquement à repérer et corriger les erreurs d'orthographe.

L'analyse de l'orthographe morphosyntaxique n'est possible que si l'enfant connaît et retient les règles de grammaire qu'il a apprises à l'école. Mais il a également besoin d'avoir une pensée décentrée, mobile et réversible : c'est elle qui lui permettra d'utiliser ses connaissances de manière appropriée, de réfléchir de manière consciente sur l'orthographe et d'avoir un regard critique sur ses productions.

Notre mémoire de recherche nous a permis de comprendre qu'il est important, en tant qu'orthophoniste, de prendre en compte ces deux aspects lors de la prise en charge d'un enfant ayant des troubles du langage écrit. Lors du bilan initial du patient, il nous semble judicieux d'évaluer son niveau de raisonnement : en effet, cela permettra au professionnel de mieux situer l'origine des difficultés que l'enfant rencontrera peut-être dans le cadre des activités métasyntaxiques proposées.

Table des matières

Sommaire	4
I. Introduction	5
II. Partie théorique	9
1. La métasyntaxe.....	10
1.1. <i>La métalinguistique</i>	10
1.1.1. Définition	10
1.1.2. Composantes de la métalinguistique	11
1.1.3. Classification des activités de type métalinguistique	12
1.1.4. Le développement de la métalinguistique	13
1.2. <i>La métasyntaxe</i>	14
1.2.1. Définition	14
1.2.2. Données développementales.....	15
1.2.3. Métasyntaxe et langage écrit.....	18
2. Le raisonnement logique	21
2.1. <i>Le développement du raisonnement logique selon Piaget</i>	21
2.1.1. L'intelligence comme adaptation au milieu extérieur.....	21
2.1.2. Les différents stades de développement	22
2.2. <i>La structure infralogique de conservation</i>	24
2.2.1. Stade 1 : la non-conservation.....	24
2.2.2. Stade 2 : la semi-conservation	24
2.2.3. Stade 3 : la conservation	25
2.3. <i>La structure logique de classification</i>	25
2.3.1. Les différents niveaux de classification	26
2.4. <i>La causalité</i>	28
2.4.1. Définition	28
2.4.2. Périodes de développement	28
2.4.3. Processus d'évolution	29
3. Développement cognitif et métasyntaxe	30
3.1. <i>Développement cognitif et acquisition de l'orthographe</i>	30
3.1.1. Schèmes impliqués dans la construction de l'orthographe	30
3.1.2. Le cas de l'orthographe grammaticale.....	31
3.2. <i>Développement cognitif et métalinguistique</i>	32
3.2.1. Capacité de décentration et habiletés métalinguistiques.....	32
3.2.2. Mode de pensée opératoire et habiletés métalinguistiques	33
3.3. <i>Développement cognitif et métasyntaxe</i>	35
3.3.1. Capacité de décentration et manipulation du code linguistique	35

3.3.2.	Structures logiques et habiletés métasyntaxiques.....	36
4.	Hypothèses de travail	40
III.	Méthodologie.....	41
1.	Présentation de la population	42
2.	Conditions de passation.....	42
3.	Présentation des épreuves.....	42
3.1.	<i>Bloc langage</i>	43
3.1.1.	Chronodictées	43
3.1.2.	T.V.A.P.....	44
3.1.3.	Métasyntaxe	46
3.2.	<i>Bloc logique</i>	50
3.2.1.	Conservation de la matière	50
3.2.2.	Classification	52
3.2.3.	Esprit des Autres	56
3.2.4.	Les crayons.....	58
3.2.5.	Epreuve de Martinez.....	60
IV.	Analyse des résultats	62
1.	Présentation des résultats	64
1.1.	<i>Lien entre les capacités linguistiques et logiques</i>	64
1.2.	<i>Lien entre les différentes activités métalinguistique</i>	64
1.3.	<i>Lien entre les compétences orthographiques et métasyntaxiques</i>	65
1.4.	<i>Lien entre le niveau en logique et les capacités métasyntaxiques</i>	66
2.	Analyse par épreuve	67
2.1.	<i>Chronodictées</i>	67
2.2.	<i>T.V.A.P</i>	69
2.3.	<i>Métasyntaxe</i>	71
2.3.1.	Profils métasyntaxiques	71
2.3.2.	Lien entre profils et niveaux.....	73
2.3.3.	Capacité de centration sur la syntaxe	74
2.4.	<i>Conservation</i>	76
2.4.1.	Stade de développement	77
2.4.2.	Scores.....	77
2.5.	<i>Classification</i>	77
2.5.1.	Stades de développement	78
2.5.2.	Analyse détaillée	78
2.6.	<i>Esprit des Autres</i>	79
2.6.1.	Elaboration d'hypothèses sur la cause d'un événement	80

