

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR
RÉGINA TARDIF

*INFLUENCE DES CONNAISSANCES ANTÉRIEURES ET
DU NIVEAU D'EXPERTISE EN LECTURE SUR LE RAPPEL
DE TEXTES INFORMATIFS PAR DES ÉLÈVES
DE SIXIÈME ANNÉE DU PRIMAIRE*

JANVIER 1994

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	v
LISTE DES TABLEAUX	vii
LISTE DES FIGURES	ix
REMERCIEMENTS	xi
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1	
Problématique et cadre théorique de la recherche	5
LA COMPRÉHENSION DE TEXTES	6
Les connaissances antérieures dans la compréhension.....	8
A. La notion de connaissances antérieures	8
B. Les études sur le rôle des connaissances antérieures	10
C. La représentation des connaissances catégorielles	14
1. Catégories et approche classique	14
2. La notion de prototype.....	17
Les structures de textes et la compréhension.....	20
A. Les travaux de Meyer et Freedle	20
B. Les travaux de Schnotz.....	23
TYPICITÉ DU CONTENU, STRUCTURE DU TEXTE ET COMPRÉHENSION	
La recherche de Ziarko.....	26
PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE	29

CHAPITRE 2	
Méthodologie de la recherche.....	38
PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE.....	39
SÉLECTION DES SUJETS.....	39
Les instruments de mesure.....	40
A. L'expertise en lecture	40
B. Les connaissances antérieures	44
LE MATÉRIEL EXPÉRIMENTAL	44
Les textes expérimentaux.....	44
Les instruments de mesure.....	49
1. Rappel de textes.....	49
2. Analyse prédictive du rappel	50
LE PLAN EXPÉRIMENTAL.....	52
DÉROULEMENT DE L'EXPÉRIMENTATION.....	54
Première étape: la formation des groupes expérimentaux.....	54
Deuxième étape: la lecture de textes.....	55
CHAPITRE 3	
Analyse et interprétation des résultats.....	56
ANALYSE DES RÉSULTATS.....	57
Correction du protocole de rappel	58
Analyses préliminaires	60
Analyses descriptives.....	60
Analyses confirmatoires	64
1. Types de lecteurs, niveaux de typicité du contenu et propositions sémantiques dans les rappels	65
a- Rappels de textes et propositions identiques et semblables ...	65

b- Rappels de textes et propositions ajoutées et acceptables.....	69
c- Rappels de textes et propositions ajoutées et non acceptables	73
2. Types de lecteurs, niveaux de typicité du contenu et arguments dans les rappels.....	77
a- Rappels de textes et arguments identiques et semblables.....	77
b- Rappels de textes et arguments ajoutés et acceptables	80
c- Rappels de textes et arguments ajoutés et non acceptables....	83
 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	88
 CONCLUSION.....	96
 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	99
 APPENDICES	
APPENDICE A	
Matériel expérimental	107
Texte pour l'évaluation de la vitesse en lecture et questions de compréhension	110
Test de closure.....	124
Textes expérimentaux	131
A. Texte familier ou prototypique	133
B. Texte mixte	137
C. Texte non-prototypique	140
Analyses prédictives des textes	143
Analyse prédictive du texte A.....	144
Analyse prédictive du texte B.....	157
Analyse prédictive du texte C.....	170
Lettre au Directeur des Écoles.....	182
Lettre aux parents.....	183

APPENDICE B

Protocoles de rappel et analyses prédictives	184
Rappel d'un lecteur expert.....	185
Analyse prédictive du rappel du lecteur expert.....	186
Rappel d'un lecteur non-expert.....	196
Analyse prédictive du rappel du lecteur non-expert.....	197

SOMMAIRE

Étant donné la complexité des processus cognitifs mis en oeuvre dans la compréhension, d'une part, et les faibles performances des étudiants amenés à lire des textes en classe, d'autre part, la présente recherche veut vérifier dans quelle mesure les connaissances antérieures influencent la compréhension et le rappel des textes informatifs par deux catégories de lecteurs de sixième année du primaire dont l'efficacité en lecture est différente: des lecteurs experts (rapides et bons compreneurs) et des lecteurs non experts (lents et mauvais compreneurs).

Située dans le cadre théorique des nombreuses recherches menées notamment en psychologie cognitive sur la compréhension en lecture (Denhière, 1983, 1984, 1985; Denhière et Deschênes, 1985; Denhière et Lecoutre, 1983; Fayol, 1978, 1985), l'expérience réalisée s'appuie aussi sur les travaux de Ziarko (1992); Ziarko et Pierre (1990, 1992), notamment du point de vue de la méthodologie utilisée.

Les textes de type taxonomique utilisés pour la recherche visent à faire acquérir de nouvelles connaissances sur les catégories permettant de classer les objets du monde naturel. Trois textes informatifs dont le contenu relève d'un même domaine de connaissances, les arbres, et correspondant à trois niveaux différents de typicité des contenus ont été soumis à deux groupes de lecteurs qui devaient ensuite effectuer un rappel après la lecture de chacun de ces textes.

Le rappel permet d'évaluer la compréhension d'un texte en mesurant la quantité d'informations mises en mémoire durant la lecture.

Les résultats de l'expérience menée auprès de 62 sujets, lecteurs experts et lecteurs non experts de sixième année du primaire, montrent des résultats très différents entre les deux groupes de lecteurs.

En effet, on observe que du point de vue de la compréhension globale mesurée par le rappel de chacun des textes, les lecteurs experts obtiennent des résultats supérieurs atteignant parfois le double de ceux obtenus par les lecteurs non experts. Par ailleurs, les résultats montrent les effets attendus de la variable expertise en lecture, au point de vue des propositions et des arguments identiques et semblables et révèlent également l'effet attendu au niveau des propositions et des arguments ajoutés et non acceptables. Seuls, les propositions et arguments ajoutés et acceptables ne permettent pas de mettre en évidence l'effet attendu de la variable expertise en lecture, et la différence entre les deux groupes est très faible.

L'activation des connaissances antérieures déterminée par le niveau différent de typicité du contenu des textes produit un effet significatif tant sur le nombre de propositions et d'arguments identiques et semblables que sur l'ajout des propositions acceptables et ce, pour les deux groupes de lecteurs.

La recherche met ainsi en évidence que la typicité du contenu des textes a un effet significatif sur le rappel des informations d'un texte informatif et ce, quel que soit le niveau d'expertise en lecture des sujets.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Seuils de répartition des deux groupes de sujets selon la vitesse et la compréhension en lecture	42
Tableau 2 : Résultats aux épreuves de sélection et caractéristiques expérimentales des sujets du groupe l ₁ (lecteurs experts)...	108
Tableau 3 : Résultats aux épreuves de sélection et caractéristiques expérimentales des sujets du groupe l ₂ (lecteurs non experts)	109
Tableau 4 : Schéma du contenu des trois textes expérimentaux.....	47
Tableau 5 : Densité sémantique des trois textes taxonomiques.....	48
Tableau 6 : Ordre de présentation des textes expérimentaux	55
Tableau 7 : Nombres moyens (\bar{n}) de propositions identiques et semblables (PI + PS) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité (T ₃).....	65
Tableau 8 : Analyses de la variance des résultats obtenus au rappel des propositions identiques et semblables (PI + PS) pour les trois niveaux de typicité T ₃ et les deux niveaux d'expertise en lecture L ₂ : l ₁ (experts) et l ₂ (non experts)	68
Tableau 9 : Nombres moyens (\bar{n}) de propositions acceptables ajoutées (PAA) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité (T ₃).....	69
Tableau 10 : Analyses de la variance des résultats obtenus concernant l'ajout des propositions acceptables ajoutées (PAA) pour les trois niveaux de typicité (T ₃) et les deux niveaux d'expertise en lecture (L ₂): l ₁ (experts) et l ₂ (non experts).....	72
Tableau 11 : Nombres moyens (\bar{n}) de propositions ajoutées non acceptables (PAN) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité (T ₃).....	73

Tableau 12 :	Analyses de la variance des résultats obtenus concernant l'ajout des propositions non acceptables (PAN) pour les trois niveaux de typicité (T_3) et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts) ...	76
Tableau 13 :	Nombres moyens (\bar{n}) d'arguments identiques et semblables (AI + AS) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité (T_3).....	77
Tableau 14 :	Analyses de la variance des résultats obtenus au rappel des arguments identiques et semblables (AI + AS) pour les trois niveaux de typicité (T_3) et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts).....	80
Tableau 15 :	Nombres moyens (\bar{n}) d'arguments acceptables ajoutés (AA) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité (T_3).....	81
Tableau 16 :	Analyses de la variance des résultat concernant l'ajout des arguments acceptables (AA) pour les trois niveaux de typicité (T_3) et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts).....	83
Tableau 17 :	Nombres moyens (\bar{n}) d'arguments non acceptables ajoutés (ANA) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité (T_3).....	84
Tableau 18 :	Analyses de la variance des résultats concernant l'ajout des arguments non acceptables (ANA) pour les trois niveaux de typicité (T_3) et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts) ...	87

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : L'organisation de la mémoire sémantique de l'automate de Quillian (reprise de Abdi, 1986, p. 141)	16
Figure 2 : Répartition des temps de lecture du texte préliminaire et des scores de compréhension.....	43
Figure 3 : Diagramme en feuilles des résultats concernant les propositions identiques et semblables dans les rappels des lecteurs experts l_1 et des lecteurs non experts l_2 après la lecture de texte t_1 (prototypique)	61
Figure 4 : Diagramme en feuilles des résultats concernant les propositions identiques et semblables dans les rappels des lecteurs experts l_1 et des lecteurs non experts l_2 après la lecture du texte t_2 (mixte).....	62
Figure 5 : Diagramme en feuilles des résultats concernant les propositions identiques et semblables dans les rappels des lecteurs experts l_1 et des lecteurs non experts l_2 après la lecture du texte t_3 (non prototypique).....	63
Figure 6 : Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre de propositions identiques et semblables dans les rappels.....	67
Figure 7 : Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre de propositions ajoutées acceptables dans les rappels.....	71
Figure 8 : Rôle de l'efficacité en lecture L_2 et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre de propositions ajoutées et non acceptables dans les rappels.....	75
Figure 9 : Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du texte (T_3) sur le nombre d'arguments identiques et semblables dans les rappels	79
Figure 10 : Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du texte (T_3) sur le nombre d'arguments ajoutés et acceptables dans les rappels.	82
Figure 11 : Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre d'arguments non acceptables ajoutés dans les rappels.....	86

*À ma mère,
ces nombreuses heures de travail.*

*À Pierre,
qui m'a apporté son soutien moral par
ses échanges constructifs durant ces
années de recherche.*

À ma famille

REMERCIEMENTS

J'exprime ma vive gratitude à madame Hélène Ziarko, (PH. D.), professeure, qui a dirigé ce mémoire. Son appui constant, sa grande disponibilité et son intérêt pour la recherche ont été essentiels tout au long de ce cheminement.

Sincères remerciements à M. Pierre Valois qui, avec patience, a dirigé les analyses statistiques.

J'adresse également mes remerciements à madame la Directrice et messieurs les Directeurs, ainsi qu'aux enseignants (es) et aux élèves de sixième année des écoles Marie-Médiatrice, Jacques Buteux, Pavillon Central de la Commission scolaire de La Tuque et de l'école Sacré-Coeur de la Commission scolaire Samuel de Champlain du Cap-de-la-Madeleine, qui m'ont donné la possibilité de travailler dans leur classe et qui ont permis la réalisation de cette recherche.

INTRODUCTION

Depuis quelques années, au Québec comme dans d'autres pays du monde occidental, les institutions d'éducation constatent qu'il y a un nombre sans cesse grandissant d'étudiants qui ne comprennent pas ce qu'ils lisent et l'opinion publique s'en inquiète. L'enseignement du français dans les écoles est devenu la cible de sévères critiques.

Parallèlement, de nombreuses recherches, souvent interdisciplinaires, étudient l'effet de différents facteurs sur la compréhension en lecture, et les résultats obtenus peuvent être utilisés de façon à expliquer les difficultés des sujets lecteurs d'âge scolaire. Au cours des dernières années, on a vu apparaître graduellement une problématique de l'échec en compréhension de texte et, par conséquent, de l'échec en lecture. En effet, si la plupart des élèves parviennent plus ou moins à décoder, ils éprouvent, par contre, beaucoup de difficultés à saisir rapidement l'essentiel d'un texte et à en tirer des informations utiles, notamment pour construire de nouvelles connaissances.

Il apparaît de plus en plus, que les performances des élèves ou des étudiants, qu'il s'agisse des niveaux primaire, secondaire ou collégial, ne sont guère satisfaisantes. Des statistiques gouvernementales nous apprennent, en particulier, que près de la moitié des élèves, ne parviennent pas, au terme de leur scolarité secondaire, à lire correctement, c'est-à-dire à comprendre ce qu'ils lisent. Des auteurs comme Charolles (1982), Denhière (1985), Denhière & Legros (1983), en France et Giasson (1990), au Québec, rapportent ces constatations à partir desquelles ils posent le problème de la compréhension de textes.

Des recherches effectuées au cours des vingt dernières années montrent qu'il est nécessaire d'aller au-delà de la lecture considérée comme activité perceptive, pour appréhender l'activité cognitive nécessaire à la compréhension. Si lire, c'est effectivement comprendre, il nous faut préciser ce qu'est la compréhension et, par conséquent, quels sont les mécanismes psychologiques qui permettent au sujet-lecteur de comprendre ce qu'il lit, à partir des indices laissés par le scripteur du texte (Adam, 1985).

D'une façon générale, les recherches qui s'intéressent à la compréhension du texte considèrent qu'elle est le résultat d'une interaction entre un texte - que l'on peut décrire comme un ensemble de relations sémantiques, ou prédictats, à propos d'un ensemble de référents ou arguments - et un lecteur, caractérisé par un ensemble de structures et de processus cognitifs qui lui permettent d'effectuer le traitement de ce texte (Denhière, 1983; Ziarko, 1992).

Par ce traitement, le lecteur se construit une représentation du contenu du texte, en fonction de la situation et de l'intention qui prévalent à sa lecture, et de ses connaissances antérieures sur le domaine considéré par le texte (Ziarko et Pierre, 1990). Comprendre un texte consiste en fait à construire une représentation dont on peut rendre compte par une séquence ordonnée de propositions sémantiques, reliées les unes aux autres de façon à assurer la cohérence du texte (Denhière, 1983; Kintsch, 1986; Kintsch et Van Dijk, 1984).

À la suite des nombreux travaux menés en psychologie cognitive sur la compréhension en lecture (Denhière, 1982, 1983, 1984, 1985; Denhière et Deschênes, 1985; Denhière et Lecoutre, 1983; Fayol, 1985; Kintsch et Van Dijk, 1978; Mandler, 1984; Rumelhart, 1981), qui ont notamment approfondi la compréhension de récits, tant chez les enfants que chez les adultes, la présente recherche veut étudier le rôle des connaissances antérieures et du niveau de performance en lecture des sujets sur la compréhension de textes informatifs, fréquemment utilisés en milieu scolaire.

Plus précisément, notre étude vérifie dans quelle mesure les connaissances antérieures influencent la compréhension de textes chez des élèves de 6e année du primaire qui ont une efficacité en lecture différente. On considère deux catégories de lecteurs, les lecteurs experts, rapides et bons compreneurs, et les lecteurs non experts, lents et mauvais compreneurs.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE ET CADRE THÉORIQUE DE LA RECHERCHE

LA COMPRÉHENSION DE TEXTES

Définir la compréhension de texte comme on le fait présentement, n'a pas toujours été évident. Pendant bien longtemps, notamment à l'école, on a cru que lorsqu'un élève lisait un texte, lorsqu'il était capable de décoder les mots et lorsqu'il lisait tous les mots, il comprenait. Maintenant, on se rend compte que comprendre suppose une activité supplémentaire par rapport à simplement décoder des mots qui sont écrits, activité qui se révèle l'activité essentielle pour parvenir au but premier de la lecture, c'est-à-dire comprendre.

Aujourd'hui, on conçoit plutôt que le lecteur construit la signification d'un texte en se servant à la fois de ses propres connaissances et de son intention de lecture. La signification ne réside pas seulement dans le texte mais résulte d'une interaction ou d'une transaction entre le contenu transmis par les mots du texte et ce qui est présent dans la tête des individus. La parole et l'écrit sont conçus comme des dispositifs instrumentaux utilisés lors de l'activité de communication pour faire apparaître dans la tête d'un destinataire des représentations d'objets et de faits - des significations- qui se trouvaient initialement dans la tête du locuteur (Denhière, 1984; Le Ny, 1985).

Un message est considéré comme compris quand le récepteur est parvenu à construire une structure mentale identique ou semblable à celle que désirait lui transmettre, au moyen du langage, oral ou écrit, son interlocuteur (Lindsay et Norman, 1980). La compréhension en lecture se définit comme l'ensemble des activités déployées par un individu pour identifier, traiter, stocker en mémoire et

ultérieurement utiliser tout ou partie des informations susceptibles d'être extraites d'un texte, celles-ci variant en fonction des connaissances antérieures et des objectifs de la tâche (Denhière, 1985).

