

ACADÉMIE DE PARIS
UNIVERSITÉ PARIS VI PIERRE et MARIE CURIE
MÉMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE

ÉLABORATION ET STANDARDISATION D'UN
TEST D'ÉVALUATION
FONCTIONNELLE DE LA LECTURE
À PARTIR DE 15 ANS

JADE FOURCHON ET ALICE COLONNE

Directrices de mémoire :

Madame Corinne BOUTARD

Madame Albane PLATEAU

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2013/2014

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier,

Corinne Boutard et Albane Plateau pour le temps qu'elles nous ont consacré durant ces deux ans et leurs conseils précieux.

Tous les membres des équipes administratives et éducatives des établissements qui nous ont accueillies et soutenues dans l'organisation de nos passations :

- Catherine Kapfer, Éric Dogo et tous les professeurs du lycée « Charles Baudelaire » d'Evry (91),
- Le lycée Auguste Perret d'Evry (91),
- Jean-Paul Laval, Sylvie Charrieras, Nathalie Guarrigues, Nathalie Odokine et Edith Alexandre du lycée du Parc des Loges d'Evry (91),
- Le lycée Camille Claudel (91)
- Chantal Amyot, Véronique Suarez et les professeurs de Français du lycée Chiris de Grasse (06).
- Cécile Roux, Christian Giacomazzo et tous les autres professeurs des classes de seconde BEPSEN et CAP carrosserie du lycée « Les eucalyptus », Nice (06)
- Hervé Pizzinat, Isabelle Martimort, tous les professeurs et assistants d'éducation du lycée Toqueville de Grasse (06)
- Brian Hickmore et toute l'équipe administrative de Mougins School de Mougins (06)
- Didier Arnaud et Jeannine Villemin du lycée Fénelon, Grasse (06)
- Christophe Bourse, Dominique Macrez, Philippe Sullo, Olivier Daligand, Stéphane Mac-cary et tous les assistants d'éducation de la Cité scolaire de Digoin (71)

Les élèves qui ont accepté de participer à notre étude et sans qui ce travail n'aurait pu aboutir.

Merci à leurs parents pour leur confiance.

Anne-Laure Domer et Anne-Claire Moulonguet pour leur collaboration ; travailler avec elles fut un réel plaisir.

Simon Sangla pour sa patience et sa pédagogie en matière de statistiques.

Notre famille pour son soutien et sa patience ; en particulier Christian Colonne pour son coaching informatique sans faille.

Nos maîtres de stages pour leurs conseils et le soutien qu'elles nous ont porté cette année.

H. et J. et tous nos amis....

ATTESTATION DE NON PLAGIAT

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

Signature :

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

Signature :

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
PARTIE THÉORIQUE	3
1 La dyslexie	3
2 Analyse processuelle versus fonctionnelle	4
3 Présentation de deux modèles de la compréhension de la lecture	5
3.1 Le modèle « Construction-Intégration » de Kintsch (1988).....	5
3.1.1 Trois niveaux de traitement de compréhension.....	5
3.1.2 Apports au modèle de Kintsch :.....	7
3.2 Le modèle de Giasson (1990).....	8
3.2.1 Le contexte :.....	8
3.2.2 Le texte :.....	8
3.2.3 Le lecteur :.....	9
4 Les variables influençant les capacités de compréhension du lecteur :	14
4.1 Le niveau socio-économique :.....	14
4.2 Les habitudes de lecture :.....	14
4.3 Le sexe :.....	15
4.4 L'âge :.....	16
4.5 Le niveau scolaire :.....	16
4.6 Le cursus scolaire :.....	16
5 La lisibilité des textes	17
5.1 La lisibilité « matérielle » du texte.....	17
5.2 La lisibilité « linguistique » du texte.....	18
5.3 Vers une notion de « compréhensibilité » des textes.....	18
6 Outils d'évaluation de la fonctionnalité de la lecture chez l'adolescent	19
6.1 L' « EVALAD : Évaluation du langage écrit et des compétences transversales des adolescents de 1 ^{ère} et de terminale et des adultes » (Pech-Georgel, C. et coll., 2011) :.....	19
6.2 Le « TCT : Test de Compréhension de Textes » (Chesneau, S., 2012) :.....	20
6.3 « Le vol du PC : évaluation fonctionnelle de la lecture chez les sujets de 11 à 18 ans. (Boutard et coll., 2006) :.....	20
7 Problématique, objectifs et hypothèses	21
7.1 Problématique générale.....	21
7.2 Objectifs :.....	21
7.3 Hypothèses :.....	21

7.3.1	Hypothèses générales :	21
7.3.2	Hypothèses opérationnelles	22
PARTIE PRATIQUE.....		23
1	Description des épreuves :	23
1.1	Elaboration du test.....	23
1.1.1	Le texte.....	23
1.1.2	Elaboration des épreuves de compréhension.	27
1.1.3	Cotation du test et consignes données :	29
2	Présentation des populations testées.....	32
3	Présentation des résultats.	33
3.1	Lecture du texte.....	33
3.1.1	En fonction du temps.	33
3.1.2	En fonction des erreurs :	33
3.2	Compréhension.....	34
4	Analyse des résultats. (Jade Fourchon).....	34
4.1.1	En lecture.	34
4.1.2	En compréhension.....	37
5	Etude des corrélations. (Jade Fourchon)	40
5.1	Corrélation entre les différents types d'erreurs de lecture.	40
5.2	Corrélation entre les différents types d'éléments de restitution.	41
5.3	Corrélation entre les différents sous-totaux en compréhension.	41
5.4	Corrélation entre les scores de lecture et les scores de compréhension	41
6	L'échantillon « pathologique ». (Alice Colonne)	42
6.1	Comparaison des résultats d'un échantillon « pathologique » à ceux des normo-lecteurs.	42
6.2	Etude des corrélations	44
6.2.1	Corrélations entre les différentes erreurs de lecture au sein de l'échantillon pathologique.....	44
6.2.2	Corrélations entre les scores aux différentes épreuves de compréhension au sein de l'échantillon pathologique.	45
6.2.3	Corrélations entre les différents scores de restitution au sein de l'échantillon pathologique.....	45
6.2.4	Corrélations entre les différents sous-totaux en compréhension au sein de l'échantillon pathologique.....	46
6.3	Comparaison du temps de lecture par paragraphe chez les normo-lecteurs et les sujets pathologiques.	46

6.4	Etudes de cas	47
6.4.1	G., 16 ans 11 mois.....	47
6.4.2	M., 18 ans 1 mois.....	49
7	Discussion.....	50
7.1	Nos hypothèses.....	51
7.1.1	Hypothèses principales.	51
7.1.2	Hypothèses opérationnelles.	54
7.1.3	La lisibilité.	56
7.2	Les limites.	57
7.2.1	Au niveau de la population.	57
7.2.2	Au niveau de la conception du test et des passations.....	58
	CONCLUSION.....	60
	BIBLIOGRAPHIE	61
	ANNEXES.....	72

TABLE DES TABLEAUX

Tableau (1) :	Comparaison des scores en lecture, tous âges confondus.	34
Tableau (2) :	Comparaison des scores en lecture par tranche d'âge.	35
Tableau (3) :	Comparaison des scores de lecture, toutes classes confondues.	35
Tableau (4) :	Comparaison des scores en lecture par tranche de niveau scolaire et par filière.	35
Tableau (5) :	Comparaison des scores en lecture selon la filière.	36
Tableau (6) :	Comparaison des scores en lecture en fonction du sexe.	36
Tableau (7) :	Comparaison des scores en compréhension en fonction de l'âge.	37
Tableau (8) :	Comparaison des scores en compréhension par tranche d'âge.	37
Tableau (9) :	Comparaison des scores en compréhension, toutes classes confondues. ...	37
Tableau (10) :	Comparaison des scores de compréhension par tranche de niveau scolaire.	38
Tableau (11) :	Comparaison des scores en compréhension selon la filière.	38
Tableau (12) :	Comparaison des scores en compréhension, filière à filière.	38
Tableau (13) :	Comparaison des scores en compréhension selon le sexe.	39
Tableau (14) :	Comparaison des scores de compréhension en fonction de la profession des parents.	39
Tableau (15) :	Comparaison des scores en compréhension selon le secteur.	40
Tableau (16) :	Comparaison des scores de compréhension en fonction de la fréquence de lecture.	40
Tableau (17) :	Corrélations entre les différents types d'erreurs de lecture.	41
Tableau (18) :	Corrélation entre les différents scores de restitution.	41
Tableau (19) :	Corrélation entre les différents sous-totaux en compréhension.	41
Tableau (20) :	Corrélations entre les scores en lecture et les scores en compréhension. ...	42
Tableau (21) :	Comparaison des scores en lecture de l'échantillon « pathologiques » à ceux de la population témoin.	42
Tableau (22) :	Moyennes de l'échantillon « pathologique » pour les différents types d'erreurs.	43
Tableau (23) :	Comparaison des scores en compréhension de l'échantillon « pathologique » à ceux de la population témoin.	43
Tableau (24) :	Moyennes de l'échantillon « pathologique » pour les scores de compréhension.	43
Tableau (25) :	Corrélations entre les différents types d'erreurs de lecture chez l'échantillon « pathologique ».	44

Tableau (26) : Corrélations entre les scores aux épreuves de compréhension chez l'échantillon « pathologique ».....	45
Tableau (27) : Corrélations entre les différents scores de restitution chez l'échantillon « pathologique ».....	45
Tableau (28) : Corrélation entre les différents sous-totaux chez l'échantillon « pathologique ».....	46
Tableau (29) : Scores obtenus par G.	48
Tableau (30) : Vitesse de lecture par paragraphe et cotation pour G.	49
Tableau (31) : Scores obtenus par M.	50

TABLE DES GRAPHIQUES

Graphique (1) : Répartition de la population en fonction de l'âge et de la filière.	33
Graphique (2) : Répartition de la population en fonction du suivi orthophonique.	33
Graphique (3) : Comparaison de la vitesse de la lecture par paragraphe de l'échantillon « pathologique » à celle de la population témoin.....	46
Graphique (4) : Vitesse de lecture par paragraphe de G.	49

DICTIONNAIRE DES ABRÉVIATIONS

Phon. : erreurs phonétiques	NS : non significatif
Glob. : erreurs globales	Prob. : probabilité
Log.: erreurs de logatomes	F. : F de Fischer
Aj./Om.: ajouts et omissions	S : significatif
Inv.: inversions	2d. : classe de seconde
Q.O.: questions semi-ouvertes	1ère : classe de première
C.T.: choix de titres	Ter. : classe de terminale
V.F.: vrai ou faux	CAP 1 : première année de CAP
R.I.: score à la recherche d'informations	CAP 2 : deuxième année de CAP
Temps R.I.: temps à la recherche d'informations	TDAH : trouble du déficit de l'attention / hyperactivité
§: paragraphe	
s: secondes	LO : langage oral
DL: dyslexiques	LE : langage écrit
Géné. : filières générales	JDC : Journée Défense et Citoyenneté
Tech. : filières technologiques	
Pro. : filières professionnelles	

INTRODUCTION

Durant les vingt dernières années, les études réalisées sur la dyslexie ont été nombreuses. Elles se sont néanmoins majoritairement concentrées sur la description des processus causaux de la dyslexie et de ce fait sur les mécanismes gênant la mise en œuvre et l'automatisation des processus de conversion ou d'identification de mots isolés. Ces études se sont moins intéressées, en revanche, aux conséquences de la dyslexie, ou plus spécifiquement d'un point de vue psychoaffectif.

Pourtant, selon l'évaluation réalisée dans le cadre de la Journée Défense et Citoyenneté de 2006, environ un jeune sur dix ne disposerait pas de mécanismes de décodage automatisés et deux sur dix éproueraient des difficultés de compréhension écrite (De la Haye et coll., 2006).

La compétence du sujet mérite alors autant que sa performance d'être évaluée, en prenant en compte à la fois ses capacités de décodage et de compréhension. En effet, l'adolescent est quotidiennement confronté à la nécessité d'utiliser le langage écrit, dont il est censé avoir automatisé les processus, en particulier ceux du décodage. Pourtant, lors d'un bilan orthophonique, la reconnaissance de la gêne du sujet, tant du point de vue de sa scolarité que de son insertion professionnelle, est tout aussi nécessaire que la mise en évidence de la déficience des processus, qu'il sera d'autant plus difficile d'interpréter que les troubles causés se seront complexifiés avec le temps (Boutard, 2006 a). En effet, les troubles tendent à s'aggraver les uns aux autres dans les processus développementaux (Ramus, 2007).

A l'adolescence, apprécier les performances en lecture d'un sujet ne peut se réaliser qu'en tenant compte des interactions mutuelles et des processus communs qu'entretiennent le langage oral et le langage écrit (Schelstraete et coll., 2006). Un langage oral de qualité est nécessaire pour que l'apprentissage du langage écrit soit de bonne qualité et fonctionnel.

Néanmoins, dès 10 ans environ, c'est la lecture qui constitue un vecteur d'apprentissage du langage oral (Lord Larson et coll., 2003). Un trouble de la lecture, sans nécessairement être une dyslexie mais avec des conséquences fonctionnelles s'y apparentant, peut ainsi engendrer un trouble du langage oral qui n'existait pas auparavant. Ainsi, « la compréhension de la répercussion de ces déficits et du handicap engendré devient au moins aussi importante que la compréhension des mécanismes linguistiques et cognitifs déficitaires, pour la mise en place d'un programme de rééducation adapté » (Boutard, 2006 a).

Par ailleurs, l'adolescent connaît un fort accroissement de sa vitesse de traitement. Or le dyslexique présente une lenteur globale dans le traitement de l'information. Le temps de lecture pourra ainsi être considéré comme un indice de pathologie et un marqueur résiduel

des difficultés du trouble (Grégoire et coll., 1994), et doit être pris en compte dans l'évaluation.

Peu de tests évaluent actuellement la fonctionnalité de la lecture chez l'adolescent. Nous avons ainsi souhaité créer un nouveau protocole pour cette évaluation, afin de permettre une estimation rapide de la fluidité de lecture du sujet et de sa compréhension du langage écrit. Ce protocole permettrait également de mettre en évidence la gêne du sujet et de pouvoir adapter au mieux son éventuelle prise en charge.

Nous avons pour cela souhaité poursuivre les études de Laurent Gretchvanosky (1998) et Isabelle Claire (1999), ayant abouti à la création du test « Le vol du PC », destiné à une population de sujets âgés de 11 à 18 ans et plus. Nous avons ainsi tenté d'élaborer et de normaliser un nouveau test à son image, avec un texte différent mais avec le même type d'épreuves, en prenant en compte les limites que les auteurs avaient eux-mêmes soulignées. Nous avons tenu à étalonner notre test sur une population plus étendue et diversifiée. C'est pourquoi nous nous sommes concentrées sur une population lycéenne. En parallèle, Anne-Laure Domer et Anne-Claire Moulonguet, étudiantes en quatrième année à l'école d'orthophonie de Paris, ont proposé ce même protocole adapté à une population de collégiens, selon la même méthodologie et les mêmes objectifs. Ainsi, notre partie théorique débutera par une définition de la dyslexie qui nous a amené à prendre en compte le caractère fonctionnel de la lecture. Nous exposerons ensuite la nécessité d'une évaluation processuelle et fonctionnelle de la lecture et leurs différents intérêts, puis nous tâcherons d'expliquer les mécanismes sous-tendant la compréhension de la lecture, et les différentes composantes interactives venant l'influencer. Enfin nous ferons un état des lieux des tests actuels évaluant la compréhension de lecture de l'adolescent. Dans notre partie pratique, nous décrirons la méthodologie adoptée pour l'application du protocole. Nous présenterons ensuite les résultats obtenus auprès de notre population témoins et d'un échantillon de sujets dyslexiques que nous commenterons.

PARTIE THÉORIQUE

1 La dyslexie.

La dyslexie développementale est reconnue comme un handicap réel par l'OMS depuis 1991. Elle a souvent été définie selon des critères d'exclusion. Aujourd'hui, la recherche tend au contraire à qualifier la dyslexie selon des critères positifs en cherchant à spécifier les compétences impliquées dans le processus de la lecture. Nous avons choisi la définition récente de Lyon et coll. (2003), issue de celle de Lyon (1995), et adoptée par l'International Dyslexia Association. Elle précise l'origine de la dyslexie mais spécifie également ses conséquences, qui étaient peu prises en compte jusqu'à présent :

La dyslexie est un trouble spécifique de l'apprentissage dont les origines sont neuro-biologiques. Elle est caractérisée par des difficultés dans la reconnaissance exacte et/ou fluente de mots ainsi que par une orthographe des mots (*spelling*) et des capacités de décodage limitées. Ces difficultés résultent typiquement d'un déficit dans la composante phonologique du langage qui est souvent inattendu par rapport aux autres capacités cognitives de l'enfant et à l'enseignement dispensé dans sa classe. Les conséquences secondaires peuvent inclure des problèmes dans la compréhension en lecture. Cela peut entraîner une expérience réduite dans la lecture qui pourrait empêcher la croissance du vocabulaire de l'enfant et de ses connaissances générales. (Lyon et coll., 2003).

Cette définition met en avant les critères diagnostiques de la dyslexie. Elle montre en effet que cette pathologie est un trouble de la reconnaissance des mots isolés, induit par un déficit de la composante phonologique du langage, considéré comme causal et spécifique de la dyslexie.

Elle introduit également, par rapport aux définitions précédentes, la prise en compte du temps. En effet, une lecture fonctionnelle est une lecture rapide qui permet une bonne compréhension. La rapidité de la lecture est reconnue comme un indice de la pathologie mais également comme un facteur de handicap fonctionnel. Ce dernier est défini par le Collège Français des Enseignants Universitaires de Médecine et de Réadaptation (COFEMER, 2012) comme étant la résultante d'un être humain avec des capacités et de son environnement avec ses exigences. La société et le cadre ne créent pas les mêmes situations de handicap. Ainsi, une lecture trop lente ne peut être fonctionnelle : le sujet ne peut terminer ses évaluations et passe un temps bien trop long à faire ses devoirs, et ce « pour des résultats qui seront rarement à la hauteur des efforts fournis » (Boutard et coll., 2006 b).

D'autre part, en évoquant les conséquences secondaires de ce déficit, cette définition met en avant les liens existant entre dyslexie et langage oral et préfigure ainsi les interactions entre langage oral et écrit. Ainsi par exemple, pour Richek (2005), le niveau de vocabulaire serait

un des meilleurs prédicteurs de la réussite en lecture ; tandis que pour Nation et coll. (2004) il existe une corrélation entre difficultés en compréhension de lecture et pauvreté des connaissances syntaxiques. Lyon et coll. (2003) introduisent ainsi des liens avec les facteurs langagiers qui participent voire spécifieront la fonctionnalité de la lecture, ce que les définitions précédentes ne faisaient pas.

D'après Ramus et coll. (2008), la compréhension du dyslexique et son évaluation se trouvent ainsi au carrefour de compétences langagières et cognitives. On peut ainsi dégager deux composantes évaluables par l'orthophoniste : d'une part l'analyse des processus de la lecture qui permettront de mettre en évidence les facteurs causaux et spécifiques de la dyslexie afin de poser un diagnostic ; d'autre part la fonctionnalité de la lecture en considérant la dyslexie dans une problématique plus large et en prenant en compte la dynamique personnelle du sujet. Des objectifs de rééducation plus personnalisés pourront alors être établis.

2 Analyse processuelle versus fonctionnelle.

Pour l'orthophoniste il existe ainsi deux modalités d'évaluation de la lecture : l'analyse processuelle et l'analyse fonctionnelle de la lecture.

L'analyse processuelle s'appuie sur des modèles développementaux et tend à mettre en évidence le processus à l'origine du trouble de la lecture afin de poser un diagnostic. Cependant, elle n'est pas suffisante pour la pratique clinique. En effet, l'orthophoniste prend en charge des patients en situations de handicap. D'après la définition du COFEMER (2012) donnée précédemment, deux sujets souffrant de la même pathologie n'auront pas toujours le même ressenti de leur handicap, en fonction du milieu dans lequel ils évoluent et de ce que l'on attend d'eux.

Ainsi, il est nécessaire de procéder également à une analyse fonctionnelle, dont l'objectif est « d'apporter les premiers éléments de réponse face à la plainte du patient » (Boutard, 2006 b).

Cette analyse s'appuie notamment sur une lecture de phrases ou d'un texte, en quantifiant le temps de lecture, le nombre, la nature des erreurs commises lors de celle-ci, et la compréhension du message lu (Boutard et coll., 2006 b).

Une lecture est dite fonctionnelle quand elle est rapide et permet de comprendre. A ce propos, Gough et Tunmer (1986) décrivent la lecture, à travers la formule $L = R \times C$, comme étant le produit de deux composantes : la reconnaissance des mots écrits R et la compréhension C. Chaque composante serait nécessaire mais pas suffisante prise isolément : pour bien lire il faut à la fois pouvoir décoder et comprendre.

La compréhension nécessite d'avoir un stock lexical étendu, et de ce fait des compétences orales préexistantes. Le langage oral influe donc sur la fonctionnalité de la lecture (Megherbi et coll., 2004). En effet, dès 10 ans, le langage écrit alimente le langage oral et en devient le principal vecteur d'apprentissage (Lord Larson et coll., 2003). Dès lors, les jeunes qui lisent, pouvant être confrontés à 5 millions de mots par an, se distingueront de ceux qui ne lisent pas, confrontés à moins de 10 000 mots par ans (Stanovitch, 1986). Ainsi, c'est essentiellement via le langage écrit que la syntaxe et le lexique élaborés s'acquièrent. Certains dyslexiques peuvent donc présenter des troubles du langage oral à l'adolescence, dont ils ne souffraient pas auparavant (Estienne, 2002).

L'évaluation fonctionnelle ne peut alors se concevoir hors d'un bilan global du langage oral et écrit. Elle est très importante chez l'adolescent qui est confronté quotidiennement à l'utilisation du langage écrit et est essentiellement évalué via celui-ci. Devenu le moteur d'apprentissage du langage oral, les liens entretenus par le langage écrit et le langage oral ne permettent plus de les dissocier durant l'évaluation (Schelstraete et coll., 2006).

3 Présentation de deux modèles de la compréhension de la lecture.

Les modèles de Kintsch et de Giasson permettent de définir les différents processus qui entrent en jeu dans la lecture fonctionnelle.

3.1 Le modèle « Construction-Intégration » de Kintsch (1988).

3.1.1 Trois niveaux de traitement de compréhension.

Ce modèle est issu des travaux précédents de Kintsch et Van Dijk (1978), envisageant le texte comme une combinaison de propositions, composées de prédicats (action, évènement, état de fait) et d'arguments (agent, objet, source, but...) liés entre eux. Cet ensemble de propositions constitue la « microstructure » du texte. Son organisation nécessite essentiellement des connaissances lexico-syntaxiques. Ces propositions doivent également être reliées au thème du discours ou à un fragment de celui-ci, pour constituer « la macrostructure » du texte, c'est-à-dire sa structure globale. Pour maintenir une correspondance entre les données de la microstructure et de la macrostructure, on applique des macro-règles, visant à réduire et organiser les informations de la microstructure. Cependant, il est rare que le processus de compréhension se limite à traiter uniquement ces propositions extraites du texte, d'autres traitements sont la plupart du temps nécessaires a posteriori. Ces derniers sont développés dans le modèle ultérieur de Kintsch (1988). Selon ce dernier, la compréhension de lecture passe par la construction d'un « modèle de situation » en trois étapes.

- La formation d'une base de texte correspond à la représentation propositionnelle du texte, l'établissement de la micro et de la macrostructure. Les propositions y sont liées grâce à un réseau de nœuds plus ou moins fortement connectés. Cette base de texte n'est pas encore cohérente car elle contient toutes les représentations qui ont pu être activées, dont certaines peuvent être contradictoires.
- La génération d'un modèle de situation : le lecteur dépasse le strict contenu du texte et cherche à en construire et retenir une représentation mentale cohérente en faisant appel à ses connaissances personnelles en mémoire à long terme.

Le texte serait traité successivement de gauche à droite par *chunk* (groupe) de plusieurs propositions. Quand un *chunk* de propositions est traité, certaines sont sélectionnées et stockées en mémoire de travail. Seules ces propositions seront connectées aux nouvelles propositions traitées.

La réalisation d'une connexion nécessite qu'il y ait cohérence référentielle. Si cette connexion ne peut être initiée (en cas de difficulté de compréhension), une recherche coûteuse en ressources cognitives de toutes les propositions déjà traitées est initiée. Si à la fin de cette recherche, les informations sont considérées comme cohérentes, seules une ou deux jugées importantes pour la suite du processus seront maintenues en mémoire de travail, et les autres passeront en mémoire à long terme et ne seront donc plus accessibles directement. Les éléments traités par la suite dans le texte produisent « une résonance » en mémoire à long terme et y activent ainsi plus ou moins certaines informations selon la force du lien les unissant. Ces informations deviendraient alors disponibles dans ce que Kintsch (1998) appelle la « mémoire de travail à long terme ».

En revanche, si la cohérence n'est pas établie, des processus inférentiels seront initiés : « est considérée comme inférence toute information non explicite dans le texte, construite mentalement par le lecteur, afin de bien comprendre le texte. » (Mac Koon et coll., (1992), cité par Martins, D. et coll., 1998). Kintsch (1998) distingue quatre catégories d'inférences selon deux critères, l'intervention de connaissances stockées en mémoire à long terme et l'automatisme : les inférences de liaison (automatiques et nécessitant un rappel de connaissances), les inférences transitives dans un domaine familier (automatiques et sans rappel de connaissances), la recherche de liens avec la connaissance (contrôlées et nécessitant un rappel de connaissances), les inférences logiques (contrôlées et sans rappel de connaissances).

3.1.2 Apports au modèle de Kintsch :

Selon le modèle de Kintsch (1988), un « compreneur » compare continuellement les nouvelles propositions à celles stockées en mémoire de travail. Celle-ci joue un rôle essentiel car elle permet de conserver une information le temps de l'intégrer au modèle de situation (Van Den Broek et coll., 1999). De faibles capacités de mémoire de travail peuvent ainsi compromettre l'intégration des informations récupérées en mémoire à long terme (Gathercole et coll., 2006). Perfetti et coll. (1976) ont également montré que les bons lecteurs sont capables de retenir plus d'informations d'un texte que les mauvais lecteurs, même si leurs performances ne diffèrent pas dans un test de mémoire conventionnel. La capacité de la mémoire de travail dépendrait en effet de la quantité de ressources allouées à d'autres aspects du traitement (décodage perceptif, syntaxique, analyse sémantique, production d'inférences et macroprocessus) : plus ces processus seraient automatisés et mieux elle fonctionnerait. En cas de non-automatisation, le sujet souffrirait de surcharge cognitive, entachant le maintien de la représentation du texte. Un déficit de mémoire de travail serait en effet souvent associé à la dyslexie (Ramus et coll., 2008).

Van Den Broeck et coll. (1999) accordent une place importante aux capacités attentionnelles du lecteur. Outre l'importance de l'attention dans le décodage, celle-ci est également nécessaire dans la réalisation des inférences, dans la mesure où le sujet doit alors porter simultanément son attention sur deux informations. Les sujets dyslexiques présenteraient souvent des troubles attentionnels associés, à une fréquence estimée aux alentours de 30% (Kadesjö et coll., 2001).

D'autre part, de nombreux auteurs, Barnes et coll. (1996), par exemple, ont développé le fait que la nature de nos connaissances préalables influe sur notre compréhension de lecture et l'acquisition de nouvelles connaissances. D'après Kintsch (1988), en effet, un matériel inconnu serait traité par *chunks* plus petits, et il en résulterait une diminution de la vitesse du processus de contrôle de cohérence ayant le même effet qu'une réduction de la capacité de mémoire de travail. Le lecteur éprouverait plus de difficultés à établir quelle est l'information importante en cas de contenu non familier, ce qui augmenterait la charge cognitive.

Enfin, Cain et coll. (2001) avancent que la difficulté à faire des inférences chez les faibles « compreneurs » constituerait une cause probable de leur niveau de compréhension de texte : ils seraient souvent capables d'intégrer des informations à un niveau local, mais ne pourraient construire une représentation mentale cohérente et complète du texte.

Cependant, le modèle de Kintsch reste d'approche très théorique. Nous allons donc décrire le modèle de Giasson, d'approche plus clinique, qui facilite la mise en œuvre d'un projet thérapeutique.

3.2 Le modèle de Giasson (1990).

Giasson (1990) conçoit la lecture, à travers son modèle, comme le résultat d'une interaction dynamique entre le lecteur, le texte et le contexte. La relation entre ces trois variables favorise ou non la compréhension de la lecture.