2.6.2.	Elaboration d’hypothèses sur les conséquences d’un événement	81
2.7.	<i>Les crayons</i>	83
2.8.	<i>Epreuve de Martinez</i>	85
3.	Analyse par profil métasyntaxique.....	87
3.1.	<i>Profil métasyntaxique 1</i>	87
3.2.	<i>Profil métasyntaxique 2</i>	89
3.3.	<i>Profil métasyntaxique 3</i>	91
3.4.	<i>Profil métasyntaxique 4</i>	92
V.	Discussion	98
1.	Validation des hypothèses ?	99
1.1.	<i>Les différentes activités métalinguistiques sont liées. Un enfant qui arrive à réfléchir sur la langue sera plus performant en métasyntaxe qu’un enfant qui a des difficultés</i>	99
1.2.	<i>L’enfant doit connaître les règles de grammaire pour pouvoir contrôler délibérément leur usage et réfléchir consciemment sur les aspects morphosyntaxiques de la langue</i>	100
1.3.	<i>Les enfants qui ont un mode de pensée opératoire peuvent faire des liens de causalité et formuler des hypothèses</i>	101
1.4.	<i>Il est nécessaire d’avoir un fonctionnement cognitif opératoire pour pouvoir adopter une attitude réflexive aboutie sur la syntaxe</i>	102
1.5.	<i>La connaissance des règles de grammaire et la capacité logique de décentration et de mises en lien sont les prérequis indispensables au développement des habiletés métasyntaxiques</i>	103
2.	Limites et critiques de cette étude	104
2.1.	<i>La population d’étude</i>	104
2.2.	<i>Les conditions de passation des épreuves</i>	104
2.3.	<i>Le protocole</i>	104
3.	Perspectives en orthophonie	106
3.1.	<i>Dans le cadre de la recherche</i>	106
3.2.	<i>Dans le cadre de la pratique orthophonique</i>	107
VI.	Conclusion	108
	Table des matières	111
	Table des illustrations.....	114
	Bibliographie	116
	Annexes	120

Table des illustrations

Tableau 1 – Brédart & Rondal (1997).....	11
Tableau 2 - Difficultés d'orthographe grammaticale dans l'épreuve des Chronodictées	44
Tableau 3 – Corpus de phrases de l'épreuve métasyntaxique.....	48
Tableau 4 – Récapitulatif de la notation de l'épreuve de classification.....	56
Tableau 5 – Notes brutes des enfants aux différentes épreuves.....	63
Tableau 6 – Notes obtenues à l'épreuve de Chronodictées.....	67
Tableau 7 - Notes obtenues au T.V.A.P.....	69
Tableau 8 - Notes obtenues à l'épreuve de métasyntaxe.....	71
Tableau 9 - Profils métasyntaxiques et niveaux de compétence en métasyntaxe	73
Tableau 10 – Notes obtenues à l'épreuve de conservation.....	76
Tableau 11 – Notes obtenues à l'épreuve de classification.....	78
Tableau 12 - Scores détaillés de l'épreuve de classification pour chaque groupe de niveau	78
Tableau 13 - Notes obtenues à l'épreuve de l'Esprit des Autres.....	80
Tableau 14 - Réponses données par les différents groupes aux questions portant sur la cause (en pourcents).....	80
Tableau 15 - Réponses données par les différents groupes aux questions portant sur la conséquence (en pourcents)	82
Tableau 16 - Notes obtenues à l'épreuve des crayons.....	83
Tableau 17 - Notes obtenues à l'épreuve de Martinez	85
Tableau 18 – Profil métasyntaxique 1	87
Tableau 19 - Profil métasyntaxique 2.....	89
Tableau 20 - Profil métasyntaxique 3.....	91
Tableau 21 - Profil métasyntaxique 4.....	93
Tableau 22 – Groupes de niveaux en T.V.A.P. et en métasyntaxe	99
Tableau 23 – Groupes de niveaux en Chronodictées et en métasyntaxe.....	100
Tableau 24 – Résultats obtenues aux épreuves du « bloc logique »	101
Figure 1 - Les classifications.....	26
Figure 2 – Notes obtenues en langage et en logique	63

Figure 3 – Corrélation langage et logique	64
Figure 4 – Lien entre les deux types d’activités métalinguistiques.....	65
Figure 5 - Lien entre le niveau en orthographe grammaticale et le niveau en métasyntaxe.....	65
Figure 6 – Lien entre le niveau en logique et le niveau en métasyntaxe.....	66
Figure 7 - Taux d'échec par difficulté orthographique	67
Figure 8 – Types de définitions	71
Figure 9 – Réflexion ciblée sur la syntaxe malgré la présence de distracteurs	75
Figure 10 – Types de réponses donnés à l’épreuve des crayons	84