À la suite des ouvrages de Weimer et Palermo (1974), Just et Carpenter (1977), Laberge et Samuels (1977), Levelts et Florès d'Arçais (1978), Le Ny (1978, 1979), Noizet (1980), Ehrlich (1981) écrit:

"Comprendre un énoncé, c'est construire une structure de connaissances dans laquelle la signification joue un rôle important".(p.673)

Ehrlich (1981) dit de cette structure qu'elle est cognitivo-sémantique. Il apparaît donc, au plan théorique, que la compréhension relève d'activités psychologiques, puisqu'elle implique l'élaboration de structures cognitivo-sémantiques. Dans le cas d'un texte, ces structures sont emboîtées les unes dans les autres et organisées au sein d'une macrostructure (Kintsch et Van Dijk, 1978; Mandler et Johnson, 1977; Van Dijk, 1980).

Étudier la compréhension d'un texte, c'est se situer au niveau de la structure sémantique du texte, à savoir, au niveau de la microstructure et au niveau de la macrostructure (Kintsch et Van Dijk, 1978). La microstructure correspond à l'organisation des propositions sémantiques élaborées au fur et à mesure de la progression dans les phrases - dit aussi niveau local - et de leurs relations, et la macrostructure rejoint, elle, le niveau global du texte. Les représentations sémantiques construites par le sujet lecteur lors de la compréhension d'un texte peuvent demeurer plus ou moins longtemps dans la mémoire. L'unité cognitive de

base qui intervient dans la représentation sémantique, c'est la proposition, définie comme une relation entre un prédicat et un argument. De ce fait, la compréhension peut être conçue comme une série d'opérations élémentaires de prédication (Le Ny, 1979).

En ce sens, la représentation sémantique construite par un lecteur lors de la compréhension s'organise en propositions de type prédicats et arguments. Lorsque ces représentations entrent dans la mémoire à long terme, elles constituent alors de nouvelles connaissances pour le sujet, ce qui suppose que les connaissances, sont, elles aussi, organisées en propositions (Richard, 1990).

Les connaissances antérieures dans la compréhension

A. La notion de connaissances antérieures

Bon nombre de recherches ont mis en évidence, de façon plus ou moins précise, comment les connaissances antérieures du lecteur pouvaient être un facteur déterminant dans la compréhension en lecture. Ainsi, Lavoie (1989) rapporte les résultats de quelques recherches (Holmes, 1983; Johnston, 1984; Mart et Gormley, 1982), qui démontrent que les élèves possédant des connaissances plus avancées sur un sujet comprennent mieux l'information contenue dans un texte traitant de ce sujet, la retiennent mieux et sont plus aptes à faire des inférences.

Denhière et Deschênes (1985) ont démontré que le traitement de l'information sémantique résulte de la mise en oeuvre par des individus d'un sous-ensemble de

connaissances déjà construites: les apprenants ne peuvent comprendre l'information et éventuellement acquérir de nouvelles connaissances qu'en utilisant celles dont ils disposent déjà. En lecture, la notion de connaissances antérieures relatives à un domaine donné, peut être abordée, soit du point de vue du lecteur qui possède plus ou moins de connaissances sur le domaine, soit du point de vue du texte dont la compréhension nécessite l'utilisation de connaissances dont on sait qu'elles sont plus ou moins familières pour le lecteur.

Black et Bower (1980), traduit dans Denhière (1984), distinguent des variables décrivant le lecteur: la première renvoie aux connaissances qu'il possède sur le contenu ou la situation qui sont décrits et la seconde aux buts, aux biais et aux intérêts à lire le passage présenté.

"Les connaissances du lecteur lui permettent de faire des inférences et de relier des éléments d'un texte d'une façon qui va au-delà du texte, ce qu'un lecteur avec des connaissances moindres ne pourrait faire. Des textes qui utilisent des concepts familiers pour le lecteur et qui répètent des relations qui lui sont familières sont lus facilement car une grande partie du contenu est connue et peut être prédite; le lecteur doit simplement détecter l'information nouvelle et s'y arrêter." (p.277)

Pour pouvoir prendre en compte ces connaissances, il est nécessaire de les identifier et de les définir car à travers l'évolution des différentes recherches, les termes utilisés ne réfèrent pas toujours aux mêmes concepts (Denhière, 1985). Toutefois, on s'entend pour dire que lorsque des individus vivent des expériences dans leur environnement, ils en extraient des informations. Ce sont ces informations que, une fois structurées et organisées en réseaux sémantiques dans la

mémoire, on appelle connaissances, et qui sont utilisées lors du traitement d'informations nouvelles (Mandler, 1984). Comme le définit Richard (1990):

"Les connaissances antérieures sont des structures stabilisées en mémoire à long terme. Elles constituent le savoir de base pour l'action et pour la compréhension des messages et des situations."
(p.35)

Le Ny (1979) désigne ces conceptions stabilisées en mémoire sous le nom de représentations-types qu'il distingue des représentations-occurrences qui, elles, ont un caractère transitoire et qui sont élaborées dans le cadre de tâches. Elles résultent des activités de construction d'interprétations, correspondant, par exemple, à ce qu'on entend habituellement par la compréhension d'un texte. Du point de vue du fonctionnement cognitif, la différence entre les connaissances et les représentations-occurrences réside dans le fait que les premières ont besoin d'être activées, alors que les secondes sont immédiatement disponibles dans la mémoire opérationnelle ou mémoire de travail (Richard, 1990).

B. Les études sur le rôle des connaissances antérieures

Marr et Gormley (1982) ont examiné les niveaux de compréhension auxquels parviennent des élèves de quatrième année dans la lecture de textes informatifs. Trente-trois élèves, sélectionnés au hasard, ont participé à l'expérience. Parmi eux, se trouvent 11 bons lecteurs, 14 lecteurs moyens et 8 lecteurs lents. Un prétest a permis d'évaluer les connaissances antérieures des sujets, sur les informations contenues dans les textes. Les mêmes questions présentées en post-test ont permis

de mesurer l'acquisition des connaissances réalisée après la lecture des textes. De plus, ils ont comparé les niveaux de compréhension des sujets mesurés par le rappel des textes lus et leurs connaissances antérieures.

Trois thèmes généraux ont été abordés dans les textes: les sports, les insectes et les fruits. Deux paragraphes, l'un familier et l'autre non familier étaient développés pour chaque thème, constituant au total six textes. Les paragraphes familiers présentent respectivement pour chaque thème, le baseball, les moustiques et les pommes, et les paragraphes non familiers présentent le curling, le puceron et la papaye; ils contiennent approximativement 100 mots chacun.

Dans un premier temps, des questions portant sur les informations explicites contenues dans les textes ont permis d'évaluer les connaissances antérieures des sujets avant la lecture des textes. Ensuite, chaque sujet lisait les six textes concernant les contenus familiers et non familiers relatifs aux thèmes traités, dans un ordre attribué au hasard. Immédiatement après la lecture, tous les sujets effectuaient un rappel oral. Après le rappel, les questions utilisées lors du prétest, ont permis de sonder le contenu des textes non rapporté dans le rappel. Les réponses des sujets ont été enregistrées et transformées en propositions pour ensuite être comparées avec les propositions du texte original. Ces réponses correspondaient à des informations explicitement contenues dans les textes (textuelles) ou relevant seulement des connaissances antérieures du sujet (scripts).

L'analyse des résultats montre que, pour les questions au prétest, la familiarité des contenus a un effet significatif sur la quantité d'informations rapportées, quel

que soit le type d'informations (textuelles/inférées grâce aux scripts). Pour le rappel, les analyses statistiques révèlent que la familiarité des contenus a un effet significatif sur le type d'informations rappelées, textuelles/scripts, les premières étant mieux rappelées que les secondes. Par ailleurs, pour les questions au post-test, les résultats montrent que, là encore, la familiarité des contenus a un effet sur le type d'informations données en réponse, sauf qu'à l'inverse, les connaissances reliées aux scripts sont significativement plus nombreuses que les informations textuelles.

Pour expliquer le fait que les sujets produisent plus d'informations textuelles dans les conditions de rappel que dans les réponses aux questions du post-test, Marr et Gormley (1982) supposent que, lorsque les étudiants sont questionnés dans le but d'obtenir davantage d'informations, ils fournissent toutes les informations qui leur semblent pertinentes, à partir de leurs connaissances antérieures, alors que, dans le rappel, ils produiraient seulement les informations contenues explicitement dans les textes.

De leur côté, Davey et Kapinus (1985) examinent les effets des connaissances antérieures et de l'ordre de présentation d'informations d'un texte dans le rappel d'informations nouvelles chez des élèves de 8e année. Les connaissances antérieures des sujets ont été mesurées au moyen d'un test portant sur le contenu traité dans le texte, soit les ordinateurs. Ce test comportait 8 questions ouvertes et les réponses aux questions étaient cotées en calculant le nombre d'unités produites que l'on compare à une liste de réponses possibles.

Les résultats obtenus au test ont permis de constituer deux groupes de 48 sujets, soit un groupe de lecteurs ayant peu de connaissances sur le domaine concerné et un groupe de lecteurs ayant beaucoup de connaissances. Le matériel utilisé comporte deux textes expérimentaux dont le contenu relève du même domaine de connaissances, les ordinateurs. Les textes, composés de deux parties, contiennent approximativement 800 mots, présentent des contenus semblables, mais varient dans l'ordre de présentation des informations. Le texte A, introduit 20 unités d'informations familières suivies par 20 unités d'informations nouvelles et le texte B contient 20 unités d'informations nouvelles suivies de 20 unités d'informations familières. Chacune des parties du texte est développée en trois paragraphes. Un résumé apparaît à la fin de chaque texte et contient des unités d'informations qui n'entrent pas dans l'évaluation du rappel.

Les textes ont été attribués au hasard dans chacun des groupes de façon que, dans chaque groupe, la moitié des sujets lit le texte A, tandis que l'autre moitié lit le texte B. Immédiatement après la lecture des textes, une tâche de diversion était proposée afin de vider la mémoire de travail. Ensuite, les sujets effectuaient un premier rappel et une semaine plus tard, ils produisaient un second rappel.

Les résultats montrent que les élèves qui ont de bonnes connaissances du domaine traité dans les textes rappellent plus d'informations nouvelles quand celles-ci apparaissent au début du texte suivies des informations familières, et moins d'informations nouvelles lorsque celles-ci suivent les informations familières. Par contre, pour les sujets ayant peu de connaissances sur le domaine, l'ordre des informations n'a pas semblé affecter le rappel d'informations nouvelles. Davey et

Kapinus reprenant Spiro (1980) supposent que les lecteurs ayant beaucoup de connaissances antérieures misent trop sur leurs connaissances quand ils sont confrontés à un texte qui débute par des informations familières et, qu'ainsi ils poursuivent leur lecture en n'intégrant pas les nouvelles informations.

Pour ces sujets, la rencontre initiale avec l'information nouvelle semblerait provoquer une intégration plus active de cette information aux connaissances déjà existantes. Selon Davey et Kapinus, l'augmentation du rappel de l'information nouvelle peut résulter de la mise en oeuvre du processus attentionnel, liée à la nouveauté de cette information.

Parmi les connaissances qui peuvent être sollicitées par la lecture de textes, on distingue les représentations catégorielles et les représentations schématiques, parmi lesquelles on trouve les scripts utilisés par Marr et Gormley (1982). Pour la présente recherche, ce sont les représentations catégorielles permettant de classer les objets du monde qui seront mises en cause.

C. La représentation des connaissances catégorielles

1. Catégories et approche classique

Dans la littérature psychologique, les notions de prototypicité et de typicité qui permettent de rendre compte des connaissances catégorielles, se sont imposées par les travaux de Rosch (1975, 1978) aux Etats-Unis, de Dubois (1983, 1986) et Cordier (1981) en France.

Certains travaux portant sur les classifications du monde réel montrent que, parmi les objets appartenant au monde qui nous entoure (animaux, fleurs...), quelques-uns d'entre eux seraient plus représentatifs que d'autres de la catégorie ou de la classe à laquelle ils appartiennent. La catégorie se définit comme un regroupement d'objets considérés comme équivalents du point de vue des caractéristiques perceptuelles pour les catégories naturelles (Rosch, 1976). Les catégories sont généralement désignées par des noms génériques comme, *chien*, *animal* et correspondent à des niveaux différents d'abstraction. La catégorie est aussi définie par l'ensemble des propriétés nécessaires et suffisantes que doivent présenter tous les exemplaires. Selon ce modèle aristotélicien, dit classique, on postule que tous les exemplaires d'une catégorie partagent des propriétés communes et que ces propriétés communes suffisent pour définir la catégorie (Corson, 1986).

Cette approche considère donc que les catégories conceptuelles regroupent des sous-catégories qui présentent des propriétés définies, respectent les mêmes critères d'appartenance, ont le même statut et sont équivalentes de ce point de vue. Collins et Quillian (1969) ont conçu une machine fondée sur un modèle de mémoire sémantique structurée en réseau, où les concepts sont les noeuds du réseau, reliés les uns aux autres par des relations exprimant les propriétés, qui relève de cette conception classique telle qu'illustrée à la page suivante.

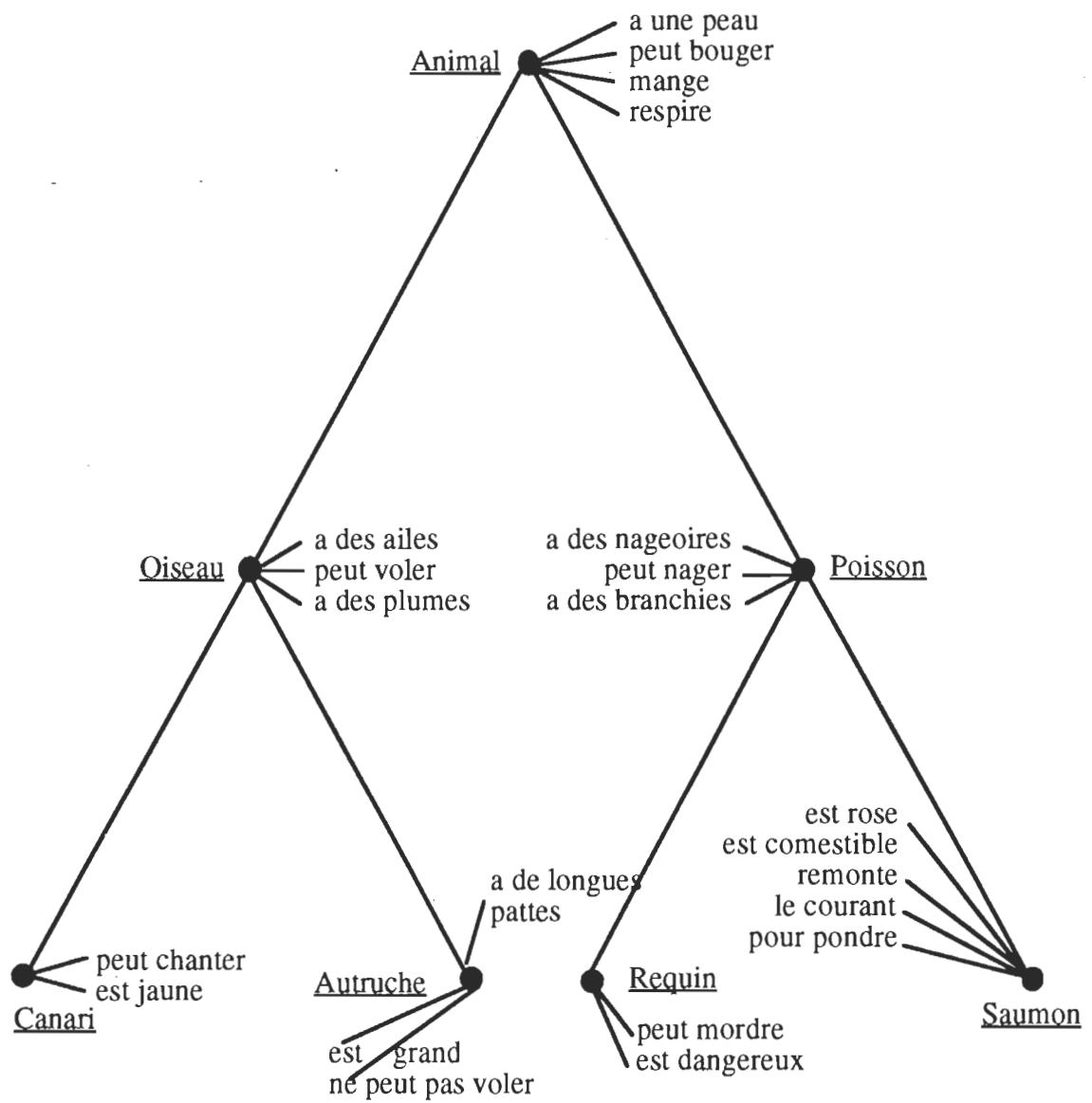


Figure 1: L'organisation de la mémoire sémantique de l'automate de Quillian (reprise de Abdi, 1986, p.141)

2. La notion de prototypes

Par contre, Rosch (1976, 1978) met en évidence que les exemplaires des catégories naturelles ne sont pas équivalents quant à leur appartenance catégorielle. Elle établit l'existence de degrés de typicité, c'est-à-dire que les exemplaires se répartissent selon un gradient de représentativité ou de typicité dans la catégorie à laquelle ils appartiennent, plutôt que d'avoir tous la même importance dans la catégorie, ce qui est impliqué par la conception classique.