3.2.1 Le contexte :

Le contexte de lecture concerne l'intérêt et l'intention du lecteur, les interactions sociales et l'environnement dans lequel se fait la lecture. Il comprend :

- **le contexte psychologique** : la motivation et l'intention de lecture influencent fortement la compréhension,
- **le contexte social**, qui comprend les différentes formes d'interaction entre le lecteur, l'évaluateur et/ou ses pairs au cours de la tâche (lecture à haute voix, devant un groupe...),
- **le contexte physique**, c'est-à-dire les conditions matérielles qui peuvent venir perturber le lecteur (niveau de bruit, la température, la qualité de la reproduction du texte...).

3.2.2 Le texte :

Giasson parle ici de l'intérêt de classer les textes car les lecteurs se comporteraient différemment selon leur nature. Elle cite à ce propos Marshall (1984) qui utilise deux critères de classification.

- **La forme du texte** peut contenir une séquence temporelle ou porter sur un thème particulier.
- **La fonction du texte** peut agir sur les émotions (textes narratifs ou poétiques), le comportement (textes argumentatifs) ou les connaissances du lecteur (textes informatifs).

Selon l'association entre forme et fonction, il est possible de distinguer plusieurs types de textes. Le texte narratif par exemple, contiendrait une séquence temporelle et agirait sur les émotions, tandis que le texte informatif porterait sur un thème et agirait sur les connaissances. Le récit, qui est un texte narratif, serait plus facile à comprendre : les lecteurs en ont une connaissance intuitive car il leur est plus familier. Pour Kucer (2011), il s'agirait du type de texte dont la structure est la plus proche du discours oral. Cette structure est régulière et suit un système de règles constituant une certaine « grammaire ». Le lecteur en possède une représentation typique dans son esprit (un certain « schéma de récit »), à laquelle il peut faire référence pour soutenir sa compréhension (Mandler et coll., 1977). Les événements y seraient majoritairement liés de façon causale (Trabasso et coll., 1989). Les textes informatifs seraient plus difficiles à comprendre. Leur contenu serait tout d'abord moins familier et leur

syntaxe plus complexe (Muth, 1987). Les événements y entretiendraient aussi des relations plus diverses (Meyer, 1985), et le lecteur devrait y effectuer plus d'inférences élaboratives (Marin et coll., 2007). Scharck et coll. (cités par Fayol, 1985), développent les notions de buts, de plans et de scripts. Le but serait la finalité des actions développées dans l'histoire, le plan correspondrait à l'ensemble des actions nécessaires pour atteindre un but et un script serait l'ensemble de ces plans mémorisés afin d'être utilisables. La connaissance d'un script narratif augmenterait ainsi la rapidité du sujet à retrouver le plan de l'histoire, et donc à en anticiper le déroulement.

3.2.3 Le lecteur :

Le lecteur est, selon Giasson (1990), la composante la plus importante de son modèle (schématisé en annexe H): son accès à la compréhension du texte va dépendre de ses propres structures affectives, cognitives et langagières, et de sa faculté à mettre en œuvre certains processus.

3.2.3.1 Les structures du lecteur :

3.2.3.1.1 Les structures affectives :

Pour Giasson, elles renvoient à ce que le lecteur « veut faire », son attitude générale face à la lecture et les intérêts qu'il développe, pouvant coïncider ou non avec le thème du texte.

3.2.3.1.2 Les structures cognitives :

Le lecteur possède un bagage cognitif composé de ses connaissances sur le monde et de ses connaissances linguistiques.

3.2.3.1.2.1 Les connaissances sur le monde :

Le lecteur doit établir des liens entre le nouveau (le texte) et le connu (ses connaissances antérieures).

Plus on possède de connaissances sur un thème, plus la compréhension, la rétention des informations et la réalisation des inférences seront facilitées face à un texte lu. Ainsi, un texte d'une culture étrangère nous est moins accessible car il nous manque des référents.

Ces connaissances antérieures du lecteur seraient organisées sous forme de schémas (Rumelhart, 1975), facilitant leur récupération et leur mise à jour au cours de la lecture en fonction des nouvelles informations apportées.

En plus de connaissances sur le monde, le lecteur dispose de connaissances sur la langue.

3.2.3.1.2.2 Les connaissances sur la langue :

Giasson établit quatre catégories de connaissances sur la langue utiles à la compréhension de lecture, et développées, normalement, de façon naturelle par l'enfant dans son milieu familial.

Ces connaissances sont en interaction les unes avec les autres dans le processus de lecture.

- Ses connaissances phonologiques constituent la capacité à distinguer les phonèmes propres de sa langue.
- Ses connaissances sémantiques concernent la connaissance du sens des mots et des relations qu'ils entretiennent entre eux. Il existe des corrélations statistiques réelles entre la compréhension d'un texte et la connaissance des mots qui le constituent (Nagy et coll., 2006). Un nombre trop important de mots inconnus dans le texte empêcherait alors de s'en faire une représentation cohérente (Oakhill et coll., 2003). Pour Stanovitch (1986), les lecteurs «qui connaissent au moins 90% des mots du texte le comprennent et, parce qu'ils le comprennent, commencent à apprendre les 10% de mots qu'ils ignoraient. Ceux qui connaissent moins de ces 90% et qui, par conséquent, ne comprennent pas ce qu'ils lisent, perdent sur les deux fronts : non seulement, ils ne bénéficient pas des contenus du texte, mais ils n'acquièrent aucun vocabulaire». Ces propos illustrent également la réciprocité des liens existant entre le niveau lexical et celui de compréhension. Giasson souligne en effet que dès le cours élémentaire, la majorité des mots nouveaux acquis par les élèves proviendraient de la lecture. Lieury (1997) précise que, plus que la quantité du stock lexical, ce serait sa qualité qui serait déterminante pour la compréhension, c'est-à-dire le degré de maîtrise des concepts dont dispose le sujet.
- Ses connaissances syntaxiques : c'est à dire la capacité à faire les liens entre les mots d'une même phrase. Just et coll. (1980) dénombrent 6 types d'indices permettant le traitement syntaxique d'une phrase : l'ordre des mots, leur classe grammaticale, les mots fonctionnels, les indices morphologiques, la ponctuation et le sens des mots.
Les connaissances sémantiques peuvent en effet aider le lecteur dans la réalisation du découpage syntaxique de phrases ambiguës comme « les poules du couvent couvent. »
- Ses connaissances pragmatiques : c'est-à-dire sa compréhension des situations sociales. Elles viennent orienter le sens attribué aux mots par leur mise en lien avec le contexte et guident la réalisation de certaines inférences.

Ces structures intrinsèques du lecteur ne suffisent pas à la fonctionnalité de la lecture. Ce dernier doit aussi mettre en place des processus.

3.2.3.2 Les processus de lecture :

Pour comprendre, le lecteur met en œuvre différents processus de lecture simultanément et à différents niveaux. Irwin (1986) en distingue cinq grandes catégories elles-mêmes divisées en composantes.

3.2.3.2.1 Les microprocessus :

Ils permettent de saisir le sens au niveau de la phrase. On y distingue trois habiletés :

- La reconnaissance des mots : Giasson fait ici la distinction entre identification et reconnaissance des mots. Le lecteur débutant procéderait à une « identification » d'un grand nombre des mots ne faisant pas partie de son lexique, ce qui sollicite des connaissances explicites des processus de conversion. Le lecteur compétent, lui, « reconnaîtrait » la plupart des mots rencontrés. Cette reconnaissance des mots est ainsi liée à l'étendue lexicale du sujet, car il n'existerait pas différents lexiques autonomes pour chacune des modalités orale et écrite mais bien un même lexique unique et commun pour celles-ci (David, 2002). La forme orthographique d'un mot sera mieux mémorisée et donc sa reconnaissance facilitée si l'on en connaît la signification.
- La lecture par groupe de mots : elle consiste à utiliser la ponctuation et les indices syntaxiques pour identifier dans la phrase des éléments sémantiquement liés et les regrouper en sous-unités, ce qui rend la lecture plus rapide, moins coûteuse et optimise la compréhension du lecteur. La mémoire à court terme ne peut contenir que quatre ou cinq unités et un groupe de mots compte pour une unité. Ainsi, un lecteur lisant par groupe de mots disposera dans sa mémoire de plus d'éléments pour établir une signification qu'un lecteur novice effectuant un découpage mot par mot.
- La micro-sélection : elle consiste à déterminer l'information principale de la phrase, qui sera retenue en mémoire à court terme et mise en lien avec les informations déjà stockées. Ce choix devra être judicieux, sinon il entravera la compréhension du texte.

3.2.3.2.2 Les processus d'intégration.

- Les référents ou anaphores : ce sont des mots ou expressions utilisés pour en remplacer d'autres. D'après Fayol et Gaonac'h (2003), les relations anaphoriques permettent de déterminer si un objet ou une personne évoqués dans une proposition est le même que dans une autre proposition ou phrase, et assurent ainsi la cohésion du texte. Elles établissent des liens entre les énoncés, et apportent des informations nouvelles. Ces relations

peuvent être marquées par des articles, des adjectifs démonstratifs et possessifs, des pronoms ou d'autres mots quasi-synonymes. L'identification du référent d'une reprise anaphorique exige l'utilisation de connaissances syntaxiques, notamment en distinguant les indices de genre et de nombre. Elle sollicite aussi les connaissances du sujet sur la compatibilité d'événements, la causalité, et ses capacités métacognitives. Giasson (1990) distingue deux critères de classification des anaphores, selon que l'antécédent et le mot de substitution entretiennent une relation « adjacente ou éloignée » et une relation « avant ou après ». Les mauvais « compreneurs » auraient tendance à recourir à deux stratégies les menant à une interprétation potentiellement erronée : une stratégie de distance minimale (ils considèreraient comme référent le mot situé dans le syntagme nominal le plus proche du mot de substitution) et une stratégie de dominance du personnage principal (le personnage principal du texte serait considéré comme référent de la majorité des pronoms).

- Les connecteurs : ils relient deux événements entre eux. Les connexions tissées entre les informations sont importantes, car plus une information est connectée avec d'autres, plus elle est considérée comme importante par le lecteur et mémorisée (Trabasso et coll., 1985). Irwin (1986) a établi une classification de ces connecteurs. Elle distingue notamment les connecteurs de temps et de cause, qui sont le plus souvent implicites dans le texte, et donc plus difficilement compris. Des connecteurs trop éloignés ou imprécis seraient également plus difficiles à traiter.
- Les inférences : elles servent à effectuer une relation implicite entre les propositions ou phrases, Cunningham (1987) en distingue trois : les inférences logiques (basées sur le texte), pragmatiques (basées sur les connaissances ou schémas des lecteurs) et créatives (élaboratives, basées sur des connaissances que seuls certains lecteurs ont en commun).

3.2.3.2.3 Les macroprocessus :

Ils guident le lecteur vers la compréhension globale du texte en l'élaborant en un ensemble cohérent.

- L'idée principale peut être une information d'importance textuelle (l'auteur présente l'idée comme telle) ou d'importance contextuelle (le lecteur considère l'information comme importante en raison de son intention de lecture). Les mauvais lecteurs identifient difficilement les informations textuellement importantes et sont « davantage centrés sur l'information contextuellement importante » (Winograd, 1984).
- Le résumé : la capacité à résumer un texte dépend de l'aptitude à en définir les idées principales et de sa compréhension, mais aussi de sa longueur, de son type, etc.

- L'utilisation de la structure de texte : le lecteur habile y serait sensible et s'appuierait sur celle-ci pour mieux comprendre et retenir les informations (Richgels et coll., 1987).

3.2.3.2.4 Les processus d'élaboration :

Irwin (1986) en distingue cinq types. Ils permettent de dépasser la compréhension littérale du texte et d'effectuer des inférences qui n'étaient pas prévues par l'auteur.

- Les prédictions : le lecteur émet des hypothèses sur la suite du texte, concernant son contenu ou sa structure,
- L'imagerie mentale : selon Giasson, elle aiderait à structurer les informations traitées, faciliterait la création d'analogies ou de comparaisons et augmenterait ainsi la capacité de la mémoire de travail. Elle augmenterait aussi l'intérêt pour la lecture.
- Les réponses affectives : un lecteur investi émotionnellement dans un texte peut être plus attentif et mieux comprendre le texte, ou au contraire, être amené à considérer des informations mineures comme plus importantes qu'elles ne le sont réellement. On retiendra mieux une information si l'on peut la raccrocher à quelque chose de vécu ou connu (Zwaan et coll., 1995). Ainsi chaque lecteur mémorisera plus ou moins bien des informations différentes.
- Le raisonnement : il est essentiel que le lecteur porte un jugement critique sur le texte. Pour cela, trois habiletés sont nécessaires selon Giasson : distinguer les faits des opinions, connaître les sources des informations et être sensible au parti pris de l'auteur.
- L'intégration de l'information du texte aux connaissances : au cours de la lecture, le lecteur établit des liens entre les informations du texte et ses connaissances personnelles. Si ces liens n'éloignent pas trop le lecteur du texte, ils permettent une meilleure rétention de l'information.

3.2.3.2.5 Les processus métacognitifs :

Ils sont essentiels car ils permettent au lecteur de ne pas perdre de vue l'objectif principal de la lecture qu'est la compréhension, en s'ajustant au texte et à la situation. Ils se mettent en place en fin de primaire et sont maîtrisés généralement en milieu du secondaire.

- L'autoévaluation : le lecteur doit prendre conscience de ses ressources, de ses limites, de son intérêt, de sa motivation, des exigences de la tâche et des stratégies utiles pour y répondre. Selon Forlizzi et coll. (1989), les faibles « compreneurs » manqueraient de connaissances sur les stratégies efficaces, sur les caractéristiques textuelles et sur leurs forces et faiblesses personnelles.
- L'autorégulation : le lecteur doit pouvoir se rendre compte d'une perte de compréhension, définir ce qu'il ne comprend pas et trouver une stratégie pour parer au problème.

Les mauvais « compreneurs » sont souvent inconscients de leur manque de compréhension au fil de leur lecture, ne pensent pas à changer de stratégie ou n'en trouvent pas une autre adéquate.

On comprend ainsi l'influence majeure que les différentes connaissances et compétences du lecteur opèrent sur la compréhension d'un texte.

Il existe d'autres facteurs influençant le lecteur qui ne sont pas décrits par Kintsch et Giasson et que nous allons évoquer.

4 Les variables influençant les capacités de compréhension du lecteur :

4.1 Le niveau socio-économique :

La performance globale de lecture et le statut socioéconomique d'un sujet sont fortement corrélés. Une enquête de Fluss et coll. (2009) montre que le taux de trouble d'apprentissage de la lecture peut varier de 3,3% en milieu favorisé à 24,2% en milieu défavorisé. Selon l'étude de Michel (2010), les sujets issus de milieux professionnels supérieurs liraient mieux et plus rapidement et obtiendraient des scores de compréhension plus élevés. Jariene et coll. (2009) précisent en effet qu'un niveau d'éducation élevé chez la mère serait corrélé à de meilleurs résultats en compréhension de lecture chez les sujets. Elles notent également de meilleurs résultats chez les sujets auxquels les parents ont souvent lu des histoires durant la petite enfance, cette pratique étant nettement moins fréquente dans les faibles milieux socio-économiques. En effet, Applebee (cité par Fayol, 1985) a montré que l'imagination des enfants est conditionnée par les textes lus par les adultes. Ceux-ci utiliseraient dès neuf ou dix ans leur représentation du schéma narratif pour mémoriser les textes lus. Les enfants de milieux favorisés se constitueraient ainsi précocement davantage de "scripts" narratifs, soutenant plus tard leur compréhension écrite, que ceux de milieu défavorisés.

Enfin, Ehlich et coll. (1978) observent que la taille du lexique des enfants est d'autant plus grande qu'ils appartiennent à un milieu favorisé. Il existe en effet un lien entre l'exposition à l'écrit, le niveau de langage oral et la compréhension en lecture que nous allons maintenant développer.

4.2 Les habitudes de lecture :

Il existe un consensus selon lequel plus un sujet lit au quotidien, plus ses capacités de compréhension écrite augmentent. Anderson et coll. (1988) ont par exemple montré que le temps de lecture personnel était le meilleur prédicteur de réussite d'une évaluation de lecture. Cunningham et coll. (1998) ont également montré que l'exposition à l'écrit agit sur le niveau de

lecture même quand les effets de l'âge, du quotient intellectuel ou d'autres facteurs linguistiques étaient annulés statistiquement. En effet, plus un sujet lit avec facilité, plus il est susceptible de lire davantage, ce qui contribue en retour à améliorer sa fluidité, son vocabulaire, ses stratégies de lecture, ses connaissances générales, et donc sa compréhension. A l'inverse, un sujet ayant des difficultés en lecture, comme c'est le cas chez les dyslexiques, la trouve plus fastidieuse, ce qui ne l'encourage pas à lire, et donc à améliorer ses habiletés de compréhension. Stanovich (1986) nomme cet accroissement des handicaps « l'effet Matthieu » en référence au passage de la Bible où il est rapporté que le riche s'enrichit et que le pauvre s'appauvrit.

D'autre part, la fréquence de lecture et donc les facultés de compréhension écrite, varient en fonction du sexe du sujet.

4.3 Le sexe :

Selon l'enquête PISA de 2009 (OCDE, 2010), les filles lisaient plus souvent que les garçons et auraient des lectures plus variées, ce qui accroîtrait leur niveau de lecture. De plus, elles auraient une meilleure compréhension des textes narratifs et de la plupart des textes informatifs (OCDE, 2010). Selon Klecker (2006), cet écart entre les sexes s'accroîtrait à chaque niveau scolaire.

D'autre part, les filles présenteraient une distribution du rendement plus uniforme que les garçons, mettant en œuvre des stratégies métacognitives plus efficaces et profitant de plus larges capacités de synthèse. Elles s'appuieraient également plus fortement sur la mémorisation des informations, ce qui pourrait en revanche les desservir pour la compréhension. Les garçons, eux, utiliseraient plus fréquemment des stratégies d'élaboration (mise en lien du texte avec leurs connaissances). Smith et coll. (2002) observent que les garçons sont meilleurs en recherche documentaire et dans une utilisation à visée scolaire de la lecture. Ceci pourrait s'expliquer par les divergences des goûts de lecture des deux sexes. En effet, si les garçons lisent moins, ils lisent aussi "différemment" : ils motivent davantage leurs lectures par la recherche de savoir, tandis que les filles privilégient l'imaginaire et la « lecture-plaisir ».

Claire (1999) montre au contraire des scores de compréhension globaux supérieurs chez les garçons. Ceux-ci ne se distinguent pas de manière significative en recherche d'information mais restituent plus de détails. Ceci peut éventuellement s'expliquer par le thème (l'informatique) pour lequel les garçons ont plus d'intérêt et disposent de plus de connaissances. Oakhill et coll. (2007) ont en effet montré que le contenu des textes a une nette incidence

sur la compréhension en lecture chez les garçons mais pas chez les filles. Les filles se dirigeraient plus vers les romans classiques, jeunesse, psychologiques et sentimentaux ; les garçons, quant à eux, préféreraient les enquêtes policières, les histoires d'aventure et de science-fiction, bien que ce dernier thème tendrait aujourd'hui à rassembler les deux sexes (Detrez et coll., 2008).

4.4 L'âge :

Claire (1999) observe que les différents scores de lecture évoluent très significativement en fonction de l'âge chez les sujets de 11 à 18 ans, selon un écart de deux tranches d'âges. L'adolescence se caractériserait en effet par une plus grande variabilité interindividuelle des performances (Boutard, 2008).

La rapidité de lecture croît et les erreurs de lecture sont de moins en moins nombreuses, en particulier les erreurs globales et les ajouts-omissions.

En revanche, les inversions, les erreurs phonétiques et de logatomes ne seraient pas liées à l'âge. Ceci corrobore le fait qu'à cet âge, le décodage est efficient et n'est plus dans une dynamique développementale. Sprenger-Charolles et coll. (2009) observent, eux, un « effet-plateau » à partir du groupe 13-15 ans.

Concernant la compréhension de lecture, Michel (2010) note que les scores de compréhension augmentent avec l'âge et particulièrement à partir de 14-15 ans jusqu'à 18 ans.

Claire (1999), quant à elle, observe que si les scores n'évoluent pas en fonction de l'âge pour les épreuves de restitution, questions ouvertes et de vrai/faux, ils évoluent très significativement pour le choix de titres et la recherche d'information : ces derniers critères évaluaient ainsi des mécanismes encore en évolution.

4.5 Le niveau scolaire :

Concernant les performances en lecture, Claire (1999) observe des différences très significatives entre les niveaux scolaires, excepté pour les erreurs phonétiques et les inversions. Les erreurs concernant la lecture de logatomes ne diminueraient pas non plus avec l'âge.

Le passage de la 1^{ère} à la Terminale marquerait une diminution des erreurs globales.

Concernant les scores de compréhension, elle observe des différences très significatives dans tous les domaines, sauf pour le récit qui ne serait discriminant d'une classe à l'autre que pour la restitution d'items narratifs.

4.6 Le cursus scolaire :

Michel (2010) observe que les élèves de la filière générale lisent plus vite et mieux que ceux de filière technologique qui eux même lisent plus rapidement et efficacement que ceux de

filière professionnelle. En revanche, sur le plan de la compréhension, les sujets de filières générales font preuve de meilleures performances, mais les sujets de sections technologiques et professionnelles ne se distingueraient pas significativement.

Claire (1999) précise que la compréhension des lycéens de filières générales dépasserait celle des lycéens de filières technologiques, en particulier lors des épreuves de choix de titres et de recherche d'informations, mais ces derniers restitueraient plus d'items descriptifs lors du récit spontané.

De par la multiplicité des variables que nous venons d'exposer, l'aisance que pourra éprouver un lecteur à comprendre un texte sera difficile à prédire et à mesurer. Les modèles de compréhension existants se sont ainsi essentiellement attachés à décrire la variable lecteur mais se sont peu intéressés au concept de lisibilité qui concerne l'influence de la forme du texte sur sa compréhension. Or celle-ci influence également de manière non négligeable la compréhension en lecture.

5 La lisibilité des textes.

La lisibilité est « l'aptitude d'un texte à être lu rapidement, compris aisément et bien mémorisé. » (Fernbach, 1990). Pour faciliter la compréhension du message lu, le texte doit être lisible. Alléger le coût cognitif de la lecture en opérant des modifications sur la forme (lisibilité « matérielle ») et sur le fond (lisibilité « linguistique ») du texte permet de faciliter l'élaboration du modèle de situation précédemment évoqué.

5.1 La lisibilité « matérielle » du texte.

Richaudeau (1976) s'est intéressé à l'influence de la « lisibilité typographique » sur la compréhension. Celle-ci peut concerner la taille, la couleur et la police des caractères, la couleur du fond de page, le sous-lignage, l'italique, les interlignes, la ponctuation, l'alignement du texte, la disposition de ses paragraphes, la numérotation des divisions et subdivisions... Ainsi, la forme visuelle des lettres et des mots et leurs place dans le texte influence le processus de reconnaissance des mots et, de ce fait, l'accès au sens.

Paterson et (1932) coll. observent que plus les polices sont familières, plus elles sont lues rapidement. Selon Macot (cité par Gélinas-Chébat et coll., 1991), il serait préférable d'employer la même police de caractères pour l'ensemble du texte, de choisir un espacement de caractères normal plutôt que condensé et d'éviter les polices à caractères allongés. L'empattement des caractères pourrait aussi guider l'œil du normo-lecteur (Lannon, 2000), bien que d'autres auteurs affirment le contraire (Yager, et coll. 1998). Chez les sujets dyslexiques, il

semblerait que les caractères sans empattements facilitent la lecture (Klein, 2010). L'augmentation de l'espacement des caractères améliorerait également la vitesse et la qualité de la lecture de ces derniers (Zorzi et coll., 2012) : ils liraient en moyenne 20% plus vite et commettraient deux fois moins d'erreurs.

D'autre part, il est admis que les contrastes de couleur police/fond ont un effet significatif sur la lisibilité (Bix et coll., 2003 ; Humar et coll., 2008). Plus le contraste serait élevé, plus il serait aisé de percevoir et d'isoler le texte par rapport au fond de page, et le meilleur contraste serait obtenu avec une police noire sur fond blanc. Chez certains sujets dyslexiques, à l'inverse, il se pourrait que le contraste noir/ blanc diminue la lisibilité du texte. En effet, 3 à 8 % d'entre eux souffriraient d'une photosensibilité (ou syndrome d'Irlen) rendant difficile la distinction d'une police noire sur fond blanc. Ils auraient alors l'impression que les caractères bougent ou tremblent légèrement, ou que le fond blanc se détache davantage que les mots en noir (Brazeau-Ward, 2000). L'utilisation d'un fond coloré pourrait ainsi faciliter leur lecture (Irlen, 1991).

5.2 La lisibilité « linguistique » du texte.

Au cours des années 50 et 60, on a supposé que la lisibilité pouvait être représentée par une fonction simple de caractéristiques objectives, entraînant la mise au point de nombreuses formules visant à la calculer. Les principales variables de ces formules sont le vocabulaire et la syntaxe. On peut noter parmi les critères les plus utilisés la longueur des mots et des phrases et la fréquence de l'apparition des mots dans la langue, la redondance des mots dans le texte et la concrétude des noms. La plupart de ces formules ont été mises au point par des anglophones, mais quelques-unes sont adaptées à la langue française comme celles de Kandel et Moles (1950), De Landsheere (1963), et Mesnager (1989).

5.3 Vers une notion de « compréhensibilité » des textes.

L'apparition des modèles cognitifs de la compréhension de lecture à partir des années 70 a conduit à un élargissement du concept de lisibilité. Dès lors, les formules existantes ont été critiquées, d'une part car elles ne prennent en compte que des facteurs linguistiques, d'autre part pour ces facteurs en eux-mêmes (Kintsch et coll., 1979). En effet, le rôle de la structure des textes et du lecteur lui-même, dans l'accès à la compréhension, y sont peu considérés. Ainsi s'est développé le terme de « compréhensibilité », dans la volonté d'inclure le rôle de ces composantes (Boyer, 1992). Pour Anderson et coll. (1986), la lisibilité serait incluse dans la compréhensibilité, tandis que pour Irwin (1986), la lisibilité renverrait à la cohésion du

texte et son aspect linguistique et la compréhensibilité à sa cohérence et aux comportements psychologiques du lecteur.

Les textes possédant une micro et une macrostructure conformes à la norme seraient en effet plus lisibles (Kintsch et coll., 1982). La charge inférentielle des textes serait également à prendre en compte : selon Van Den Broek et coll. (1999), les textes nécessitant peu la réalisation d'inférences seraient plus lisibles. La distance entre les idées à intégrer affecterait également la production d'inférences et donc la construction du modèle de situation (Pike et coll., 2009).

D'autre part, d'après Giasson (1990), la forme d'un texte serait étroitement liée à son thème et nous avons vu précédemment que la connaissance du thème et l'intérêt du lecteur entrent en jeu dans la compréhension d'un texte lu.

Ainsi, la fonctionnalité de la lecture doit être évaluée via des textes dont la lisibilité/compréhensibilité doit être adaptée à la tranche d'âge du sujet.

6 Outils d'évaluation de la fonctionnalité de la lecture chez l'adolescent.

D'après Boutard (2006 a), peu de tests évaluent la lecture fonctionnelle de l'adolescent.

De plus, les tests existants recouvrent souvent de larges tranches d'âge : ils sollicitent ainsi des domaines déjà mis en place, tandis que des aspects encore en développement seront insuffisamment investigués. Ainsi, évaluer une tranche d'âge trop large ne permettra pas de rendre compte des aspects développementaux au moment même de l'évaluation.

Nous allons donc décrire les tests valides (notamment en termes d'ancienneté) permettant d'évaluer la lecture chez l'adolescent.

6.1 L' « EVALAD : Évaluation du langage écrit et des compétences transversales des adolescents de 1^{ère} et de terminale et des adultes » (Pech-Georgel, C. et coll., 2011) :

Ce test permet une évaluation processuelle de la lecture : il propose en effet la lecture de mots réguliers, irréguliers, et de non-mots et des épreuves évaluant la dénomination rapide, les capacités mnésiques et attentionnelles, la conscience phonologique et l'orthographe.

Il propose également une lecture de texte chronométrée. Cependant sa compréhension n'est évaluée qu'à travers une épreuve de restitution orale. Or, Claire (1999) a démontré l'importance de soumettre le sujet dyslexique à différentes épreuves afin d'établir un profil de ses capacités de compréhension et de programmer plus précisément sa rééducation.

6.2 Le « TCT : Test de Compréhension de Textes » (Chesneau, S., 2012) :

Destiné à des patients âgés d'au moins 16 ans, il permet d'identifier les différents niveaux de traitement de la compréhension de textes, en référence au modèle de Kintsch, à travers la lecture de trois textes. Pour chaque texte, la maîtrise de sa macrostructure est tout d'abord évaluée en demandant au sujet de le résumer oralement en suivant sa chronologie.