Bibliographie

- Arcas, A., & Gobry, A.-C. (2003). *Apport de la théorie piagétienne dans la compréhension des difficultés liées à l'acquisition des graphies contextuelles*. Mémoire orthophonie - Lyon.
- Baneath, B., Boutard, C., & Alberti, C. (2006). *Chronodictées*. Ortho Edition.
- Beaudichon, J., & Bideaud, J. (1979). De l'utilité des notions d'égoцентризм, de décentration et de prise de rôle dans l'étude du développement. *L'année psychologique*, 79(2), pp. 589-622.
- Benveniste, E. (1974). *Problèmes de linguistique générale II*. Paris: Gallimard.
- Berthoud-Papandropoulou, I. (1991). Conceptions constructivistes et rôle des connaissances métalinguistiques dans l'acquisition du langage. *Revue française de pédagogie*, 96, pp. 47-53.
- Blot, E. (2010). *Liens entre les classifications logiques, la conscience morphologique et l'orthographe lexicale chez des CMI*. Mémoire d'orthophonie - Tours.
- Boucher, L.-P. (1975). L'utilisation des opérations formelles et le degré de complexité intégrative de la structure conceptuelle. *Revue des sciences de l'éducation*, 1(2-3), pp. 169-190.
- Brédart, S., & Rondal, J.-A. (1997). *L'analyse du langage chez l'enfant, les activités métalinguistiques* (éd. 2e). Mardaga.
- Brin, F., Courier, C., Lederle, E., & Masy, V. (2004). *Dictionnaire d'Orthophonie*. Ortho Edition.
- Chalon-Blanc, A. (2005). *Inventer, compter et classer. De Piaget aux débats actuels*. Paris: Armand Colin.

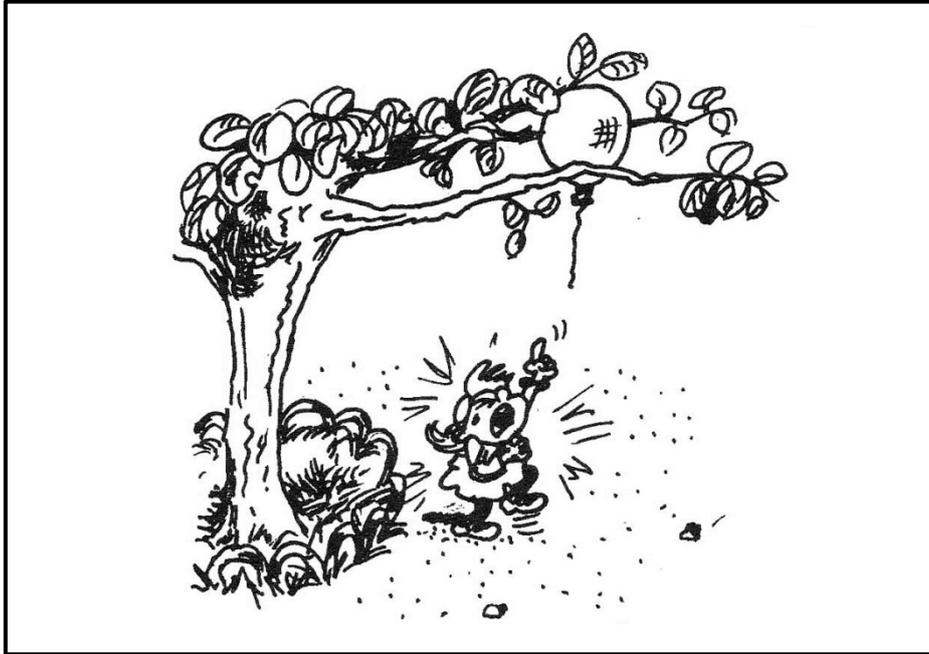
- Clavel, B. (1997). Etude de la construction de la langue écrite. Analyse des paliers d'équilibration fonctionnels dans la remédiation cognitive opératoire. *Glossa*(59), pp. 30-44.
- Clavel-Inzirillo, B., Dufourmantelle, E., & Marquie, F. (2003). Etude des schèmes impliqués dans la construction de l'orthographe. *Glossa*(83), pp. 60-71.
- Cohen-Bacri, J. (1986). *Développement cognitif et activité métalinguistique chez l'enfant et l'adolescent. Le traitement de la relative*. Thèse de l'Université Paris V.
- Deltour, J.-J., & Hupkens, D. (1980). *Test de Vocabulaire Actif et Passif pour enfants de 5 à 8 ans (TVAP 5-8)*.
- Demont, E., Gaux, C., & Gombert, J.-E. (2006). Bilan métalinguistique. Dans F. Estienne, & B. Pierart, *Les bilans de langage et de voix*. Paris: Masson.
- Dolle, J.-M. (2005). *Pour comprendre Piaget*. Paris: Dunod.
- Gendrot, S., & Tremorin, C. (2003). *Conscience morphologique – étalonnage d'un protocole d'évaluation et corrélation avec l'orthographe*. Mémoire d'orthophonie - Tours.
- Gombert, J.-E. (1988). La conscience du langage à l'âge préscolaire. *Revue Française de Pédagogie*(83), pp. 65-81.
- Gombert, J.-E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris: PUF.
- Gombert, J.-E. (1991). Le rôle des capacités métalinguistiques dans l'acquisition de la langue écrite. *Repères*(3).
- Gombert, J.-E. (1996). Activités métalinguistiques et acquisition d'une langue. *Acquisition et interaction en langue étrangère*, pp. 41-55.
- Guiot, M. (2010). *Exploration des conduites logiques et langagières d'enfants dyspraxiques*. Mémoire d'orthophonie - Nancy.
- Hakes, D. (1980). *The development of metalinguistic abilities in children*. Berlin: Springer-Verlag.