L'expérience menée par Rosch (1976), se divise en trois parties et avait pour but de démontrer que, dans la hiérarchisation des catégories naturelles, certains objets constituent le niveau le plus global de classification — appelé "niveau de base", pour lequel des objets sont discriminés tandis que leur activation nécessite le moindre effort cognitif. Dans la première partie de l'expérience, le matériel utilisé comportait neuf taxonomies de catégories naturelles dont trois sont biologiques (arbre, poisson, oiseau) et six sont non biologiques (instrument de musique, fruit, outil, vêtement, meuble, véhicule). Chacune des neuf catégories surordonnées (comme poisson) inclut trois objets correspondant à trois catégories du niveau de base (comme perche, truite, saumon) tandis que chacune des ces catégories inclut, à son tour, deux items représentant les catégories subordonnées (comme perche de mer et perche rayée pour perche, truite arc-en-ciel et truite à tête grise pour truite, saumon bleu-noir et saumon chinois pour saumon). Les noms des objets de chacune des catégories constituaient dix ensembles de neuf items chacun soit: 1) un ensemble pour la catégorie surordonnée, 2) trois ensembles pour le niveau de base et 3) six ensembles pour la catégorie subordonnée.

L'expérience a été réalisée auprès de 200 étudiants de psychologie répartis en dix groupes de 20 sujets, qui ont, chacun, reçu les dix ensembles et devaient écrire la liste des attributs correspondant à chaque item, en 1 minute 30 secondes.

Un premier pointage a été effectué et seuls les attributs qui étaient listés par au moins six sujets ont été utilisés comme données pour constituer la liste de toutes les propriétés.

Dans la deuxième partie de l'expérience réalisée auprès d'un nouveau groupe de sujets (7), on a demandé de juger de la véracité des propriétés qui ont été retenues lors de la première session, concernant les catégories surordonnées, celles qui ont été associées aux catégories du niveau de base et enfin les propriétés relatives aux catégories subordonnées.

Dans la troisième partie de l'expérience, on a demandé à deux nouveaux sujets de nommer, en 1 minute 30 secondes toutes les propriétés qu'ils pouvaient lister à partir des 20 objets appartenant à la catégorie du niveau de base de chacune des neuf taxonomies: guitare, pomme, marteau, pantalon, table, voiture, arbre, poisson et oiseau.

Les résultats montrent une différence entre taxonomies biologiques et non biologiques. Pour les taxonomies non biologiques, le nombre d'attributs pour les catégories du niveau de base et subordonnées était supérieur à celui des catégories surordonnées, tandis que pour les taxonomies biologiques, il n'y a pas de différence significative entre catégories surordonnées, du niveau de base et subordonnées.

À partir de ces résultats, il semble que le niveau de base soit le niveau d'abstraction, privilégié, central, facilement repérable, pour lequel on peut désigner le plus grand nombre d'attributs communs aux objets de ce niveau. Certains exemplaires sont peu représentatifs tandis que d'autres sont particulièrement représentatifs de la catégorie ou de la classe à laquelle ils appartiennent. Le représentant le plus typique de la catégorie est le prototype. Par exemple, au Québec, chez des enfants de 6e année du primaire, on trouve que, pour la catégorie des arbres, l'érable est l'arbre le plus représentatif, qu'on appelle prototype, parce que le plus souvent cité, et souvent cité en premier lorsqu'on demande aux sujets "d'écrire tous les noms d'arbres qui viennent à l'esprit" dans l'ordre où ils se présentent et ce, en temps limité (1mn 30s). Le sapin en est très proche, tandis que la pruche en est éloignée et le thuya aussi (Ziarko, 1992), et peuvent donc être considérés comme des exemplaires non représentatifs de la catégorie des arbres.

Par ailleurs, si l'érable est l'exemplaire le plus souvent cité comme prototype de la catégorie des arbres, il n'est jamais précisé si c'est un érable argenté ou un érable rouge. Le niveau où se situent érable, bouleau et sapin dans la classification est le niveau de base où sont choisis les prototypes, celui où se situent érable argenté ou érable rouge est le niveau inférieur ou subordonné et celui où se situe "arbres" est le niveau supérieur ou surordonné.

Ainsi, dans la hiérarchie de la catégorisation, le prototype se situe à un niveau privilégié, appelé "niveau de base", le niveau inférieur étant moins abstrait et le niveau supérieur plus large, plus général et aussi plus abstrait.

Plusieurs facteurs interviennent dans la compréhension de textes et parmi ceux-ci, nous venons de voir que le rôle joué par les connaissances antérieures des lecteurs est important. Lors de l'activité de lecture, le texte sollicite des connaissances que le lecteur mobilise plus ou moins facilement selon le niveau de connaissances antérieures qu'il a préalablement construites. De plus, la lecture est guidée par certaines caractéristiques du texte, comme la structure d'organisation des informations que le lecteur peut utiliser pour mieux traiter ces informations et comprendre la signification qui résulte de ce traitement (Denhière et Deschênes, 1985).

Les structures de texte et la compréhension

A. Les travaux de Meyer et Freedle

Deux recherches ont été menées par Meyer et Freedle (1984), dans le but d'étudier les effets de différents types de discours ou de l'organisation du discours sur la compréhension de sujets adultes, mesurée par le rappel libre des informations suivant l'audition d'un texte informatif.

La première expérience comportait deux sessions. Dans un premier temps, quarante-quatre sujets, sélectionnés au hasard dans une population d'enseignants qui étudient en méthodologie de recherche éducationnelle, et divisés en quatre groupes, ont écouté l'enregistrement d'un texte rédigé en quatre versions différentes traitant d'un même contenu sémantique, selon l'une des quatre structures suivantes: comparaison, causale, problème/solution et collection. Les structures adoptées

conduisaient à l'élaboration de quatre textes, comportant 141 mots chacun. 109 mots forment 58 unités d'informations identiques à travers les textes et 32 mots écrits en italique, forment 11 unités d'idées correspondant spécifiquement à chacune des quatre structures. Immédiatement après l'audition, les sujets ont effectué le rappel de la version entendue, en rapportant dans l'ordre les informations dont ils se souvenaient, dans leurs mots ou avec les mots du texte.

Dans un deuxième temps, c'est-à-dire une semaine plus tard, les sujets ont effectué un second rappel. Après le rappel du texte, ils répondaient à des questions destinées à évaluer la compréhension de 16 unités d'idées choisies parmi les informations identiques contenues dans chaque texte.

Les résultats montrent, d'une part, dans le premier rappel, un effet significatif de la structure de texte sur le nombre d'informations rappelées: causale (38,82)¹, comparaison (38,09), problème/solution (32,64), collection (28,64). Un test de comparaisons multiples de Newman-Keuls a été effectué, qui montre que le rappel des deux versions, causale et comparaison, était supérieur au rappel de la même information pour la version collection. Les différences étaient significatives tant pour la comparaison des versions causale et collection que pour la comparaison des versions comparaison et collection. Il apparaît aussi que, lors du second rappel, plus d'informations sont rappelées avec la version comparaison, soit 34,27, tandis que les versions causale, problème/solution et collection obtiennent respectivement 30,91, 24,91 et 22,82. D'autre part, les sujets ayant écouté la version comparaison ont répondu à un nombre significativement plus élevé de questions posées une

¹ Le nombre indique le nombre d'unités sémantiques contenues dans le rappel.

semaine après l'audition du texte que ceux qui ont écouté la version collection. À partir de ces résultats, on peut croire que le lecteur retient mieux l'information contenue dans le texte, du fait que, la version comparaison visant à établir des différences et des ressemblances, elle amène le lecteur à effectuer des liens logiques entre les informations du texte. Ces liens, plus complexes que les liens de succession suggérés par la version collection, conduisent le lecteur à effectuer une structuration cognitive plus serrée qui facilite une plus grande rétention.

Meyer et Freedle ont également analysé l'organisation du discours dans les protocoles de rappel des sujets. Les sujets qui ont entendu les versions comparaison, causale ou collection reproduisent cette structure lors du rappel, alors qu'ils produisent une structure différente pour la version problème/solution. Lors de l'élaboration des textes, un second groupe d'enseignants ont commenté autant le contenu que la structure des textes proposés. À ce moment déjà, il apparaissait que les sujets rejetaient le message contenu dans le texte original écrit avec la structure problème/solution, parce qu'ils n'approuvaient pas la solution proposée, lui substituant un schéma issu de leurs connaissances, plus en accord, selon eux, avec le problème posé.

Ainsi, il ressort que l'organisation des informations ou la structure d'un texte informatif influence la compréhension et l'apprentissage et certaines structures facilitent le traitement des informations plus que d'autres.

Dans la deuxième expérience, Meyer et Freedle (1984) ont examiné les effets de deux structures de texte, la comparaison et la collection. Vingt étudiants, divisés en

deux groupes, ont écouté un texte concernant les baleines. Un groupe a entendu la version comparaison et l'autre la version collection. Immédiatement après l'audition du texte, les sujets effectuaient un rappel libre. Les dix sujets qui ont entendu la version collection ont organisé leur protocole de rappel avec cette structure, tandis que seulement sept des dix sujets qui ont entendu la version comparaison l'ont fait selon cette structure.

Les résultats montrent cependant que le nombre d'unités rappelées dans le deuxième groupe est de 46,60 alors que les sujets du premier groupe obtiennent 38,30. Ces deux expériences montrent que certaines structures telles la comparaison ou la structure causale faciliteraient le stockage des informations dans la mémoire plus que d'autres étant donné les performances de rappel obtenues par les sujets. Par contre, la structure de rappel effectuée par les sujets ne correspond pas toujours à la structure du texte original.

B. Les travaux de Schnotz

Les travaux de Schnotz (1982, 1984) voulaient vérifier les effets de différents modes d'organisation des informations contenues dans des textes informatifs sur la compréhension et la mémorisation de ces textes.

Les textes utilisés dans ces recherches concernaient deux thèmes: la psychanalyse et la thérapie comportementale. Ils comprenaient 1079 mots et traitaient des mêmes aspects permettant de décrire ces deux thérapies. Les deux

types de thérapie étaient, chacun, présentés selon deux modes d'organisation des informations, produisant, d'une part, un texte construit par objets et, d'autre part, un texte construit par aspects. Le texte O, organisé par objets, présentait d'abord toutes les informations relatives au premier thème, et ensuite celles du deuxième thème. Le texte A, organisé par aspects, présentait alternativement les propriétés des deux thérapies, obligeant ainsi les lecteurs à identifier les ressemblances et les différences entre les objets. Avec la structure A, les lecteurs sont surtout amenés à effectuer des relations sémantiques de comparaison entre les informations concernant chacun des deux objets, tandis que la structure O permet aux lecteurs, d'effectuer surtout des relations sémantiques d'intégration à l'intérieur de chacun des objets.

Vingt étudiants à l'université, choisis au hasard, ont participé à l'expérience. Quatre mesures ont été établies: les connaissances antérieures des sujets concernant les deux objets traités par les textes, le temps de lecture des textes, les performances de rappel (nombre de propositions rappelées correctement) et les performances obtenues à un test de comparaison entre les deux thèmes par un questionnaire de type vrai ou faux, passé après le rappel du texte.

Pour cette recherche, Schnotz émettait les hypothèses suivantes:

- la lecture d'un texte organisé par aspects, conduit le lecteur à s'engager dans un traitement de comparaison entre les informations, tandis que le lecteur d'un texte organisé par objets doit effectuer un traitement d'intégration et il est libre de s'engager ou non dans un traitement de comparaison;

- on doit s'attendre à de plus grandes différences individuelles dans les performances obtenues au test de comparaison dans le cas du texte organisé par objets, que dans celui qui est organisé par aspects;
- les lecteurs ayant de bonnes connaissances antérieures des deux objets s'engageront plus facilement dans un traitement de comparaison tant pour la lecture d'un texte A que pour celle d'un texte O.

Les résultats montrent que les lecteurs font en moyenne plus de traitements de comparaison quand ils lisent un texte A que lorsqu'ils lisent un texte O. Le taux de traitement (nombre de propositions rappelées par unité de temps de lecture) dépend plus fortement des connaissances antérieures dans le cas du texte A que dans le cas du texte O. Par ailleurs, les résultats montrent que les lecteurs d'un texte A prennent plus de temps et font plus d'opérations cognitives que les lecteurs du texte O. Les différences ne sont pas significatives à cause de la grande variabilité entre les deux groupes à laquelle s'ajoute la taille relativement restreinte de l'échantillon (dix sujets dans chaque groupe).

De ces résultats, Schnotz conclut que les deux types d'organisation peuvent avoir un effet différent sur la compréhension. Les lecteurs ayant de bonnes connaissances antérieures ont moins de difficultés à établir les connections nécessaires pour la lecture du texte A. De plus, ils sont capables de faire un traitement intégratif avec un texte A aussi bien que s'ils lisaient un texte O. Il en ressort donc qu'il y a une interaction entre l'organisation des informations dans un texte et les connaissances antérieures du lecteur, et que cette interaction a des effets

non négligeables sur la compréhension des informations apportées par la lecture d'un texte informatif.

TYPICITÉ, STRUCTURES DE TEXTE ET COMPRÉHENSION

La recherche de Ziarko

À la suite des travaux de Schnotz, Ziarko (1992) a voulu vérifier dans quelle mesure des élèves de sixième année du primaire utilisent la structure d'un texte informatif et le niveau de familiarité du contenu de ce texte pour le comprendre et acquérir de nouvelles connaissances. Les textes utilisés pour cette recherche concernent un même thème: les arbres.

Comme nous l'avons déjà introduit en page 19 du présent chapitre, la procédure de Dubois (1983, 1986) a été utilisée dans le but d'établir une liste des arbres les plus représentatifs de la catégorie, et des propriétés reliées à ces prototypes pour les sujets de l'échantillon concerné, élèves de sixième année. Les résultats obtenus ont permis l'élaboration de trois textes informatifs. Ces textes de type taxonomique, présentent des collections d'objets du monde réel, les arbres, et permettent d'introduire ou de faire acquérir de nouvelles connaissances, en faisant ressortir les liens entre ces objets et en identifiant les classes auxquelles ils appartiennent. On fait appel à des processus d'association et d'inclusion qui permettent au sujet lecteur d'emmagasiner les nouvelles connaissances en les insérant dans les structures déjà existantes.

Les trois textes expérimentaux correspondent à trois niveaux de typicité et contiennent approximativement 700 mots. Ainsi, comme rapporté précédemment, le texte prototypique ou familier concerne l'érable à sucre et le sapin baumier, le texte mixte introduit le hêtre à grandes feuilles et le thuya en association avec l'érable et le sapin, et le texte non prototypique concerne l'orme et la pruche. Le contenu de chacun des trois textes est présenté sous deux modes d'organisation, soit la collection et la comparaison correspondant pour la première, au texte organisé par objets chez Schnotz et, pour la seconde, au texte organisé par aspects.

Cent sujets expérimentaux ont été choisis parmi une population de 209 élèves de sixième année, à partir de leur degré d'expertise en lecture, formant ainsi deux groupes de lecteurs: lecteurs experts et lecteurs non experts. L'expertise en lecture est effectuée à partir de critères déterminés soit: 1) la vitesse du temps de lecture et 2) le niveau de compréhension atteint par le lecteur. Chaque sujet a lu l'une des deux versions de chacun des trois textes et a répondu à un questionnaire divisé en trois sous-tests: questions sur les représentations taxonomiques, questions de comparaison et questions d'intégration. Une tâche de diversion était proposée entre la lecture et le questionnaire pour vider la mémoire de travail.

Ziarko avançait les hypothèses suivantes: 1) les lecteurs experts obtiendraient des performances supérieures après la lecture d'un texte de comparaison à celles obtenues après la lecture d'un texte de collection pour les deux premiers niveaux de familiarité et inférieures pour le troisième niveau, 2) pour ces lecteurs, les performances aux questions de comparaison seraient supérieures après la lecture du texte de comparaison pour les trois niveaux de familiarité, tandis que les

performances obtenues aux questions d'intégration seraient supérieures après la lecture d'un texte de collection pour le texte non familier et 3) chez les lecteurs non experts et pour les trois types de questions, les performances obtenues après la lecture du texte familier seraient supérieures au texte non familier et ce, pour les deux modes d'organisation.

Les résultats montrent que, au niveau de la compréhension globale du texte, la lecture du texte non prototypique, c'est-à-dire non familier, présente les performances les plus faibles pour les deux groupes de lecteurs. Les scores moyens des lecteurs experts sont deux fois plus élevés que ceux des lecteurs non experts, qui n'obtiennent pas la moyenne de 50 % dans chacune des conditions. Les lecteurs experts qui ont lu la version collection du texte mixte obtiennent des résultats identiques à ceux obtenus avec le texte familier, alors que les scores des lecteurs non experts décroissent progressivement avec le niveau de familiarité tant pour la version collection que pour la version comparaison.

Par ailleurs, au niveau de la compréhension globale du texte, et contrairement à ce qui était attendu, les lecteurs non experts réalisent de meilleures performances avec la structure de comparaison, même si elle est plus complexe que la structure de collection, tandis que chez les lecteurs experts, les résultats sont presque identiques pour les deux types de structures.

Contrairement à la première hypothèse, au niveau des représentations taxonomiques, les lecteurs experts qui ont lu la version collection obtiennent de meilleurs résultats que ceux qui ont lu la version comparaison pour les trois niveaux

de familiarité; cependant, cet effet n'est pas statistiquement significatif. Par contre, ce sont les lecteurs non experts qui obtiennent de meilleurs résultats lorsqu'ils ont lu le texte de comparaison, effet qui, lui, se révèle statistiquement significatif. Pour les traitements de comparaison et d'intégration, les lecteurs experts qui ont lu le texte de collection obtiennent, là aussi, de meilleurs résultats que ceux qui ont lu le texte de comparaison. Par contre, les lecteurs non experts qui ont lu la version comparaison obtiennent de meilleures performances que le groupe qui a lu la version collection et ce, pour les deux types de questions comparaison/intégration.