Des questions portant sur la microstructure du texte sont ensuite proposées, concernant essentiellement les détails du texte. Pour finir, la mise à jour du modèle de situation est jugée par des questions plus ouvertes. Ce test a ainsi l'avantage de tester la compréhension du sujet face à des textes de contenus divers, ce qui le rend intéressant d'un point de vue pragmatique et écologique.

Cependant, les épreuves évaluant la compréhension mettent en jeu les capacités expressives et l'évaluation de la mise à jour du modèle de situation n'est pas cotée. La lecture et les épreuves ne sont pas soumises à une contrainte temporelle. De plus, il apparaît que les textes proposés sont courts, ne comportent pas de logatomes, mettent peu en jeu le langage élaboré et que leur charge inférentielle est peu élevée.

6.3 « Le vol du PC : évaluation fonctionnelle de la lecture chez les sujets de 11 à 18 ans. (Boutard et coll., 2006) :

L'étalonnage de ce test a été établi sur une population de 620 sujets, de la classe de sixième au BTS, dans le cadre du mémoire de Claire (1999), et précédemment par Gretchvanosky (1998) sur 243 adolescents. Le profil du patient est défini selon son âge et son sexe. Ce test permet d'objectiver un trouble et le handicap qui en découle afin de juger de l'utilité de la mise en place d'un tiers- temps. Il a également l'avantage d'évaluer rapidement l'automatisation du décodage par l'introduction de logatomes dans le texte, et la fluidité de la lecture en la chronométrant.

La compréhension est évaluée à travers cinq types d'épreuves (restitution d'un texte lu, questions ouvertes, choix de titres, QCM, recherche d'indices) qui permettent de définir un profil des compétences du sujet et de mettre en évidence des dissociations chez le sujet dyslexique. Cet outil présente ainsi de nombreux avantages de par son mode d'évaluation, et reste un des seuls outils valides pour juger de la fonctionnalité de la lecture chez l'adolescent.

Néanmoins, il existe un certain effet d'apprentissage quand il est proposé plusieurs fois en bilans de renouvellement car, même en respectant un intervalle de plusieurs mois, les adolescents finissent par retenir l'intrigue du texte. De plus, l'étalonnage de ce test est maintenant ancien.

Ainsi, nous avons constaté qu'il existe peu d'évaluations de la lecture fonctionnelle.

Or cette dernière est indispensable, tant pour la réussite scolaire de l'adolescent que pour son insertion professionnelle.

7 Problématique, objectifs et hypothèses.

7.1 Problématique générale.

La langue française évolue rapidement, du point de vue du lexique et de la syntaxe. Le XX^{ième} et le XXI^{ième} siècles se caractérisent par une évolution technologique, industrielle et médicale la plus rapide que l'humanité ait connue, entraînant la création d'un très grand nombre de mots. En effet, le dictionnaire académique s'est accru d'environ 30 000 mots entre la 8^{ième} et la 9^{ième} édition, en raison de l'évolution des sciences, des techniques, des mœurs et de modes de communication. Une récence des tests est donc nécessaire (Boutard, 2008). Or le « Vol du PC », test de lecture fonctionnelle ayant fait ses preuves cliniques (présent sur les listes de tests obligatoires belges et suisses), est déjà ancien.

Il s'agit ainsi ici d'élaborer un outil d'évaluation fonctionnelle de la lecture à l'image du « Vol du PC », qui mettrait l'adolescent dans une situation de lecture courante, afin de mettre en évidence un trouble et d'appréhender ses répercussions en vie quotidienne.

7.2 Objectifs :

Élaborer et standardiser un outil d'évaluation fonctionnelle de la lecture, destiné aux adolescents à partir de 15 ans, qui réponde aux critères métrologiques de validité et de sensibilité des tests normés.

7.3 Hypothèses :

7.3.1 Hypothèses générales :

Un test de lecture fonctionnelle n'a pas une visée diagnostique mais permet de comprendre l'incidence du trouble du langage écrit sur la vie quotidienne du sujet. Il nécessite de prendre en compte la vitesse de lecture et la compréhension d'un texte, situation à laquelle un lycéen ou un adulte est régulièrement confronté. Nous posons l'hypothèse que notre test sera adapté à cette évaluation et permettra d'élaborer un programme de rééducation en particulier grâce à la lisibilité du texte et à la diversité des épreuves de compréhension proposées, répondant ainsi au critère de validité.

Nous posons également l'hypothèse qu'il sera sensible à la pathologie dyslexique et que les sujets de l'échantillon pathologique présenteront des profils différenciés dans leurs résultats (Claire, 1999).

7.3.2 Hypothèses opérationnelles

7.3.2.1 Selon des critères individuels

- En prenant en compte les évolutions interindividuelles à l'adolescence, nous nous attendons à observer une évolution sur deux ans ou deux niveaux scolaires (Boutard, 2008).
- D'après les résultats de l'étude Pisa (OCDE, 2010), les filles obtiendraient globalement de meilleurs résultats que les garçons, mais les garçons pourraient être meilleurs à la recherche d'informations (Smith et coll., 2002). Nous nous attendons à obtenir les mêmes résultats dans notre étude.
- Les habitudes de lectures personnelles à l'adolescence ont une incidence sur le développement du lexique et les capacités de compréhension de l'individu (Giasson, 1990). Nous nous attendons à observer une influence positive d'une fréquence de lecture élevée et une influence négative d'une faible fréquence de lecture.

7.3.2.2 Selon des critères contextuels :

- Les lycéens de filières générales devraient obtenir de meilleurs résultats que ceux de filières technologiques, ces derniers obtenant eux même de meilleurs résultats que ceux de filières professionnelles (Michel, 2010). Pour la compréhension, en revanche, les élèves de filières générales devraient être les meilleurs, ceux des filières technologiques et professionnelles ne se distinguant pas.
- La catégorie socio-économique des parents influe fortement sur les résultats scolaires des élèves (OCDE, 2011). Nous nous attendons à observer une incidence de ces catégories socio-professionnelles sur les performances au test. Les élèves de notre échantillon de population, scolarisés en milieu privé provenant de milieux socio-économiques favorisés, ils devraient obtenir de meilleurs résultats que les élèves scolarisés dans le domaine public.

7.3.2.3 Concernant la lisibilité de notre texte :

Notre texte comporte deux paragraphes pour lesquels l'espacement des caractères a été augmenté et deux paragraphes sur fond coloré.

- D'après Zorzi et coll. (2012), les sujets dyslexiques auraient moins de difficultés à lire un texte avec un espacement élargi des caractères, nous nous attendons ainsi à ce que les paragraphes concernés soient lus plus rapidement par les sujets.
- D'après Irlen (1991), l'utilisation de caches de couleurs offrirait une meilleure lisibilité aux sujets dyslexiques, nous nous attendons ici aussi à ce que les paragraphes concernés soient lus plus rapidement.

PARTIE PRATIQUE

1 Description des épreuves :

Ce protocole s'adresse à des sujets de 15 à 18 ans et plus et a pour but d'évaluer la lecture fonctionnelle à travers différentes épreuves.

En moyenne, il faut à l'adolescent 4 minutes 30 pour la lecture du texte et 15 minutes pour répondre aux questions, soit environ 20 minutes pour réaliser le test dans sa totalité. Il a été proposé aux sujets de manière individuelle. Les sujets ont été sélectionnés sur la base du volontariat. Nous avons fait notre possible pour que ces derniers passent le test dans des conditions favorables. Nous avons veillé à repréciser à chacun l'objectif de notre étude, qu'elle était anonyme et sans enjeu, en adoptant une attitude rassurante. Le sujet était prévenu que la passation serait enregistrée par commodité, mais que ces données resteraient confidentielles et effacées après traitement. Une autorisation parentale a ainsi été requise pour les sujets mineurs.

1.1 Elaboration du test.

1.1.1 Le texte.

L'aspect du texte ainsi que ses particularités linguistiques ont été pris en compte, de façon à faciliter la compréhension du lecteur. Nos pré-passations du test nous ont permis d'ajuster la lisibilité et la compréhensibilité du texte. Nous en avons en effet rédigé plusieurs versions afin qu'il soit le plus adapté possible à la population ciblée.

1.1.1.1 Sa « lisibilité typographique » :

Celui-ci est découpé en paragraphes, un retour à la ligne est effectué lorsqu'une idée nouvelle est exprimée, la ponctuation est claire. Au cours du dialogue, les différents locuteurs sont indiqués et soulignés. La police « century gothic » en taille 11, a été adoptée. Sa rondeur, sa régularité, et l'espacement de base de ses caractères en font une police relativement lisible. Elle est aussi sans empattements ce qui pourrait faciliter la lecture des sujets dyslexiques (Klein, 2010). Deux paragraphes présentent un élargissement de l'espacement des caractères (1,6 pour le second paragraphe et de 1,2 pour le cinquième). L'hétérogénéité de cette écriture pourrait perturber la lecture du normo-lecteur (Gélinas-Chebat et coll., 1991). En revanche l'espacement des caractères devrait avantager les sujets dyslexiques (Zorzi et coll., 2012). Deux paragraphes sont également écrits sur un fond coloré (les paragraphes 3 et 4 respectivement en jaune et bleu). Les paragraphes écrits sur fond blanc devraient faciliter la lecture des sujets normo-lecteurs (Bix et coll., 2003, Humar et coll., 2008), tandis que les paragraphes écrits sur fond de couleur devraient être plus lisibles pour les dyslexiques (Irlen,

1991). L'objectif de ces différents critères est de permettre la mise en œuvre d'un programme thérapeutique plus adapté.

1.1.1.2 Sa « lisibilité linguistique »

Deux critères ont été pris en compte dans le choix des mots :

- des critères phonétiques : toutes les graphies du français ont été représentées avec leurs diverses difficultés.
- des critères psycholinguistiques : les mots ont été choisis de manière à faire varier leur régularité (jardin/équatoriale), leur longueur (jaloux/malheureusement), leur fréquence (bonbon/urticante), et leur concrétude (feuilles/collaboration).

Nous avons également inséré des logatomes dans le texte, dont certains forment des jeux de mots : « Yves Détect », « Anna-Lise », « polisorciers », « Jean Veuplusse », le sortilège « restladedan ». Ces mots n'existant pas, la fréquence d'apparition de ces mots dans la langue est ainsi nulle et ils ne contribuent pas à la lisibilité du texte. Cependant, sous un aspect clinique, il a été intéressant d'observer la perception de ces jeux de mots par l'adolescent, cela donnant un indice concernant son accès au langage élaboré.

Nous avons testé la lisibilité de notre texte via 3 formules pouvant s'appliquer à des textes de langue française.

- **La formule de Kandel et Moles (1958)** s'écrit de la manière suivante : $207 - (1,015 \times S) - (0,736 \times W)$, où S = le nombre moyen de mots par phrase et W = le nombre de syllabes pour 100 mots. Elle permet de donner un score de facilité de lecture à situer sur une échelle de 0 à 100 points. Pour notre texte, le score obtenu est de 76,33 renvoyant à un niveau assez facile.
- **La formule de De Landsheere (1963)** s'écrit de la manière suivante : $206,835 - (X + Y)$, où X = (nombre moyen de mots par phrase) x 1,815 et Y = (nombre de syllabes pour 100 mots) x 0,846. Elle permet de donner un score de facilité de lecture à situer sur une échelle de -10 à 100 points. Pour notre texte, le score obtenu est de 47,7 renvoyant à un niveau assez difficile.
- **La formule de Mesnager (1989)** s'écrit de la manière suivante : $2/3 AC + 1/3 P$, où AC = le pourcentage de mots absents de la liste de Catach (1984) et P = la longueur moyenne des phrases en nombre de mots. Elle permet d'établir un indice de difficulté de lecture compris entre 6 (très facile) et 25 (très ardu). Pour notre texte, le score obtenu est de 23,47 renvoyant à un niveau très difficile.

On constate des différences de niveau de difficulté entre les trois formules. La première indique un niveau assez facile correspondant à un milieu de primaire. La seconde fait état

d'un texte assez difficile, correspondant à un niveau scolaire de CM2 – 6^{ème}. L'évolution de la difficulté entre ces deux formules serait imputable à la longueur des mots et non à la complexité des phrases. Cependant, chez les lecteurs disposant d'une lecture fonctionnelle, la longueur des mots n'aurait qu'un faible impact sur le temps de lecture (Scheltraete et coll., 2006) ; l'emploi de mots longs ne rendrait pas forcément le texte plus complexe, car les mots courts seraient aussi plus polysémiques (Richaudeau, 1980).

La troisième formule fait état d'un texte très difficile. Ce résultat ne serait pas lié à la complexité des phrases mais au niveau de fréquence du vocabulaire qui y serait employé. Toutefois, ce résultat est à relativiser car la liste de Catach (1984) sur laquelle s'appuie cette formule est ancienne, et la langue française a évolué depuis. De plus, si le nombre de mots absents de cette liste paraît assez important, c'est que notre texte comporte des pseudo-mots et des mots se rattachant au champ lexical de la sorcellerie (« baguette », « crapauds », « dragon », « élixir », « mixture », « fiole », «échantillon »). Cependant, ces mots étaient connus des sujets, que nous avons questionnés à ce propos lors des passations. D'autre part, notre test pouvant être proposé à des sujets de 18 ans et plus, il ne doit pas être trop facile sans quoi il ne pourrait déceler un déficit chez ces sujets. De plus, comme nous l'avons expliqué, Anne-Laure Domer et Anne-Claire Moulonguet ont tenté de mettre au point une version plus facile de ce test pour les sujets de la tranche d'âge inférieure.

L'objectif d'un protocole d'évaluation de la lecture fonctionnelle est de permettre d'apprécier la gêne ressentie ou effective du sujet face au type de texte auquel il est confronté habituellement. Ainsi, notre texte se devrait d'avoir la même lisibilité que les textes lus ou travaillés par les lycéens. Nous avons fait un sondage lors des pré-passations auprès de ces derniers sur les textes qu'ils étudiaient en classe, afin d'en comparer la lisibilité à celle de notre texte et au besoin de le réadapter. Nous nous sommes également penchées sur la lisibilité d'annales du baccalauréat et d'un texte proposé lors de la Journée Défense et Citoyenneté (JDC) de 2006. Les indices de lisibilité des textes et leur niveau de difficulté sont reportés en annexe ainsi que les extraits étudiés.

Notre texte présente une difficulté similaire à celle du texte proposé lors de la JDC de 2006. Il semble plus facile que certains textes proposés au lycée, notamment au baccalauréat littéraire, selon la formule de Kandel et Moles (1958), qui est la plus ancienne. Les deux autres formules donnent des résultats similaires à ceux obtenus pour notre texte. Ainsi, ce dernier est adapté à une population de lycée, étant donné que sa lisibilité ne diffère pas de celle des textes proposés en milieu académique.

Nous avons également comparé la lisibilité de notre texte à celle du « Vol du PC ». La différence de difficulté observée pour la formule de De Landsheere (1963) s'explique par la

longueur de mots du « Vol du PC », supérieur à celle de notre texte. D'après la formule de Mesnager (1989) notre texte est cependant plus difficile en raison de l'utilisation de mots moins fréquents dans « Selbazar ».

1.1.1.3 Sa « compréhensibilité »

Le texte est constitué de 582 mots (soit une page et demie), ce qui est adapté aux lycéens au regard des programmes scolaires dans différentes matières.

Le thème est celui d'une enquête policière dans un monde fantastique de sorciers, susceptible d'intéresser autant les garçons que les filles. En effet, les deux sexes ont aujourd'hui tendance à être attirés par les livres fantastiques, en raison de la parution des livres et films « Harry Potter » (Detrez et coll., 2008). Les genres littéraires que les adolescents seraient les plus nombreux à aimer sont : les séries, les romans de science-fiction ou fantastiques, d'aventure et policiers (Centre National du Livre, 2007). Nous pouvons ainsi supposer qu'ils posséderont des connaissances sur le thème de notre texte, ce qui facilitera leur compréhension et rendra notre texte adapté.

Notre texte combine deux composantes narrative et descriptive, ce qui rejoint le type de textes auxquels les adolescents sont exposés au niveau académique. Il suit la structure classique du récit : situation initiale, évènement déclencheur, péripéties, éléments résolutaires et dénouement (Giasson, 1990). Cette structure est familière, accessible et claire et permet de soutenir la compréhension, constituant ainsi un facteur de compréhensibilité.

Nous avons également veillé à une répartition équitable des styles indirect (lignes 1-37) et direct (lignes 38-67). Cette variation du type de discours est intéressante car l'ancrage discursif d'un texte influe sur sa lisibilité : les textes à ancrage indirect seraient plus complexes (Revaz et coll., 1988).

Nous avons indiqué la date et le lieu du récit en début de texte mais ne lui avons pas donné de titre. De ce fait, le lecteur n'est pas influencé lors de l'épreuve de choix de titres.

De plus, les structures de phrases employées dans le texte sont peu complexes. Selon Jacobowicz (2007), la complexité syntaxique se définirait selon le nombre et la nature des opérations syntaxiques effectuées pour produire une phrase. Celle-ci dépendrait notamment de la profondeur des enchâssements (Hamann et coll., 2007). Or notre texte ne comporte pas d'enchâssements profonds, c'est-à-dire de subordonnées enchâssées à l'intérieur d'autres, mais est constitué essentiellement d'enchâssements simples.

Les connecteurs utilisés dans le texte sont la plupart du temps explicites et relient des informations de proche en proche (« mais », « en effet », « d'ailleurs », « donc ») guidant la réalisation des inférences à effectuer. Les anaphores sont également nombreuses. Elles sont

relativement simples car toujours de type « avant » et la plupart du temps de type « adjacent ». Cependant certaines sont éloignées : « les deux hommes » (ligne 19) renvoyant à Plume et Veuplusse, « il » (ligne 30) renvoyant à Plume, « l'employé » (ligne 40) renvoyant à « l'homme en blouse blanche » (ligne 35), « son équipière » (ligne 48) renvoyant à Anna-Lise.

La charge inférentielle du texte est relativement dense et le type d'inférences utilisées est varié. Notre texte comprend des inférences logiques (« le vol a pu se dérouler entre 15h et 17h 30 », lignes 12-13), pragmatiques (aux lignes 7-8, le sujet doit déduire qu'il n'y aura plus de baguettes magiques de perdu car les vieux sorciers pourront se souvenir d'où elles sont et les retrouver) et créatives (aux lignes 52-53, l'homme interrogé connaît la gincina-soire, ce qui semble étrange car seul Plume semble connaître cet élément clef. Le lecteur peut ici donner de nombreuses interprétations).

Enfin, la compréhension de la chute de l'histoire nécessite une mise à jour du modèle de situation du lecteur : aux lignes 61-63, la raison pour laquelle Veuplusse reprend sa forme réelle n'est pas encore claire. Il faut attendre les lignes 64-65 pour apprendre que Veuplusse s'est changé en l'assistant de Plume et que c'est grâce au bonbon de vérité d'Anna-Lise qu'il est redevenu lui-même.

1.1.2 Elaboration des épreuves de compréhension.

Cinq épreuves sont proposées, dont deux demandant uniquement une réponse orale, deux demandant de cocher la bonne réponse, et la dernière d'écrire des numéros de ligne, afin de limiter le recours à la modalité écrite, qui pourrait décourager certains sujets.

1.1.2.1 La restitution du texte lu.

Cette épreuve évalue les capacités à produire des inférences ainsi qu'une représentation mentale cohérente du texte (Klingner, 2004).

Immédiatement après la lecture du texte, il est demandé au sujet de restituer oralement tout ce qu'il a retenu. 45 éléments sont attendus dont 33 items « narratifs » (portant sur la trame de l'histoire) et 12 items « descriptifs » (détails).

Aucune question ne vient étayer le récit. La note obtenue à cette épreuve reflète ainsi les inférences que le sujet a pu réaliser seul et les informations en mémoire récupérées spontanément. Lorsque le sujet n'a fourni que peu ou pas d'information, nous l'avons incité à restituer tout ce qui lui revenait, sans forcément respecter l'ordre de l'histoire.

1.1.2.2 Les questions semi-ouvertes :

Elles sont plus nombreuses que dans « Le Vol du PC » (au nombre de dix). Ces questions viennent compléter les informations rapportées par le sujet dans son récit. Elles permettent à la fois d'évaluer la mémorisation et la compréhension fine des éléments principaux du texte (Cain et coll. 2003). Mise à part les questions 2, 4 et 7 qui portent sur des aspects descriptifs, ces questions portent sur les idées principales du texte. On peut considérer que les questions 6 à 10 portent sur des éléments explicites. La question 5 et les trois dernières questions portant sur la chute de l'histoire testent des éléments plus implicites. Enfin nous avons pu observer que la première partie de la septième question (« L'employé connaît-il la composition de la potion ? ») testait plus la compréhension implicite du sujet que nous ne l'avions envisagé. En effet, nous attendions du sujet qu'il nous dise si l'homme interrogé pouvait restituer la formule de base de la potion (ligne 43-44). Cependant, beaucoup de sujets ont émis une réserve dans leur réponse, en avançant que l'employé connaît effectivement la potion mais pas totalement, étant donné qu'il ne connaît pas la plante, ou que l'employé cite effectivement les ingrédients mais que l'on ne peut être sûr qu'il dit la vérité.

1.1.2.3 Le choix de titres :

Dix titres sont proposés au sujet qui doit indiquer s'ils conviennent ou non au texte. Les titres inappropriés concernent des informations fausses ou secondaires dans l'histoire. Cette épreuve nécessite que le sujet puisse distinguer les idées principales d'un texte. Elle met également en œuvre le langage élaboré (Boutard, 2006 b). Nous avons ainsi utilisé des mots peu fréquents comme « investigation » (que les sujets confondent souvent avec « investissement »), « rivalité », « avisé », « convoité » et une expression (« Tel est pris qui croyait prendre »). Afin de limiter l'influence du hasard, nous n'avertissions pas le sujet du nombre de titres pouvant convenir au texte, et nous avons alterné les titres « convenant » et « ne convenant pas » le plus aléatoirement possible.

1.1.2.4 Le vrai ou faux :

16 propositions sont faites au sujet qui doit juger de leur véracité par rapport au texte. 9 d'entre elles évaluent des éléments principaux (propositions 1 à 3, 6 et 7, 9, et 14 à 16) et 7 des détails du texte (propositions 4, 5, 8, et 10 à 13). Certaines réponses sont fausses à un mot près, le sujet doit être vigilant.

Les propositions 4, 5, 8, 14, 15, 16 portent sur des éléments plus implicites du texte. La dernière proposition évalue la compréhension d'une expression imagée et sollicite ainsi les capacités de langage élaboré du sujet.

Le sujet n'était pas prévenu du nombre de réponses vraies ou fausses et nous avons alterné les réponses vraies et fausses le plus aléatoirement possible.

Cette épreuve rend compte de certaines capacités attentionnelle et déductives du sujet (Boutard, 2006 b).

1.1.2.5 La recherche d'informations chronométrée :

Le sujet doit retrouver des informations dans le texte et indiquer le plus rapidement possible les numéros de lignes correspondants. Cependant, l'énoncé diffère de la phrase du texte, afin que le sujet n'effectue pas une recherche « plaquée » mais en saisisse bien le sens. Selon Boutard, (2006 b), celle-ci serait en effet « particulièrement utile pour percevoir le handicap du sujet en situation académique ». Elle sollicite la mémoire de travail (le sujet devant garder en tête l'objectif de sa recherche en parallèle de sa lecture) et les fonctions exécutives, par la planification de stratégies pour retrouver le plus efficacement possible ces informations (Rouet et coll., 2004).

1.1.3 Cotation du test et consignes données :

1.1.3.1 La lecture du texte :

Le sujet est prévenu qu'il doit lire le texte à haute voix, sans relecture possible. Il sait également que sa lecture sera chronométrée, mais il lui est expliqué que l'essentiel est la compréhension du texte, pas la rapidité ni la façon de lire, car des questions lui seront posées ensuite, sans le texte sous les yeux.

Consigne : « Voici le texte que tu vas lire à haute voix. Tu ne pourras le lire qu'une fois. Je vais te chronométrer mais le but n'est pas d'aller vite. Tu dois comprendre et retenir l'histoire car tu devras me la raconter, sans regarder le texte. »

1.1.3.1.1 Le temps de lecture :

Le temps est l'un des facteurs caractéristiques de la dyslexie en ce qui concerne le déchiffrement. A l'adolescence, la lecture peut être correcte mais trop lente, ce qui signe sa non-automatisation (Lefly et coll., 1991). Le temps est noté en secondes.

1.1.3.1.2 Les erreurs de déchiffrement non autocorrigées :

Les différentes erreurs de lecture sont toutes relevées et valent chacune un point :

- Les erreurs phonétiques : le mot prononcé n'existe pas. Ces erreurs sont la conséquence d'une déficience des procédures d'assemblage (ex. : [kòkyr] pour [kòkyrà]).
- Les erreurs globales : elles peuvent correspondre à des substitutions lexicales ou des erreurs de flexions, erreurs dites attentionnelles ainsi qu'à des erreurs d'anticipation liés

à un phénomène de « devinettes psycholinguistiques » (Goodman, 1976) (ex : « position » pour « potion »). Ces erreurs, dénotant d'une analyse partielle, peuvent être liées à une stratégie compensatoire face à un décodage encore trop coûteux.

- Les erreurs sur les logatomes : il convient d'observer le comportement du sujet face à la lecture de logatomes pour interpréter les erreurs qui pourraient les affecter. Une lecture lente et erronée des logatomes laisse supposer qu'il existe des difficultés dans les processus d'assemblage, alors qu'une lecture rapide des logatomes, sans hésitation ni arrêt, laisse plutôt envisager des difficultés d'ordre attentionnel (Claire, 1999). Le sujet pourra alors procéder à une déformation phonologique du mot ou à sa lexicalisation : le logatome « polisorciers » pourra ainsi être lu [polizorsje] ou [polisje]. La même erreur sur un logatome commise deux fois au cours de la lecture du texte n'est comptée qu'une fois.
- Les erreurs d'ajouts ou d'omissions de mots sont de type attentionnel. Le sujet prononce un mot non présent dans le texte ou omet d'en lire un effectivement écrit.
- Les erreurs d'inversions de mots : le sujet dit un mot avant un autre dans le texte, également par inattention (exemple : « voulez-vous en un ? » pour « vous en voulez un ? »).

1.1.3.1.3 Les appréciations qualitatives :

La qualité de lecture d'un sujet est difficilement quantifiable et reste subjective. Ainsi, contrairement au « Vol du PC », nous n'avons pas établi d'échelle de cotation de la qualité de lecture. Nous avons observé cliniquement le respect de la ponctuation, du rythme (lecture hachée ou non, nombre d'hésitations...), des liaisons, et les éventuels sauts de ligne ou répétitions.

Nous n'avons ainsi pas mis au point de score total de lecture (qui dans « *Le vol du PC* » est égal à 3 x (note de rapidité + qualité de lecture) – nombre d'erreurs). En effet nous avons pu remarquer au cours de nos différents stages que ce score était finalement peu utilisé par les praticiens.

1.1.3.2 Les épreuves de compréhension.

1.1.3.2.1 Le récit.

- Consigne : « Raconte-moi l'histoire que tu viens de lire comme si je ne la connaissais pas. Essaie de me la raconter dans l'ordre et avec le plus de détails possibles ».
- Cotation : Les réponses sont notées sur un point avec un score sur 12 pour les éléments descriptifs et sur 33 pour les éléments narratifs soit un score total sur 45.

1.1.3.2.2 Les questions semi-ouvertes :

- Consigne : « Tu vas maintenant répondre à mes questions. Tu vas peut être me redire des choses que tu m'as déjà racontées. »
- Cotation : Ces questions permettent d'obtenir une note comprise entre 0 et 28 points.

Une réponse apporte plus ou moins de points en fonction de sa précision.

1.1.3.2.3 Le choix de titres :

- Consigne : « Voici dix titres : fait une croix dans la bonne colonne selon que tu penses que le titre convient ou ne convient pas au texte. Il n'y a pas de points négatifs, donc si tu n'es pas sûr, tu peux ne rien marquer.» Cette dernière précision a été apportée à la consigne car les pré-passations ont montré que les adolescents ne sachant pas répondre étaient déconcertés par le fait de ne rien écrire.
- Cotation : Cette épreuve est notée sur dix. Un point est attribué par réponse juste, une non-réponse vaut zéro : le sujet aura dix s'il dit « convient » pour les titres qui conviennent et « ne convient pas » pour ceux qui ne conviennent pas.

1.1.3.2.4 Le vrai ou faux :

- Consigne : « Voici des propositions à propos du texte, coche pour chacune d'elles si elles sont vraies ou fausses. »
- Cotation : Cette épreuve est notée sur 16 points, chaque réponse juste vaut un point, une non-réponse vaut zéro.