- Inhelder, B., & Piaget, J. (2003). *La psychologie de l'enfant* (éd. 19e). PUF.
- Jamet, F., Legros, D., & Pudenko, B. (2004, Janvier). Dessin et discours : construction de la représentation de la causalité du monde physique. *Intellectica*, pp. 103-137.
- Kolinsky, R. (1986). L'émergence des habiletés métalinguistiques. *Cahiers de psychologie cognitive*, pp. 379-404.
- Lautrey, J. (1998). La catégorisation après Piaget. *Piaget après Piaget* (pp. 155-171). Grenoble: La Pensée Sauvage.
- Marot, N., & Rocher-Mistral, I. (2000). *Essai de corrélation entre le niveau de compétence en orthographe grammaticale et le niveau de raisonnement opératoire chez des enfants en classe de 6e*. Mémoire de l'Ecole d'Orthophonie de Lyon.
- Martinez, M. (1999). *Eléments de construction d'un diagnostic des niveaux sensori-moteur et pré-opératoire d'enfants en grande difficulté d'apprentissage à l'école*. Thèse de l'Institut de Psychologie - Université Lumière Lyon II.
- Monfort, M., & Juarez, I. (2001). *L'esprit des autres*. Ortho Edition.
- Montangero, J. (2001, Février). Quelques processus de développement des connaissances : adaptation, équilibration et abstraction. *Intellectica*.
- Nasi, P., & Nasi, C. (1970). Etude des modes de pensée du stade préopératoire à travers le langage. *Enfance*, pp. 31-45.
- Naucler, K., & Magnusson, E. (1994). Identification and Correction of Syntactically Unacceptable Sentences. *Working Papers*(42), pp. 129-140.
- Piaget, J. (1927). *La causalité physique chez l'enfant*. Paris: Félix Alcan.
- Piaget, J. (1973). *La construction du réel chez l'enfant* (éd. 5e). Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1975). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* (éd. 8e). Neuchâtel - Paris: Delachaux et Niestlé.

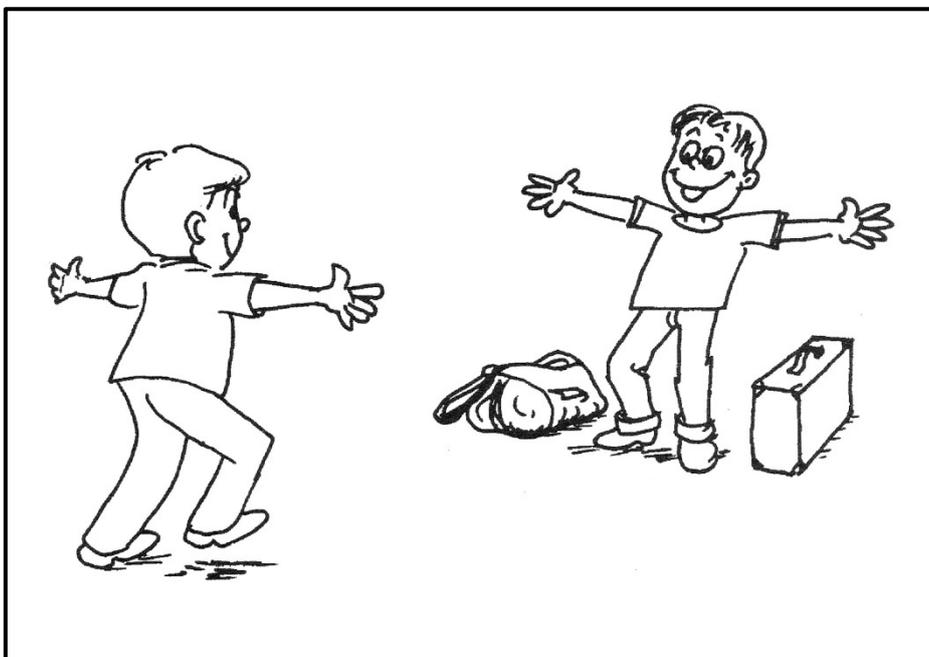
- Piaget, J. (1979). Schèmes d'action et apprentissage du langage. *Théories du langage, théories de l'apprentissage / Centre Royaumont pour une science de l'homme : le débat entre Jean Piaget et Noam Chomsky ; organisé et recueilli par Massimo Piattelli-Palmarini.*
- Saint-Pierre, L. (1994). La métacognition, qu'en est-il ? *Revue des sciences de l'éducation*, pp. 529-545.
- Sinclair-De Zwart, H. (1967). *Acquisition du langage et développement de la pensée, sous-systèmes linguistiques et opérations concrètes.* Dunod.
- Van Kleeck, A. (1980). Piaget and Metalinguistics : A Developmental Overview. *Paper presented at the Annual Meeting of the International Interdisciplinary UAP-USC Conference on Piagetian Theory and the Helping Professions.* Los Angeles.
- Veneziano, E. (2001). Langage et pensée. *Intellectica.*
- Weber, C. (2004). La culture grammaticale ordinaire - étude de verbalisations métagrammaticales et métacognitives d'apprenants natifs. *Langages*, 38(154), pp. 101-112.
- Ziarko, H., Gagnon, M.-C., Mélançon, J., & Morin, M.-F. (2000). Manipuler les aspects morphologiques et syntaxiques à l'oral pour améliorer la compréhension de l'écrit. *Québec français*(116), pp. 44-47.