Il ressort de cette recherche que, lors de la lecture de textes informatifs de type taxonomique, la structure de texte joue un rôle différent chez les lecteurs. Les lecteurs experts traitent aussi bien l'information contenue dans les textes, qu'elle soit organisée selon l'une ou l'autre des deux structures, tandis que les lecteurs non experts obtiennent de meilleures performances avec la structure de comparaison, ce qui révèle que, contrairement à d'autres travaux (Meyer, 1977a, 1977b, 1985), ils sont également capables de profiter d'une structure de texte plus complexe, pour améliorer leur compréhension.

PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE

Les recherches citées et rapportées dans ce chapitre montrent que l'influence des connaissances antérieures joue un rôle important dans la compréhension et dans le traitement des informations. De plus en plus, dans le domaine de la psychologie cognitive, le concept de connaissances apparaît essentiel dans les modèles de

compréhension de textes. De nombreux chercheurs s'accordent à considérer que la compréhension est une interaction entre un lecteur et un texte. Pour traiter les informations contenues dans le texte lors de la lecture, le lecteur doit avoir recours aux connaissances acquises et construites au cours de son développement. La compréhension implique donc toujours une utilisation des connaissances antérieures et l'activation de ces connaissances facilite le traitement cognitif et, en particulier, le processus d'inférence. Ces connaissances sont stockées dans la mémoire à long terme et, lors de la lecture, un niveau suffisant d'activation permet d'avoir accès aux connaissances disponibles, parmi lesquelles les sujets sélectionnent celles qui sont nécessaires à la compréhension du texte. C'est pourquoi, les sujets identifiés comme ayant de bonnes connaissances rappellent plus d'informations tandis que les sujets identifiés comme ayant des connaissances faibles éprouvent des difficultés.

Le recherche de Marr et Gormley (1982) permet de penser que la familiarité des textes a une influence sur la quantité d'informations rappelées et que les connaissances antérieures jouent un rôle important sur le traitement des informations reliées aux scripts des lecteurs. La recherche de Davey et Kapinus (1985) montre également que l'ordre de présentation des informations dans un texte semble avoir une influence sur l'utilisation des connaissances antérieures pour traiter les informations nouvelles.

De façon plus générale, les recherches sur le rôle des connaissances antérieures dans la compréhension montrent que les lecteurs activent plus facilement des concepts familiers pour traiter l'information et pour construire la signification d'un texte.

Les recherches effectuées par Meyer et Freedle (1984) ont démontré que l'organisation des informations ou la structure d'un texte informatif produit des effets différents sur la compréhension et l'apprentissage de nouvelles connaissances. On peut croire que certaines structures comme la comparaison, la structure de causalité facilitent le traitement des informations puisque le nombre d'unités rappelées est supérieur à celui des autres structures. Cependant, la structure utilisée par les lecteurs lors du rappel des informations est parfois différente de la structure du texte original.

Les travaux de Schnotz (1982, 1984) laissent croire que les structures de textes informatifs jouent un rôle différent sur les traitements impliqués par la construction et l'acquisition des connaissances. Notamment, les connaissances antérieures du lecteur peuvent faciliter le recours à un traitement cognitif plus complexe effectué au cours de la lecture. Ainsi, de bonnes connaissances sur le domaine abordé dans le texte, permettent au lecteur d'utiliser un traitement de comparaison de façon plus efficace tandis que le lecteur qui a peu de connaissances utilisera seulement le traitement d'intégration.

L'apport important des travaux de Rosch (1975, 1978) sur la typicité permet de croire que dans l'élaboration de textes taxonomiques, les prototypes facilitent la stimulation des connaissances associées à un concept familier et favorisent la structuration d'autres connaissances catégorielles. La lecture d'un texte de type taxonomique sollicitant ou non des connaissances prototypiques permet donc au sujet lecteur de classer plus ou moins facilement des objets dans une catégorie et d'identifier les attributs communs correspondant à cette catégorie.

Les textes taxonomiques utilisés dans la recherche de Ziarko (1992) démontrent que des niveaux différents de typicité des contenus influencent la compréhension d'un texte informatif chez des élèves de 6e année du primaire, lecteurs experts ou non experts. Cependant, les résultats permettent de penser que les lecteurs experts de la recherche traitent aussi bien une structure complexe comme la comparaison qu'une autre qui l'est moins, comme la collection. Contrairement à ceux-ci, les lecteurs non experts, peuvent utiliser la structure de comparaison pour améliorer leurs performances, mais ne réussissent toutefois pas à atteindre des scores supérieurs à 50%.

Ainsi, la présente recherche s'est donné pour but de vérifier: 1) d'une part, dans quelle mesure les connaissances antérieures déterminées par le niveau de typicité des contenus influencent la compréhension de textes informatifs de type taxonomique chez des élèves de 6e année du primaire lorsque celle-ci est mesurée par le rappel et 2) d'autre part, dans quelle mesure la familiarité des textes peut interagir avec le niveau d'efficacité en lecture des sujets. Par ailleurs, les résultats inattendus produits, notamment, par les lecteurs non experts dans le recherche de Ziarko (1992) nous laissent croire qu'il est pertinent d'approfondir le rôle de la structure de comparaison dans la compréhension du texte, en particulier taxonomique.

Les résultats obtenus par les différentes recherches rapportées ayant trait à la compréhension de texte ont permis de préciser les buts visés et d'élaborer les hypothèses suivantes:

Hypothèse 1- La première hypothèse concerne les effets de la variable typicité du texte sur le nombre de propositions contenues dans les rappels; on prévoit que du point de vue du rappel (R) de texte:

H.1a: pour les trois niveaux de typicité des contenus T_3 , le nombre de propositions identiques et semblables (PI + PS) rappelées par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 , sera supérieur pour le niveau t_1 ou prototypique au nombre de propositions obtenu avec le niveau t_2 , mixte, lui-même supérieur à celui obtenu avec le niveau t_3 , non prototypique.

$$\begin{aligned} \text{pour } l_1, (\text{PI} + \text{PS}) t_1 &> (\text{PI} + \text{PS}) t_2 > (\text{PI} + \text{PS}) t_3 \\ \text{pour } l_2, (\text{PI} + \text{PS}) t_1 &> (\text{PI} + \text{PS}) t_2 > (\text{PI} + \text{PS}) t_3 \end{aligned}$$

H.1b: pour les trois niveaux de typicité des contenus T_3 , le nombre de propositions ajoutées et acceptables (PAA) dans les rappels produits par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 , sera supérieur pour le niveau t_1 ou prototypique au nombre de propositions obtenu avec le niveau t_2 , lui-même supérieur à celui obtenu avec le niveau t_3 , non prototypique.

$$\begin{aligned} \text{pour } l_1, (\text{PAA}) t_1 &> (\text{PAA}) t_2 > (\text{PAA}) t_3 \\ \text{pour } l_2, (\text{PAA}) t_1 &> (\text{PAA}) t_2 > (\text{PAA}) t_3 \end{aligned}$$

H.1c: pour les trois niveaux de typicité des contenus T_3 , le nombre de propositions ajoutées et non acceptables (PAN) dans les rappels produits par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 , sera inférieur pour le niveau t_1 ou prototypique au nombre de propositions obtenu avec le niveau t_2 , lui-même inférieur à celui obtenu avec le niveau t_3 , non prototypique.

$$\begin{aligned} \text{pour } l_1, (\text{PAN}) t_1 &< (\text{PAN}) t_2 < (\text{PAN}) t_3 \\ \text{pour } l_2, (\text{PAN}) t_1 &< (\text{PAN}) t_2 < (\text{PAN}) t_3 \end{aligned}$$

Hypothèse 2- La seconde hypothèse concerne les effets de la variable typicité du texte sur le nombre d'arguments contenus dans les rappels; on prévoit que du point de vue du rappel (R) du texte:

H.2a: pour les trois niveaux de typicité des contenus T_3 , le nombre d'arguments identiques et semblables (AI + AS) rappelé par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 , sera supérieur pour le niveau t_1 ou prototypique au nombre d'arguments obtenu avec le niveau t_2 , mixte, lui-même supérieur à celui obtenu avec le niveau t_3 , non prototypique.

$$\begin{aligned} \text{pour } l_1, (\text{AI} + \text{AS}) t_1 &> (\text{AI} + \text{AS}) t_2 > (\text{AI} + \text{AS}) t_3 \\ \text{pour } l_2, (\text{AI} + \text{AS}) t_1 &> (\text{AI} + \text{AS}) t_2 > (\text{AI} + \text{AS}) t_3 \end{aligned}$$

H.2b: pour les trois niveaux de typicité des contenus T_3 , le nombre d'arguments ajoutés et acceptables (AA) dans les rappels produits par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 , sera supérieur pour le niveau t_1 ou prototypique au nombre d'arguments obtenu avec le niveau t_2 , lui-même supérieur à celui obtenu avec le niveau t_3 , non prototypique.

$$\begin{aligned} \text{pour } l_1, (\text{AA}) t_1 &> (\text{AA}) t_2 > (\text{AA}) t_3 \\ \text{pour } l_2, (\text{AA}) t_1 &> (\text{AA}) t_2 > (\text{AA}) t_3 \end{aligned}$$

H.2c: pour les trois niveaux de typicité des contenus T_3 , le nombre d'arguments ajoutés et non acceptables (ANA) dans les rappels produits par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 , sera inférieur pour le niveau t_1 ou prototypique au nombre d'arguments obtenus avec le niveau t_2 , lui-même inférieur à celui obtenu avec le niveau t_3 , non prototypique.

$$\begin{aligned} \text{pour } l_1, (\text{ANA}) t_1 &< (\text{ANA}) t_2 < (\text{ANA}) t_3 \\ \text{pour } l_2, (\text{ANA}) t_1 &< (\text{ANA}) t_2 < (\text{ANA}) t_3 \end{aligned}$$

Hypothèse 3- La troisième hypothèse concerne les effets de la variable efficacité en lecture sur le nombre de propositions contenues dans les rappels; on s'attend que du point de vue du rappel (R) des textes lus:

H.3a: pour les trois niveaux de typicité des contenus T_3 , le nombre de propositions identiques et semblables (PI + PS) rappelé par les lecteurs experts l_1 , sera supérieur au nombre de propositions identiques et semblables (PI + PS) rappelé par les lecteurs non experts l_2 .

$$\begin{aligned} \text{pour } t_1, (\text{PI} + \text{PS}) l_1 &> (\text{PI} + \text{PS}) l_2 \\ \text{pour } t_2, (\text{PI} + \text{PS}) l_1 &> (\text{PI} + \text{PS}) l_2 \\ \text{pour } t_3, (\text{PI} + \text{PS}) l_1 &> (\text{PI} + \text{PS}) l_2 \end{aligned}$$

H.3b: dans le cas où la différence serait significative, nous faisons l'hypothèse que cette différence sera plus grande au niveau de t_3 .

$$\begin{aligned} \text{pour } t_3, R(l_1) - R(l_2) &> R(l_1) - R(l_2) \text{ pour } t_1 \\ \text{pour } t_3, R(l_1) - R(l_2) &> R(l_1) - R(l_2) \text{ pour } t_2 \end{aligned}$$

H.3c: pour les trois niveaux de T_3 , le nombre de propositions ajoutées et acceptables (PAA) dans les rappels produits par les lecteurs experts l_1 , sera supérieur au nombre de propositions ajoutées et acceptables dans les rappels produits par les lecteurs non experts l_2 .

$$\begin{aligned} \text{pour } t_1, (\text{PAA}) l_1 &> (\text{PAA}) l_2 \\ \text{pour } t_2, (\text{PAA}) l_1 &> (\text{PAA}) l_2 \\ \text{pour } t_3, (\text{PAA}) l_1 &> (\text{PAA}) l_2 \end{aligned}$$

H.3d: pour les trois niveaux de T_3 , le nombre de propositions ajoutées et non acceptables (PAN) dans les rappels produits par les experts l_1 , sera inférieur au nombre de propositions ajoutées et non acceptables dans les rappels produits par les lecteurs non experts l_2 .

pour t_1 , (PAN) $l_1 < (\text{PAN}) l_2$
 pour t_2 , (PAN) $l_1 < (\text{PAN}) l_2$
 pour t_3 , (PAN) $l_1 < (\text{PAN}) l_2$

Hypothèse 4- La quatrième hypothèse concerne les effets de la variable efficacité en lecture sur le nombre d'arguments utilisé dans les rappels; on s'attend que du point de vue du rappel (R) des textes lus:

H.4a: pour les trois niveaux de T_3 , le nombre d'arguments identiques et semblables (AI + AS) rappelé par les lecteurs l_1 , sera supérieur au nombre d'arguments identiques et semblables rappelé par les lecteurs l_2 .

pour t_1 , (AI + AS) $l_1 > (\text{AI} + \text{AS}) l_2$
 pour t_2 , (AI + AS) $l_1 > (\text{AI} + \text{AS}) l_2$
 pour t_3 , (AI + AS) $l_1 > (\text{AI} + \text{AS}) l_2$

H.4b: pour les trois niveaux de T_3 , le nombre d'arguments ajoutés et acceptables (AA) dans les rappels produits par les lecteurs experts l_1 , sera supérieur au nombre d'arguments ajoutés et acceptables dans les rappels produits par les lecteurs non experts l_2 .

pour t_1 , (AA) $l_1 > (\text{AA}) l_2$
 pour t_2 , (AA) $l_1 > (\text{AA}) l_2$
 pour t_3 , (AA) $l_1 > (\text{AA}) l_2$

H.4c: pour les trois niveaux de T_3 , le nombre d'arguments ajoutés et non acceptables (ANA) dans les rappels produits par les lecteurs experts l_1 , sera inférieur au nombre d'arguments ajoutés et non acceptables dans les rappels produits par les lecteurs non experts l_2 .

pour t_1 , (ANA) $l_1 < (\text{ANA}) l_2$
pour t_2 , (ANA) $l_1 < (\text{ANA}) l_2$
pour t_3 , (ANA) $l_1 < (\text{ANA}) l_2$

CHAPITRE 2

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Ce chapitre présente la méthodologie de la recherche. Il traitera donc de la sélection des sujets, de l'expérience, de l'élaboration des instruments de mesure utilisés, du schéma expérimental adopté et, finalement il présentera le déroulement de l'expérience proprement dite.

PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE

La présente recherche veut vérifier dans quelle mesure les connaissances antérieures influencent la compréhension des textes informatifs par des élèves de 6e année du primaire dont l'efficacité en lecture est différente. 62 sujets ont été sélectionnés, soit 31 sujets lecteurs rapides et bons compreneurs et 31 sujets lecteurs lents et mauvais compreneurs. La démarche entreprise vise à mettre en évidence la différence entre les rappels produits après la lecture de textes taxonomiques dont le contenu est plus ou moins familier pour les deux groupes de lecteurs experts et non experts. Le présent chapitre précise en détail la procédure qui a guidé chacune des opérations de l'expérimentation.

SÉLECTION DES SUJETS

Les sujets ont été sélectionnés parmi une population d'élèves de 6e année du primaire de la Commission Scolaire du Haut St-Maurice et de la Commission Scolaire Samuel de Champlain. Au départ, 244 élèves, filles et garçons, répartis en 9 classes de 6e année, dont 5 classes font partie de la Commission Scolaire du Haut

Saint-Maurice et 4 classes appartiennent à la Commission scolaire Samuel de Champlain, ont participé à l'épreuve préliminaire de sélection.

Une rencontre a été effectuée auprès des directeurs, directrices de chaque école et auprès des professeurs titulaires de chacune des classes de 6e année, afin de leur expliquer en quoi consiste cette recherche et afin d'établir un horaire convenant aux deux parties. De plus, la recherche a été entreprise avec l'autorisation préalable des parents et des commissions scolaires. Le formulaire d'autorisation figure à l'appendice A.

10 sujets ont dû être éliminés, dont 4 parce qu'ils ne sont pas de langue maternelle française et les 6 autres parce qu'ils ne désiraient pas participer à la recherche. Il reste donc 234 sujets, tous de langue française, qui proviennent d'un milieu socio-économique moyen.

Instruments de mesure

A. L'expertise en lecture

Nous avons formé deux catégories de lecteurs à partir de leur niveau d'expertise en lecture obtenu en combinant deux mesures dont une recherche précédente (Ziarko, 1992) a montré qu'elles permettaient de constituer des groupes de lecteurs bien distincts du point de vue de la performance en lecture:

- 1) le temps de lecture d'un texte informatif "Au pays des insectes" (examen du MEQ, 6e année, 1988), mesuré individuellement par chaque sujet pour établir la vitesse de lecture;
- 2) un score de compréhension établi par la passation d'un test de closure construit à partir d'un texte de type informatif "Le renne" (De Landsheere, 1978) auquel s'ajoute un questionnaire de compréhension du texte lu.

On a retenu les sujets dont la combinaison des scores obtenus permet de les classer dans les 15% supérieurs de la distribution pour constituer le groupe de lecteurs experts, soit 31 sujets lecteurs rapides et bons compreneurs, d'une part et, d'autre part, dans les 15% inférieurs de la distribution pour constituer le groupe de lecteurs non experts, soit 31 sujets lecteurs lents et mauvais compreneurs.