1.1.3.2.5 La recherche d'informations chronométrée :

- Consigne : « Voici dix informations à propos du texte. Marque à côté de chacune d'elles le numéro des lignes où elles sont écrites dans le texte. Attention, elles ne sont pas forcément écrites telles quelles dans le texte. Elles ne suivent pas non plus exactement l'ordre du texte. Essaie d'être précis dans les numéros que tu indiques, mais il peut y avoir deux lignes pour une même réponse. Tu peux t'organiser comme tu le souhaites pour répondre, chercher les informations dans l'ordre ou pas, le but étant d'être le plus rapide possible car tu es chronométré. »
- Cotation : Cette épreuve est notée sur dix. Chaque bonne réponse donne un point, une non-réponse ou une réponse inexacte (un numéro de ligne voisine, ou un trop grand nombre de lignes) vaut zéro.

Un score total de compréhension, compris entre 0 et 109 points, est finalement obtenu. Il correspond à la somme des notes de chacune des 5 épreuves.

2 Présentation des populations testées.

Le test a été proposé à 386 lycéens normo-lecteurs formant la population témoin.

Seuls les sujets ayant suivi l'enseignement élémentaire en France ont été inclus. Ainsi la population étudiée dispose de manière certaine de compétences langagières et de lecture suffisantes.

Nous avons interrogé un nombre de sujets relativement égal pour chaque niveau scolaire et un nombre équilibré de garçons et de filles (annexe J).

Le choix des établissements a été réalisé de manière à ce que toutes les filières soient prises en compte, en nous rapprochant tant que possible des statistiques du Ministère de l'Éducation Nationale (comparaison en annexe L).

Nous avons également veillé, dans chacune des filières, à interroger des élèves aux profils les plus variés possibles.

En lycée général :

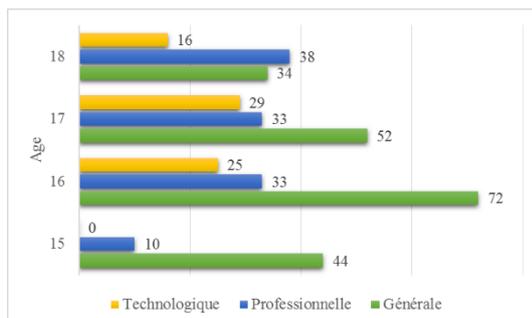
- classes de seconde : au sein de chaque établissement, plusieurs classes ont été sélectionnées par le personnel administratif. Les classes possédant un niveau hétérogène ont été privilégiées.
- classes de première et terminale : les sujets interrogés sont issus des sections scientifiques, économiques et littéraires. Deux lycées privés ont été retenus : un lycée international sans critère d'accord d'inscription et un lycée avec accord d'inscription sur dossier scolaire.

En lycée technologique : les différentes sections (STMG, STL, ST2I et ST2S) sont représentées dans notre population.

En lycée professionnel : les sujets interrogés sont formés tant à des métiers industriels (électronique, mécanique, bâtiment, climatisation, peinture, menuiserie) que du domaine tertiaire (commerce, vente, accueil, esthétique, coiffure, service à la personne, pressing).

Les différentes classes d'âges sont inégalement représentées au sein de chaque filière. D'une part, les sujets âgés de 15 ans sont absents de la filière technologique, étant donné que pour les filières générale et technologique la classe de seconde est commune. D'autre part, les sujets âgés de 16 ans sont plus fortement représentés au sein de la filière générale. Ceci pourrait s'expliquer par un fort redoublement de la classe de seconde dans le but d'intégrer la filière ou la section escomptée (générale plutôt que technologique, scientifique plutôt qu'économique par exemple).

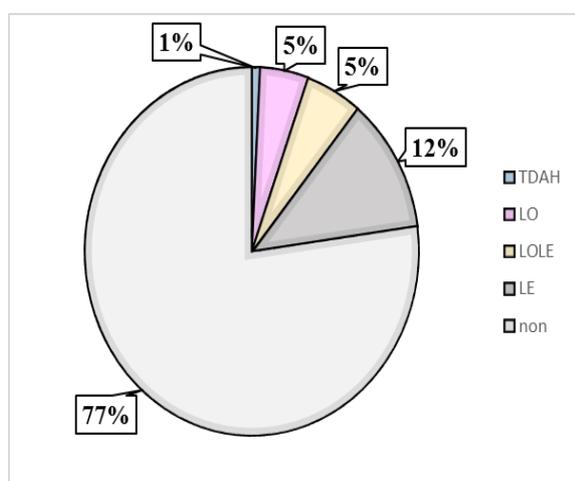
Graphique (1) : Répartition de la population en fonction de l'âge et de la filière.



Les lycées ont été choisis dans différentes régions (l'Essonne, les Alpes-Maritimes et la Saône-et-Loire) afin de faire ressortir différents milieux socio-culturels et socio-professionnels. Nous avons pu observer que la plupart des parents d'élèves scolarisés en secteur privé sont cadres ou exercent

des professions intellectuelles supérieures, impliquant un niveau socio-culturel plus élevé pour ces élèves (annexe K).

Graphique (2) : Répartition de la population en fonction du suivi orthophonique.



Environ 80% des sujet interrogés n'ont jamais suivi de rééducation orthophonique, ce qui ne signifie pas que ces derniers ne présentent aucune difficulté. En effet, notamment en filière professionnelle, nous avons remarqué que certains sujets ont obtenu des résultats proches de ceux de l'échantillon pathologique, sans jamais avoir été orientés vers une orthophoniste.

3 Présentation des résultats.

La distribution de notre population n'étant pas gaussienne, nous avons choisi d'étalonner notre test en percentiles. De plus, étant donnée la répartition inégale des différentes classes d'âge au sein des trois filières étudiées, nous avons préféré étalonner le test en fonction du niveau scolaire.

3.1 Lecture du texte.

3.1.1 En fonction du temps.

La distribution des résultats en percentiles, en fonction du niveau scolaire, a été établie pour le temps de lecture du texte entier et par paragraphe (reportés en annexe M).

3.1.2 En fonction des erreurs :

La distribution des résultats en percentiles, en fonction du niveau scolaire, a été établie pour le total des erreurs de lecture et par type d'erreurs (reporté en annexe N).

3.2 Compréhension.

La distribution des résultats en percentiles, en fonction du niveau scolaire, a également été établie pour les scores aux épreuves de compréhension (reportés en annexe O et P).

4 Analyse des résultats.

Les résultats ont été traités une première fois à l'aide du logiciel Excel ; puis, pour obtenir les comparaisons (analyses de la variance), les corrélations et leur significativité, une analyse statistique des résultats a été effectuée à l'aide du logiciel JMP.

L'analyse des résultats consiste à faire la comparaison entre les différentes moyennes en tenant compte des différentes variables prises en compte dans ce mémoire.

Ces dernières sont obtenues par modélisation linéaire et par ANOVA. Le degré de significativité de la différence constatée (pour un intervalle de confiance de 95%) est noté P. Nous considérons que P est significatif dès qu'il est inférieur à 0,05. Les différents degrés de significativité sont reportés en annexe (annexe Q).

Nous avons recherché s'il existait des différences significatives entre les différents groupes de sujets entre eux, en fonction de l'âge, du niveau pédagogique, de l'école, du sexe et ce, pour les différents paramètres testés (temps de lecture, type d'erreurs, score de lecture, score de compréhension...).

4.1.1 En lecture.

Nous avons comparé les scores de lecture en fonction de l'âge, du niveau scolaire, de la filière, du sexe. Aucune différence significative n'a été observée pour les variables secteur, niveau socio-professionnel parental et fréquence des lectures personnelles (reporté en annexe R).

4.1.1.1 Selon l'âge

Tableau (1) : Comparaison des scores en lecture, tous âges confondus.

Critères	Tous ages	
	Prob. > F	S.
Temps de lecture	0,64	NS
Phon.	0,26	NS
Glob.	0,79	NS
Log.	0,01	Normale
Aj./Om.	0,24	NS
Inv.	0,58	NS
Total erreurs	0,23	NS

Tous âges confondus, nous ne constatons pas d'évolution significative des scores de lecture. Seules les erreurs de logatomes diminuent avec l'âge, mais de façon peu marquée.

Tableau (2) : Comparaison des scores en lecture par tranche d'âge.

Age	15/16	16/17	17/18 et plus	15/17	16/18 et plus	15/18 et plus
Critères						
Temps de lecture	/	/	/	/	/	/
Phon.	NS	Moyenne	NS	NS	NS	NS
Glob.	/	/	/	/	/	/
Log.	NS	Normale	NS	NS	NS	NS
Aj./Om.	/	/	/	/	/	/
Inv.	/	/	/	/	/	/
Total erreurs	NS	Moyenne	NS	NS	NS	NS

En comparant différentes tranches d'âge, il apparaît que les erreurs phonétiques subissent également une évolution de 16 à 17 ans. En effet, un déficit des procédures d'assemblage ne se comblant pas avec le temps, l'écart à la norme devient plus marqué avec l'âge.

Nous observons également une évolution des erreurs sur les logatomes. Celles-ci découlent également d'un déficit des procédures d'assemblage mais peuvent aussi être la cause de difficultés attentionnelles. Si des erreurs globales, des ajouts-omissions, ou des inversions sont relevées, elles ne sont pas liées à l'âge.

4.1.1.2 Selon les niveaux scolaires.

Tableau (3) : Comparaison des scores de lecture, toutes classes confondues.

Critères	Classes	
	Prob. > F	S.
Temps de lecture	<,0001	Très forte
Phon.	<,0001	Très forte
Glob.	<,0001	Très forte
Log.	0,002	Normale
Aj./Om.	0,53	NS
Inv.	0,27	NS
Total erreurs	<,0001	Très forte

On observe une franche évolution des scores en lecture en fonction du niveau scolaire, excepté pour les ajouts-omissions et les inversions. Nous retrouvons ici encore une évolution des erreurs sur les logatomes entre les différents niveaux scolaires. Il y aurait ainsi une évolution constante des processus

d'assemblage, qui pourrait être en lien avec « l'entraînement à la lecture » imposé au lycée, puisque théoriquement ceux-ci n'évolueraient plus significativement à partir de 9 – 10 ans (Boudes, 2001). En effet, les ajouts-omissions et inversions ne subissent pas d'évolution significative. Ainsi, le décodage, supposé être maîtrisé à l'adolescence, continuerait tout de même d'évoluer, mais de façon moins marquée, jusqu'à l'âge adulte.

Tableau (4) : Comparaison des scores en lecture par tranche de niveau scolaire et par filière.

Age	Général et technologique			Professionnel			
	2d/1ère	1ère/Ter.	2d/Ter	2d/1ère	1ère/Ter.	2d/Ter	CAP 1/CAP2
Critères							
Temps de lecture	NS	Moyenne	Normale	NS	NS	NS	Normale
Phon.	NS	NS	NS	NS	NS	NS	Forte
Glob.	NS	NS	Moyenne	NS	NS	NS	Moyenne
Log.	NS	NS	NS	NS	NS	NS	Moyenne
Aj./Om.	/	/	/	/	/	/	/
Inv.	/	/	/	/	/	/	/
Total erreurs	NS	NS	Moyenne	NS	NS	NS	Normale

Cependant, nous ne retrouvons cette évolution que de la première à la deuxième année de CAP, mais pas dans les filières générale ni technologique.

Nous observons également chez ces sujets une évolution du temps de lecture et des erreurs phonétiques et globales, confirmant l'hypothèse d'une évolution des processus de décodage. Dans les filières générale et technologique, on note uniquement une diminution du temps de lecture de la 1^{ère} à la terminale et de la seconde à la terminale, mais aucune évolution significative de la seconde à la première. On observe également une diminution des erreurs globales et du total des erreurs de la seconde à la terminale, soit une évolution sur deux niveaux scolaires. Aucune différence significative n'est observée chez les élèves de filière professionnelle visant un baccalauréat.

Dans les filières générales et technologiques, la lecture serait « automatisée », mais pas dans les filières professionnelles. Néanmoins, il y aurait une évolution, qu'on peut supposer liée à l'école qui obligerait à un entraînement à la lecture.

4.1.1.3 Selon la filière.

Tableau (5) : Comparaison des scores en lecture selon la filière.

Critères	Filières	
	Prob. > F	S.
Temps de lecture	0,02	Moyenne
Phon.	0,51	NS
Glob.	0,003	Normale
Log.	0,25	NS
Aj./Om.	0,0005	Forte
Inv.	0,31	NS
Total erreurs	0,0005	Forte

De manière générale, la filière (enseignement générale, technologique ou professionnelle) influe moyennement sur la rapidité de lecture et fortement sur le nombre d'erreurs commises. Les scores obtenus par les élèves de filières générales et technologiques ne sont pas significativement différents.

En revanche, ils se démarquent nettement des scores obtenus par les élèves de filières professionnelles.

4.1.1.4 Selon le sexe.

Critères	Sexe	
	Prob. > F	S.
Temps de lecture	0,04	Moyenne
Phon.	0,23	NS
Glob.	0,25	NS
Log.	0,17	NS
Aj./Om.	0,76	NS
Inv.	0,94	NS
Total erreurs	0,71	NS

Tableau (6) : Comparaison des scores en lecture en fonction du sexe.

Nous retrouvons une différence significative du temps de lecture en faveur des filles, celles-ci liraient ainsi plus rapidement que les garçons, en accord avec les résultats de Claire (1999). En revanche, on ne retrouve pas de différences significatives concernant les erreurs de lecture.

4.1.2 En compréhension.

4.1.2.1 Selon l'âge.

Tableau (7) : Comparaison des scores en compréhension en fonction de l'âge.

Critères	Ages	
	Prob. > F	S.
Restitution	0,3606	NS
Items narratifs	0,3129	NS
Items descriptifs	0,6036	NS
Q.O.	0,3777	NS
C.T.	0,9615	NS
V.F.	0,5256	NS
R.I.	0,1918	NS
Temps RI	0,0046	Normale
Score total	0,476	NS

La rapidité de recherche d'informations semble s'accroître avec l'âge. Ces résultats rejoignent ceux de Claire (1999). Cependant, celle-ci relevait une évolution du score au choix de titres en fonction de l'âge que nous n'observons pas ici.

Tableau (8) : Comparaison des scores en compréhension par tranche d'âge.

Critères	Age					
	15/16	16/17	17/18 et plus	15/17	16/18 et plus	15/18 et plus
Restitution	/	/	/	/	/	/
Items narratifs	NS	NS	NS	NS	Moyenne	NS
Items descriptifs	/	/	/	/	/	/
Q.O.	NS	NS	NS	NS	NS	Moyenne
C.T.	/	/	/	/	/	/
V.F.	/	/	/	/	/	/
R.I.	/	/	/	/	/	/
Temps RI	/	/	/	/	/	/
Score total	/	/	/	/	/	/

Le score de restitution d'items narratifs évolue significativement entre 16 et 18 ans, soit par tranche de deux ans. Celui des questions semi-ouvertes évolue significativement entre 15 et 18 ans, soit par tranche de trois ans.

4.1.2.2 Selon le niveau scolaire.

Tableau (9) : Comparaison des scores en compréhension, toutes classes confondues.

Critères	Classes	
	Prob. > F	S.
Restitution	0,8536	NS
Items narratifs	0,7198	NS
Items descriptifs	0,8725	NS
Q.O.	0,7974	NS
C.T.	0,0976	NS
V.F.	0,5293	NS
R.I.	0,2092	NS
Temps RI	<,0001	Très forte
Score total	0,7863	NS

On observe une différence très significative du temps alloué à la recherche d'informations en fonction du niveau scolaire. Seul le temps alloué à la recherche d'information évolue avec le niveau scolaire. Il tend à diminuer de la seconde à la première et de la seconde à la terminale.

Tableau (10) : Comparaison des scores de compréhension par tranche de niveau scolaire.

Age Critères	Général et technologique			Professionnel			
	2d/1ère	1ère/Ter.	2d/Ter	2d/1ère	1ère/Ter.	2d/Ter	CAP 1/CAP2
Restitution	/	/	/	/	/	/	/
Items narratifs	/	/	/	/	/	/	/
Items descriptifs	/	/	/	/	/	/	/
Q.O.	/	/	/	/	/	/	/
C.T.	/	/	/	/	/	/	/
V.F.	/	/	/	/	/	/	/
R.I.	/	/	/	/	/	/	/
Temps RI	Moyenne	NS	Moyenne	NS	NS	NS	NS
Score total	/	/	/	/	/	/	/

4.1.2.3 Selon la filière.

Tableau (11) : Comparaison des scores en compréhension selon la filière.

Critères	Filière	
	Prob. > F	S.
Restitution	0,007	Normale
Items narratifs	0,0094	Normale
Items descriptifs	0,0101	Moyenne
Q.O.	<,0001	Très forte
C.T.	0,0116	Moyenne
V.F.	0,0031	Normale
R.I.	0,0535	NS
Temps RI	0,0012	Normale
Score total	<,0001	Très forte

Le type d'enseignement reçu par le sujet semble influencer ses scores en compréhension pour toutes les épreuves, en particulier pour les questions semi-ouvertes. Ainsi, nous pouvons supposer que le type de scolarisation influe sur la réalisation des inférences.

Tableau (12) : Comparaison des scores en compréhension, filière à filière.

Filière	Géné./Techno.	Géné./Pro.	Techno./Pro.
Restitution	Normale	Très forte	NS
Items narratifs	Forte	Très forte	NS
Items descriptifs	Moyenne	Forte	NS
Q.O.	Très forte	Très forte	NS
C.T.	NS	Très forte	Moyenne
V.F.	NS	Très forte	Moyenne
R.I.	NS	Très forte	Moyenne
Temps RI	NS	Très forte	Très forte
Score total	Forte	Très forte	NS

Comme Claire (1999), nous observons des différences significatives entre les scores des sujets scolarisés en filière générale et ceux scolarisés en filière technologique, au détriment de ces derniers. Ces différences portent sur les scores de restitution d'items narratifs et des questions semi-ouvertes, ainsi que sur le score total de compréhension.

Les différences entre les scores de restitution totale et d'items descriptifs sont significatives mais moins marquées.

Les différences entre les scores des sujets scolarisés en filière générale et en filière professionnelle sont très significatives.

Enfin, les scores diffèrent principalement au niveau du temps alloué à la recherche d'information chez les sujets des filières technologiques et professionnelle, au détriment de ces derniers.

4.1.2.4 Selon le sexe.

Tableau (13) : Comparaison des scores en compréhension selon le sexe.

Critères	Sexe	
	Prob. > F	S.
Restitution	0,1317	NS
Items narratifs	0,1738	NS
Items descriptifs	0,6232	NS
Q.O.	0,0082	Normale
C.T.	0,1491	NS
V.F.	0,0447	Moyenne
R.I.	0,6957	NS
Temps RI	0,9461	NS
Score total	0,0133	Moyenne

On observe une différence significative pour les scores des questions semi-ouvertes et du vrai-faux, ainsi que pour le score total de compréhension en faveur des garçons. On peut ainsi supposer que ces derniers possèdent de meilleures capacités déductives et inférentielles. Contrairement à Claire (1999), on n'observe pas de différence significative pour le score de restitution.

4.1.2.5 Selon le niveau socio-professionnel parental.

Tableau (14) : Comparaison des scores de compréhension en fonction de la profession des parents.

Critères	Profession du père		Profession de la mère	
	Prob. > F	S.	Prob. > F	S.
Restitution	0,6048	NS	0,7884	NS
Items narratifs	0,4127	NS	0,7627	NS
Items descriptifs	0,4518	NS	0,8652	NS
Q.O.	0,7129	NS	0,8234	NS
C.T.	0,0164	Moyenne	0,706	NS
V.F.	0,9244	NS	0,169	NS
R.I.	0,1331	NS	0,0142	Moyenne
Temps RI	0,7724	NS	0,5328	NS
Score total	0,5306	NS	0,8455	NS

Il semblerait ici que plus le niveau socio-professionnel de la mère serait élevé et meilleur serait le score obtenu à l'épreuve de recherche d'informations. Nous pouvons supposer que ceci est dû à des activités de lecture plus régulières durant l'enfance de ces sujets (Jariene et coll., 2009), qui auraient permis le développement d'une meilleure connaissance des scripts narratifs (Applebee, cité par Fayol, 1985).

Il semblerait ici que plus le père serait d'un niveau socio-professionnel élevé et plus le sujet serait performant à l'épreuve de choix de titres. Ces élèves disposeraient ainsi d'un langage élaboré plus développé, cette épreuve faisant appel à ce type de compétences.

4.1.2.6 Selon le secteur public ou privé.

Tableau (15) : Comparaison des scores en compréhension selon le secteur.

Critères	Secteur	
	Prob. > F	S.
Restitution	0,1167	NS
Items narratifs	0,0353	Moyenne
Items descriptifs	0,4486	NS
Q.O.	0,2509	NS
C.T.	0,2911	NS
V.F.	0,2171	NS
R.I.	0,651	NS
Temps RI	0,9335	NS
Score total	0,3409	NS

Les sujets scolarisés en établissement privés rapporteraient plus d'éléments narratifs dans leur restitution de l'histoire que ceux scolarisés en établissement public. Ainsi, ils effectueraient plus d'inférences de manière spontanée ; ils produiraient des restitutions plus riches et cohérentes. Ici encore, nous pouvons nuancer ce constat par le fait que ces sujets, ayant un niveau

socio-culturel plus élevé, disposeraient d'une meilleure connaissance des scripts narratifs, notamment grâce aux histoires du soir (Jariene et coll., 2009).

4.1.2.7 Selon la fréquence de lecture.

Tableau (16) : Comparaison des scores de compréhension en fonction de la fréquence de lecture.

Critères	Fréquence de lecture	
	Prob. > F	S.
Restitution	<,0001	Très forte
Items narratifs	<,0001	Très forte
Items descriptifs	0,008	Normale
Q.O.	<,0001	Très forte
C.T.	0,0787	NS
V.F.	0,0028	Normale
R.I.	0,0027	Normale
Temps RI	0,003	Normale
Score total	<,0001	Très forte

Plus les lectures personnelles du sujet seraient fréquentes et plus celui-ci serait performant aux différentes épreuves de compréhension, sauf en ce qui concerne le choix de titres.

5 Etude des corrélations.

Nous allons maintenant étudier d'éventuelles relations entre les différentes variables du test en fonction des résultats recueillis. La significativité des corrélations a été objectivée via le test de Fischer avec un intervalle de confiance de 95%. Les tableaux suivants donnent la valeur de p pour les corrélations par paire.

5.1 Corrélation entre les différents types d'erreurs de lecture.

Un lecteur qui commet des erreurs globales commet aussi des ajouts-omissions. En effet, les ajouts-omissions ainsi que certaines erreurs globales sont des erreurs supposées attentionnelles. Ces erreurs peuvent également être dues à des anticipations via un jeu de devinettes psycholinguistiques.

Tableau (17) : Corrélations entre les différents types d'erreurs de lecture.

	Phon.	Log.	Glob.	Aj./Om.	Inv.
Phon.					
Log.	Très forte				
Glob.	Très forte	Très forte			
Aj./Om.	Très forte	Forte	Très forte		
Inv.	NS	Normale	NS	NS	

Il commet également des erreurs sur les logatomes qui peuvent être dues à des difficultés attentionnelles ou à un déficit des procédures d'assemblage. De ce fait, il commet également des erreurs phonétiques, résultat que n'observait pas Claire (1999).

5.2 Corrélation entre les différents types d'éléments de restitution.

Tableau (18) : Corrélation entre les différents scores de restitution.

	Items narratifs	Items descriptifs	Restitution
Items narratifs			
Items descriptifs	Très forte		
Restitution	Très forte	Très forte	

On observe une forte corrélation entre les scores de restitution d'items narratifs et celui d'items descriptifs. Le lecteur capable de faire des inférences est ainsi plus à même de rappeler les détails du texte.

Ces résultats diffèrent de ceux de Claire (1999) qui n'observait aucune corrélation à ce niveau. Cependant celle-ci n'avait pas intégré les filières professionnelles à sa population.

5.3 Corrélation entre les différents sous-totaux en compréhension.

Tableau (19) : Corrélation entre les différents sous-totaux en compréhension.

	Restitution	Q.O.	C.T.	V.F.	R.I.	Score total
Restitution						
Q.O.	Très forte					
C.T.	Très forte	Très forte				
V.F.	Très forte	Très forte	Très forte			
R.I.	Très forte	Très forte	Très forte	Très forte		
Score total	Très forte	Très forte	Très forte	Très forte	Très forte	

De manière générale, toutes les épreuves de compréhension sont très fortement corrélées entre elles.

5.4 Corrélation entre les scores de lecture et les scores de compréhension

Le temps de lecture n'est pas corrélé aux scores de compréhension. En effet, bien que l'automatisation du décodage libère des ressources cognitives nécessaires à la compréhension, d'autres facteurs sont à prendre en compte, tels que la mémoire de travail ou les compétences

de langage oral. En revanche, on retrouve une corrélation entre erreurs de lecture et résultats au choix de titres et à la recherche d'informations.

Tableau (20) : Corrélations entre les scores en lecture et les scores en compréhension.

	Restitution	Q.O.	C.T.	V.F.	R.I.	Score total	Temps de lecture	Vitesse de lecture	Erreurs de lecture
Temps de lecture	NS	NS	NS	NS	NS	NS			
Vitesse de lecture	NS	NS	NS	NS	NS	NS	Très forte		
Erreurs de lecture	NS	NS	Normale	NS	Moyenne	NS	Très forte	Très forte	

6 L'échantillon « pathologique ».

Un échantillon « pathologique » de 22 adolescents a également été composé. Ces derniers nous ont été désignés par les chefs d'établissements comme ayant ou ayant eu une prise en charge orthophonique. Les parents de ces sujets nous ont donné accès à leurs bilans orthophoniques, objectivant un trouble spécifique du langage écrit.

Notre but est de vérifier que le test proposé est suffisamment sensible pour mettre en évidence un écart à la norme chez des patients présentant un trouble du langage écrit en termes de vitesse de lecture, d'erreurs de lecture et de compréhension. Nous souhaitons également vérifier que ce test permet de proposer un plan de soin plus adapté par la mise en évidence de profils différenciés chez ces sujets.

Tout d'abord nous avons comparé les moyennes des sujets pathologiques à celles des normo-lecteur par une analyse de la variance. Certains sujets pathologiques ont plus particulièrement été étudiés sous forme de cas cliniques.

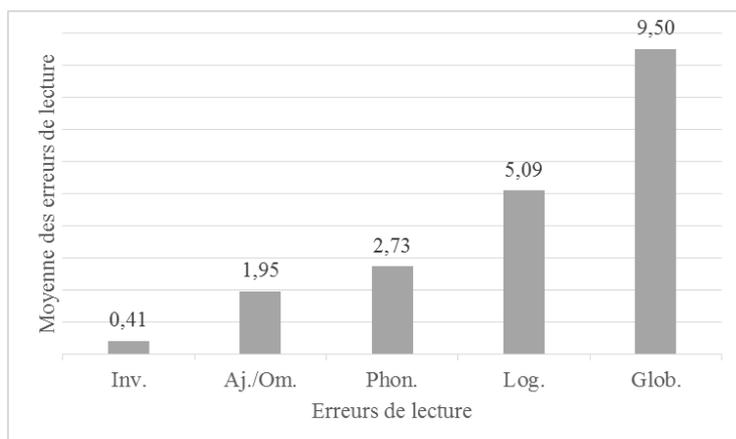
6.1 Comparaison des résultats d'un échantillon « pathologique » à ceux des normo-lecteurs.

Tableau (21) : Comparaison des scores en lecture de l'échantillon « pathologiques » à ceux de la population témoin.

	Prob. > F	S.
Temps de lecture	<,0001	Très forte
Phon.	<,0001	Très forte
Log.	<,0001	Très forte
Glob.	<,0001	Très forte
Aj./Om.	0,1332	NS
Inv.	<,0001	Très forte
Total erreurs	<,0001	Très forte

Mis à part les ajouts-omissions, tous les scores en lecture de l'échantillon pathologique diffèrent significativement de ceux des normo-lecteurs, en faveur de ces derniers.

Tableau (22) : Moyennes de l'échantillon « pathologique » pour les différents types d'erreurs.



Comme Michel (2010), nous retrouvons une prépondérance des erreurs globales, dues à des anticipations excessives correspondant au jeu de « devinettes psycholinguistiques » (Goodman, 1976).