Annexes

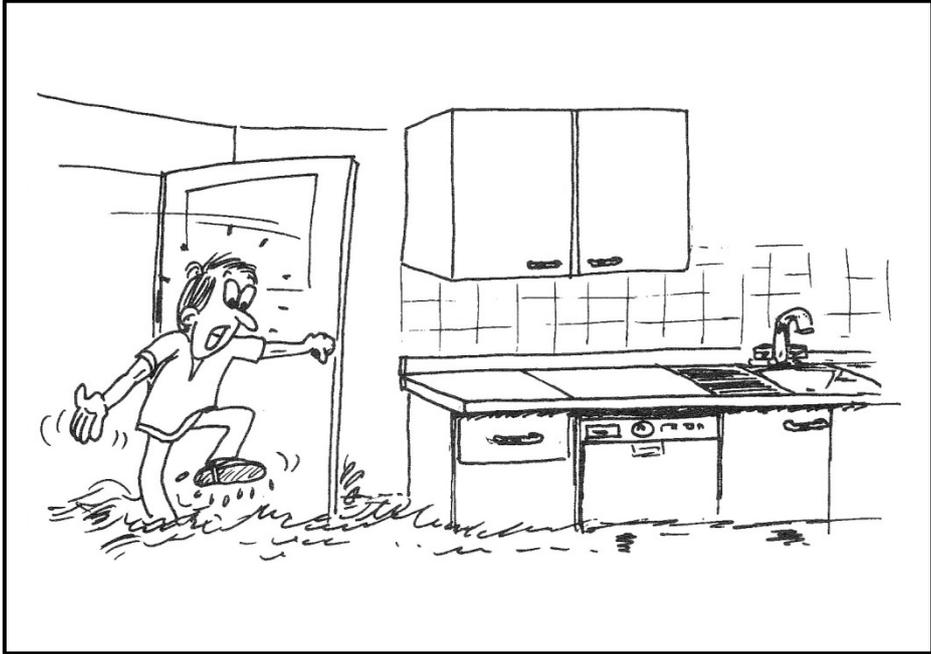
Annexe I. Esprit des Autres – Image 1



Annexe II. Esprit des Autres – Image 2



Annexe III. Esprit des Autres – Image 3



Annexe IV. Epreuve de métasyntaxe - Tableau de recueil

	PHRASES	+/-	CORRECTION	JUSTIFICATION	POINTS
1	Les chat boivent du lait.				
2	Je mange un pizza.				
3	Nicolas dessine des fleurs.				
4	La maîtresse porte une joli robe.				
5	Les chevaux sont dans l'écurie.				
6	Hier, j'ai mangez une pomme.				
7	C'est Noël. Les enfants on des cadeaux.				
8	Marc à une grande maison.				
9	Sont ami Paul est italien.				
10	Il se dépêche pourquoi il est retard.				
11	Julien va à le collège.				
12	Lisa manges du chocolat.				
13	Les élèves travaille calmement.				
14	Tu connais bien lui.				
15	Il a peindu les murs en bleu.				

Annexe V. Recueil de données – Exemple de l'enfant K.