La sélection a été effectuée lors d'une première rencontre au cours de laquelle chaque sujet a reçu un fascicule comportant les consignes de l'expérience, le texte "Au pays des insectes", le questionnaire et le test de closure. De plus, un grand chronomètre a été disposé à la vue de tous les élèves de la classe. Après une courte séance de familiarisation avec la lecture du chronomètre, l'expérimentatrice présente les consignes de passation puis les sujets lisent le texte silencieusement au rythme qui leur convient dans le but de bien le comprendre. Lorsqu'ils ont tourné une page, ils ne peuvent pas revenir en arrière. À la fin de la lecture, ils inscrivent leur temps de lecture dans l'espace approprié, puis répondent au questionnaire; là encore, les sujets prennent le temps qu'ils désirent.

Une tâche de diversion est proposée aux élèves entre la lecture et le questionnaire afin de vider la mémoire de travail. Le texte, les consignes et les questions sont présentés à l'appendice A, ainsi que les règles adoptées pour la correction et un exemple de cette correction.

Après cette première épreuve, le test de closure est présenté, dont on trouvera un exemplaire accompagné des consignes utilisées à l'appendice A, ainsi que les règles adoptées pour la correction et un exemple de cette correction. La figure 2 de la page suivante montre la répartition des temps de lecture du texte préliminaire et les scores de compréhension obtenus par les sujets de l'expérience, et le tableau 1 ci-dessous rapporte les seuils retenus pour distinguer les lecteurs experts (rapides et bons compreneurs), des lecteurs non experts (lents et mauvais compreneurs). Les seuils de répartition utilisés sont identiques à ceux de la recherche de Ziarko (1992). Dans l'appendice A les tableaux 2 et 3 rapportant les résultats des sujets expérimentaux concernant leur expertise en lecture.

Tableau 1

Seuils de répartition des deux groupes
de sujets selon la vitesse et la compréhension en lecture

	Vitesse en secondes	Scores de compréhension
l_1 Lecteurs experts	≤ 590	≥ 36
l_2 Lecteurs non experts	≥ 658	≤ 29

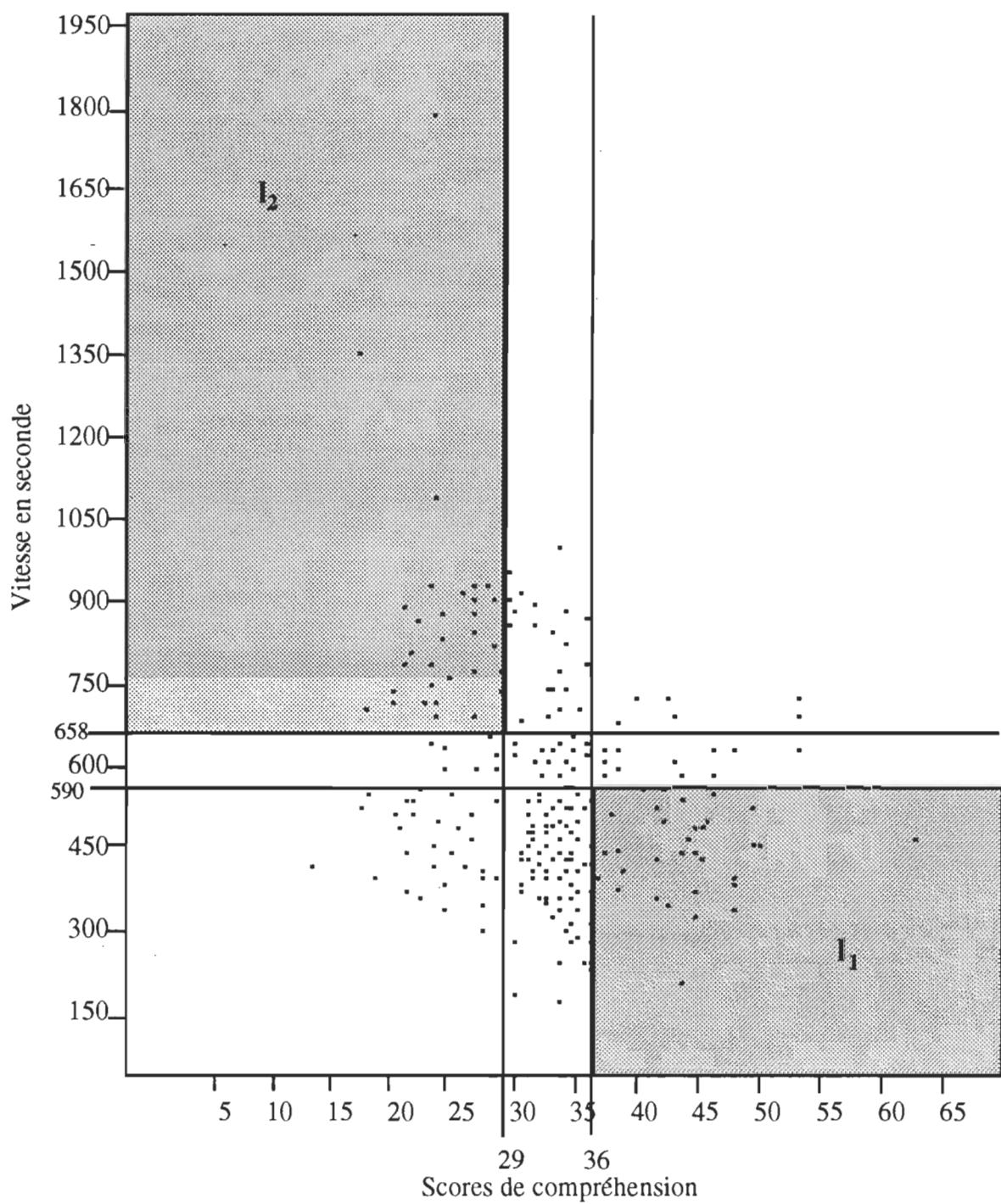


Figure 2: Répartition des temps de lecture du texte préliminaire et des scores de compréhension.

B. Les connaissances antérieures des sujets.

Nous présumons que les sujets appartenant au même groupe d'âge et vivant dans un environnement sensiblement identique à ceux de la recherche effectuée par Ziarko (1992) auront les mêmes connaissances par rapport au domaine concerné, les arbres. La méthode utilisée dans cette recherche pour établir les scores de typicité sera présentée plus loin.

MATÉRIEL EXPÉRIMENTAL

Les textes expérimentaux

Afin de mesurer les effets des variables indépendantes sur la compréhension en lecture de nos sujets, nous utilisons trois textes informatifs qui ont été utilisés au cours d'une précédente recherche (Ziarko, 1992) et dont le contenu relève du domaine de connaissances; les arbres.

Chaque texte a été élaboré de façon que le contenu permette au sujet lecteur de construire des connaissances sur deux arbres dont l'un appartient à la famille des arbres dits feuillus (ex: érable), tandis que l'autre appartient à la famille des résineux (ex: sapin). Les connaissances concernent d'une part, la classification des arbres et, d'autre part, les propriétés des arbres. De ce fait, les textes utilisés correspondent au type de texte que l'on appelle taxonomique parce que, justement il présente des classifications d'objets du monde naturel.

La détermination des exemplaires et des propriétés présentés dans les textes a été obtenue lors d'une recherche réalisée par Ziarko (1992) auprès d'environ 230 élèves de sixième année, dont les caractéristiques d'âge, de niveau scolaire et de milieu sont identiques à celles de l'échantillon qui s'est prêté à l'expérimentation.

Une première question visait à identifier les exemplaires et à les ordonner selon leur degré de prototypicité. À partir des réponses obtenues à cette première question, une deuxième question a été élaborée qui concernait cette fois, les caractéristiques des arbres identifiés comme prototypes. Le temps alloué pour répondre aux deux questions était de 1 mn 30 s. Les résultats montrent que 89 % des sujets ont nommé l'érable et 77 % ont nommé le sapin tandis que seulement 0,63 % ont nommé l'orme et que personne n'a cité la pruche.

Pour les propriétés des arbres, il ressort qu'en ce qui concerne l'érable, 82 % des sujets citent les feuilles, 54 % citent le sirop, 53 % mentionnent les branches, 28% le disent arbre et 15 % feuillu. Pour le sapin, 69 % le disent vert, 54 % lui reconnaissent des branches, 46 % font un lien avec Noël, 45,5 % lui attribuent des aiguilles ou des épines et 16,5 % le disent conifère.

À partir des résultats obtenus par cette recherche, trois textes ont été construits sous deux versions: collection et comparaison, dont nous n'utiliserons que la version comparaison pour la présente recherche, dans le but de préciser les résultats obtenus dans la recherche de Ziarko (1992) avec cette structure de texte.

La comparaison est réalisée par l'alternance des propriétés comme, par exemple, propriété 1 de l'étable, propriété 1 du sapin, propriété 2 de l'étable, propriété 2 du sapin, enfin propriété 3 de l'étable, propriété 3 du sapin, renforcée par l'introduction de connecteurs comme "de même ou "par contre". Le lecteur de ce type de texte doit sans cesse établir des connections soit avec l'étable, soit avec le sapin et ce, pour chacune des propriétés (Ziarko et Pierre, 1990).

Les trois textes correspondent aux trois niveaux de typicité du contenu t_1 , t_2 , t_3 , obtenus par l'introduction ou non des prototypes caractéristiques des arbres, et des propriétés qui les concernent, dont nous avons vu au premier chapitre que leur activation facilite le recours aux connaissances des sujets.

Ainsi, le texte t_1 , texte prototypique, présente deux exemplaires qui sont les prototypes, soit l'étable et le sapin, pour les catégories feuillus et résineux. Pour chacun de ces prototypes correspondent 3 paragraphes différents dans lesquels sont introduites 3 propriétés parmi les plus typiques, soit: 1) éléments de présentation générale, 2) description des feuilles, 3) utilisation de l'arbre.

Le texte t_2 ou texte mixte, présente deux exemplaires éloignés des prototypes, soit le hêtre et le thuya pour chacune des catégories feuillus et résineux et sont respectivement associés aux deux exemplaires prototypiques. Les propriétés relatives à ces deux exemplaires sont: 1) éléments de présentation générale, 2) description des fruits, 3) cycle saisonnier de l'arbre.

Le texte t_3 , texte non prototypique concerne lui aussi deux arbres éloignés des prototypes soit l'orme et la pruche. Cependant, ces exemplaires rarement ou pas cités sont présentés sans aucune référence aux exemplaires typiques. Les propriétés développées sont: 1) éléments de présentation générale, 2) les fleurs et les fruits, 3) la reproduction de l'arbre.

Le tableau 4 présente le schéma du contenu des trois textes expérimentaux.

Tableau 4

Schéma du contenu des trois textes expérimentaux

Texte t_1 : prototypique	Texte t_2 : mixte	Texte t_3 : non prototypique
exemplaires: érable, sapin	exemplaires: hêtre, thuya	exemplaires: orme, pruche
Introduction		
Deux arbres sont présents au Québec. Parmi eux, l'érable et le sapin...	Comme l'érable et le sapin... le hêtre et le thuya	Deux classes d'arbres poussent.... Les feuillus, tel que l'orme... Les résineux, comme la pruche...
Développement: propriétés (3 paragraphes)		
- éléments de présentation générale - description des feuilles - utilisations de l'arbre	- éléments de présentation générale - description des fruits - cycle saisonnier de l'arbre	- éléments de présentation générale - les fleurs et les fruits - la reproduction de l'arbre
Conclusion: classes		
feuillus à bois dur/ résineux à bois mou	arbres à feuilles caduques/ arbres à feuilles persistantes	plantes angiospermes/ plantes gymnospermes

Les textes sont rigoureusement identiques. Ils contiennent le même nombre de mots (environ 750), le même nombre de paragraphes et sont caractérisés par le même indice de densité sémantique obtenu en faisant le rapport entre le nombre de propositions sémantiques et le nombre d'arguments apparus à l'analyse prédicative des textes dont on trouvera copie à l'appendice A.

Le tableau 5 montre le nombre des propositions sémantiques et le nombre d'arguments de chaque texte; l'ensemble de ces propositions constituent la base sémantique de chacun des textes: "Les arbres de nos forêts".

Tableau 5
Densité sémantique des trois textes taxonomiques.

Textes	Nombre de propositions	Nombre d'arguments	Densité sémantique
t ₁	347	100	3,47
t ₂	339	100	3,39
t ₃	295	83	3,55

Tous les textes comportent une introduction, où sont présentés les deux exemplaires de façon à les distinguer l'un de l'autre. Suivent ensuite les trois paragraphes développant les 3 propriétés dont l'ordre permet d'établir la structure de comparaison entre les deux arbres, qui est inspirée de Schnotz (1982, 1984).

Les textes se terminent par une conclusion dans laquelle on reprend les caractéristiques servant à établir les deux classes distinctes à laquelle appartient chacun des exemplaires présentés. On y procède à une spécification des catégories (sortes d'érables ou sortes de sapins, par exemple), et à une extension par énumération des autres exemplaires des classes établies.

Les instruments de mesure

1) Le rappel de texte

Les deux groupes de lecteurs effectueront un rappel après la lecture de chacun des trois textes expérimentaux. Effectuer le rappel d'un texte, c'est produire ou reproduire la représentation qui en a été construite durant la lecture et conservée dans la mémoire à long terme.

La performance obtenue lors d'un rappel ne dépend pas seulement des processus utilisés durant la tâche, mais résulte des structures de connaissances des sujets (Mandler, 1984; Sanford et Garrod, 1981; Schank, 1982), et probablement de l'interaction entre les structures de connaissances et les processus.

Les informations contenues dans les protocoles de rappel des sujets seront analysées et comparées aux informations contenues dans les textes expérimentaux, au moyen de l'analyse prédictive.

2) L'analyse prédicative du rappel.

L'analyse prédicative des textes présentée à l'appendice A correspond à la version collection de chacun des textes expérimentaux à laquelle nous avons ajouté les propositions correspondant à l'introduction des connecteurs spécifiques de la comparaison. Elle a été réalisée par Ziarko (1992), en utilisant les règles décrites par Kintsch (1974), Le Ny (1979) et Denhière (1983).

L'analyse prédicative renvoie à la notion de proposition sémantique, définie comme la relation entre un prédicat et un argument (Le Ny, 1979). Ce concept de proposition est utilisé pour décrire le mode de stockage de l'information en mémoire. Chaque proposition représente une unité d'information qui est formée d'au moins deux concepts, l'un jouant le rôle de prédicat et le ou les autres le rôle d'argument(s). Une proposition décrit un état ou un changement d'état. L'opération de prédication est sans doute la plus importante de toutes les activités sémantiques (Denhière, 1983). Elle consiste essentiellement à dire quelque chose de quelque chose.

Selon Richard (1990), "le modèle prédicatif" serait "le modèle privilégié" des représentations langagières:

"En ce qui concerne les représentations langagières il existe un modèle privilégié, c'est le modèle prédicatif dans lequel la structure de base est la structure prédicat-argument. C'est la structure la plus simple à laquelle on puisse en logique attribuer la valeur «vrai» ou «faux»." (p.37)

Ce modèle a été fréquemment utilisé par des psychologues, dans de nombreuses recherches en science cognitive portant sur la mémoire et la compréhension de textes.

De ce fait, l'analyse prédicative permet de reconnaître de façon exhaustive, les prédictions dans un texte à propos des signifiés qui ont été posés (Denhière, 1983; Kintsch et Van Dijk, 1978; Le Ny, 1979). En ce sens, elle permet d'atteindre à une représentation sémantique du texte.

La comparaison entre le nombre de propositions et le nombre d'arguments semblables des deux textes (rappel et texte cible) permet d'établir une mesure de la compréhension du texte qui a été lu. Pour évaluer le degré de similitude entre le rappel et le texte cible, nous comparons les analyses prédictives des deux textes.

Pour chaque sujet, on dispose donc d'un premier indice; le nombre total de propositions rappelées. L'analyse des protocoles de rappel des sujets est estimée en calculant pour chaque sujet:

- 1) le nombre de propositions acceptées qui se subdivisent en propositions identiques au texte source ou cible, et en propositions semblables,** lorsque le prédicat et / ou l'argument ont subi des modifications acceptables selon des critères sémantiques, préalablement déterminés;

- 2) les propositions ajoutées acceptables** qui constituent des inférences, des ajouts, des expansions licites et acceptables à certains éléments contenus dans le texte;

3) les propositions ajoutées non-acceptables qui correspondent à des ajouts, des modifications non compatibles avec le contenu du texte cible.

LE PLAN EXPÉRIMENTAL

Les variables indépendantes qui ont été manipulées sont:

- **la typicité T_3 des contenus**, variable à trois niveaux dont t_1 , correspond au texte qui sera dit prototypique, le second, t_2 , au texte dit mixte, et le troisième, t_3 , au texte dit non prototypique;
- **le type de lecteurs L_2** , variable à deux niveaux dont le premier, l_1 , correspond aux sujets lecteurs dits experts, tandis que l'autre, l_2 , correspond aux sujets lecteurs dits non experts.

La variable dépendante qui a été mesurée après la lecture des textes informatifs concerne la compréhension en lecture des sujets, appréhendée par le rappel (R) du texte qui sera comparé, du point de vue sémantique, au texte lu.

Schéma expérimental

La combinaison des facteurs pris en compte: typicité du contenu T_3 et efficacité en lecture L_2 donne lieu au schéma expérimental suivant:

		T_3		
		t_1	t_2	t_3
L_2	l_1 (lecteurs experts)	Rappel	Rappel	Rappel
	1			
	2			
	3			
	.			
	.			
	31			
L_2	l_2 (lecteurs non experts)	Rappel	Rappel	Rappel
	32			
	33			
	34			
	.			
	.			
	62			

Il s'agit d'un plan factoriel qui combine des comparaisons intra-sujets au niveau de la variable typicité (T_3) du contenu et inter-sujets au niveau de la variable efficacité en lecture (L_2).