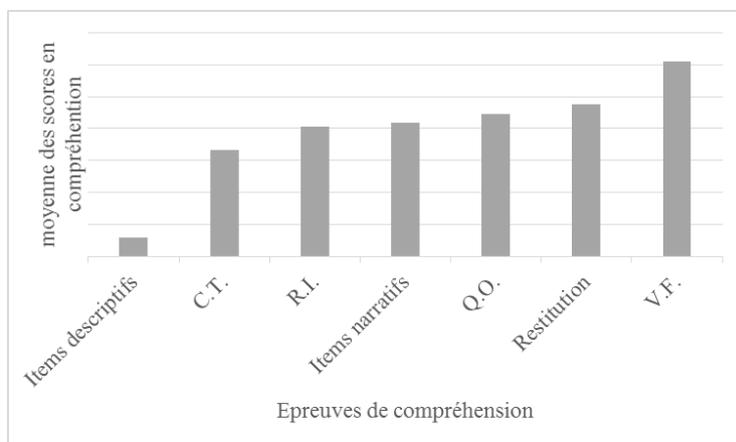
Tableau (23) : Comparaison des scores en compréhension de l'échantillon « pathologique » à ceux de la population témoin.

	Prob. > F	S.
Restitution	0,3183	NS
Items narratifs	0,3697	NS
Items descriptifs	0,2727	NS
Q.O.	0,0721	NS
V.F.	0,1152	NS
C.T.	0,1656	NS
Temps R.I.	<,0001	Très forte
R.I.	0,3182	NS
Score total	0,0971	NS

En revanche, pour la compréhension, seul le temps alloué à la recherche d'informations présente une différence significative, au détriment des sujets pathologiques. D'après Boutard (2006 a), cette épreuve serait en effet la plus sensible à la pathologie dyslexique, en raison

de la contrainte temporelle qu'elle impose.

Tableau (24) : Moyennes de l'échantillon « pathologique » pour les scores de compréhension.



La comparaison des moyennes des scores obtenus en compréhension nous permet de dire que le rappel d'items descriptifs est particulièrement difficile pour les sujets pathologiques. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la réalisation d'inférences faisant appel à la mémoire de travail (Kintsch et coll., 1978) et notre texte ayant une forte charge inférentielle, la mémoire de travail de ces sujets seraient saturée et ces derniers ne pourraient alors allouer suffisamment de ressources cognitives à la mémorisation des détails du texte. Le choix de titres est également plus difficile pour ces sujets. Cette épreuve met en jeu les capacités d'identification des idées principales du texte mais aussi le langage élaboré et peut ainsi faire l'objet d'un échec plus spécifique chez les sujets présentant des difficultés linguistiques (Boutard, 2006 a).

Les sujets pathologiques se distingueraient alors des sujets normo-lecteurs par leurs scores en lecture et leur temps de recherche d'informations.

6.2 Etude des corrélations

6.2.1 Corrélations entre les différentes erreurs de lecture au sein de l'échantillon pathologique.

Tableau (25) : Corrélations entre les différents types d'erreurs de lecture chez l'échantillon « pathologique ».

	Phon.	Log.	Glob.	Aj./Om.	Inv.
Phon.					
Log.	Moyenne				
Glob.	Normale	Moyenne			
Aj./Om.	NS	NS	Forte		
Inv.	NS	NS	NS	NS	

Au sein de l'échantillon « pathologique », un sujet qui commet des erreurs phonétiques et sur les logatomes commet également des erreurs globales.

Quand un sujet commet des erreurs globales, il est probable qu'il commette des ajouts et omissions.

Dans une moindre mesure, il commet également des erreurs de logatomes, ces dernières étant, comme le rappelait Claire (1999), à interpréter qualitativement : le sujet éprouve des difficultés de décodage ou ici encore il « invente » ces non-mots par mesure d'économie ou par inattention, parfois en les lexicalisant, ce qui est spécifique à la pathologie dyslexique (Rondal et coll., 2000).

Par ailleurs, il est intéressant de noter que lorsque ces logatomes apparaissent plusieurs fois au sein du texte, certains sujets mémorisent la manière dont ils l'ont lu, correctement ou non, et la reproduisent tout au long du texte : ils les devinent alors plus qu'ils ne les décodent.

D'autres les décodent à nouveau, pour aboutir à une lecture finalement corrigée ou non de ce pseudo-mot.

6.2.2 Corrélations entre les scores aux différentes épreuves de compréhension au sein de l'échantillon pathologique.

Tableau (26) : Corrélations entre les scores aux épreuves de compréhension chez l'échantillon « pathologique ».

	Restitution	Q.O.	C.T.	V.F.	R.I.	Score total	Temps de lecture	Vitesse de lecture	Erreurs de lecture
Temps de lecture	NS	NS	NS	NS	Moyenne	NS			
Vitesse de lecture	NS	NS	NS	NS	Moyenne	NS	Très forte		
Erreurs de lecture	NS	NS	NS	NS	Moyenne	NS	Très forte	Forte	

Comme chez les normo-lecteurs, la vitesse de lecture est très fortement corrélée aux erreurs de lecture. Ainsi, les meilleurs décodeurs de l'échantillon pathologique seraient aussi les lecteurs les plus rapides.

De manière générale, tout comme chez les normo-lecteurs, la qualité de lecture des sujets pathologiques n'est pas corrélée à leurs scores totaux de compréhension.

En revanche, on retrouve une corrélation entre la qualité de lecture et le score de recherche d'informations. Les sujets ayant les meilleures habiletés de décodage auraient plus de facilités dans la réalisation de cette épreuve : ils pourraient disposer de ressources attentionnelles suffisantes pour mémoriser la localisation des informations et les traiter rapidement et efficacement.

6.2.3 Corrélations entre les différents scores de restitution au sein de l'échantillon pathologique.

Tableau (27) : Corrélations entre les différents scores de restitution chez l'échantillon « pathologique ».

	Items narratifs	Items descriptifs	Restitution
Items narratifs			
Items descriptifs	NS		
Restitution	Très forte	Moyenne	

Contrairement aux sujets normo-lecteurs, la restitution de la trame de l'histoire ne serait pas corrélée à la restitution d'items descriptifs. Certains sujets ont pu accéder à la trame de l'histoire mais, contraints par un décodage coûteux, n'ont pu en rappeler les détails.

D'autres ne pourraient les inférences nécessaire pour comprendre le texte mais en restitueraient les détails de façon précise.

6.2.4 Corrélations entre les différents sous-totaux en compréhension au sein de l'échantillon pathologique.

Tableau (28) : Corrélations entre les différents sous-totaux chez l'échantillon « pathologique ».

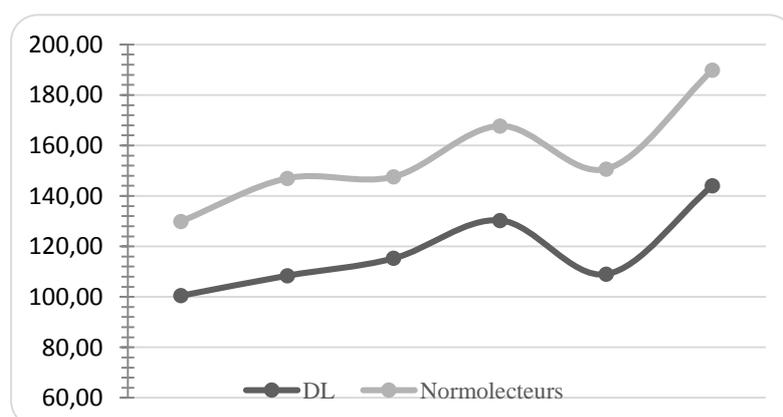
	Restitution	Q.O.	C.T.	V.F.	R.I.	Score total
Restitution						
Q.O.	Normale					
C.T.	NS	NS				
V.F.	NS	Moyenne	NS			
R.I.	Moyenne	Forte	NS	NS		
Score total	Très forte	Très forte	NS	Normale	Très forte	

Contrairement aux sujets normo-lecteurs, on ne retrouve pas ou peu de corrélation entre chacune des épreuves : on peut ainsi en déduire des profils hétérogènes de compréhension au sein de l'échantillon pathologique. On remarque que les résultats en restitution et aux questions semi-ouvertes sont toujours corrélés, ces deux épreuves testant toutes deux la réalisation d'inférences. Les sujets capables de réaliser des inférences pour répondre aux questions semi-ouvertes en étaient, en général, également capables à l'épreuve de vrai-faux. Les résultats en restitution et aux questions semi-ouvertes sont corrélés aux résultats en recherche d'information. Il semble ainsi que la capacité à accéder à la trame de l'histoire soit corrélée à la capacité à mémoriser la localisation des informations.

6.3 Comparaison du temps de lecture par paragraphe chez les normo-lecteurs et les sujets pathologiques.

Pour étudier la lisibilité typographique du texte, nous avons choisi d'étudier la comparaison de la vitesse de lecture par paragraphe chez l'échantillon pathologique à celle des normo-lecteurs. Nous n'avons pas considéré le nombre d'erreurs par paragraphe. En effet, tous les paragraphes ne présentaient pas la même longueur ni les mêmes critères psycholinguistiques.

Graphique (3) : Comparaison de la vitesse de la lecture par paragraphe de l'échantillon « pathologique » à celle de la population témoin.



De manière générale, on peut observer une augmentation de la rapidité de lecture au cours du texte, tant chez les sujets dyslexiques que chez les normo-lecteurs. En effet, comme le rappelle Philippe (1979), un sujet aurait besoin au début de sa lecture d'une période de quelques minutes (variable selon l'individu) pour atteindre sa vitesse normale de lecture. Cette phase de « mise en train » serait nécessaire pour que ses mécanismes oculomoteurs s'ajustent à la typographie, et pour se familiariser avec le contenu du texte qu'il découvre. Ainsi, tous les sujets liraient globalement moins rapidement le premier paragraphe et plus rapidement le dernier (écrits tous deux en police standard). De ce fait, on ne peut réellement interpréter l'effet d'une police standard sur la vitesse de lecture, tant chez les dyslexiques que chez les normo-lecteurs.

Les paragraphes écrits avec un espacement (1,6 pour le paragraphe 2 et 1,2 pour le paragraphe 5) sont lus à des vitesses quasi-équivalentes chez les deux populations. On observe également chez les sujets dyslexiques comme chez les normo-lecteurs une baisse de vitesse du paragraphe 4 au paragraphe 5. On peut ainsi supposer qu'un fond coloré aide plus les sujets qu'un élargissement de l'espacement des caractères. Chez les dyslexiques, on retrouve ce phénomène entre les paragraphes 2 et 3, ce qui n'est pas le cas chez les normo-lecteurs. Ainsi, l'utilisation d'un fond coloré aurait une influence positive sur la vitesse de lecture des dyslexiques. L'élargissement des paragraphes permettrait également un accroissement de la vitesse de lecture mais dans une moindre mesure. Chez les normo-lecteurs, l'utilisation d'un fond bleu aurait une influence sur la vitesse de lecture.

Au sein de l'échantillon pathologique, ces paragraphes sont lus moins vite que le paragraphe jaune et le paragraphe bleu, ce dernier étant lu le plus rapidement. On pourrait ainsi supposer qu'un fond coloré, quel qu'il soit, améliorerait la lisibilité du texte chez les sujets pathologiques. Ce phénomène serait d'autant plus marqué avec un fond bleu. Chez les normo-lecteurs, les paragraphes espacés sont lus moins vite que le paragraphe bleu mais à la même vitesse que le paragraphe jaune. C'est le fond bleu qui améliorerait le plus la lisibilité du texte chez ces derniers, mais on ne peut affirmer l'influence d'un fond jaune.

Cependant, cet effet du fond bleu est à relativiser, étant donné que le paragraphe concerné ne comporte pas de logatomes, excepté « Mémoriam », déjà lu auparavant.

6.4 Etudes de cas

6.4.1 G., 16 ans 11 mois.

G. est scolarisé en seconde professionnelle électronique.

Il est suivi depuis l'âge de 2 ans et demi pour un retard de langage. Un diagnostic de dyslexie-dysorthographe a été posé à l'âge de 7 ans.

G. est aujourd'hui suivi à raison d'une séance par semaine. Sa rééducation est axée sur la rapidité et la compréhension de la lecture mais également sur la syntaxe et le lexique élaboré. En effet, G. obtient, au bilan de renouvellement de janvier 2014, un score global à l'ANALEC le situant à p 10. Le score en vitesse de lecture le situe en dessous de la moyenne et le décodage est toujours hésitant. G. perçoit cependant la trame des textes lus, mais la compréhension reste gênée par une mauvaise gestion de l'implicite ainsi qu'une restriction du stock lexical.

6.4.1.1 Résultats.

Les scores en lecture (temps et erreurs) situent G dans les 10% les plus faibles de son niveau scolaire. On observe une lenteur de lecture ainsi que de nombreuses erreurs, notamment phonétiques, globales et sur les logatomes, démontrant des procédures de décodage non automatisées. D'un point de vue qualitatif, la lecture manque de fluidité, le rythme est haché et la prosodie peu marquée.

Tableau (29) : Scores obtenus par G.

	N.B.	Percentiles
Temps de lecture	357	90 à 95
Erreurs totales	30	90 à 95
Phon.	5	95 à 100
Glob.	8	95 à 100
Log.	16	100
Aj./Om.	1	50
Inv.	0	0
Total compréhension	45	25 à 50
Restitution	5	25 à 50
Items narratifs	5	25 à 50
Items descriptifs	0	25
Q.O.	15	75 à 90
C.T.	4	10
V.F.	14	50 à 75
R.I.	7	25
Temps R.I.	444	75 à 90

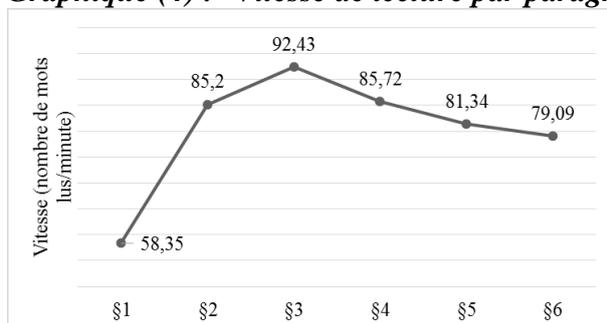
Lors de la passation des épreuves de compréhension, les difficultés expressives de G. viennent entraver la restitution de ce qui a été compris. Cependant, les questions semi-ouvertes et les épreuves faisant plus appel à des processus de reconnaissance montrent que G. a malgré tout parfaitement compris la trame narrative, fait des inférences et comprend la chute, avec en outre de bonnes capacités logico-déductives. Seule l'épreuve de choix de titres est spécifiquement déficitaire.

Or, on sait que dans la population normale, les différentes épreuves de compréhension sont corrélées. Cette hétérogénéité, chez G., mérite ainsi qu'on s'y intéresse.

Cette épreuve fait plus particulièrement appel à deux compétences : la sélection des idées principales et le langage élaboré, en particulier la compréhension d'expressions métaphoriques et figées. Les autres épreuves de compréhension et les difficultés expressives laissent penser que ce dernier aspect est plus certainement en cause, orientant le programme théra-

peutique vers un travail plus spécifique du lexique élaboré et un apprentissage des expressions métaphoriques, en s'appuyant sur les capacités inférentielles de G. pour développer des stratégies d'abstraction contextuelle.

Graphique (4) : Vitesse de lecture par paragraphe de G.



Au regard de ce graphique, on peut considérer que l'espacement des caractères peut représenter une aide pour G., et plus particulièrement l'espacement 1.6 du paragraphe 2.

Le fond jaune permet à G. d'accroître sa vitesse de lecture. Plusieurs types d'adaptations pourraient donc être mis en place.

Tableau (30) : Vitesse de lecture par paragraphe et cotation pour G.

		§1 (standard)	§2 (espacement 1.6)	§3 (jaune)	§4 (bleu)	§5 (espacement 1.2)	§6 (standard)
G.	Vitesse (nombre de mots lus/min.)	58,35	85,2	92,43	85,72	81,34	79,09
	Percentile	HC	p 5 à p 10	p 5 à p 10	HC	p 10	HC

Les scores situent G. dans les 10% les plus faibles de son niveau scolaires pour les paragraphes 2, 3 et 5. Cependant, les vitesses de lecture des autres paragraphes sont hors cotation (sous les minimaux) du fait de son extrême lenteur. Ceci laisse supposer que l'espacement des caractères et l'utilisation d'un fond jaune aideraient G. à accroître sa vitesse de lecture. Un tiers temps serait donc nécessaire en raison de sa lenteur, mais de plus une adaptation des supports mériterait d'être réfléchi.

6.4.2 M., 18 ans 1 mois.

M. est scolarisée en terminale professionnelle section restauration. Elle est suivie en orthophonie depuis février 2013 pour une dyslexie mixte, à raison d'une séance par semaine. La lecture de M. est très lente et elle produit beaucoup d'erreurs de lecture mais sa compréhension écrite reste préservée. Le bilan initial a également permis d'objectiver un trouble du langage oral, avec cependant de bonnes capacités sur le plan réceptif.

6.4.2.1 Résultats.

Tableau (31) : Scores obtenus par M.

	N.B.	Percentiles
Temps de lecture	330	Hors cotation
Erreurs totales	7	50
Phon.	3	75
Glob.	2	50 à 75
Log.	1	25
Aj./Om.	1	50
Inv.	0	0
Total compréhension	62	75 à 90
Restitution	20	90 à 95
Items narratifs	16	90 à 95
Items descriptifs	4	90 à 95
Q.O.	13	75
C.T.	9	75 à 90
V.F.	15	90
R.I.	10	100
Temps R.I.	375	75 à 90

En lecture, seul le temps apparaît déficitaire. La persistance d'erreurs phonétiques et globales laisse supposer un manque d'automatisation des procédures de conversion. En compréhension, M. comprend parfaitement la trame narrative et réalise des inférences. Les scores aux épreuves de choix de titres et de vrai/faux laissent supposer que M. parvient à sélectionner les idées principales du texte et dispose de bonnes capacités de langage élaboré et logico-déductives.

M. présente de ce fait un profil de dyslexique qui a pu compenser son trouble, tel qu'il est décrit dans la littérature (Parrila et coll., 2007). En effet seul la lenteur de lecture oralisée persiste et gêne M. dans sa scolarité, malgré de très bonnes capacités de compréhension.

Après vérification, « Selbazar » permettrait ainsi, par l'hétérogénéité des profils distingués (en contradiction avec les profils homogènes des normo-lecteurs) d'orienter le programme thérapeutique de façon à ce qu'il soit adapté à chaque sujet et de proposer des adaptations.

7 **Discussion.**

Nous avons souhaité créer un test orthophonique de lecture fonctionnelle destiné aux adolescents car il en existe peu actuellement. Le plus utilisé reste « *Le vol du PC* », mais il est déjà ancien et régulièrement proposé en bilan initial et de renouvellement. Cela induit un biais évaluatif des processus de compréhension car de nombreux patients se souviennent de l'intrigue. Or, l'évaluation de la fonctionnalité de la lecture est d'une importance majeure chez l'adolescent car elle permet d'étudier les possibilités de compensation de la pathologie initiale et de ce fait, l'adaptation du sujet dyslexique aux situations auxquelles il est confronté.

Le test a été proposé à 386 sujets, constituant notre population témoin ainsi qu'à 22 sujets suivant ou ayant suivi une rééducation orthophonique et diagnostiqués pour un trouble spécifique du langage écrit. Avant d'en entreprendre la conception, nous avons émis plusieurs hypothèses que nous tenterons de confirmer.

7.1 Nos hypothèses.

7.1.1 Hypothèses principales.

Nous souhaitons élaborer et standardiser un test d'évaluation fonctionnelle de la lecture s'adressant aux adolescents de 15 ans et plus. La standardisation est en effet une caractéristique essentielle des tests, qui garantit l'objectivité de l'observation (Huteau et coll., 1999). Celle-ci consiste à définir précisément les modalités d'observation qui doivent être identiques pour chaque individu interrogé. Dans le cadre de notre étude, tous les sujets ont été évalués dans les mêmes conditions et avec le même matériel. Les consignes ont été établies puis réadaptées lors des pré-passations. Les sujets ont ainsi reçu les mêmes instructions. Les pré-passations ont également permis de définir la cotation de chaque épreuve. De ce fait, les performances des sujets ont été mesurées de façon similaire.

Nous avons posé l'hypothèse que notre test répondrait au critère métrologique de validité. Celle-ci concerne la « qualité de ce qui est mesuré » (Bernier et coll., 1997).

Nous souhaitons que notre test soit adapté à l'évaluation fonctionnelle de la lecture chez les adolescents. On sait que pour ces derniers, le trouble va se traduire par une lenteur de lecture oralisée, qui peut même être le seul signe persistant de la pathologie chez un sujet ayant compensé sa dyslexie (Pech-Georgel et coll., 2010). On sait également que si les erreurs de l'adolescent ne sont plus réellement pertinentes à analyser en raison de leur caractère stéréotypé (en lien avec le phénomène de « devinette » psycholinguistique) (Goodman, 1976), la compréhension du dyslexique peut se révéler déficitaire et moins fine que dans la population normale (Pech-Georgel et coll., 2010). Notre test permet effectivement d'évaluer la compétence du sujet, particulièrement sa qualité et sa vitesse de lecture oralisée. On sait également que le dyslexique adulte n'a jamais réellement automatisé le décodage (Leloup, 2011). L'insertion de logatomes dans le texte permet d'amorcer ce type d'analyse.

Le test permet également d'évaluer la compréhension du sujet via plusieurs épreuves qui en évaluent les différents processus. Ces épreuves placent le sujet dans une situation écologique. En effet, la lisibilité de « Selbazar » est équivalente à celle de textes étudiés au lycée. Sa difficulté est ainsi comparable à celle des textes auxquels sont confrontés les sujets quotidiennement. De plus, l'épreuve de recherche d'informations constitue une situation couramment rencontrée par les élèves qui sont souvent évalués selon des modalités nécessitant de retrouver des informations dans un texte. L'épreuve de choix de titres met également en œuvre les capacités de langage élaboré, auxquelles le sujet doit quotidiennement faire appel en classe (Marin, 2009).

Par ailleurs, le thème de notre texte s'est révélé être adapté à la population ciblée. Conformément à ce qu'affirment Detrez et coll. (2008), son thème a en effet suscité l'intérêt des deux sexes de manière égale. D'un point de vue clinique, de nombreux sujets nous ont confié avoir perçu des similarités entre notre texte et les livres et films « Harry Potter ». Nous pouvons alors déduire que la plupart des sujets disposaient de connaissances préexistantes sur ce thème, ce qui a pu soutenir leur compréhension (Giasson, 1990).

Notre test est de ce fait valide du point de vue de son contenu.

Nous souhaitions également que notre test présente une validité prédictive, c'est-à-dire que les résultats obtenus chez les sujets « pathologiques » soient en accord avec ceux attendus chez cette population, ce que nous avons pu mettre en évidence.

Selon Piérart et coll. (1994), le temps de lecture peut être considéré comme un indice de pathologie et un marqueur résiduel des difficultés du trouble. Nous avons en effet pu constater que même chez les sujets « pathologiques » de notre échantillon ayant compensé leur trouble, comme le montre l'étude du cas de M., le temps de lecture était toujours significativement plus important que chez les sujets normo-lecteurs.

Nous nous attendions également à ce que les sujets commettent essentiellement des erreurs globales et attentionnelles (Goodman, 1976), dues à des anticipations excessives correspondant au phénomène de « devinette psycholinguistique ».

Nous avons observé que les erreurs commises sont essentiellement globales. Ces dernières peuvent être de type attentionnel ou liées à des procédures de décodage défectueuses. On observe également de nombreuses erreurs sur les logatomes. Comme le rapportent Rondal et coll. (2000), nous observons que de nombreux sujets « pathologiques » lexicalisent le pseudo-mot « polisorciers »; il est à noter que nous avons aussi retrouvé cet effet chez les sujets normo-lecteurs. Nous pouvons également constater que de nombreux sujets de l'échantillon « pathologique » commettent toujours des erreurs phonétiques traduisant des difficultés persistantes dans les procédures d'assemblage.

Enfin, nous nous attendions à ce que les erreurs globales et de logatomes soient corrélées (Claire, 1999). Nous avons pu constater ce phénomène. Nous avons aussi pu observer que les erreurs globales sont corrélées aux erreurs phonétiques, confirmant un lien étroit entre les deux voies de lecture (Gombert et coll., 2004). Les erreurs globales sont également corrélées aux ajouts-omissions. Nous supposons que des facteurs attentionnels communs sous-jacents à ces deux types d'erreurs expliquent cette corrélation.

Selon Plaza et coll. (2006) les sujets dyslexiques obtiendraient des résultats en compréhension de textes inférieurs à ceux d'une population contrôle. Notre analyse statistique montre une corrélation significative sur le score global de compréhension. De manière clinique, nous

avons également pu observer que généralement, même les bons « compreneurs » de l'échantillon « pathologique » comprennent de façon moins fine que les bons « compreneurs » normo-lecteurs. En effet, beaucoup ne parviennent pas, au cours de la lecture, à réaliser toutes les inférences nécessaires pour construire un modèle de situation cohérent. Ainsi, la compréhension de la chute est rarement maîtrisée. D'autres parviennent à réaliser ces inférences après la lecture du texte, c'est-à-dire au fur et à mesure du récit et des épreuves. Cependant, ils doutent souvent de l'exactitude de leurs réponses. D'autres encore parviennent à rapporter certains éléments lors du récit mais donnent des réponses contraires aux autres épreuves.

Nous nous attendions aussi à ce que l'épreuve de recherche d'informations soit la plus pénalisante chez cette population (Boutard, 2006 a). La contrainte temporelle imposée constitue bien un facteur d'échec pour cette épreuve. Elle laisse également présager des difficultés lors de la lecture de documents au lycée et dans le cadre professionnel (Delahaie, 1998 ; Kirby, 2008). Nous avons également pu observer des difficultés particulières dans la restitution d'items descriptifs, en raison de la forte charge inférentielle de notre texte. L'épreuve de choix de titres, faisant appel aux macro-processus et au langage élaboré, serait également plus difficile pour les sujets « pathologiques ». Ceci confirme les liens ténus entre langage oral et écrit. Comme nous l'avons exposé, le langage écrit constitue à l'adolescence un moyen d'apprentissage privilégié du langage élaboré. Ainsi le trouble du langage écrit de certains sujets « pathologiques » pourraient entraîner chez ces derniers des difficultés de langage oral du langage oral dont le sujet était exempt avant.

Nous nous attendions également à ce que les résultats des dyslexiques obtenus à l'épreuve de recherche d'informations soient significativement corrélés au temps de lecture des sujets (Claire, 1999). Les scores de lecture sont en effet peu corrélés à ceux des différentes épreuves de compréhension, excepté effectivement celui de recherche d'informations : plus vite et mieux le sujet lirait et plus il serait susceptible de réussir cette épreuve.

Nous nous attendions à ce que les résultats aux différentes épreuves de compréhension ne soient pas corrélés entre elles chez la population « pathologique » (Claire, 1999).

Tout comme Claire (1999), nous avons perçu une hétérogénéité intra-individuelle pour les scores de compréhension : les résultats obtenus aux différentes épreuves proposées sont globalement moins corrélés que chez le normo-lecteur.

Enfin, la validité théorique de notre test a pu être objectivée. Les différentes épreuves de notre test requièrent des processus spécifiques de la lecture et la compréhension. Ainsi les différents scores obtenus par les sujets permettent de cerner les processus déficitaires mais

également ceux sur lesquels le praticien pourra s'appuyer en rééducation et de définir le programme thérapeutique le plus adapté aux besoins du sujet.

Nous souhaitons également que notre test réponde au critère métrologique de sensibilité, qui correspond à la finesse discriminative de l'outil d'évaluation.

En lecture, nous recueillons des différences très significatives entre la population témoin et l'échantillon « pathologique », au détriment de ce dernier. Les sujets « pathologiques » présentent un nombre d'erreurs de lecture plus important. De plus, leur temps de lecture est largement supérieur à celui de leurs pairs normo-lecteurs

En compréhension, les sujets de l'échantillon se distinguent de la population témoin par le temps alloué à la recherche d'informations, en accord avec les résultats de Claire (1999).

Nos hypothèses principales se trouvent ainsi validées.

7.1.2 Hypothèses opérationnelles.

7.1.2.1 Selon des critères individuels.

En prenant en compte les différences interindividuelles à l'adolescence, nous avons émis l'hypothèse d'une évolution observable sur deux ans ou deux niveaux scolaires (Boutard, 2008).

Du point de vue de l'âge, notre hypothèse n'est que partiellement validée. Nous n'avons en effet observé aucune évolution significative de 15 à 17 ans en lecture et en compréhension. Ceci-peut être dû à l'élargissement des filières considérées à 17 ans. Nous ne recueillons pas non plus de différence significative dans les scores de lecture de 16 à 18 ans. En revanche, une différence significative pour cette tranche d'âge est observable pour la restitution d'éléments narratifs, au profit des sujets âgés 18 ans, ce qui interroge sur le fait que les capacités inférentielles seraient encore en cours d'évolution.