No.	Questions	Réponses
BLOC LANGAGE		
Chronodictée		
1	Ma copine adore le vélo.	<i>Ma copine adore le vélo.</i>
2	Cet homme ne vend plus sa grande voiture rouge.	<i>Cette homme ne vend plus sa grande voiture rouge.</i>
3	L'aviateur rit car des petits garçons cachent un beau poisson d'avril dans une de ses poches.	<i>L'aviateur rit car des petits garçons cache un beau poisson d'Avril dans une de ses poches.</i>
4	L'indien calme son cheval devant les barrières qui encadrent une étrange maison.	<i>L'indien calme son cheval devant les barrières qui encadrent une étrange maison.</i>
5	En bas de la montagne, le chasseur envoyait ce gros chien explorer de sombres cavernes.	<i>En bas de la montagne le chasseur envoyait ce gros chien explorer de sombres cavernes.</i>
TVAP		
1	RIRE	<i>C'est quand quelqu'un te fait rire, c'est quelque chose de drôle, tu rigoles, c'est le verbe rire.</i>
2	CHAUDRON	<i>C'est... Par exemple dans les 3 petits cochons, le loup est passé par la cheminée, ils avaient mis un chauffe-eau sur le feu et le loup il est tombé dedans. C'est comme une grosse casserole.</i>
3	TRAVAILLER	<i>Quand on fait des dictées, c'est du travail, quand on écrit, quand on fait des calculs.</i>
4	LETTRE	<i>Une lettre c'est par exemple dans les mots y a plusieurs lettres Si y avait pas de lettre, y aurait pas de mot.</i>
5	ECLABOUSSER	<i>C'est quand quelqu'un te lance dans l'eau, des fois tu sautes dans une flaque, y a de l'eau qui va dans l'air.</i>
6	CLOU	<i>C'est quand tu veux fixer quelque chose à un mur. Par exemple un calendrier, tu fais un trou, le clou tu le visses et tu peux mettre le calendrier. C'est un outil.</i>
7	COURIR	<i>Quand on court, c'est comme marcher mais on va beaucoup plus vite les jambes vont plus vite.</i>
8	AVERSE	<i>C'est un coup de pluie, ça tombe, il pleut, 5 min après il pleut plus ça commence et ça s'arrête.</i>
Métasyntaxe		
1	Les chat boivent du lait.	<i>Chats. C'est pas juste, parce que à chat y a pas de "s". Et sinon c'est juste. Parce qu'à chaque fois après "les", faut toujours mettre un "s" après.</i>
2	Je mange un pizza.	<i>Une. On dit pas "un", on dit "une", parce que pizza c'est féminin. Quand y a un nom commun au féminin, on met toujours "une".</i>
3	Nicolas dessine des fleurs.	<i>Là c'est bien.</i>
4	La maîtresse porte une joli robe.	<i>C'est juste.</i>
5	Les chevaux sont dans l'écurie.	<i>Juste. Les chevaux c'est bien accordé, "ils", c'est bien.</i>
6	Hier, j'ai mangez une pomme.	<i>Là c'est faux, parce que normalement c'est manger, parce que c'est pas "vous" devant. Parce que, quand le verbe est avant, accordé correctement avant, faut pas l'accorder le verbe après parce que sinon c'est pas bien.</i>
7	C'est Noël. Les enfants on des cadeaux.	<i>Ont. Là je sais pas comment expliquer. " Est" c'est juste. Y a un "t" normalement (ont), si c'était juste (on) y aurait pas de verbe dans la phrase. Parce que c'est le verbe avoir, avec "elles/ils" on met "ont".</i>