DÉROULEMENT DE L'EXPÉRIMENTATION

Première étape: la formation des groupes expérimentaux

L'expérience a été réalisée à l'intérieur de quatre rencontres dont la première s'est déroulée environ un mois avant les trois autres espacées chacune d'environ deux semaines. Chaque rencontre a duré environ une heure 30 minutes. Au cours de la première rencontre, on a établi le niveau d'expertise en lecture et le score de prototypicité des sujets.

Les trois autres rencontres correspondent à la lecture de chacun des trois textes informatifs de type taxonomique, suivie du rappel, après qu'une tâche de diversion ait permis de vider la mémoire de travail entre la lecture et le rappel.

L'ordre de présentation des textes a été établi au hasard pour chaque sujet. Il y a 6 ordres possibles, identifiés par des numéros de 1 à 6. Chaque numéro correspond au mode de présentation des textes expérimentaux qui est retenu pour chaque sujet, au cours des trois rencontres.

Chaque ordre a été attribué au hasard dans chacun des groupes expérimentaux, de façon que, dans chaque groupe, il soit représenté cinq fois. La procédure utilisée permet de contrôler l'effet d'ordre de lecture des textes.

Tableau 6
Ordre de présentation des textes expérimentaux

	1 ^e lecture	2 ^e lecture	3 ^e lecture
Ordre 1	texte t ₁	texte t ₂	texte t ₃
Ordre 2	texte t ₁	texte t ₃	texte t ₂
Ordre 3	texte t ₂	texte t ₃	texte t ₁
Ordre 4	texte t ₂	texte t ₁	texte t ₃
Ordre 5	texte t ₃	texte t ₁	texte t ₂
Ordre 6	texte t ₃	texte t ₂	texte t ₁

Deuxième étape: la lecture des textes

Au cours de chacune des trois rencontres, les sujets lisent d'abord les consignes de l'expérience. Ils lisent très attentivement le texte afin de bien le comprendre et sont avertis que lorsqu'ils ont tourné une page, ils ne peuvent pas revenir en arrière. Les sujets savent qu'ils devront effectuer un rappel de tout ce qu'ils ont compris du texte. Ils prennent le temps nécessaire pour la lecture et pour le rappel. La tâche de diversion proposée à la fin de la lecture permet d'éviter un rappel littéral du texte lu. Chaque sujet lit en tout trois textes, chaque texte correspondant à chacun des trois niveaux de typicité dans une seule version: comparaison. Chacun des trois textes sera ainsi lu par les 31 sujets lecteurs experts l₁, et par les 31 sujets lecteurs non experts l₂.

CHAPITRE 3

ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Ce troisième chapitre, divisé en deux parties, présente l'analyse des résultats de l'expérience. La première partie introduit d'abord les variables mises en cause par la recherche et les analyses descriptives des données, pour ensuite présenter les analyses confirmatoires qui ont été réalisées afin d'évaluer les effets des facteurs typicité du contenu et niveau d'efficacité en lecture des sujets sur la compréhension de textes informatifs de type taxonomique.

La deuxième partie présente l'interprétation de ces résultats, et dégage des perspectives d'utilisation dans la didactique de l'enseignement du français au primaire.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Les variables qui ont été manipulées dans cette recherche sont le niveau d'efficacité en lecture des sujets et le niveau de typicité du contenu de trois textes informatifs.

La variable dépendante a permis d'établir les effets de ces deux variables indépendantes sur la compréhension qui résulte de la lecture de ces textes par les deux groupes de lecteurs, telle que mesurée par le rappel effectué après la lecture.

Des analyses de variance ont été réalisées afin de vérifier l'effet de l'efficacité en lecture des sujets d'une part, et l'effet de la typicité du contenu d'autre part.

Pour éprouver les hypothèses du devis à mesures répétées nous avons utilisé l'approche univariée. Le devis équilibré (groupes égaux) de notre expérimentation rend les deux approches — univariée et multivariée, robustes aux effets de l'hétérogénéité de la covariance (Keselman, Carriere & Lix, 1993).

Ainsi, six analyses³ ont été effectuées dont trois concernent les propositions sémantiques apparues lors de l'analyse des rappels effectués par les sujets et les trois autres, les arguments contenus dans ces mêmes rappels.

Correction du protocole de rappel

Le protocole de rappel de chacun des sujets est analysé de la même manière que le texte cible. L'appendice B présente les protocoles de rappel du texte t_1 produits par un lecteur expert et par un lecteur non expert et l'analyse prédicative réalisée pour chacun d'eux.

Les colonnes identifiées *propositions* et *arguments* indiquent respectivement les propositions et les arguments qui sont apparus à l'analyse du rappel effectué par le sujet. La sous-colonne *propositions identiques (PI)* comporte les propositions considérées comme identiques aux propositions du texte cible dont on indique le numéro. La colonne *propositions semblables (PS)* comporte les propositions identifiées comme semblables aux propositions du texte cible dont on indique le numéro. La colonne *propositions ajoutées, acceptables (PAA)* comporte des

³ Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel SAS.

propositions ajoutées par le sujet dont on juge qu'elles sont compatibles avec le contenu du texte, tandis que la colonne *propositions ajoutées, non acceptables (PAN)* comporte des propositions ajoutées dont on juge qu'elles ne sont pas compatibles avec le texte cible.

Ainsi, dans le rappel du lecteur expert, les propositions **1, 2, 12, 13, 14, 36, 37, 54, 55 et 56** sont identiques aux propositions **1, 2, 12, 13, 50, 52, 137, 138 et 139** du texte original. Les propositions **22, 34, 35, 57, et 58** sont considérées comme semblables aux propositions **22, 34, 31, 129 et 132** du texte. Ainsi, la proposition **85: FAIRE (Ø, x25)** où l'argument x25 correspond à l'argument x46 (sirop), est considérée comme semblable à la proposition **209: PRODUIRE (Ø, x46)**.

Les propositions **110, 122, 124 et 127** sont considérées comme un ajout acceptable aux propositions du texte. Par contre, les propositions **72, 73, 74, et 75** ne sont pas compatibles avec les propositions du texte et sont donc évaluées comme des ajouts non acceptables.

La colonne *arguments* rapporte l'analyse relative aux arguments apparus dans le protocole de rappel effectué par le sujet. De la même façon que pour les propositions sémantiques, on y identifie ceux qui sont identiques, semblables, acceptables et non acceptables, selon les mêmes critères que précédemment.

Pour chaque sujet, le total obtenu dans chacune des colonnes permet de caractériser le rappel effectué tant du point de vue des propositions que du point de

vue des arguments. On obtient ainsi différentes mesures reflétant le niveau de compréhension atteint par le sujet lecteur.

Analyses préliminaires

Analyses descriptives

Les figures 3, 4 et 5 présentent les résultats obtenus au rappel des propositions identiques et semblables, par les deux groupes de lecteurs experts/non experts (l_1) et (l_2) après la lecture des textes: prototypique (t_1), mixte (t_2) et non prototypique (t_3).

La figure 3, qui concerne le niveau t_1 de typicité, montre que, les résultats obtenus par les lecteurs experts (l_1) sont très différents de ceux obtenus par les lecteurs non experts (l_2). La médiane du groupe l_1 (73) est largement plus élevée, que celle du groupe l_2 (45). Cependant, on peut observer à partir de ce diagramme que la dispersion des résultats du groupe de lecteurs experts est plus grande que celle du groupe de lecteurs non experts dont les résultats sont regroupés au niveau des valeurs les plus basses, à l'exception de deux d'entre elles (90 et 98).

Dans la figure 4, qui présente les résultats relatifs au texte t_2 (mixte), l'écart se creuse entre les deux groupes. En effet, la médiane du groupe l_1 (71) est plus que double de celle du groupe l_2 (32). Toutefois encore, l'étendue de la distribution des résultats pour le groupe de lecteurs experts est plus élevée que celle du groupe de lecteurs non experts, même si la dispersion des résultats obtenus par les lecteurs experts augmente.

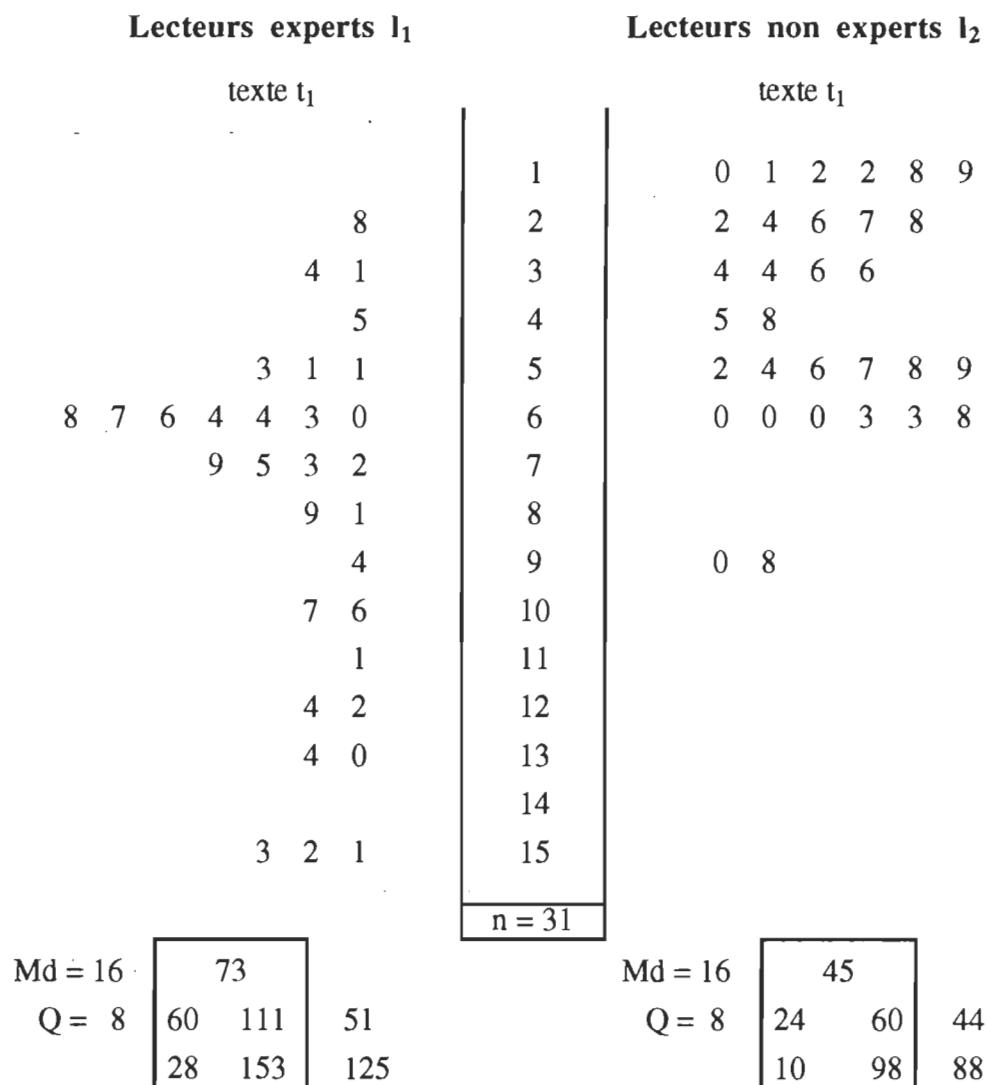


Figure 3: Diagramme en feuilles des résultats concernant les propositions identiques et semblables dans les rappels des lecteurs experts l₁ et des lecteurs non experts l₂ après la lecture du texte t₁ (prototypique).

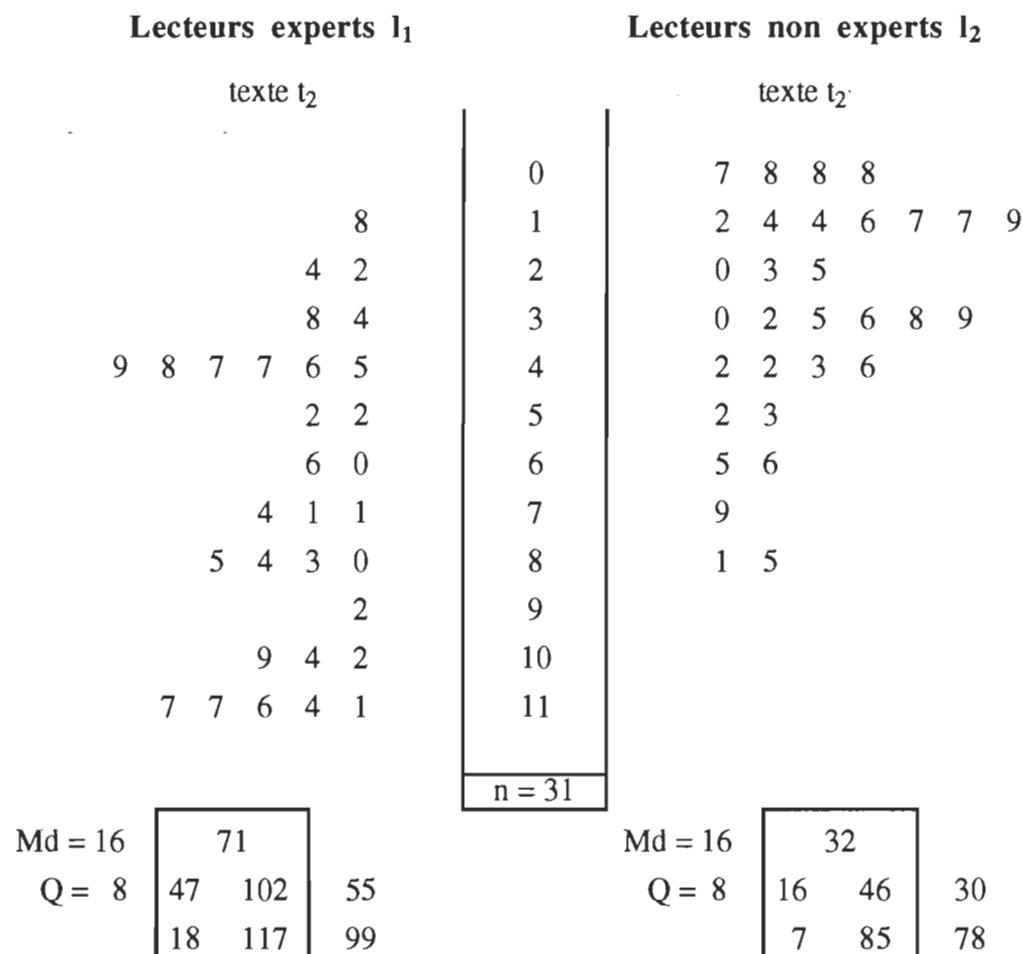


Figure 4: Diagramme en feuilles des résultats concernant les propositions identiques et semblables dans les rappels des lecteurs experts l₁ et des lecteurs non experts l₂ après la lecture du texte t₂ (mixte).

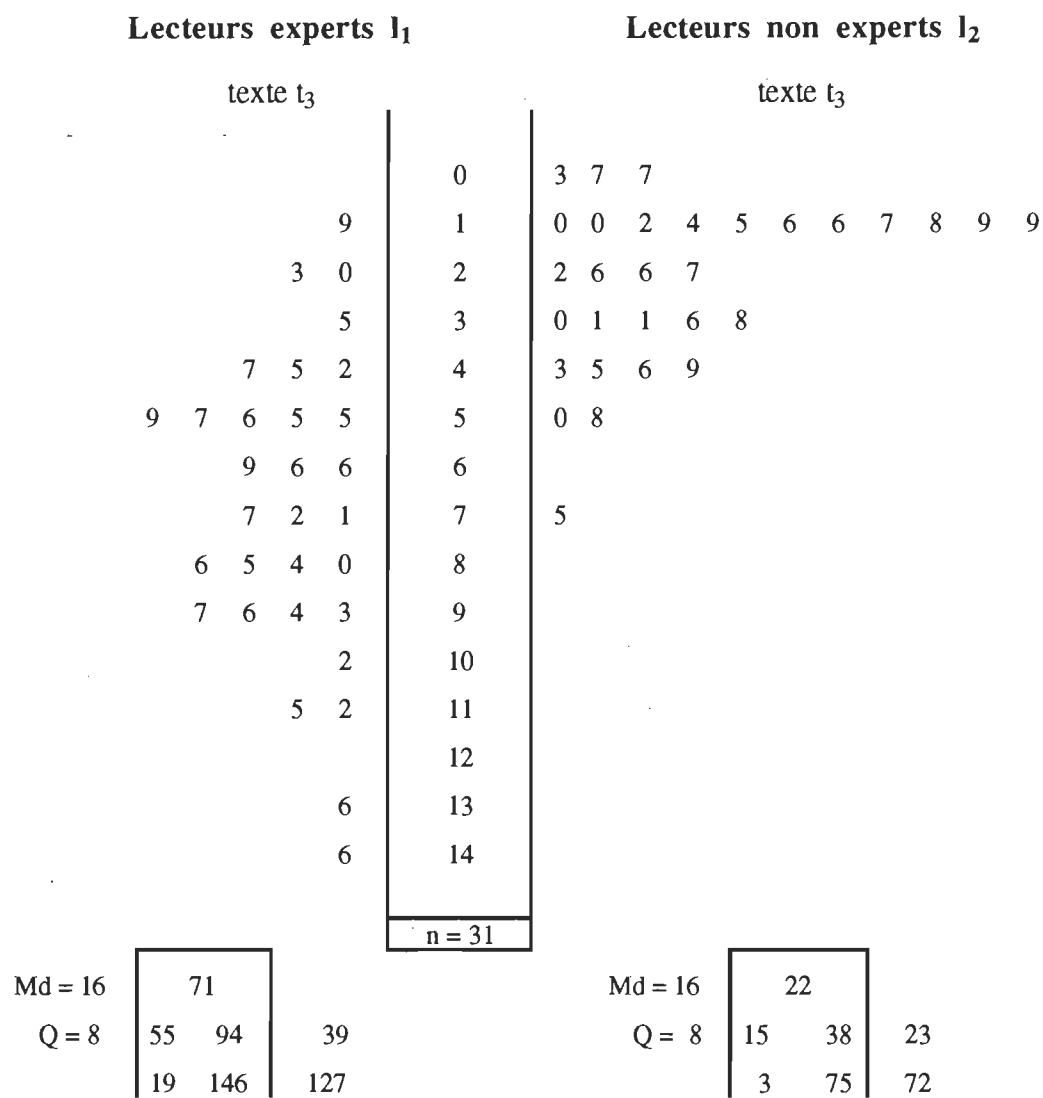


Figure 5: Diagramme en feuilles des résultats concernant les propositions identiques et semblables dans les rappels des lecteurs experts l₁ et des lecteurs non experts l₂ après la lecture du texte t₃ (non prototypique).