Du point de vue du niveau scolaire, nous avons pu observer une évolution sur deux niveaux, en particulier pour le temps et les erreurs de lecture et le temps alloué à la recherche d'information. En revanche, ceci n'a pas été retrouvé pour la filière professionnelle. Notre hypothèse n'est ainsi que partiellement validée. Cependant, ces résultats sont à nuancer par le fait qu'il existe une grande hétérogénéité des âges, tant par classe que par filière.

Nous avons recherché des différences inter-sexe en lecture et en compréhension. D'après l'OCDE (2010), les filles seraient de meilleures lectrices et de meilleures « compreneuses ». Nous voulions également vérifier si les garçons étaient sensiblement plus performants en recherche d'informations. (Smith et coll., 2002).

Si nous n'avons pas constaté de différences significatives en termes d'erreurs de lecture selon le sexe, nous avons pu observer que les filles lisent plus rapidement que les garçons.

Ces derniers obtiennent des scores totaux en compréhension significativement supérieurs, en raison de leurs meilleurs résultats aux épreuves de questions semi-ouvertes et de vrai-faux. Nous n'avons pas observé de différence significative concernant l'épreuve de recherche d'information. Nous pouvons ainsi supposer que malgré une lecture plus lente que celle des filles, les garçons parviendraient à les égaler à cette épreuve grâce à leur bonne compréhension du texte. Ces hypothèses sont ainsi partiellement validées.

Enfin, nous avons supposé que les habitudes de lecture auraient une influence sur les capacités de compréhension écrite (Giasson, 1990). Les résultats montrent que si la fréquence des lectures personnelles d'un sujet influe peu sur ses scores de lecture, elle influe en revanche très favorablement sur ses scores de compréhension. Cette hypothèse est ainsi validée.

Nous avons également voulu nous détacher du contexte individuel de chaque sujet et nous concentrer sur l'impact de leur environnement scolaire et familial.

7.1.2.2 Selon des critères contextuels.

Nous avons souhaité mesurer l'influence de la filière de scolarisation des sujets (générale, technologique, professionnelle) sur leurs résultats.

En ce qui concerne la lecture, nous nous attendions à ce que les élèves de filières générales soient meilleurs que ceux de filières technologiques, eux-mêmes meilleurs que ceux de filières professionnelles.

Nous avons pu observer que les élèves de filières générales lisaient effectivement plus rapidement et commettaient moins d'erreurs que ceux des filières professionnelles, mais ne différaient pas significativement des élèves de filières technologiques de ce point de vue.

En ce qui concerne la compréhension, nous nous attendions à ce que les sujets de filières générales soient meilleurs que ceux de filières technologiques, mais que ces derniers ne se distinguent pas des sujets de filières professionnelles. Nous avons constaté en effet que les sujets de filières générales obtenaient globalement de meilleurs résultats en compréhension que ceux de filières technologiques, mais que ces derniers étaient également de meilleurs « compreneurs » que les élèves de filières professionnelles.

Ainsi, nous avons bel et bien retrouvé une influence de la filière de scolarisation des sujets sur leurs résultats mais ces constats diffèrent partiellement de ceux de Michel (2010).

Selon l'OCDE (2011), le milieu socio-économique des parents influence fortement les performances des élèves. Nous nous attendions alors à une incidence de la catégorie socio professionnelle des parents sur les performances de l'adolescent.

Si nous n'avons pas constaté de différences significatives concernant la qualité de la lecture, nous en avons retrouvé pour la compréhension : globalement, les sujets issus de milieux socio-professionnels plus élevés obtiendraient de meilleurs résultats au choix de titres et seraient plus rapides à la recherche d'informations. Notre hypothèse est ainsi partiellement validée.

Enfin, nous avons posé l'hypothèse que les sujets scolarisés en établissements privés provenant de milieux socio-professionnels plus élevés, nous recueillerions des meilleurs résultats chez ces sujets par rapport à ceux scolarisés dans des établissements publics. Ceci n'a pu se vérifier pour la lecture. Nous avons constaté en revanche que certes les élèves de lycées privés n'obtenaient pas de scores totaux de compréhension significativement supérieurs, mais qu'ils étaient plus aptes à rapporter un grand nombre d'éléments narratifs dans leur récit. Nous pouvons ainsi valider partiellement notre hypothèse.

Suite à l'étude des variables individuelles et de contexte, il nous a semblé également important de prendre en compte un aspect qui est peu développé dans les autres tests : la lisibilité.

7.1.3 La lisibilité.

Nous avons voulu vérifier l'impact de certains critères typographiques sur la lisibilité des textes chez les sujets dyslexiques comme l'espacement des caractères (Zorzi et coll., 2012) et l'utilisation de fonds colorés (Irlen, 1991). Nous nous attendions à ce que les paragraphes concernés soient lus plus rapidement chez les sujets dyslexiques.

L'utilisation d'un fond coloré, notamment de couleur bleue, a une influence positive sur la vitesse de lecture chez tous les sujets. L'élargissement de l'espacement des paragraphes permet également d'accroître la vitesse de lecture mais dans une moindre mesure. Des différences interindividuelles peuvent cependant être observées. En effet, dans le cas de G., c'est le fond jaune et l'espacement des caractères qui influent le plus sur sa vitesse de lecture. L'observation de l'influence de la lisibilité typographique sur la vitesse de lecture permet alors de mettre en œuvre des adaptations en réponse aux besoins des sujets dyslexiques.

Une comparaison des scores des élèves de terminale générale avec ceux de 26 adultes (résultats reportés en annexe S) permet d'observer qu'il n'y a pas de différence significative entre ces deux populations, tant pour le temps que pour les erreurs de lecture. Ainsi nous pouvons supposer qu'il n'y a plus d'évolution des processus de la lecture à partir de la terminale, ce qui explique que les caractères typographiques du texte influencent peu la vitesse de lecture. Du point de vue de la compréhension, les sujets de niveau Bac +3 et Bac +4 obtiennent des résultats significativement différents de ceux des élèves de terminale en choix de titre et en vrai-faux. Les sujets de niveau Bac+1 obtiennent des résultats significativement

plus élevés que ceux des élèves de terminale en choix de titres et pour la précision de la recherche d'informations. Ainsi, on peut supposer qu'après le baccalauréat, les capacités logico-déductives, d'identification des idées principales et de planification seraient encore en évolution.

Certaines de nos hypothèses n'ont pu être que partiellement validées. Nous avons alors souhaité aborder les limites de notre test.

7.2 Les limites.

7.2.1 Au niveau de la population.

En tant qu'étudiantes en orthophonie, nous avons rencontré des difficultés pour nous faire admettre au sein des établissements. En effet, la passation d'un protocole durant environ 20 minutes gêne sensiblement plus le déroulement des cours qu'il ne l'aurait fait en primaire. De ce fait, il ne nous a pas été possible d'interroger un nombre plus important de secondes professionnelles ou de sujets de plus de 18 ans n'ayant pas redoublé ou n'étant pas en filières professionnelles. De ce fait, les différentes tranches d'âge ne sont pas également représentées au sein des différentes classes et filières. C'est pourquoi nous avons choisi d'étalonner notre test par niveau scolaire et par filière.

Nous souhaitions également que ce protocole soit étalonné sur des adultes, tout comme le « Vol du PC ». En effet, la loi sur la reconnaissance du handicap induit que les orthophonistes sont de plus en plus sollicités pour mettre en place des tiers-temps pour des sujets adultes à des examens ou concours post-baccalauréat. Les praticiens manquent d'outils adaptés à ce type de population. Or, le « Vol du PC » est réputé trop facile dans ce cas. C'est la raison pour laquelle nous avons voulu élaborer un texte plus complexe. Mais, nous avons été confrontées à un biais de recrutement. En effet, les adultes interrogés appartenant à notre entourage, ils présentaient tous un niveau d'étude élevé. Chez ces sujets, si le temps et les erreurs de lecture ne diffèrent plus de ceux des élèves de terminale générale, les processus de compréhension s'avèreraient meilleurs. Nous avons proposé (à sa demande) le protocole à un sujet dyslexique de niveau universitaire (médecin spécialiste) et l'avons comparé à un normo-lecteur de même âge et de même profession. On observe chez ce sujet, les scores au temps de lecture et aux erreurs sont déficitaires. En revanche, la compréhension est de bonne qualité. Ces données confirment que le temps de lecture oralisée peut être considéré comme un indice de pathologie et un marqueur résiduel des difficultés du trouble (Piérart et coll., 1994).

7.2.2 Au niveau de la conception du test et des passations.

7.2.2.1 Le texte et sa lecture.

L'étalonnage du texte a nécessité environ un an et demi. Dans un premier temps, nous avons souhaité élaborer un texte commun avec celui du collègue et de nombreuses adaptations ont été réalisées sur la longueur du texte et le nombre d'éléments thématiques. Les difficultés à adapter un même texte aux deux populations en fonction des pré-passations nous ont ensuite conduites à scinder le protocole en deux textes. Nous avons également ajusté la lisibilité linguistique et la compréhensibilité de l'ensemble du texte. Malgré tout ce travail et les nombreuses pré-passations au fur et à mesure, nous avons pris conscience lors de l'analyse de nos résultats de certaines limites de notre texte, venant contraindre l'interprétation de l'influence de la typographie sur sa lisibilité. Nous avons en effet expliqué précédemment en quoi le fait que le premier et dernier paragraphe du texte soient écrits en police standard venait limiter les conclusions que nous pouvions tirer à propos de l'influence des différents espacements et fonds colorés. Nous aurions également souhaité étudier l'influence des critères de lisibilité typographique sur le nombre d'erreurs de lecture commises mais pour cela, les paragraphes du texte auraient dû contenir un nombre égal de mots et présenter une certaine homogénéité selon des critères psycholinguistiques (lexicalité, concrétude, fréquence, nombre de syllabes, régularité...). La prise en compte de tous ces critères aurait certes été idéale, mais nous pensons avoir été confrontées au « principe de réalité » et nous demandons, de ce fait, si tous ces critères peuvent réellement être pris en compte sur un seul outil.

Les praticiens n'utilisant pas réellement la cotation de la qualité de lecture du « Vol du PC » dans leurs évaluations, nous l'avons peu prise en compte dans nos observations, ce que nous regrettons. En effet, apporter une attention particulière à la prosodie aurait pu nous permettre d'affiner notre étude et de réaliser des corrélations avec le niveau de compréhension des sujets. Rasinski et coll. (2009) mettent en évidence un lien entre la qualité prosodique de la lecture des élèves et leur niveau de compréhension.

7.2.2.2 Les épreuves et leur cotation.

Concernant le récit, nous attribuions un point par élément rapporté quel qu'il soit, mais nous aurions pu attribuer plus de points aux éléments majeurs de l'histoire.

Nous nous sommes aperçues que le barème de notation des questions requiert que le sujet soit très précis dans ses réponses pour obtenir la totalité des points : ainsi des sujets présentant une bonne compréhension du texte obtiennent des scores moyens. Nous nous sommes rendues compte que souvent les sujets apportaient dans leur réponse à la question 4 des éléments complémentaires à la question 5 et inversement. Concernant la question 7 « L'homme

interrogé connaît-il la composition de la potion ? », nous nous sommes rendues compte que celle-ci était ambiguë car il est vrai que nous ne pouvons être sûrs que la recette donnée par Veuplusse soit exacte. Les questions 8 et 9, portant sur la chute de l'histoire, ne rapportent qu'un et deux points, alors qu'elles reflètent la réalisation d'inférences importantes dans l'histoire.

Concernant le choix de titres, nous aurions pu privilégier l'identification des idées primaires et secondaires du texte, et ne pas insérer d'items erronés. L'item 2, « à la recherche de la gincinasoire », teste les capacités du sujet à reconnaître le pseudo-mot utilisé dans le texte, mais n'évalue pas ses capacités de sélection des idées principales du texte.

Quant à la recherche d'informations, il aurait été préférable d'instaurer un temps limite de réalisation de cette épreuve.

7.2.2.3 Les passations.

Afin de juger de la fidélité de notre test, impliquant la reproductibilité des résultats obtenus, nous aurions pu le refaire passer à certains de nos sujets interrogés. Cependant, cette condition s'est révélée trop difficile à réaliser au regard de la gestion d'étudiantes orthophonistes dans un lycée.

CONCLUSION

Le test le « Vol du PC » permet aux orthophonistes d'évaluer les performances et les compétences de lecture d'adolescents et de jeunes adultes. Nous avons souhaité élaborer un nouveau test en nous inspirant de sa forme. Pour ce faire « Selbazar » a été proposé à 386 adolescents âgés de 15 à 18 ans, constituant notre population témoin, afin de constituer un recueil de données normatives. Notre protocole répond de ce fait au critère métrologique de standardisation d'un test psychométrique.

Il s'est révélé être adapté pour tester la fonctionnalité de la lecture chez cette tranche d'âge, à travers la mesure du temps de lecture, de la prise en compte des erreurs et de la compréhension d'un texte. Nous pouvons également dire que notre test répond au critère métrologique de validité.

Ce protocole a parallèlement été proposé à 22 adolescents présentant un trouble du langage écrit dans le but d'en démontrer l'intérêt clinique. Il s'est révélé être sensible à la pathologie, donnant des résultats significativement inférieurs à notre population témoin. Il répond ainsi au critère métrologique de sensibilité. Il nous a également permis de distinguer différents profils au sein de l'échantillon pathologique et des compétences en compréhension hétérogènes chez un même individu. En soulignant les différentes compétences et déficits du sujet, ce test permet d'orienter le programme thérapeutique afin qu'il soit personnalisé.

La littératie est capitale pour comprendre le monde actuel et s'y intégrer. Ainsi, nous nous sommes particulièrement intéressées à l'adolescence qui est une période déterminante pour l'insertion professionnelle. Si certains sujets dyslexiques parviennent à achever des études supérieures (Ehri, 1989), « d'autres s'y trouveront confrontés à des difficultés parfois insurmontables » (Kirby et coll., 2008). Selon Delahaie et coll. (1998), 64% des jeunes en difficultés d'insertion sociale et professionnelle présenteraient également des difficultés de lecture. Celles-ci se révèlent ainsi une source de handicap pour le sujet, d'autant plus difficile à surmonter qu'il s'agit d'un handicap non visible mais qui toucherait 10 à 20% de la population (De La Haye et coll., 2006). Les protocoles d'évaluation fonctionnelle de la lecture sont de ce fait une nécessité pour le praticien. Ils doivent permettre d'évaluer la gêne induite chez un sujet dyslexique dans le milieu dans lequel il évolue, tout en lui proposant une prise en charge écologique répondant à ses besoins. Il doit également permettre de prévenir ou de repérer les sujets à risque d'illettrisme. En effet, les difficultés en lecture ne représentent pas un handicap que pour les sujets scolarisés mais ont également une influence sur la vie quotidienne et professionnelle de certains adultes. Nos premiers résultats sur la population adulte normo-lectrice et l'étude d'un sujet dyslexique de niveau universitaire nous conduit à souhaiter que notre travail soit proposé et étalonné à une cohorte d'adultes.

BIBLIOGRAPHIE

ANDERSON, R.C., DAVISON, A. (1986). Conceptual and Empirical Bases of Readability Formulas . *Technical report* (392).

ANDERSON, R.C., WILSON, P.T., FIELDING, L.G. (1988). Growth in reading and how children spend their time outside of school . *Reading Research Quarterly*, 23(3), pp. 285-303.

BARNES, M., DENNIS, M., HAEFELE-KALVAITIS, J. (1996). The effect of knowledge availability and knowledge accessibility on coherence and elaborative inferencing in children from six to fifteen years of age. *Journal of Experimental Psychology*, (6), 216-241.

BERNIER, J.J., PIETRULEWICZ, B. (1997). *La psychométrie. Traité de mesure appliquée*. Montréal: Gaëtan Morin éditeur.

BIX L., LOCKHART H., CARDOSO F., SELKE S. (2003). The Effect of Color Contrast on Message Legibility. *Journal of Design Communication* (5).

BOUDES, G. sous la direction de BOUTARD, C. (2001). *Elaboration d'un outil d'évaluation des processus d'assemblage, proposé à 958 enfants, adolescents et adultes. Recueil de données normatives*. Mémoire pour le certificat de capacité d'orthophonie. Université Paris-VI, U.F.R. Pitié-Salpêtrière.

BOUTARD, C. (2006 a). L'évaluation de l'adolescent. *Entretiens d'orthophonie 2006*. Paris : Expansion Formation et Editions.

BOUTARD, C. (2006 b). Le vol du PC. Outil d'évaluation de la lecture de 11 à 18 ans. *L'orthophoniste* (257).

BOUTARD, C., CLAIRE, I., GRETCHVANOSKY, L. (2006). *Le vol du P.C : évaluation fonctionnelle de la lecture chez les sujets de 11 à 18 ans*. Orthoédition.

BOUTARD, C. (2008). L'évaluation du langage de l'adolescent. *L'orthophoniste*, pp. p.19-26.

BOYER, J.-Y. (1992). La lisibilité. *Revue française de pédagogie*(99), pp. 5-14.

BRAZEAU-WARD, L. (2000). *La dyslexie*. Ottawa: Centre canadien de la dyslexie.

CAIN, K., OAKHILL, J.V, BARNES, M.A, BRYANT, P.E. (2001). Comprehension skill, inferenc-making ability, and their relation to knowledge. *Memory & cognition* (29), pp. 850-859.

CAIN, K., OAKHILL, J.V., ELBRO, C. (2003). The ability to learn new word meanings from context by school age children with and without language comprehension difficulties. *Journal of Child Language*, pp. 681-694.

CATACH, N. (1984). *Les Listes orthographiques de base du français : les mots les plus fréquents et leurs formes fléchies les plus fréquentes*. Paris : Nathan Recherche.

CENTRE NATIONAL DU LIVRE (2007). *Enquête sur la lecture et les loisirs multimedia des collégien(ne)s et lycéen(ne)s*. Salon du livre de Paris: Ithaque.

CHESNEAU, S. (2012). *TCT : test de compréhension de textes : 16-80 ans*. Mot à mot.

CLAIRE, I., sous la direction de BOUTARD, C. (1999). *Standardisation d'un outil d'évaluation de la lecture proposé à 620 adolescents. Recueil de données normatives*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité en orthophonie de l'Université de Paris VI. UFR Pitié-Salpêtrière.

COFEMER (Collège Français des Enseignants Universitaires de Médecine Physique et de Réadaptation). (2012). *Handicap, Incapacité, Dépendance. Module 4. 4ème édition*. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier-Masson.

CUNNINGHAM, J. (1987). Toward pedagogy of inferential comprehension and creative response. Dans R. A. TIERNEY, *Understanding Readers' Understanding* (pp. 229-255). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

CUNNINGHAM, A. E., STANOVITCH, K.E. (1998). What Reading Does for the Mind. *American Educator* , 22 (1-2), pp. 1-8.

DAVID, J. (2002). Articulation entre étude de la langue et lecture. Dans Ministère de la Recherche et de l'Éducation Nationale, *Observatoire national de la lecture, La Formation à l'apprentissage de la lecture* (pp. 89-95). Paris.

DELAHAIE, M. (1998). Un exemple de mesure du lien entre dyslexie développementale et illétrisme. *Santé Publique* (4), pp. 369-383.

DE LA HAYE, F., GOMBERT, J.E., RIVIERE, J.P., ROCHER, T., VOUREC'H, R. (2006). *Note d'information. Les évaluations en lecture dans le cadre de la journée défense et citoyenneté de 2006*. Ministère de l'Education Nationale.

DE LANDSHEERE, G. (1963). Pour une application des tests de lisibilité de Flesch à la langue française. *Le travail humain* (26), pp. 141-154.

DETREZ, C., RENARD, F. (2008). "Avoir bon genre?": les lectures à l'adolescence. A. Colin, Éd. (163), pp. 17-27.

EHRI, L. (1989). The development of spelling knowledge and its role in reading acquisition and reading disability. *Journal of learning disabilities* (22), pp. 356-365.

EHRlich, M.F., REMOND, M., TARDIEU H. (1999). Processing of anaphoric devices in children skilled and less-skilled comprehenders: The role of metacognitive monitoring. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal* (11), pp. 29-63.

ESTIENNE, F. (2002). *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. Elsevier-Masson.

FAYOL, M. (1985). *Le récit et sa construction*. Paris : Delachaux, Niestlé.

FAYOL M., GAONAC'H D. (2003). *Aider les élèves à comprendre*. Paris: Hachette Education.

FERNBACH, N. (1990). *La lisibilité dans la rédaction juridique au Québec*. Ottawa: Le Centre de promotion de la lisibilité, Centre Canadien d'information juridique.

FLUSS, J., BERTRAND, D., ZIEGLER J., BILLARD, C. (2009). Troubles d'apprentissage de la lecture : rôle des facteurs cognitifs, comportementaux et socio-économiques. *Développements* (1), pp. 21-33.

FORLIZZI, L., CLARK, H. (1989). Relationships among use, predicted use, and awareness of use of comprehension-repair strategies : converging evidence from different methodologies. *Annual meeting of the American Educational Research Association*. San Francisco.

GATHERCOLE, S.E., ALLOWAY, T.P., WILLIS, C., ADAMS, A.M. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology* (93), pp. 265-281.

GELINAS-CHEBAT, C., MACOT, M., PREFONTAINE, C., DAOUST, F. (1991). La lisibilité de documents d'information du ministère de la Main d'oeuvre, de la Sécurité du revenu et de la Formation professionnelle. *Avis professionnel présenté au ministère de la Main d'oeuvre, de la Sécurité du revenu et de la Formation professionnelle*. Québec: Gouvernement du Québec.

GIASSON, J. (1990). *La Compréhension en lecture*. Québec, Canada: G. Morin.

GOODMAN, K. (1976). Reading: a psycholinguistic guessing game. Dans H. R. SINGER, *Theoretical models and process on reading*. IRA.

GOMBERT, J.E., DEMONT, E., (2004). L'apprentissage de la lecture: évolution des procédures et apprentissage implicite. *Enfance*, (3), 245-257

GOUGH, P.B, TUNMER, W.E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and special education*, 7 (1), pp. 6-10.

GRETCHANOVSKY, L., sous la direction de BOUTARD, C. (1998). *Elaboration d'un outil d'évaluation de la lecture proposé à 243 adolescents. Recueil de données normatives*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité en orthophonie de l'Université Paris VI. U.F.R. Pitié-Salpêtrière.

HAMANN, C., TULLER, L., MONJAUZE, C., DELAGE, H., HENRY, C. (2007). (Un)successful Subordination in French-Speaking Children and Adolescents with SLI. In Caunt-Nulton, H. K. *Proceedings of the 31st annual Boston University Conference on Language Development*. (1), Somerville: Cascadilla Press. pp. 286-297

HUMAR I., GRADISAR M., TURK T. (s.d.). The impact of Color Combinations on the Legibility of a Web Page Text Presented on CRT Displays. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 38 (11-12), pp. 885-899.

HUTEAU, M., LAUTREY, J. (1999). *Evaluer l'intelligence*, Psychométrie cognitive, Paris, PUF, 310 p.

IRLEN, H. (1991). *Reading by the colors: Overcoming dyslexia and other reading disabilities through the Irlen method*. New-York: Avery.

IRWIN, J. (1986). *Teaching reading comprehension processes*. Englewood: Prentice-Hall.

JAKUBOWICZ, C. (2007). Grammaire universelle et trouble spécifique du langage. Dans J. F. BRIMOND, *Noam Chomsky* (pp. 164-175). Cahiers de l'Herne.

JARIENE, R., RAZMANTIENE, A. (2006). L'influence de l'origine socio-économique des élèves sur les résultats en termes de compétences de lecture et d'écriture. *Conférence intergouvernementale. Langues de scolarisation: vers un Cadre pour l'Europe. Division des Politiques linguistiques*. Strasbourg: Conseil de l'Europe.

JUST, M.A, CARPENTER, P.A. (1980). A theory of reading :from eye fixations to comprehension. *Psychological review* (87), pp. 329-354.

KADESJO, B., GILLBER, C. ((2001).). The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42 (4), 487-492.

KANDEL, L., MOLES, A. (1958). Application de l'indice de Flesch à la langue française. *Cahiers d'études de Radio-Television* (19), pp. 253-274.

KINTSCH, W., VAN DIJK, T.A. (1978, Sep). Toward a Model of Text Comprehension and Production. *Psychological Review*, 85 (5), pp. 363-394.

KINTSCH, W., VIPOND, D. (1979). Reading comprehension and readability in educational practice and psychological theory»,. In L. NILSSON, *Perspectives on Memory Research* (pp. 329-365.). Hillsdale: Lawrence Erlbaume.

KINTSCH, W., YARBROUGH, J.C. (1982). Role of rhetorical structure in text comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74 (6), 828-834.

KINTSCH, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension : a construction-integration model . *Psychological Review*, (95), pp. 163-182.

KINTSCH, W. (1998). *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. Cambridge University Press.

KIRBY, J.R., SILVESTRY, R., ALLINGHAM, H., PARRILA, R., FAVE, C.B. (2008, janvier-février). Learning strategies and study approaches of postsecondary students with dyslexia. *Journal of learning disabilities*, p. 41.

KLECKER, B. (2006). The gender gap in NAEP fourth, eighth, and twelfth-grade reading scores across years. *Reading Improvement*, 43 (1), pp. 50-56.

KLEIN, V., sous la direction de FRANCOIS-SAINT-CYR. (2010). *Influence de la typographie sur l'aisance de lecture d'une population d'enfants dyslexiques*. Mémoire en vue de l'obtention du certificat de capacité en orthophonie de l'Université de Bordeaux. U.F.R Victor-Segalen .

KLINGNER, J. (2004). Assessing reading comprehension. *Assessment for Effective Intervention* (29), pp. 59-70.

KUCER, S. (2011). Going beyond the author: What retellings tell us about comprehending narrative and expository texts. *Literacy* (45), pp. 62-69.

LANNON, J. M. (2000). *Technical communication*. . New York: Addison Wesley Longman Inc.

LEFLY, D.L., PENNINGTON, B.F. (1991). Spelling errors and reading fluency in compensated adult dyslexics. *Annals of dyslexia* (41), pp. 143-162.

LELOUP, G. (2001). *Lecture et compétences reliées à la lecture chez des adultes dyslexiques universitaires*. Thèse de doctorat de linguistique de l'Université Paris 7 - Denis Diderot. Paris, France.

LIEURY, A. (1997). *Mémoire et réussite scolaire* (3ème édition). Paris: Dunod.

LORD LARSON, V., MCKINLEY, N.L. (2003). *Communication solutions for older students : assessment and intervention strategies*. Eau Claire, WI: Thinking Publications.

LYON, G. (1995). Toward a definition of dyslexia. *Annals of dyslexia*, (45), pp. 3-27.

LYON, G.R., SHAYWITZ, S.E., SHAYWITZ, B.A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*.(53), pp. 1-14.

MANDLER, J., JOHNSON, N. (1977). Remembrance of things passed : story structure and recall. *Cognitive psychology*, (9), pp. 111-151.

MARIN, B., CRINON, J., LEGROS, D., AVEL, P. (2007). Lire un texte documentaire scientifique : quels obstacles, quelles aides à la compréhension. *Revue française de pédagogie* (160).

MARIN, B. (2009). Le lexique : une ressource essentielle à la compréhension des textes explicatifs. (CARMaL, Éd.). En ligne http://www.crdp.ac-creteil.fr/langages/rubriques/pdf/contributions_reflexion/lexique_resource_essentielle_comprehension_textes_explicatifs.pdf

MARSHALL, N. (1984). Discourse Analysis as a Guide for Informal Assessment of Comprehension. Dans J. Flood, *Promoting Reading Comprehension* (pp. 79-97). Newark: International Reading Association.

MARTINS, D., LE BOUEDEC, B. (1998). La production d'inférences lors de la compréhension de textes chez des adultes : une analyse de la littérature. *L'année psychologique*, 98 (3), pp. 511-543.

MEGHERBI, H. et EHRLICH, J.F. (2004). Compréhension de l'oral chez de jeunes enfants bons et mauvais compreneurs de textes écrits. *L'Année Psychologique*, 104 (3), pp. 433-489.

MESNAGER, J. (1989). Lisibilité des textes pour enfants : un nouvel outil ? *Communication et Langages* (79), pp. 18-38.

MEYER, B. (1985). Prose analysis : Purposes, procedures and problems. Dans B.B. BITTON, *Understanding Expository Text*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

MICHEL, S., sous la direction de BOUTARD, C. (2010). *Elaboration et normalisation d'un outil d'évaluation de la lecture fonctionnelle chez les adolescents de 11 à 18 ans*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité en orthophonie de l'Université Paris VI. U.F.R Pitié Salpétrière.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. (2013). *L'Éducation Nationale en chiffres*. Edition 2013.