8	Marc à une grande maison.	<i>Là c'est faux, c'est <u>a</u> parce que c'est le verbe avoir avec "il/elle/on"</i>
9	Sont ami Paul est italien.	<i><u>Son</u>. Là y a une faute, c'est pas "sont" parce que là y a déjà le bon verbe ici. Et puis y a jamais un verbe qui commence la phrase, sauf si c'est "es-tu", si c'est une phrase interrogative.</i>
10	Lisa manges du chocolat.	<i>Y a pas de "s". Lisa c'est "il/elle/on" ça on doit pas mettre de "s", on met juste un "e". C'est que au "tu" que tu mets un "s", ou quand c'est un verbe du 2e groupe ou du 3e groupe.</i>
11	Les élèves travaille calmement.	<i><u>Travaillent</u>. Là c'est les élèves c'est au pluriel, donc y en a plusieurs.</i>
12	Tu connais bien lui.	<i><u>Tu le connais bien</u>. Pas de sens, le "le" on devrait le mettre là (entoure "lui").</i>
13	Il a peindu les murs en bleu.	<i>Peindre ? Ou c'est juste... C'est pas français, peindu, c'est au passé... La phrase reste comme ça...</i>
BLOC LOGIQUE		
Conservation		
1	Départ	
1.1	Qu'est-ce que c'est ?	<i>Pâte à modeler. On peut jouer avec, faire des figures.</i>
1.2	Même quantité ?	<i>Oui je pense, c'est les 2 mêmes pots, ça doit être la même quantité.</i>
2	Boudin	
2.1	Nom	<i>Carotte</i>
2.2	Même quantité ?	<i>Même quantité. Parce que en fait t'as pas détaché de la pâte, t'en n'a pas enlevé, c'est la même quantité.</i>
2.3	CS : boudin + long	<i>Il a faux, parce que tu l'as fait avec la même pâte que quand on a fait avec les boules, on avait dit que c'était la même quantité, t'as juste fait une autre forme.</i>
3	Galette	
3.1	Nom	<i>Pâte à tarte</i>
3.2	Même quantité ?	<i>Dans les 2 pareil, parce que t'en n'a pas enlevé.</i>
3.3	CS : boule + haute	<i>Il a faux, c'est aplati et c'est plus gros T'en n'a pas enlevé encore. C'est pareil.</i>
4	Miettes	
4.1	Nom	<i>Morceaux</i>
4.2	Même quantité ?	<i>Même quantité. Tu les as séparés, si on les met ensemble, c'est comme si c'était une boule.</i>
4.3	CS : il faut remettre les miettes en boule	<i>T'en n'a pas remis des morceaux, ni enlevé, pas plus ni moins.</i>
Classification		
Intro	Qu'est-ce que tu vois ?	<i>Ronds, carrés, y en a qui sont jaunes, rouges. Y en a qui sont plus gros que les autres.</i>
	Comment tu vas faire ?	<i>Ronds ensemble, les petits et grands, carrés, couleurs différentes, PRJ PRR</i>
1	8 tas empilés	<i>Strictement identiques</i>
1.1	Pourquoi ils vont bien ensemble ?	<i>Là c'est des ronds rouges, ils sont gros.</i>
1.2	Tu les as rangés selon quoi ?	<i>Selon la couleur, la forme et leur volume.</i>
1.3	Comment tu les appelles ceux-là ? Et ceux-là ?	<i>GCR, GCJ, PCR, PCJ, PRJ, PRR, GRJ, GRR</i>
2	2 tas empilés - forme	<i>Je vais faire une pyramide – GPGPGP.</i>
2.1	Pourquoi ils vont bien ensemble ?	<i>Parce que là c'est des carrés, là que des ronds.</i>

2.2	Rangés selon quoi ?	<i>Selon la forme.</i>
2.3	Comment tu les appelles ceux-là ? Et ceux-là ?	<i>Ronds / carrés</i>
3	4 tas empilés - forme + taille	<i>Y en a beaucoup, ça va faire une grande pyramide !</i>
3.1	Pourquoi ils vont bien ensemble ?	<i>Parce que là c'est PR, PC, GR, GC.</i>
3.2	Rangés selon quoi ?	<i>Selon la forme et le volume.</i>
3.3	Comment tu les appelles ceux-là ? Et ceux-là ?	<i>GR, GC, PC, PR.</i>
4	2 tas empilés - couleur	
4.1	Pourquoi ils vont bien ensemble ?	<i>1 tas rouge pyramide ronds carrés petits grands 1 tas jaune pyramide tout mélangé</i>
4.2	Rangés selon quoi ?	<i>Selon la couleur.</i>
4.3	Comment tu les appelles ceux-là ? Et ceux-là ?	<i>Les rouges Les formes jaunes</i>
5	2 tas empilés - taille	<i>2 tours, alternance carré - rond : - petites formes rouges, au-dessus jaunes - idem avec grandes formes Puis les étale sur la table, façon "œuf au plat"</i>
5.1	Pourquoi ils vont bien ensemble ?	<i>1 tas rouge pyramide ronds carrés petits grands 1 tas jaune pyramide tout mélangé</i>
5.2	Rangés selon quoi ?	<i>Selon le volume.</i>
5.3	Comment tu les appelles ceux-là ? Et ceux-là ?	<i>Les gros et les petits.</i>
Esprit des autres		
1	Image 10 - Fille et ballon	
1.1	Qu'est-ce que tu vois ?	<i>C'est la petite fille qui crie parce qu'elle a perdu son ballon dans l'arbre. Elle arrive pas à le récupérer, elle est trop petite.</i>
1.2.1	Comment est-elle ?	<i>Elle a une robe, elle a des chaussures...</i>
1.2.2	Est-ce qu'elle est contente, triste ?	<i>Fâchée</i>
1.3	Que s'est-il passé avant ?	<i>Elle jouait avec son ballon tranquillement, et elle l'a lâché d'un coup, et il s'est envolé dans l'arbre et il s'est coincé.</i>
1.4	Que s'est-il passé après ?	<i>Ben elle va demander à sa mère de lui récupérer</i>
2	Image 16 - Garçons et valises	
2.1	Qu'est-ce que tu vois ?	<i>En fait c'est 2 garçons, y en avait 1 qui était parti en voyage je pense, et ils sont contents de se retrouver.</i>
2.2.1	Comment sont-ils ?	<i>...</i>
2.2.2		<i>Ils sont contents</i>
2.3	Pourquoi sont-ils heureux ?	<i>Je pense que les garçons ils se sont pas vus depuis longtemps, 1 an ptêt ça fait du bien de revoir un copain.</i>
2.4.1	Qui arrive ?	<i>C'est son cousin ou son copain qui est parti en voyage...</i>
2.4.2		<i>Lui, parce qu'il a des valises à côté.</i>
3	Image 105 - Inondation	
3.1	Il s'est passé quoi ?	<i>C'est un parent, et ben il voit que sa cuisine et ben elle s'est remplie d'eau, il est étonné.</i>
3.2	Que s'est-il passé avant ?	<i>Les enfants ils devaient jouer à jeu et ils ont laissé sans faire exprès l'eau couler dans le robinet et l'eau a débordé dans la cuisine. Ils ont oublié de refermer, ils sont partis dans leur chambre, le père est arrivé et il a vu ça.</i>