En ce qui concerne les résultats obtenus pour le niveau t_3 de typicité (non prototypique), on remarque une différence encore plus grande entre les deux groupes de lecteurs. Les résultats des lecteurs non experts sont répartis de façon quelque peu asymétrique autour de la médiane (22). Par contre, la dispersion des résultats appartenant au groupe de lecteurs experts est toujours très grande et l'écart interquartile est important.

L'observation de ces trois diagrammes relatifs aux résultats obtenus pour chacun des trois textes t_1 , t_2 et t_3 , permet de généraliser les informations au niveau de la variable typicité du contenu du texte et de la variable type de lecteurs. Ainsi, pour chacun des trois textes informatifs, les médianes relatives aux résultats obtenus par les lecteurs experts sont toujours largement supérieures (respectivement 73, 71, 71) à celles des lecteurs non experts (45, 32, 22).

Remarquons également que, chez les lecteurs experts, la médiane est très légèrement plus élevée pour le texte t_1 , prototypique, tandis que celle de t_2 et celle de t_3 , sont identiques. Chez les lecteurs non experts, la médiane diminue progressivement de t_1 à t_3 et l'écart entre chacune des médianes est sensiblement identique.

Analyses confirmatoires

Dans ce qui suit, nous présenterons les analyses statistiques qui ont été effectuées sur les résultats obtenus par les deux groupes de lecteurs experts/non experts pour le rappel après la lecture de chacun des trois textes expérimentaux.

1. Type de lecteurs, niveau de typicité du contenu et propositions sémantiques dans les rappels.

a- Rappels de textes et propositions identiques et semblables (PI + PS)

Le tableau 7 présente les nombres moyens de propositions identiques et semblables et les écarts types obtenus dans le rappel effectué par les deux groupes de lecteurs experts (l_1) et non experts (l_2) après la lecture des trois textes taxonomiques et la figure 6 illustre les résultats rapportés dans le tableau 7.

Tableau 7

Nombres moyens (\bar{n}) de propositions identiques et semblables (PI + PS) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité (T_3)

L_2		T_3		
		t_1	t_2	t_3
l_1	\bar{n}	73,19	70,13	63,10
	s	32,52	30,79	25,85
l_2	\bar{n}	43,45	34,58	26,84
	s	22,64	22,71	16,98

t_1 = prototypique, t_2 = mixte, t_3 = non prototypique
 l_1 = lecteurs experts, l_2 = lecteurs non experts

La lecture de ce tableau révèle que, au niveau de la variable typicité du contenu du texte, pour les deux groupes de lecteurs l_1 et l_2 , le nombre de propositions rappelées identiques et semblables, après la lecture du texte t_1 , est supérieur à celui qui a été obtenu après la lecture du texte t_2 , lui-même supérieur à celui qui correspond au texte t_3 . On observe que les lecteurs l_1 et l_2 obtiennent les résultats les plus faibles pour la lecture du texte t_3 , non prototypique, et l'écart entre les deux groupes augmente progressivement de t_1 à t_3 (29,74 à t_1 ; 35,55 à t_2 et 36,26 à t_3).

Au niveau de la variable efficacité en lecture, les lecteurs experts l_1 obtiennent des résultats très différents de ceux des lecteurs non experts l_2 pour l'ensemble des trois textes taxonomiques. En effet, au rappel des propositions identiques et semblables produit après la lecture du texte t_1 , les résultats obtenus par les lecteurs experts sont largement supérieurs à ceux obtenus par les lecteurs non experts (respectivement 73,19/43,45)⁴ avec une différence de 29,74. Pour le texte t_2 , les résultats obtenus par le groupe l_1 sont doubles de ceux obtenus par le groupe l_2 (70,13/34,68) avec une différence de 35,55 et les données relatives au texte t_3 démontrent une différence encore augmentée entre les lecteurs experts et les lecteurs non experts (63,10/26,84), soit égale à 36,26. À travers les trois rappels, les résultats des lecteurs experts se maintiennent donc à des valeurs proches du double de celles obtenues par les lecteurs non experts, ce que l'on observe très bien dans la figure 6 de la page suivante.

⁴ Le premier nombre indique le nombre moyen d'unités rappelées contenues dans le rappel des lecteurs experts et le deuxième, celui des lecteurs non experts.

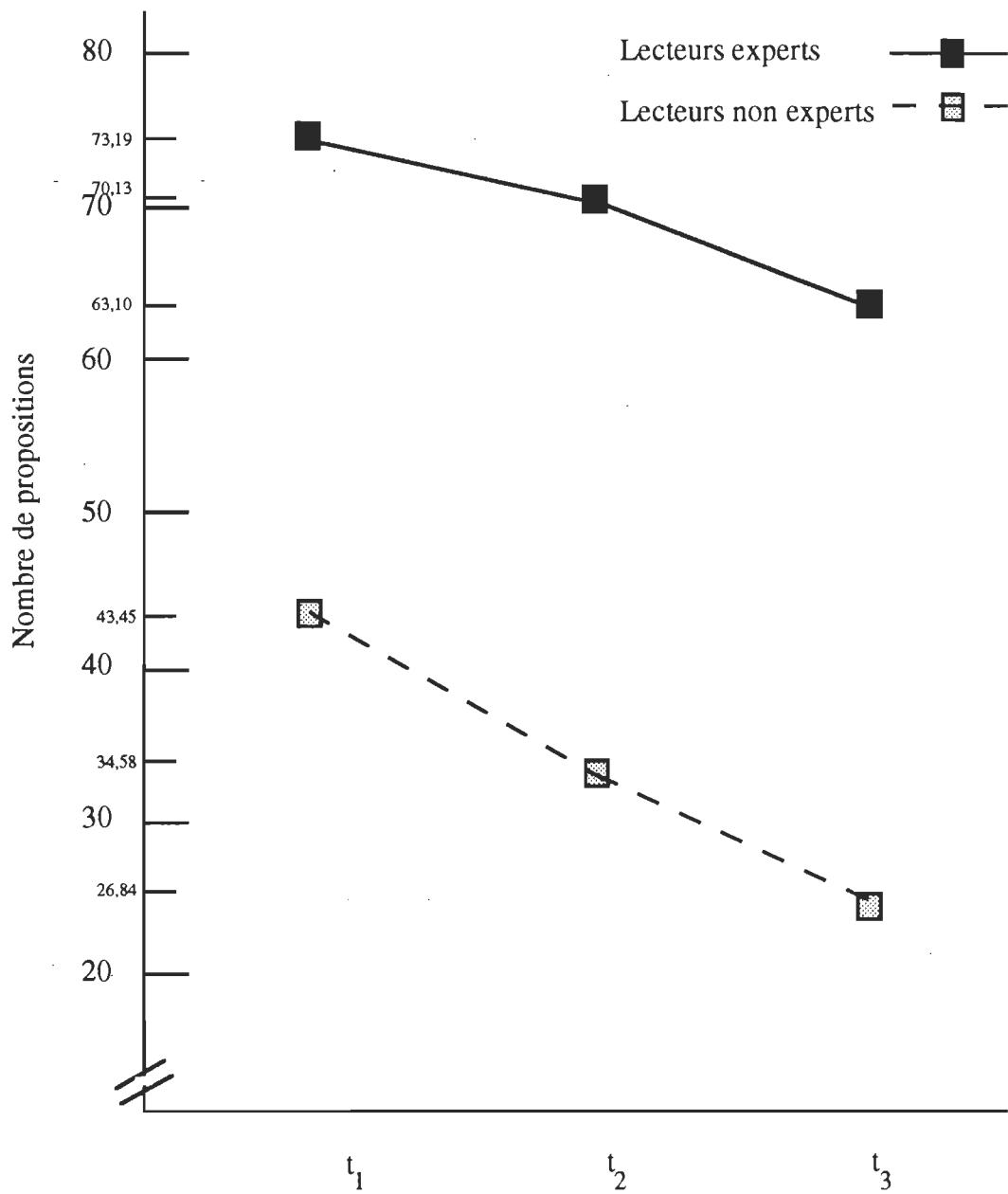


Figure 6: Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre de propositions identiques et semblables dans les rappels.

Les résultats des analyses statistiques présentées dans le tableau 8 ci-dessous montrent un effet significatif ($p<.001$) de la variable lecteur L_2 et un effet significatif ($p<0.01$) de la variable typicité du texte T_3 . Cependant, l'interaction entre les deux variables lecteur et typicité n'est pas significative ($p=0,61$). L'hypothèse 1a prévoyait effectivement que le nombre de propositions identiques et semblables serait supérieur pour les trois niveaux de typicité et ce pour les deux groupes de lecteurs. Cette hypothèse est donc confirmée. Concernant la variable efficacité en lecture, les lecteurs experts obtiennent des résultats supérieurs à ceux des lecteurs non experts, pour l'ensemble des trois textes, ce qui va dans le sens attendu par l'hypothèse 3a. Par ailleurs, des tests de Tukey effectués *a posteriori* ont montré que, pour t_1 et t_2 , la différence entre les résultats obtenus en t_1 et en t_3 est significativement plus grande que celle qui sépare t_1 de t_2 et t_3 de t_2 , ce qui confirme l'hypothèse 3b.

Tableau 8

Analyses de la variance des résultats obtenus au rappel des propositions identiques et semblables (PI + PS) pour les trois niveaux de typicité T_3 et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts)

Source	SC	DL	CM	F	p
Inter (Lecteurs)	53 279,05	1	53 279,05	44,53	0,0001*
Intra (Typicité)	5 549,72	2	2 774,86	6,95	0,0014*
Interaction (Lecteurs et Typicité)	396,17	2	198,08	0,50	0,6103

* $p<0,01$

b- Rappels de textes et propositions ajoutées acceptables (PAA)

Les analyses qui suivent portent sur les résultats obtenus au rappel des propositions ajoutées et acceptables (PAA) effectué par les lecteurs experts l₁ et par les lecteurs non experts l₂, après la lecture de chacun des trois textes taxonomiques.

L'hypothèse 1b prévoyait que le nombre de propositions ajoutées et acceptables dans les rappels produits par le groupe l₁ et par le groupe l₂ serait supérieur pour le texte t₁ (prototypique), au nombre de propositions ajoutées et acceptables obtenu pour le texte t₂ (mixte), lui-même supérieur à celui obtenu avec le texte t₃ (non prototypique). Le tableau 9 présente les résultats concernant les nombres des propositions ajoutées et acceptables et les écarts types obtenus par les deux groupes de lecteurs experts/non experts, pour chaque niveau de typicité t₁, t₂ et t₃.

Tableau 9

Nombres moyens (\bar{n}) de propositions acceptables ajoutées (PAA) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité en lecture

L ₂	\bar{n}	T ₃		
		t ₁	t ₂	t ₃
l ₁	\bar{n}	12,52	12,71	8,87
	s	7,86	9,70	7,00
l ₂	\bar{n}	14,87	11,67	10,83
	s	8,24	6,64	8,62

t₁= prototypique, t₂= mixte, t₃= non prototypique
l₁= lecteurs experts, l₂= lecteurs non experts

Les résultats montrent que les lecteurs experts l₁ obtiennent des résultats presque identiques pour les textes t₁ et t₂, tandis que la lecture du texte t₃ occasionne les résultats les plus faibles. Chez les lecteurs non experts, les résultats décroissent progressivement de t₁ à t₃, ce que l'on observe bien sur la figure 7.

L'hypothèse 3c prévoyait que le nombre de propositions ajoutées et acceptables dans les rappels produits par les lecteurs experts l₁ serait supérieur au nombre de propositions ajoutées et acceptables dans les rappels produits par les lecteurs non experts l₂ et ce, pour les trois niveaux de typicité.

Le tableau 9 montre que, contrairement à ce qui était attendu, les lecteurs experts obtiennent des résultats inférieurs à ceux obtenus par les lecteurs non experts, sauf pour le texte t₂ (mixte). La figure 7 montre l'effet d'interaction, L₂ x T₃ que les résultats rapportés dans le tableau 9 permettent d'envisager.

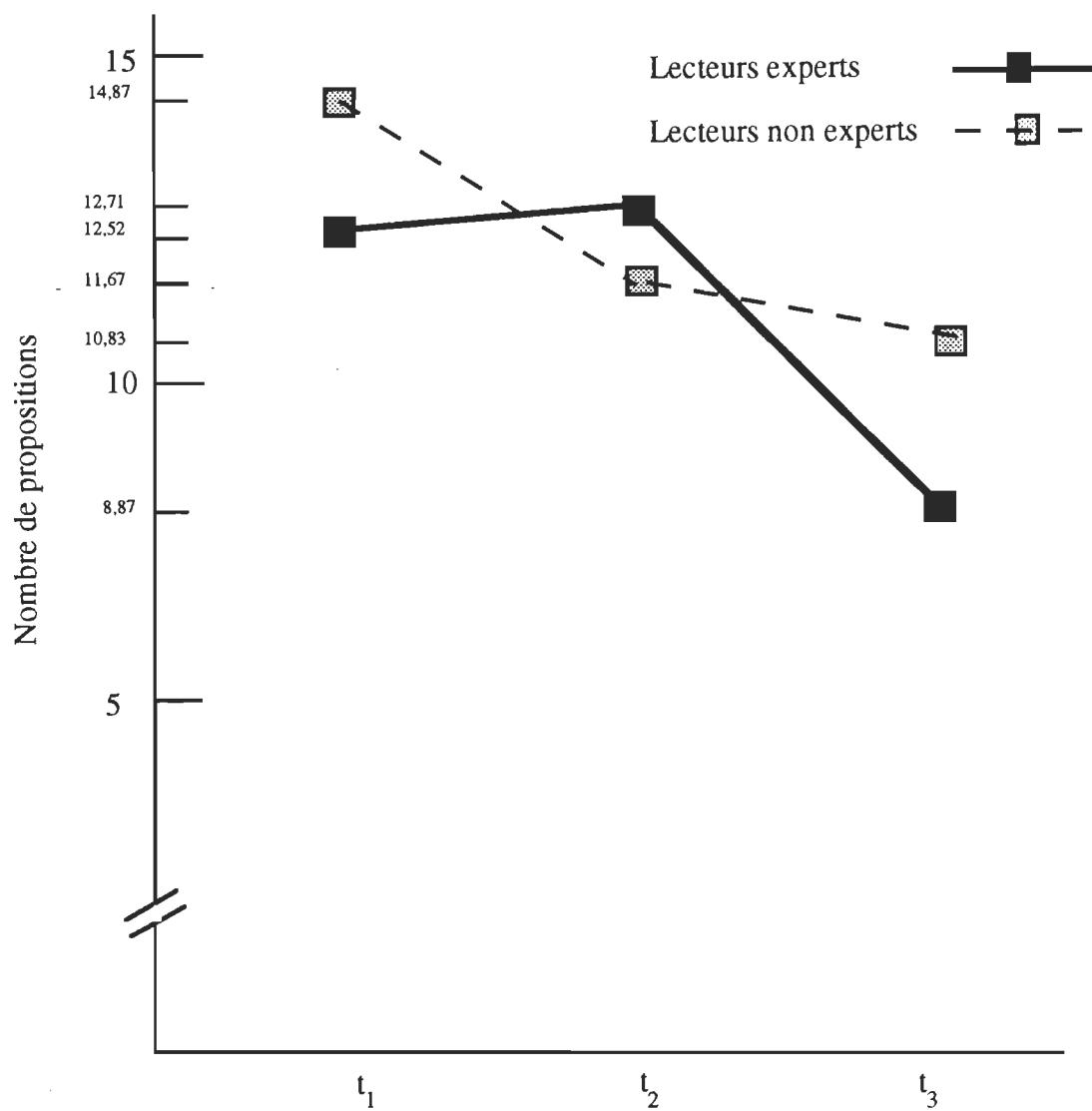


Figure 7: Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre de propositions acceptables ajoutées dans les rappels.

Le tableau 10 expose les résultats des analyses statistiques qui ont été appliquées sur les résultats précédemment rapportés.