MUTH, D. (1987). Structure strategies for comprehending expository text. *Reading research and instruction*, 27 (1), pp. 66-72.

NAGY, W., BERNINGER, V., ABBOT, R. (s.d.). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle school students. *Journal of educational psychology*, 98 (1), pp. 134-147.

NATION, K., CLARKE, P., MARSHALL, C. M., DURAND, M. (2004). Hidden Language Impairments in Children: Parallels Between Poor Reading Comprehension and Specific Language Impairment? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47 (199).

OAKHILL, J.V., CAIN, K., BRYANT, P.E. (2003). The dissociation of word reading and text comprehension : evidence from component skills. *Language and cognitive processes*, 18 (4), pp. 443-460.

OAKHILL, J., PETRIDES, A. (2007). Sex differences in the effects of interest on boys' and girls' reading comprehension. *British Journal of Psychology*, 98 (2), pp. 223–235.

OCDE. (2010). *Résultats du PISA (2009) : Savoirs et savoir-faire des élèves – Performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, volume I*. Paris: OCDE.

OCDE. (2011). *Regards sur l'éducation 2011 : Les indicateurs de l'OCDE*. Editions OCDE.

PARRILA, R., GEORGIU, G., CORKETT, J. (2007). University students with a significant history of reading difficulties: What is and is not compensated? *Exceptionality Education Canada*, 17 (2), pp. 195-220.

PATERSON D. G., TINKER M.A. (1932). Studies of Typographical Factors Influencing Speed of Reading. . *Journal of Applied Psychology*, 16 (6), pp. 605-613.

PECH-GEORGEL, C., GEORGE, F. (2010). Batterie d'évaluation des troubles du langage écrit adaptée aux lycéens et adultes dyslexiques, *Développements*, 6, p. 27-34. DOI: 10.3917/devel.006.0027

PECH-GEORGEL C., GEORGE F. (2011). *EVALAD : Évaluation du langage écrit et des compétences transversales – Adolescents de 1re et de terminale ou adultes*. De Boeck.

PERFETTI, C.A., GOLDMAN, S.R. (1976). Discourse memory and reading comprehension skill. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*(14), pp. 33–42.

PHILIPPE, C. (1979). Amélioration de la capacité de lecture. *Revue française de pédagogie* (47), pp. 29-46.

PIERART, B., GREGOIRE, J. (1994). *Evaluer les troubles de la lecture. Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*. Bruxelles: De Boeck.

PIKE, M.M., BARNES M.A., BARRON, R.W. (2009). The role of illustrations in children's inferential comprehension. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105 (3), 243-255.

PLAZA, M., CHAUVIN, D., DANIEL, A., HUBERT, D., GAZZANO, O., RIGOARD, M. T. (2006). Mécanismes d'identification des mots et compréhension de l'écrit: étude développementale et clinique. *Glossa* (95), pp. 24-40.

RAMUS, F. (2007). Les troubles spécifiques de la lecture. Dans J. M. Ecalle, *L'apprentissage de la lecture et ses troubles*. Paris: PUF.

RAMUS, F., SZENKOVITS, G. (2008). What phonological deficit? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(1), 129-141.

RASINSKI, T., RIKLI, A., JOHNSTON, S. (2009). Reading fluency: More than automaticity? More than a concern for the primary grades? *Literacy Research and Instruction*, 48,350- 361.

REVAZ, F., BRONCKART, J.P. (1988). Mesurer la lisibilité. Une approche typologique. *Revue française de pédagogie* (85), pp. 37-46.

RICHAUDEAU, F. (1976). *La lisibilité*. Paris: Retz.

RICHAUDEAU, F. (1980). La lisibilité de l'écrit et les stratégies de lecture. En quoi les stratégies de lecture font-elles évoluer les caractéristiques de l'écrit? Cinq contributions pour comprendre la lecture. *Journées d'études des 25-26-27 février 1980*. Association française pour la lecture .

RICHEK, M. (2005). Words are wonderful : Interactive, time-efficient strategies to teach meaning vocabulary. *The Reading Teacher*, 58 (5), pp. 414-423.

RICHGELS, D.J, MAC GEE, L.M., LOMAX, R.G., SHEARD, C. (1987). Awareness of four text structures : effects on recall of expository text. *Reading Research Quarterly*(22), pp. 177-196.

RONDAL, J.A., SERON, X. (2000). *Troubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Mardaga.

ROUET, J.F., COULETEL, B., DINET, J. (2004). La recherche d'informations dans les documents complexes : Processus cognitifs, apprentissage et développement. *Conférence invitée à la Journée d'Etudes sur le Traitement Cognitif des Systèmes d'Information Complexes*. Genève.

RUMELHART, D. (1975). Notes on schema for stories. Dans D. C. Bobrow, *Representing and understanding : studies in cognitive science*. New-York: Academic Press.

SHELSTRAETE, M.A, ZESIGER, P., BRAGARD, A. (2006). Bilan de la lecture chez l'enfant et l'adolescent. Dans Estienne F. P., *Les bilans de langage et de voix*. Paris: Masson.

SMITH, M., WILHELM, D.J. (2002). *Reading Don't Fix No Chevys: Literacy in the Lives of Young Men*. Portsmouth: Heinemann.

SPRENGER-CHAROLLES, L., BOGLIOTTI, C., PIQUARD-KIPFFER, A., LELOUP, G. (2009). Stabilité dans le temps des déficits en et hors lecture chez des adolescents dyslexiques (Données longitudinales). *ANAE* (103), pp. 243-253.

STANOVITCH, K. (1986). Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly* (26), pp. 360-407.

TRABASSO, T., VAN DEN BROEK, P.W., SUH, S.Y. (1985). Logical necessity and transitivity of causal relations in storie. *Discourse processes* (12), pp. 1-25.

VAN DEN BROEK, P. , KREMER, K.E. (1999). The mind in action: What it means to comprehend during reading. In Taylor B.G., *Reading for Meaning: Fostering Comprehension in the Middle Grades* (pp. 1-31). New-York: Teacher's College Press.

WINOGRAD, P. (1984). Strategic difficulties in summarizing texts. *Reading Research Quarterly*, 19 (4), pp. 404-426.

YAGER D., AQUILANTE K., PLASS R. (1998). Rapid communication: high luminance letters, acuity reserve, and font effects on reading speed. *Vision Research* (38), pp. 2527-2531.

ZORZI, M., BARBIERO, C., FACOETTI, A., LONCIARI, I., CARROZZI, M., MONTICO, M., BRAVAR, L., GEORGE, F., PECH-GEORGEL, C., ZIEGLER, J. (2012). Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109 (28).

ZWAAN, R.A., LANGSTON, M.C., GRAESSER, A.C. (1995). The construction of situation models in narrative comprehension: An event-indexing model. *Psychological Science*, 6 (5), pp. 292-297.

ANNEXES

A. Questions semi-ouvertes.

Liste de questions ouvertes :

Sur quoi enquêtent les deux polisorciers ?

Qui a créé la potion et à quoi sert-elle ?

Qui est soupçonné et pourquoi ?

Comment Plume a-t-il finalement réussi à terminer la potion ?

Pourquoi l'assistant de Plume s'est-il blessé la veille ?

Comment la potion était-elle protégée ? Pourquoi le voleur n'a-t-il pas pu s'enfuir avec ?

L'employé connaît-il la composition de la potion ? Te rappelles-tu des éléments qui la composent ?

Comment voit-on que l'employé ne peut pas être le vrai assistant ?

Sur quoi l'employé se trompe-t-il ?

Pourquoi l'employé se transforme-t-il en Veuplusse à la fin de l'histoire ?

B. Choix de titres

Coche si le titre convient ou ne convient pas :

	Convient	Ne convient pas
Tel est pris qui croyait prendre		
A la recherche de la gincinatoire...		
Le bonbon magique		
Investigation au laboratoire		
Des polisorciers expérimentés		
L'enquête du professeur Plume		
La rivalité des polisorciers		
Un malfaiteur peu avisé		
La chasse aux palyphérons		
Une potion très convoitée		

C. Vrai-faux.

Coche vrai ou faux :

<u>Proposition</u>	<u>Vrai</u>	<u>Faux</u>
La potion peut rendre muet les vieux sorciers.		
La potion permet de rendre la mémoire.		
Les experts enquêtent sur la disparition de la Gincinasoire.		
La potion a pu être volée entre 15 h et 17H30.		
Plume s'est absenté de son laboratoire pour aller manger.		
Plume et Veuplusse sont frères mais ennemis.		
Plume et Veuplusse étaient autrefois collaborateurs.		
La potion est forcément à l'intérieur du laboratoire.		
La gincinasoire est une plante urticante.		
Les irritations de la gincinasoire durent quinze minutes.		
Le port des gants en peau de crapaud protège de la plante.		
La potion doit être chauffée à 78 degrés celsius.		
Veuplusse a mangé un biscuit de vérité.		
Veuplusse est piégé car il ne porte pas de bandage.		
Le bandage de Veuplusse est tombé.		
Veuplusse remet son masque devant la glace à la fin de l'histoire.		

D. Recherche d'informations.

Retrouve la ligne du texte où se trouvent les informations :

-On a dérobé le premier échantillon de la potion.

-Le danger de la gincinatoire.

-Le nom des insectes qui ravagent le jardin du laboratoire.

-Le pouvoir de la Mémoriam.

-Veuplusse et Plume ont travaillé ensemble autrefois.

-Le nom du sortilège qui protège la potion.

-Anna-Lise Clou propose un bonbon au faux assistant.

-L'employé ment en disant que les effets de la plante régressent en quelques heures.

-Yves remarque que le faux assistant n'a pas les mains blessées.

-Le faux assistant commence à se transformer en Veuplusse.

E. Cotation du récit.

Item à restituer	0 ou 1			0 ou 1
Selbazar Village			Boutons permanents pendant 15 ans	
2068			gants en peau de dragon	
Monde des sorciers			A d'ailleurs blessé assistant étourdi la veille	
Yves Défect			Potion protégée par sortilège	
Anna Lise Clou			Restladedan	
Polisorciers			n'a donc pas pu sortir du labo	
Enquêtent sur la disparition d'une potion			Partent visiter le labo	
la Mémoriam			rencontrent un homme	
Créée par Cornélius Plume			l'homme dit qu'il est l'assistant de Plume	
Un professeur sorcier			Il connaît la formule de base de la potion	
Permet aux vieux sorciers de retrouver la mémoire			La composition de Mémoriam	
de plus de 300 ans			1 élément	
Finies les baguettes magiques perdues			+ d'un 1 élément	
Plume catastrophé : premier échantillon volé			Anna Lise donne bonbon au faux assistant	
A 17h30 alors que parti à 15h			Yves signale à A L que les mains de l'homme n'ont rien	
quand parti capturer polyphérons ou insectes qui détruisent le jardin du labo			L'homme dit qu'il va bien car les effets de la plante s'estompent en quelques heures	
Plume reçoit les deux polisorciers dans son bureau			Yves rétorque que c'est faux et qu'il ne peut être le vrai assistant car celui-ci aurait un bandage	
Veuplusse suspect numéro un			Le faux assistant se transforme peu à peu en Veuplusse	
Ont travaillé ensemble			A L lui annonce qu'il a avalé un bonbon de vérité	
ont arrêté à cause disputes			lui dit de se regarder dans la glace	
Veuplusse pas avancé depuis			Veuplusse se fait arrêter	
très jaloux			Yves lui demande la cachette de la potion	
Plume a découvert plante qui résout le problème				
la gincinasoire				

F. Cotation des questions semi-ouvertes.

Sur quoi enquêtent les deux polisorciers : 2 points

- Vol d'une potion
- La Mémoriam
- Les deux

Qui a créé la potion et à quoi sert-elle ? 5 points

- Professeur / sorcier célèbre
- Cornélius Plume
- Redonne la mémoire
- Pour les sorciers âgés de plus de 300 ans
- Finies les baguettes magiques perdues
- Les 3

Qui est soupçonné et pourquoi ? 5 points

- Veuplusse
- Ancien confrère/ collaborateur
- Les deux
- Ont arrêté à cause de disputes
- N'a pas avancé depuis
- Très jaloux
- Les trois

Comment Plume a-t-il finalement réussi à terminer la potion ? 3 points

- Grâce à une plante
- Donnait des boutons/urticante
- Ajout d'un détail cohérent sur la plante (équatorial, 15 ans...)
- Les trois

Pourquoi l'assistant de Plume s'est-il blessé la veille? 3 points

- Il a touché la plante
- Sans gants
- En peau de dragon
- Les trois

Comment la potion était-elle protégée? Pourquoi le voleur n'a-t-il pas pu s'enfuir avec ? 3 points

- Par un sort
- Restladedan
- Elle n'a pas pu sortir du labo
- Les trois

L'employé connaît-il la composition de la potion ? Te rappelles-tu des éléments qui la composent? 3 points

- oui /1 ou 0
- 1 élément /1
- + d'1 élément / 2

Comment voit-on que l'employé ne peut pas être le vrai assistant ? 1

- Il n'a pas de bandages/ blessures aux mains.

Sur quoi l'employé se trompe-t-il ? 2

- Sur le temps des brûlures
- Dit que c'est quelques heures au lieu de 15 ans

Pourquoi l'employé se transforme-t-il en Veuplusse à la fin de l'histoire ? 1

- A mangé un bonbon de vérité

G. Autorisation parentale.

Étalonnage d'un bilan de compréhension du langage écrit en collèges et lycées : « Les experts chez les sorciers ».

Madame, Monsieur,

Étudiantes en orthophonie, nous réalisons, dans le cadre de notre mémoire de fin d'étude, un test de compréhension de lecture chez l'adolescent.

Nous devons pour cela étalonner ce test, c'est-à-dire le faire passer à un nombre suffisant de sujets pour effectuer des traitements statistiques sur les résultats obtenus.

Ce test permettra en effet, lorsqu'un adolescent consultera en orthophonie pour des difficultés en lecture, de le situer par rapport à ses pairs de même âge, et ainsi de décider de la nécessité d'une prise en charge orthophonique et de l'éventuelle obtention d'un tiers temps.

Par ailleurs, nous dégagerons des interprétations qualitatives de nos résultats qui nous permettront d'établir des corrélations et d'approfondir la connaissance des stratégies utilisées par l'adolescent dans cette activité.

Cette enquête est menée sur 800 adolescents sur la France entière et nous envisageons d'effectuer une centaine de passations au sein de la cité scolaire de Digoin.

Nous avons l'aval de l'Université Pierre et Marie Curie et de nos Maîtres de mémoire Corinne Boutard et Albane Plateau, orthophonistes et enseignantes-chercheurs.

Monsieur le proviseur Dominique Macrez a également accueilli notre projet et nous a autorisées à réaliser nos passations au sein de l'établissement du 20 au 31 janvier.

Toutefois, nous n'interrogerons pas les élèves sur leur temps de cours mais sur les heures inoccupées.

Il est évident que ce test est parfaitement anonyme et que les données seront traitées sous couvert d'une stricte confidentialité.

Les élèves seront sélectionnés sur la base du volontariat et ce test ne constitue ni une évaluation scolaire ni un bilan orthophonique.

L'examen est individuel et d'une durée d'une demi-heure.

Nous posons simplement les questions suivantes à l'élève en début d'examen:

- Sa date de naissance
- S'il est en situation de bilinguisme
- S'il a déjà été suivi en orthophonie et si oui pour quel motif
- S'il lui arrive de lire en dehors des cours
- Votre profession

Il doit lire une histoire d'une page et demi à haute voix, puis nous raconter ce qu'il a lu sans le texte sous les yeux.

Nous lui posons ensuite des questions orales sur le texte, puis trois exercices où il doit simplement cocher et indiquer des numéros de ligne (choix de titres, vrai ou faux, recherche d'informations).

L'élève est enregistré lors de son récit de l'histoire et des réponses aux questions, ce qui nous permet de recueillir ses propos exacts, de gagner du temps et d'être plus disponible pour l'écouter.

Ces enregistrements ne serviront qu'à la retranscription des données et seront par la suite effacés.

Si vous acceptez que votre enfant participe à notre étude, nous vous prions donc de bien vouloir remplir et signer l'autorisation ci-dessous.

Votre précieuse collaboration aidera ainsi de futurs adolescents en difficulté à bénéficier d'un diagnostic de meilleure qualité, d'une rééducation plus rigoureuse, voire d'adaptation de sa scolarité et de ses examens.

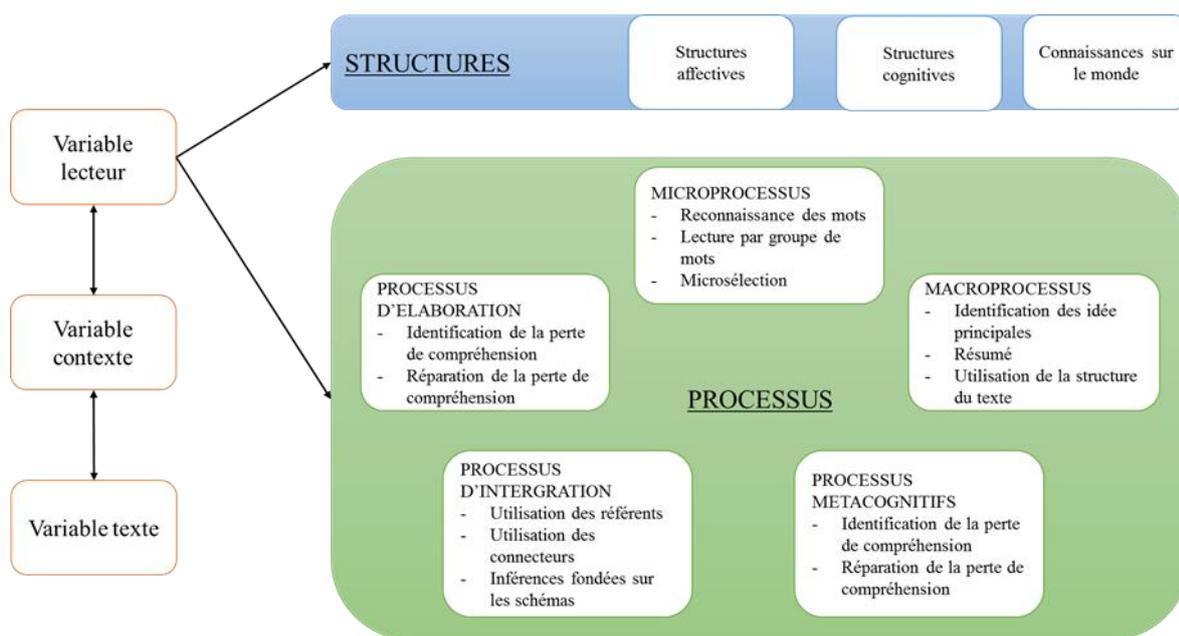
Nous vous remercions de votre attention et nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos respectueuses salutations.


Tampon de l'Université :
Département Universitaire d'Enseignement
de Formation en Orthophonie (DUEFO),
Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie
Site Pitié Salpêtrière
91 Bd de l'Hôpital
75634 PARIS CEDEX 18

Alice Colonne
Anne-Laure Domer
Jade Fourchon
Anne-Claire Moulonguet

Étudiantes en dernière année d'orthophonie.

H. Schématisation des processus de lecture selon le modèle de compréhension de Giasson (1990).



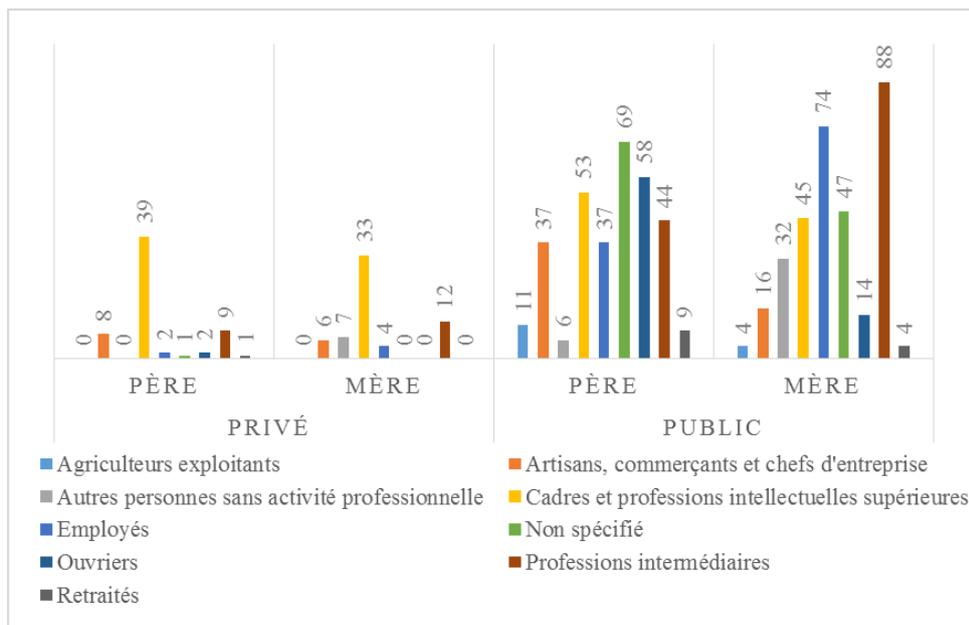
I. Indices de lisibilité et niveaux de difficultés de « Selbazar » et de différents textes proposés au lycée.

	Selbazar	Sido , Colette	Candide , Voltaire	Les raisins de la colère , Steinbeck	Une charogne , Baudelaire	Phèdre , Racine	JDC	Le vol du PC
Kandel et Moles (1958),	76,33	57,14	67,07	16,21	68,57	84,2	83,79	73,9
	assez facile	assez difficile	normal	très difficile	normal	facile	facile	assez facile
De Landsheere (1963)	47,7	11,93	26,35	17,01	27,81	46,3	48,23	31,13
	assez difficile	très difficile	très difficile	très difficile	très difficile	difficile	assez difficile	difficile
Mesnager (1989).	23,47	25,36	23,22	18,76	23,93	19,95	23,07	16,98
	très difficile	très difficile	très difficile	très difficile	très difficile	très difficile	très difficile	difficile

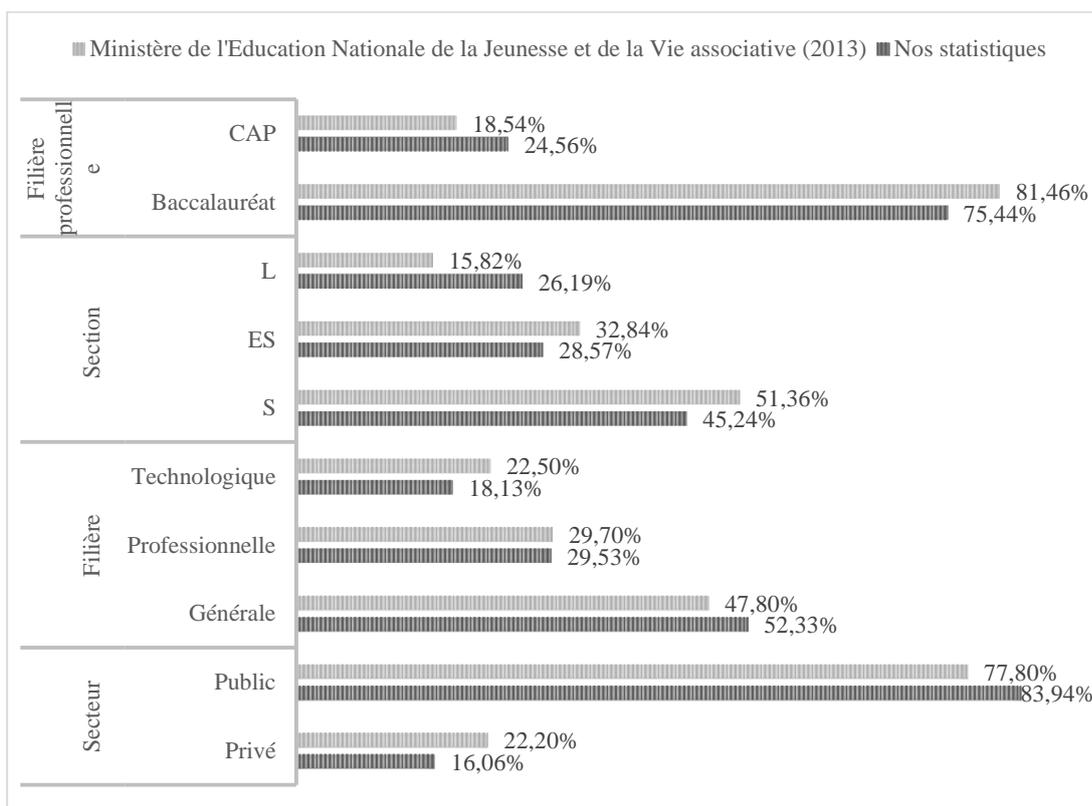
J. Répartition de la population en fonction du niveau scolaire et du sexe.

Filières	Classes	Filles	Garçons	Effectifs
Générale	2cd	42	38	80
	1ère	32	24	56
	Terminale	38	30	68
	Total	112	92	204
Professionnell	2cd	12	17	29
	1ère	10	15	25
	Terminale	16	14	30
	CAP 1	6	5	11
	CAP 2	11	6	17
	Total	55	57	112
Technologique	1ère	19	23	42
	Terminale	15	13	28
	Total	34	36	70
Total global		368	334	702

K. Répartition de la population en fonction du secteur et de la profession des parents.



L. Comparaison de nos statistiques de répartition de la population avec celles du Ministère de l'Education Nationale.



M. Temps de lecture (en secondes) et vitesse de lecture par paragraphe en fonction du niveau scolaire chez la population témoin.