3.3	Que s'est-il passé après ?	<i>Il va les gronder: "pourquoi vous avez laissé le robinet ouvert, vous auriez pu le fermer, maintenant la cuisine est toute pleine d'eau, vous allez faire le ménage."</i>
Crayons		
1	Fin long et fin petit	<i>C'est pas juste, parce que le tien il est plus grand et le mien il est plus petit. Ça devrait être pareil pour pas qu'y ait de bagarre ! Si on les met côte à côte on voit que c'est pas pareil, c'est pas la même longueur.</i>
2	Fin petit et gros petit	<i>Celui-là il est + gros que l'autre.</i>
3	Fin petit et gros long	<i>Celui-là est + gros et en même temps il est + long. Celui-là est + petit et - ... Et + maigre.</i>
4	Gros petit et fin long	<i>Celui-là il est + grand que l'autre, et + maigre... Et celui-là il est + gros et il est + petit.</i>
Martinez		
1	Que s'est-il passé ?	<i>T'as mis de la peinture rouge et un peu rose, rose foncé.</i>

Les habiletés métasyntaxiques permettent de raisonner consciemment sur les aspects morphosyntaxiques de la langue et de contrôler volontairement l'usage des règles de grammaire. Celles-ci faisant généralement défaut aux enfants ayant des troubles du langage écrit, nous avons cherché à savoir quels étaient les prérequis nécessaires à leur développement. Selon certains auteurs, il est indispensable d'avoir un fonctionnement cognitif opératoire pour pouvoir réfléchir sur la langue. Notre étude s'inscrit dans la lignée de ces travaux et a pour but de mettre en évidence le lien qui existe entre niveau de compétences métasyntaxiques et niveau de raisonnement logique. Nous avons testé dix-huit enfants tout-venant scolarisés en classe de CE2 à l'aide d'un protocole composé de sept épreuves de logique et de langage. Nous avons également créé une épreuve de métasyntaxe qui permet d'évaluer la capacité que les enfants ont de corriger des erreurs d'orthographe morphosyntaxique et de justifier leurs choix de correction. L'analyse des résultats obtenus aux épreuves nous a permis de constater qu'il est nécessaire de posséder des connaissances orthographiques solides pour pouvoir adopter des conduites métasyntaxiques élaborées. Nous avons également pu vérifier qu'il existe un lien entre le niveau de compétence métasyntaxique et le niveau de raisonnement logique. Les sujets de notre population qui ont un fonctionnement cognitif opératoire, ou qui tend vers l'opérativité, sont capables de raisonner consciemment sur les erreurs d'orthographe morphosyntaxique, sous réserve qu'ils connaissent les règles de grammaire impliquées. A l'inverse, les enfants ancrés dans la figurativité, ou se situant à un stade intermédiaire, ont des difficultés pour se détacher des aspects perceptifs et sémantiques de la langue, ce qui les empêche de réfléchir de manière ciblée et aboutie sur ses aspects morphosyntaxiques. En tant qu'orthophoniste, il est donc important d'aider les patients ayant des habiletés métasyntaxiques réduites à développer leurs connaissances orthographiques et leur pensée logique.

MOTS-CLES

Langage écrit – orthographe morphosyntaxique – métalinguistique – habiletés métasyntaxiques – développement cognitif – raisonnement logique.