			Général			Technologique		Professionnel				
			2d	1ère	Ter.	1ère	Ter.	2d	1ère	Ter.	CAP1	CAP2
Temps de lecture	100.0%	maximum	374	347	271	348	280	431	407	300	621	313
	95%		295,25	298,25	261,55	291,05	275,05	373,4	401	298,35	621	313
	90.0%		280,9	282,6	244,3	275,9	253,7	331	356,4	280,7	618,8	310,6
	75.0%	quartile	249,25	237	225,75	258,25	234,75	269	290	257,75	349	285
	50.0%	médiane	220,5	218,5	210,5	226	220	233	256	238,5	294	251
	25.0%	quartile	202,75	205,25	194,5	203,75	200,25	210	234	220,5	249	226
	10.0%		188,9	191,4	187,6	186	189,3	203	221	203,6	220,2	215,4
	0%	minimum	178	178	144	181	180	200	203	175,75	214	213
Vitesse §1	100.0%	maximum	171,89	171,89	212,00	181,71	167,37	159,00	147,91	171,89	135,32	138,26
	95.0%		163,08	163,08	174,52	166,11	165,44	159,00	145,94	167,04	135,32	138,26
	90.0%		155,12	159,00	159,41	154,01	163,08	143,91	141,33	158,61	133,70	135,91
	75.0%	quartile	144,55	144,55	154,76	145,39	147,91	138,26	121,16	142,14	121,15	128,50
	50.0%	médiane	135,32	132,50	144,55	128,50	138,26	127,20	113,57	124,76	102,58	120,00
	25.0%	quartile	117,78	122,31	129,80	114,63	125,33	106,00	100,98	113,57	90,86	107,83
	10.0%		106,53	103,76	119,78	106,54	115,43	83,27	84,04	99,54	43,54	96,99
	0%	minimum	93,13	96,27	110,40	92,37	105,77	67,98	65,71	88,13	41,18	93,53
Vitesse §2	100.0%	maximum	243,53	194,29	226,67	313,85	226,67	185,45	194,29	204,00	185,45	214,74
	95.0%		186,78	214,74	205,54	203,55	208,12	176,18	184,96	204,00	185,45	214,74
	90.0%		179,08	178,17	191,72	185,45	185,45	165,12	155,95	184,64	181,00	184,86
	75.0%	quartile	163,20	170,00	177,39	164,90	170,00	156,92	148,41	158,49	145,71	157,16
	50.0%	médiane	145,71	151,11	156,92	145,71	151,11	145,71	127,50	136,00	123,64	127,50
	25.0%	quartile	131,61	131,61	140,69	130,07	125,63	113,33	111,80	126,54	86,81	111,80
	10.0%		112,46	118,97	131,61	101,04	113,02	96,30	99,51	120,00	43,65	104,87
	0%	minimum	104,23	102,00	119,75	99,51	110,27	81,79	58,99	107,73	40,40	94,88
Vitesse §3	100.0%	maximum	284,35	210,97	408,75	186,86	251,54	210,97	175,26	231,43	172,11	159,51
	95.0%		193,22	187,13	198,97	186,08	227,53	207,02	172,99	209,94	172,11	159,51
	90.0%		186,86	188,51	187,41	180,20	187,99	167,69	162,78	191,80	170,39	156,47
	75.0%	quartile	164,55	166,64	176,76	165,65	172,11	159,51	145,41	156,66	137,50	142,24
	50.0%	médiane	143,75	153,90	159,51	145,33	155,71	140,87	125,77	139,15	103,81	133,47
	25.0%	quartile	130,80	133,47	142,96	128,24	130,65	116,79	112,76	130,16	88,38	110,88
	10.0%		114,63	113,57	128,24	121,11	114,54	102,51	104,16	112,66	49,29	90,90
	0%	minimum	103,57	110,63	119,76	110,17	110,69	87,69	84,52	107,68	47,39	86,05
Vitesse §4	100.0%	maximum	87,20	102,19	87,20	97,06	109,00	72,81	76,94	103,81	47,39	86,05
	95.0%		208,42	220,00	440,00	220,00	220,00	203,08	180,00	330,00	168,51	193,17
	90.0%		220,00	203,35	214,05	207,62	214,79	200,03	180,00	293,70	168,51	193,17
	75.0%	quartile	198,51	208,42	205,00	203,08	208,42	192,25	177,60	201,19	165,87	189,49
	50.0%	médiane	185,29	187,48	193,17	180,00	193,17	184,19	165,63	176,00	154,80	170,50
	25.0%	quartile	172,17	174,09	178,67	163,32	178,00	158,40	152,31	159,41	125,71	149,43
	10.0%		155,29	156,07	161,63	149,43	160,05	137,45	133,20	138,34	113,14	138,00
	0%	minimum	134,02	143,23	155,29	138,21	157,23	118,53	111,25	125,90	65,49	120,21
Vitesse §5	100.0%	maximum	128,64	125,42	150,73	134,24	141,10	100,03	103,42	104,62	63,36	93,98
	95.0%		102,86	120,00	141,43	110,70	136,55	87,33	103,42	88,00	63,36	93,98
	90.0%		397,50	227,14	265,00	227,14	198,75	265,00	227,14	227,14	159,00	159,00
	75.0%	quartile	203,01	213,63	227,14	222,88	193,49	233,20	209,21	211,53	159,00	159,00
	50.0%	médiane	200,08	190,57	200,08	198,75	187,06	194,33	167,37	169,38	154,85	152,94
	25.0%	quartile	169,70	176,67	187,06	169,70	167,37	170,53	147,99	159,00	132,50	151,43
	10.0%		151,43	155,22	163,19	151,43	157,50	151,43	127,20	144,55	117,78	132,50
	0%	minimum	132,50	133,94	146,27	129,98	132,50	117,78	106,80	118,39	83,68	120,05
Vitesse §6	100.0%	maximum	106,00	111,30	122,31	113,57	126,71	81,32	87,97	109,66	49,19	105,32
	95.0%		98,50	102,58	115,46	97,81	119,82	74,86	86,44	87,23	46,76	102,58
	90.0%		93,53	62,35	88,33	85,95	117,78	71,43	85,95	77,37	46,76	102,58
	75.0%	quartile	325,71	310,91	285,00	235,86	273,60	484,29	213,75	285,00	190,00	213,75
	50.0%	médiane	277,17	263,61	273,60	228,00	264,48	328,43	211,81	267,58	190,00	213,75
	25.0%	quartile	244,29	235,86	254,31	225,80	253,33	220,65	204,67	226,58	188,97	208,57
	10.0%		220,65	220,65	218,93	202,70	224,44	207,27	186,60	207,27	171,00	198,31
	0%	minimum	201,18	192,72	195,43	182,43	190,15	181,62	162,86	190,00	144,26	180,00
Vitesse §6	100.0%	maximum	168,29	175,38	180,00	165,84	167,87	152,00	140,42	173,24	108,57	147,40
	95.0%		145,53	152,47	159,07	156,54	155,11	121,33	121,68	138,89	75,85	138,99
	90.0%		143,82	133,87	155,45	142,37	152,00	102,22	101,46	116,40	75,16	117,93
	75.0%	quartile	115,93	99,13	145,53	112,88	152,00	97,71	99,13	96,18	75,16	117,93
	50.0%	médiane										
	25.0%	quartile										
	10.0%											
	0%	minimum										

N. Erreurs de lecture totales et détail par type d'erreurs chez la population témoin.

			Général			Technologique		Professionnel				
			2d	1ère	Ter.	1ère	Ter.	2d	1ère	Ter.	CAP1	CAP2
Erreurs totales	100.0%	maximum	27	16	23	24	19	33	27	34	53	19
	95%		17,1	15	15,1	20,65	16,75	31,2	26,4	29,05	53	19
	90.0%		14,1	12,3	11	12	13,1	20,4	22,6	18,6	49	15
	75.0%	quartile	9	9	6	8,25	10	12	16	11,5	25	12
	50.0%	médiane	5,5	6	3	5	6	8	8	7	18	9
	25.0%	quartile	4	3	2	3	4	3	5	4,75	5	5,5
	10.0%		2	1,7	1	2	2,9	2	2,2	3	4	3,4
	0.0%	minimum	0	0	0	0	2	0	0	2	4	1
Phon.	100.0%	maximum	7	3	4	2	2	6	3	4	12	2
	95%		4	2	2	2	2	4,8	3	3,45	12	2
	90.0%		2,1	2	2	1,7	1,1	3	2,4	2	10,6	1,2
	75.0%	quartile	1	1	1	1	1	2	1	1	5	1
	50.0%	médiane	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
	25.0%	quartile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10.0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Log.	100.0%	maximum	9	7	8	9	6	8	7	6	9	5
	95%		6	6	4,55	5,85	5,55	7,4	6,7	6	9	5
	90.0%		5	5	4	4,7	4,1	5,8	4,2	5,9	8,6	5
	75.0%	quartile	3	3	3	3	4	4	2,5	4	7	5
	50.0%	médiane	2	3	2	2	2	2	2	2	6	3
	25.0%	quartile	1	1	1	1	2	1	0	1	3	1
	10.0%		1	0,7	0	0,5	0,9	1	1	0,1	1	0,8
	0.0%	minimum	0	0	0	0,3	0	0	0	0	1	0
Glob.	100.0%	maximum	14	7	12	14	7	17	18	15	26	11
	95%		8,05	6,15	6,55	9,55	7	14,6	16,5	15	26	11
	90.0%		6,1	5	4,1	6,7	7	6,8	11,8	7,8	24,8	8,6
	75.0%	quartile	4	4	2,75	3,25	4,75	5	10	4,25	12	6,5
	50.0%	médiane	2	2	1	2	2	3	4	1,5	8	3
	25.0%	quartile	1	1	0	1	1	1	1	1	3	2
	10.0%		0	0	0	0	0	0	0,6	0	1	0,8
	0.0%	minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Aj./Om.	100.0%	maximum	7	5	6	6	7	13	11	19	9	4
	95%		3	4,15	3	4	5,2	10,6	9,8	16,25	9	4
	90.0%		2,1	2,3	2	3	3	5	7	7,5	8,2	3,2
	75.0%	quartile	2	1	1	2	1,75	3	4	2,25	3	3
	50.0%	médiane	1	0,5	0	0	0,5	1	1	1	1	1
	25.0%	quartile	0	0	0	0	0	0	0,5	0,75	1	0
	10.0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv.	100.0%	maximum	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
	95%		1	1	1	0	1,55	1	1	1,45	1	1
	90.0%		0	0	0	0	1	1	0,4	1	0,8	0,2
	75.0%	quartile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	50.0%	médiane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25.0%	quartile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10.0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

O. Scores en restitution en fonction du niveau scolaire chez la population témoin.

			Général			Technologique		Professionnel				
			2d	1ère	Ter.	1ère	Ter.	2d	1ère	Ter.	CAP1	CAP2
Restitution	100.0%	maximum	30	26	26	22	31	26	19	25	25	19
	95%		25,05	25	24,55	17,7	27,4	22,4	18,7	21,7	25	19
	90.0%		22,1	24	23	15	19,4	16	16,8	18,6	23,8	17,4
	75.0%	quartile	16,25	19,75	17	11	14,75	13	13,5	13,25	16	13
	50.0%	médiane	11	14	12	8	8,5	8	8	7	11	7
	25.0%	quartile	7,75	8,25	8	6	6,25	4	3	3,75	3	2
	10.0%		4	3,7	5	3	4,9	1,4	2,6	1	0,2	1,6
	0%	minimum	0	1	2	0	3	0	2	0	0	0
Items narratifs	100.0%	maximum	23	24	24	18	28	21	16	21	20	14
	95%		22	20,6	22,1	14,85	24,85	18	16	18,25	20	14
	90.0%		18,2	19	20	14	15,6	15	15,4	14,9	19,6	12,6
	75.0%	quartile	14	16,75	14,75	9,25	12,75	10	13	12	14,5	10,75
	50.0%	médiane	9	12	10	6	7,5	7	6	7	8,5	7,5
	25.0%	quartile	6	6	6,25	5	5	3	3	3	5,25	2,5
	10.0%		4	3	4,9	3	3	0,2	2	0,1	1,2	1,7
	0%	minimum	1	0	2	0	3	0	1,3	0	1	1
Items descriptifs	100.0%	maximum	7	8	6	4	4	6	4	7	5	5
	95%		5,05	6,15	4,55	3	4	5,4	3,7	5,35	5	5
	90.0%		3,1	5	4	2,7	3,1	3,8	3	3,9	4,8	5
	75.0%	quartile	3	3	2	1,25	3	2	2	1	2,25	1
	50.0%	médiane	1	2	2	0,5	2	1	1	0	1,5	1
	25.0%	quartile	0	0,25	1	0	1	0	0	0	0	0
	10.0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0%	minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

P. Scores aux épreuves de compréhension en fonction du niveau scolaire.

			Général			Technologique		Professionnel				
			2d	1ère	Ter.	1ère	Ter.	2d	1ère	Ter.	CAP1	CAP2
Q.O.	100.0%	maximum	25	25	25	23	26	22	19	24	19	22
	95%		24,05	22,15	23	22,55	24,65	20,2	17,8	20,7	19	22
	90.0%		23	21	21,1	19,1	21,2	17,8	15	17,9	18,8	19,9
	75.0%	quartile	18,25	19	19	12,25	16	11	12	13	16,25	13,25
	50.0%	médiane	12,5	15	14	7	8	9	7	7	11	7,5
	25.0%	quartile	8	10,25	8	5	5	4	4	3	5	4
	10.0%		4	5,7	6	3,3	4	1,4	3	2	1,1	1,4
	0%	minimum	0	3	3	1	3	1	2	0	1	0
V.F.	100.0%	maximum	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	95%		16	16	16	16	16	15,4	16	15,45	16	16
	90.0%		16	16	16	16	16	15	15,4	15	15,8	16
	75.0%	quartile	15	15	15	14,25	14	15	13	13,25	14	15
	50.0%	médiane	14	14,5	14	13	13	13	12	12	12	13
	25.0%	quartile	12	13	12	12	12	11	9,5	9,75	11	11
	10.0%		9,9	10,7	10	10,3	9	8,2	8	8,1	10	8
	0%	minimum	5	6	9	10	5	5	7	7	10	8
C.T.	100.0%	maximum	10	10	10	10	10	10	10	10	8	10
	95%		10	10	10	9	10	10	9,4	10	8	10
	90.0%		9,1	10	9	9	10	10	8	9,8	7,8	9,2
	75.0%	quartile	9	9	9	8	9	8	7	8	7	8
	50.0%	médiane	7,5	8	8	7	8	7	6	7	6	7
	25.0%	quartile	6	7	7	6	6	5	5	6	5	6
	10.0%		5	6	6	5	3	4	4,6	5	1,8	4,6
	0%	minimum	4,95	4,85	5	4	2,45	2,8	3,3	3,65	1	3
R.I.	100.0%	maximum	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	95%		10	10	10	10	10	10	9,7	10	10	10
	90.0%		10	10	10	10	10	10	9	10	10	10
	75.0%	quartile	10	10	10	9	9,75	9	9	10	10	9,5
	50.0%	médiane	9	9	9	9	9	8	8	8	9	8
	25.0%	quartile	8	8	8	7	8	7	8	6	9	7
	10.0%		7	7	8	7	7,9	5,2	6	5	5,6	4
	0%	minimum	4	6	6	4	6	3	5	1	5	0
Temps R.I.	100.0%	maximum	636	465	490	463	536	628	900	636	730	877
	99.5%		636	465	490	463	536	628	900	636	730	877
	97.5%		476,1	418,675	432	459,55	536	628	900	636	730	877
	95%		409,05	344,95	356,4	411,45	500	553,6	839,1	564,5	730	877
	90.0%		377,1	281,4	277,1	359,8	383,1	470	650,8	420,8	717,2	730,6
	75.0%	quartile	254,25	217	224,5	303,25	279	349	411,5	356,75	464	449
	50.0%	médiane	209,5	160	180	214,5	204,5	292	325	241,5	375	330
	25.0%	quartile	160,5	136,25	140,5	178,5	152	205	233,5	186	241	229
Score total	100.0%	maximum	86	83	83	78	92	83	63	85	76	70
	99.5%		86	83	83	78	92	83	63	85	76	70
	97.5%		83,075	81,725	82,275	77,325	92	83	63	85	76	70
	95%		81	79,15	79	68,85	84,8	74	62,4	75,65	76	70
	90.0%		75,2	75,3	75,2	66,1	72,4	63,2	59,8	66,4	74,8	68,4
	75.0%	quartile	66	70	65,75	53,25	62,75	53	51,5	53,5	60	50,5
	50.0%	médiane	53	60,5	56,5	44,5	44,5	46	42	41	47	43
	25.0%	quartile	43,75	45,25	46,5	37,75	40,25	31	34	29,5	31	30,5
	10.0%		34,8	39,7	36,9	35,3	33,7	24,2	27,2	23	22,8	25,4
	5%		29,8	36	33,45	29,6	29,9	22,8	23,2	20,2	22	23
	2.5%		24,975	31,975	31,35	21,6	29	21	22	18	22	23
	0.5%		24	29	27	21	29	21	22	18	22	23
	0%	minimum	24	29	27	21	29	21	22	18	22	23

Q. Significativité des p value pour l'interprétation de l'analyse statistique des résultats.

$P < 0,0001$ = Très forte significativité

$P < 0,001$ = Forte significativité

$P < 0,01$ = Significativité normale

$P < 0,05$ = Significativité moyenne

$P > 0,05$ = Non significatif

Scores aux épreuves de compréhension en fonction du niveau scolaire.

R. Comparaison des scores en lecture chez la population témoin en fonction du secteur, du niveau socio-professionnel parental et de la fréquence des lectures personnelles.

Critères	Secteurs	
	Prob. > F	S.
Temps de lecture	0,40	NS
Phon.	0,15	NS
Glob.	0,88	NS
Log.	0,98	NS
Aj./Om.	0,76	NS
Inv.	0,72	NS
Total erreurs	0,78	NS

Critères	Profession de la mère		Profession du père	
	Prob. > F	S.	Prob. > F	S.
Temps de lecture	0,79	NS	0,15	NS
Phon.	0,99	NS	0,07	NS
Glob.	0,42	NS	0,23	NS
Log.	0,07	NS	0,95	NS
Aj./Om.	0,56	NS	0,10	NS
Inv.	0,85	NS	0,88	NS
Total erreurs	0,27	NS	0,07	NS

Critères	Fréquence de lecture	
	Prob. > F	S.
Temps de lecture	0,43	NS
Phon.	0,48	NS
Glob.	0,84	NS
Log.	0,97	NS
Aj./Om.	0,89	NS
Inv.	0,13	NS
Total erreurs	0,92	NS

S. Comparaison des scores en lecture entre les élèves de terminale générale issus de la population témoin et 26 adultes.

	Ter./Bac+1	Ter./Bac+2	Ter./Bac+3	Ter./Bac+4	Ter./Bac+5
Temps de lecture	NS	NS	NS	NS	NS
Erreurs totales	NS	NS	NS	NS	NS
Phon.	NS	NS	NS	NS	NS
Log.	NS	NS	NS	NS	NS
Glob.	NS	NS	NS	NS	NS
Aj./Om.	NS	NS	NS	NS	NS
Inv.	NS	NS	NS	NS	NS

T. Extraits de textes proposés aux lycéens.

La lisibilité de ces textes a été calculée et comparée à celle de « *Selbazar* ».

Colette, *Sido*, 1930 (Baccalauréat S/ES 2013).

La narratrice, dont la famille habite en province, évoque le souvenir de sa mère, revenant de l'un de ses séjours à Paris.

Elle revenait chez nous lourde de chocolat en barre, de denrées exotiques et d'étoffes en coupons, mais surtout de programmes de spectacles et d'essence à la violette, et elle commençait de nous peindre Paris dont tous les attraits étaient à sa mesure, puisqu'elle ne dédaignait rien.

En une semaine elle avait visité la momie exhumée, le musée agrandi, le nouveau magasin, entendu le ténor et la conférence sur *La Musique birmane*. Elle rapportait un manteau modeste, des bas d'usage, des gants très chers. Surtout elle nous rapportait son regard gris voltigeant, son teint vermeil que la fatigue rougissait, elle revenait ailes battantes, inquiète de tout ce qui, privé d'elle, perdait la chaleur et le goût de vivre. Elle n'a jamais su qu'à chaque retour l'odeur de sa pelisse en ventre-de-gris¹, pénétrée d'un parfum châtain clair, féminin, chaste, éloigné des basses séductions axillaires², m'ôtait la parole et jusqu'à l'effusion. D'un geste, d'un regard elle reprenait tout. Quelle promptitude de main ! Elle coupait des bolducs³ roses, déchaînait des comestibles coloniaux, repliait avec soin les papiers noirs goudronnés qui sentaient le calfatage⁴. Elle parlait, appelait la chatte, observait à la dérobée mon père amaigri, touchait et flairait mes longues tresses pour s'assurer que j'avais brossé

mes cheveux... Une fois qu'elle dénouait un cordon d'or sifflant, elle s'aperçut qu'au géranium prisonnier contre la vitre d'une des fenêtres, sous le rideau de tulle, un rameau pendait, rompu, vivant encore. La ficelle d'or à peine déroulée s'enroula vingt fois autour du rameau rebouté, étayé d'une petite éclisse⁶ de carton. Je frissonnai, et crus frémir de jalousie, alors qu'il s'agissait seulement d'une résonance poétique, éveillée par la magie du secours efficace scellé d'or...

John Steinbeck, *Les Raisins de la colère*, 1935 (Baccalauréat L 2013).

Tom Joad est de retour chez lui. Il retrouve sa famille, son père, le vieux Tom, ses grands-parents, ses frères et sœurs plus jeunes ainsi que sa mère, Man, décrite dans l'extrait suivant. Elle regardait dans le soleil. Nulle mollesse dans sa figure pleine, mais de la fermeté et de la bonté. Ses yeux noisette semblaient avoir connu toutes les tragédies possibles et avoir gravi, comme autant de marches, la peine et la souffrance jusqu'aux régions élevées de la compréhension surhumaine. Elle semblait connaître, accepter, accueillir avec joie son rôle de citadelle de sa famille, de refuge inexpugnable¹. Et comme le vieux Tom et les enfants ne pouvaient connaître la souffrance ou la peur que si elle-même admettait cette souffrance et cette peur, elle s'était accoutumée à refuser de les admettre. Et comme, lorsqu'il arrivait quelque chose d'heureux ils la regardaient pour voir si la joie entrait en elle, elle avait pris l'habitude de rire même sans motifs suffisants. Mais, préférable à la joie, était le calme. Le sang-froid est chose sur laquelle on peut compter. Et de sa grande et humble position dans la famille, elle avait pris de la dignité et une beauté pure et calme. Guérisseuse, ses mains avaient acquis la sûreté, la fraîcheur et la tranquillité ; arbitre, elle était devenue aussi distante, aussi infail- lible qu'une déesse. Elle semblait avoir conscience que si elle vacillait, la famille entière tremblerait, et que si un jour elle défaillait ou désespérait sérieusement, toute la famille s'écroulerait, toute sa volonté de fonctionner disparaîtrait.

Voltaire, *Candide* (1759), chapitre troisième (extrait).

Rien n'était si beau, si leste, si brillant, si bien ordonné que les deux armées. Les trompettes, les fifres, les hautbois, les tambours, les canons, formaient une harmonie telle qu'il n'y en eut jamais en enfer. Les canons renversèrent d'abord à peu près six mille hommes de chaque côté ; ensuite la mousqueterie ôta du meilleur des mondes environ neuf à dix mille coquins qui en infectaient la surface. La baïonnette fut aussi la raison suffisante de la mort de quelques milliers d'hommes. Le tout pouvait bien se monter à une trentaine de mille âmes. Candide, qui tremblait comme un philosophe, se cacha du mieux qu'il put pendant cette boucherie

héroïque.

Enfin, tandis que les deux rois faisaient chanter des *Te Deum*, chacun dans son camp, il prit le parti d'aller raisonner ailleurs des effets et des causes. Il passa par-dessus des tas de morts et de mourants, et gagna d'abord un village voisin ; il était en cendres : c'était un village abare que les Bulgares avaient brûlé, selon les lois du droit public. Ici des vieillards criblés de coups regardaient mourir leurs femmes égorgées, qui tenaient leurs enfants à leurs mamelles sanglantes ; là des filles, éventrées après avoir assouvi les besoins naturels de quelques héros, rendaient les derniers soupirs ; d'autres, à demi brûlées, criaient qu'on achevât de leur donner la mort. Des cervelles étaient répandues sur la terre à côté de bras et de jambes coupés.

Candide s'enfuit au plus vite dans un autre village : il appartenait à des Bulgares, et des héros abares l'avaient traité de même. Candide, toujours marchant sur des membres palpitants, ou à travers des ruines, arriva enfin hors du théâtre de la guerre, portant quelques petites provisions dans son bissac, et n'oubliant jamais mademoiselle Cunégonde. Ses provisions lui manquèrent quand il fut en Hollande ; mais ayant entendu dire que tout le monde était riche dans ce pays-là, et qu'on y était chrétien, il ne douta pas qu'on ne le traitât aussi bien qu'il l'avait été dans le château de monsieur le baron avant qu'il en eût été chassé pour les beaux yeux de mademoiselle Cunégonde.

Racine, *Phèdre* (1677), acte I, scène 3.

Phèdre est tombée amoureuse d'Hippolyte, son beau-fils (c'est le fils de son mari Thésée, fils d'Égée et roi d'Athènes). Elle fait cet aveu à C enone, sa nourrice et confidente...

C enone

Que faites-vous, Madame ? Et quel mortel ennui
Contre tout votre sang vous anime aujourd'hui ?

Phèdre

Puisque Vénus le veut, de ce sang1 d eploable
Je p eris la dernière et la plus misérable.

C enone

Aimez-vous ?

Phèdre

De l'amour j'ai toutes les fureurs.

C enone

Pour qui ?

Phèdre

Tu vas ouïr le comble des horreurs.

J'aime... à ce nom fatal, je tremble, je frissonne.

J'aime...

Enone

Qui ?

Phèdre

Tu connais ce Fils de l' Amazone,
Ce Prince si longtemps par moi-même opprimé ?

Enone

Hippolyte? Grands Dieux !

Phèdre

C'est toi qui l'as nommé !

Enone

Juste ciel ! Tout mon sang dans mes veines se glace !

Ô désespoir ! Ô crime ! Ô déplorable race !

Voyage infortuné ! Rivage malheureux,

Fallait-il approcher de tes bords dangereux ?

Phèdre

Mon mal vient de plus loin. À peine au fils d'Égée

Sous les lois de l'hymen² je m'étais engagée,

Mon repos, mon bonheur semblait être affermi,

Athènes me montra mon superbe ennemi.

Je le vis, je rougis, je pâlis à sa vue ;

Un trouble s'éleva dans mon âme éperdue ;

Mes yeux ne voyaient plus, je ne pouvais parler ;

Je sentis tout mon corps, et transir³ et brûler.

Je reconnus Vénus et ses feux redoutables,

D'un sang qu'elle poursuit tourments inévitables.

Par des vœux assidus je crus les détourner :

Je lui bâtis un temple, et pris soin de l'orner ;

De victimes moi-même à toute heure entourée,

Je cherchais dans leurs flancs ma raison égarée.

D'un incurable amour remèdes impuissants !

En vain sur les autels ma main brûlait l'encens :

Quand ma bouche implorait le nom de la déesse,

J'adorais Hippolyte, et le voyant sans cesse,

Même au pied des autels que je faisais fumer.
 J'offrais tout à ce dieu, que je n'osais nommer.
 Je l'évitais partout. Ô comble de misère !
 Mes yeux le retrouvaient dans les traits de son père.
 Contre moi-même enfin j'osai me révolter :
 J'excitai mon courage à le persécuter.
 Pour bannir l'ennemi dont j'étais idolâtre,
 J'affectai les chagrins d'une injuste marâtre ;
 Je pressai son exil, et mes cris éternels
 L'arrachèrent du sein, et des bras paternels.
 Je respirais, Œnone. Et depuis son absence,
 Mes jours moins agités coulaient dans l'innocence ;
 Soumise à mon époux, et cachant mes ennuis,
 De son fatal hymen je cultivais les fruits.
 Vaines précautions ! Cruelle destinée !
 Par mon époux lui-même à Trézène amenée,
 J'ai revu l'Ennemi que j'avais éloigné :
 Ma blessure trop vive aussitôt a saigné.
 Ce n'est plus une ardeur dans mes veines cachée :
 C'est Vénus toute4 entière à sa proie attachée.

Baudelaire, *Une charogne*, 1857.

Une charogne

Rappelez-vous l'objet que nous vîmes,
mon âme,

Ce beau matin d'été si doux :

Au détour d'un sentier une charogne in-
fâme

Sur un lit semé de cailloux,

Les jambes en l'air, comme une femme lu-
brique,

Brûlante et suant les poisons,

Ouvrait d'une façon nonchalante et cy-
nique

Son ventre plein d'exhalaisons.

Le soleil rayonnait sur cette pourriture,

Comme afin de la cuire à point,

Et de rendre au centuple à la grande Nature

Tout ce qu'ensemble elle avait joint ;

Et le ciel regardait la carcasse superbe

Comme une fleur s'épanouir.

La puanteur était si forte, que sur l'herbe

Vous crûtes vous évanouir.

Les mouches bourdonnaient sur ce ventre
putride,
D'où sortaient de noirs bataillons
De larves, qui coulaient comme un épais
liquide
Le long de ces vivants haillons.

Tout cela descendait, montait comme une
vague,
Ou s'élançait en pétillant ;
On eût dit que le corps, enflé d'un souffle
vague,
Vivait en se multipliant.

Et ce monde rendait une étrange musique,
Comme l'eau courante et le vent,
Ou le grain qu'un vanneur d'un mouve-
ment rythmique
Agite et tourne dans son van.

Les formes s'effaçaient et n'étaient plus
qu'un rêve,
Une ébauche lente à venir,
Sur la toile oubliée, et que l'artiste achève

Seulement par le souvenir.

Derrière les rochers une chienne inquiète
Nous regardait d'un oeil fâché,
Epiant le moment de reprendre au sque-
lette
Le morceau qu'elle avait lâché.

- Et pourtant vous serez semblable à cette
ordure,
A cette horrible infection,
Etoile de mes yeux, soleil de ma nature,
Vous, mon ange et ma passion !

Oui ! telle vous serez, ô la reine des grâces,
Après les derniers sacrements,
Quand vous irez, sous l'herbe et les florai-
sons grasses,
Moisir parmi les ossements.

Alors, ô ma beauté ! dites à la vermine
Qui vous mangera de baisers,
Que j'ai gardé la forme et l'essence divine
De mes amours décomposés !

RESUME

L'objectif de cette étude est la réalisation d'un test d'évaluation fonctionnelle de la lecture destiné aux sujets de 15 à 18 ans et plus, standardisé, valide et sensible à la pathologie dyslexique. Celui-ci permettrait de mettre en évidence un éventuel handicap et d'aider à l'élaboration d'un projet rééducatif plus adéquat en évaluant les compétences en lecture et en compréhension. L'influence de plusieurs variables individuelles et contextuelles sur les résultats des sujets et de certains critères typographiques sur la lisibilité du texte a été étudiée.

ABSTRACT

The aim of this study is the conception of a functional reading's test, designed for 15 to 18 and more subjects, standardised, valid, and sensitive to dyslexic pathology. It could highlight a possible disability and help to develop a more appropriate rehabilitative project assessing reading skills and comprehension. The influence of some individual and contextual variables on subjects' results and of some typographic criterions on the text's legibility has been tested.

TITRE :

Elaboration et standardisation d'un test d'évaluation fonctionnelle de la lecture dès 15 ans.

MOTS CLÉS :

- évaluation,
- adolescent,
- lecture fonctionnelle,
- compréhension,
- dyslexie.