Les résultats des analyses de variance effectuées sur le nombre de propositions ajoutées et acceptables dans les rappels de textes révèlent que l'effet de la variable expertise en lecture apparue au tableau 9 n'est pas significatif ($p=0,46$), tandis que celui de la variable typicité du texte est significatif ($p=0,01$). L'interaction entre niveau d'expertise et typicité n'est pas, pour sa part, significative ($p=0,33$). Contrairement à l'hypothèse 3c, les résultats obtenus par le groupe l_1 sont inférieurs à ceux obtenus par le groupe l_2 , sauf pour la lecture du texte t_2 , et l'hypothèse n'est donc pas vérifiée.

Tableau 10

Analyses de la variance des résultats obtenus concernant l'ajout des propositions acceptables (PAA) pour les trois niveaux de typicité (T_3) et les deux niveaux d'expertise en lecture (L_2): l_1 (experts) et l_2 (non experts)

Source	SC	DL	CM	F	p
Inter (Lecteurs)	55,93	1	55,93	0,56	0,4580
Intra (Typicité)	464,07	2	232,04	4,85	0,0094*
Interaction (Lecteurs et typicité)	106,55	2	53,27	1,11	0,3314

* $p<0,01$

c- Rappels de textes et propositions ajoutées et non acceptables (PAN).

Les analyses qui suivent portent sur les résultats obtenus par les deux groupes de lecteurs au rappel des trois textes taxonomiques dans lesquels apparaissent des propositions ajoutées et non acceptables par rapport au contenu des textes cibles. L'hypothèse 1c prévoyait que le nombre de propositions ajoutées et non acceptables dans les rappels produits par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 serait supérieur pour le niveau t_1 (prototypique), au nombre de propositions obtenu avec le niveau t_2 (mixte), lui-même supérieur à celui obtenu avec le niveau t_3 (non prototypique). Les résultats rapportés dans le tableau 11 montrent les nombres moyens de propositions ajoutées et non acceptables et les écarts types obtenus dans les rappels de textes produits par les deux groupes de lecteurs après la lecture des textes taxonomiques.

Tableau 11

Nombres moyens (\bar{n}) de propositions ajoutées non acceptables (PAN) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité en lecture

L_2		T_3		
		t_1	t_2	t_3
l_1	\bar{n}	3,00	2,48	1,64
	s	5,21	4,41	4,89
l_2	\bar{n}	9,55	9,13	9,55
	s	16,18	10,87	14,18

t_1 = prototypique, t_2 = mixte, t_3 = non prototypique
 l_1 = lecteurs experts, l_2 = lecteurs non experts

L'observation du tableau 11 montre que le nombre moyen de propositions ajoutées et non acceptables, après la lecture des trois textes décroît progressivement de t_1 à t_3 pour le groupe l_1 tandis que les résultats du groupe l_2 sont sensiblement identiques, quel que soit le niveau de typicité du texte lu. Dans les deux cas, ces résultats ne vont pas dans le sens attendu par l'hypothèse 1c.

En ce qui concerne la variable efficacité en lecture, l'hypothèse 3d prévoyait que le nombre de propositions ajoutées non acceptables dans les rappels produits par les lecteurs l_1 serait inférieur à celui obtenu par les lecteurs l_2 , pour les trois niveaux de typicité: t_1 (prototypique), t_2 (mixte) et t_3 (non prototypique).

L'observation du tableau 11 et de la figure 8 montre que les lecteurs experts l_1 produisent beaucoup moins de propositions ajoutées non acceptables que les lecteurs non experts l_2 , ce qui va dans le sens attendu par l'hypothèse 3d. De plus, on peut remarquer, que la différence obtenue entre les résultats des deux groupes de lecteurs est très prononcée et s'accroît légèrement de t_1 à t_3 , ce que montre bien aussi la figure 8.

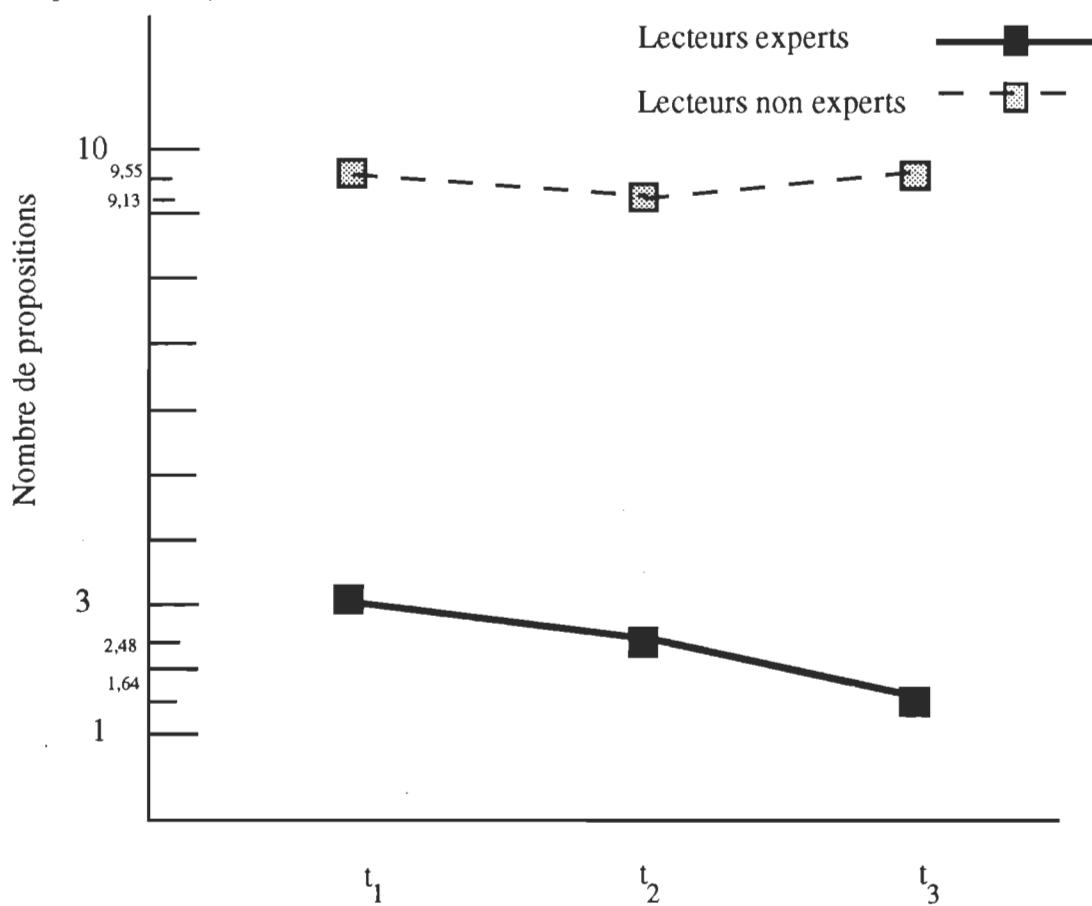


Figure 8: Rôle de l'efficacité en lecture L₂ et de la typicité du contenu du texte (T₃) sur le nombre de propositions ajoutées et non acceptables dans les rappels.

Le tableau 12 montre les résultats des analyses statistiques qui ont été réalisées sur les données précédemment rapportées.

Tableau 12

Analyses de la variance des résultats obtenus concernant l'ajout de propositions non-acceptables (PAN) pour les trois niveaux de typicité (T_3) et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts).

Source	SC	DL	CM	F	p
Inter (Lecteurs)	2 299,55	1	2 299,55	10,53	0,0019*
Intra (Typicité)	14,91	2	7,46	0,14	0,8705
Interaction (Lecteurs et Typicité)	17,71	2	8,85	0,16	0,8482

* $p<0,01$

Ces analyses révèlent que, conformément à l'hypothèse formulée 3d, l'effet de la variable efficacité en lecture (L_2), qui a été observé à la lecture des résultats précédents, est significatif ($p<0,01$) tandis que celui de la variable typicité T_3 n'est pas significatif ($p=0,87$). L'effet d'interaction $L_2 \times T_3$ n'est pas, non plus, significatif ($p=0,85$) et, seule, l'hypothèse 3d est donc vérifiée.

2. Types de lecteurs, niveaux de typicité du contenu et arguments dans les rappels.

a- Rappels de textes et arguments identiques et semblables (AI + AS).

Les analyses qui suivent portent sur les résultats obtenus au rappel des arguments identiques et semblables (AI + AS) effectué par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 , après la lecture de chacun des trois textes taxonomiques.

Le total des arguments possibles pour chacun des trois textes taxonomiques t_1 , t_2 et t_3 était respectivement de 100, 100 et 83. Le tableau 13 rapporte les nombres moyens et les écarts types obtenus dans les rappels des arguments identiques et semblables produits par les lecteurs l_1 et les lecteurs l_2 , pour les textes t_1 (prototypique), t_2 (mixte) et t_3 (non prototypique).

Tableau 13

Nombres moyens (\bar{n}) d'arguments identiques et semblables (AI + AS) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité en lecture

L_2		T_3		
		t_1	t_2	t_3
l_1	\bar{n}	31,58	29,61	26,77
	s	11,58	11,53	11,64
l_2	\bar{n}	18,00	15,83	13,45
	s	7,15	8,27	6,79

t_1 = prototypique t_2 = mixte, t_3 = non prototypique
 l_1 = lecteurs experts, l_2 = lecteurs non experts

L'hypothèse 2a prévoyait que le nombre d'arguments identiques et semblables (AI + AS) rappelé par les lecteurs experts l_1 et les lecteurs non experts l_2 , serait supérieur pour le niveau t_1 (prototypique) au nombre d'arguments obtenu avec le niveau t_2 (mixte), lui-même supérieur à celui obtenu avec le niveau t_3 (non prototypique).

Le tableau 13 montre que, au niveau de la variable typicité du contenu, pour les deux groupes de lecteurs l_1 et l_2 , le nombre d'arguments identiques et semblables après la lecture du texte t_1 , est supérieur à celui obtenu après la lecture du texte t_2 , lui-même supérieur à celui obtenu après la lecture du texte t_3 . On observe que les résultats obtenus par les deux groupes de lecteurs décroissent progressivement de t_1 à t_3 .

L'hypothèse 4a prévoyait que, pour les trois niveaux de typicité T_3 , le nombre d'arguments identiques et semblables rappelés par le groupe de lecteurs experts serait supérieur à celui obtenu par les lecteurs non experts. On observe en effet, que les résultats obtenus par les lecteurs experts sont presque doubles de ceux obtenus par les lecteurs non experts, ce que montre bien la figure 9. Cependant, compte tenu du total des arguments possibles pour chacun des trois textes, même les lecteurs experts n'obtiennent pas la moyenne de 50 % dans aucune des conditions. On peut y voir aussi que, pour les deux groupes de lecteurs, c'est la lecture du texte t_1 prototypique qui produit les résultats les plus élevés, (respectivement 31,58/18,00), tandis que le texte t_3 occasionne les résultats les plus faibles (26,77/13,45).

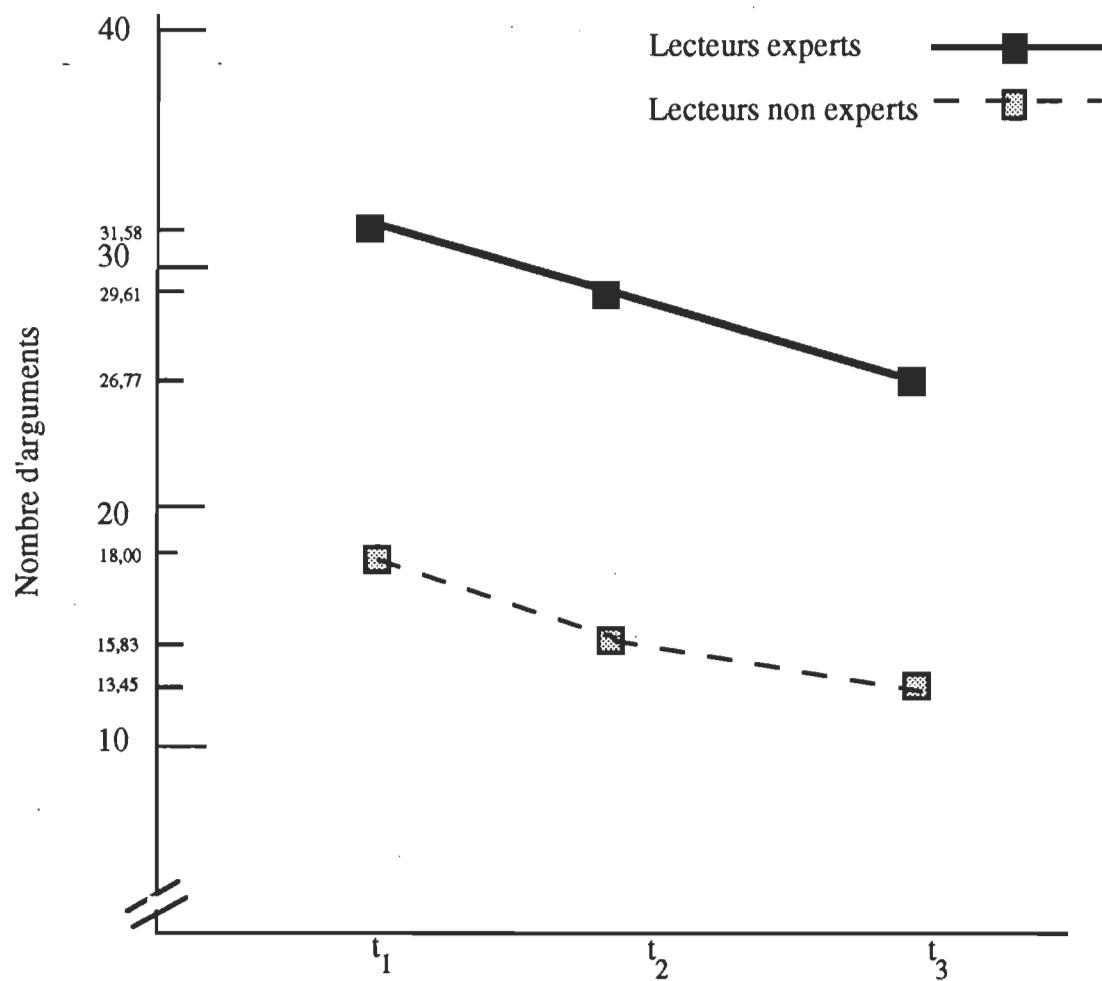


Figure 9: Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre d'arguments identiques et semblables dans les rappels.

Les analyses statistiques qui ont été appliquées sur ces résultats et qui sont rapportées dans le tableau 14 révèlent un effet significatif ($p<0,01$) de la variable lecteurs L_2 et aussi un effet significatif ($p<0,001$) de la variable typicité T_3 . Par ailleurs, l'interaction entre les deux variables $L_2 \times T_3$ n'est toutefois pas significative ($p=0,98$) et l'hypothèse 4a est vérifiée.

Tableau 14

Analyses de la variance des résultats obtenus au rappel des arguments identiques et semblables (AI + AS) pour les trois niveaux de typicité (T_3) et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts).

Source	SC	DL	CM	F	p
Inter (Lecteurs)	85,49	1	85,49	44,89	0,0001*
Intra (Typicité)	681,33	2	340,66	7,68	0,0007*
Interaction (Lecteurs et Typicité)	1,59	2	0,79	0,02	0,9822

* $p<0,01$

b- Rappels de textes et arguments ajoutés acceptables (AA)

Les résultats concernant l'ajout d'arguments acceptables par les lecteurs experts l_1 et par les lecteurs non experts l_2 , pour l'ensemble des trois textes sont présentés -- ici.

Le tableau 15 rapporte les nombres moyens et les écarts types obtenus par les deux groupes de lecteurs, l_1 (experts) et l_2 (non experts) pour les trois niveaux de typicité: t_1 (prototypique), t_2 (mixte) et t_3 (non prototypique).

Tableau 15

Nombres moyens (\bar{n}) d'arguments acceptables ajoutés (AA) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité en lecture.

L_2		t_1	T_3	
			t_2	t_3
l_1	\bar{n}	2,29	1,61	2,26
	s	1,87	1,43	2,46
l_2	\bar{n}	2,97	1,68	2,35
	s	1,89	1,35	1,76

t_1 = prototypique, t_2 = mixte, t_3 = non prototypique
 l_1 = lecteurs experts, l_2 = lecteurs non experts

L'hypothèse 2b prévoyait que le nombre d'arguments ajoutés et acceptables produit par les lecteurs l_1 et par les lecteurs l_2 , serait supérieur pour le niveau t_1 , au nombre d'arguments obtenu avec le niveau t_2 , lui-même supérieur à celui obtenu avec le niveau t_3 .

Les résultats montrent que, pour l'ensemble des trois textes, les deux groupes de lecteurs experts/non experts obtiennent sensiblement les mêmes résultats. C'est la lecture du texte t_2 qui occasionne moins d'ajouts acceptables pour les deux groupes de lecteurs (respectivement 1,61/1,68).

L'hypothèse 4b prévoyait que le nombre d'arguments ajoutés et acceptables produit par le groupe l_1 serait supérieur à celui du groupe l_2 , pour les trois niveaux de familiarité, t_1 , t_2 et t_3 .

L'observation du tableau 15 et la figure 10 montre également que, contrairement à l'hypothèse formulée 4b, les lecteurs l_2 (non experts) obtiennent des résultats très légèrement supérieurs à ceux obtenus par les lecteurs l_1 (experts). En ce qui concerne l'effet de la variable efficacité en lecture, on peut voir que le nombre d'arguments ajoutés est sensiblement le même dans les rappels des textes t_1 et t_3 , et plus faible au niveau de t_2 et ce, pour les deux groupes de lecteurs, comme le montre bien la figure 10.

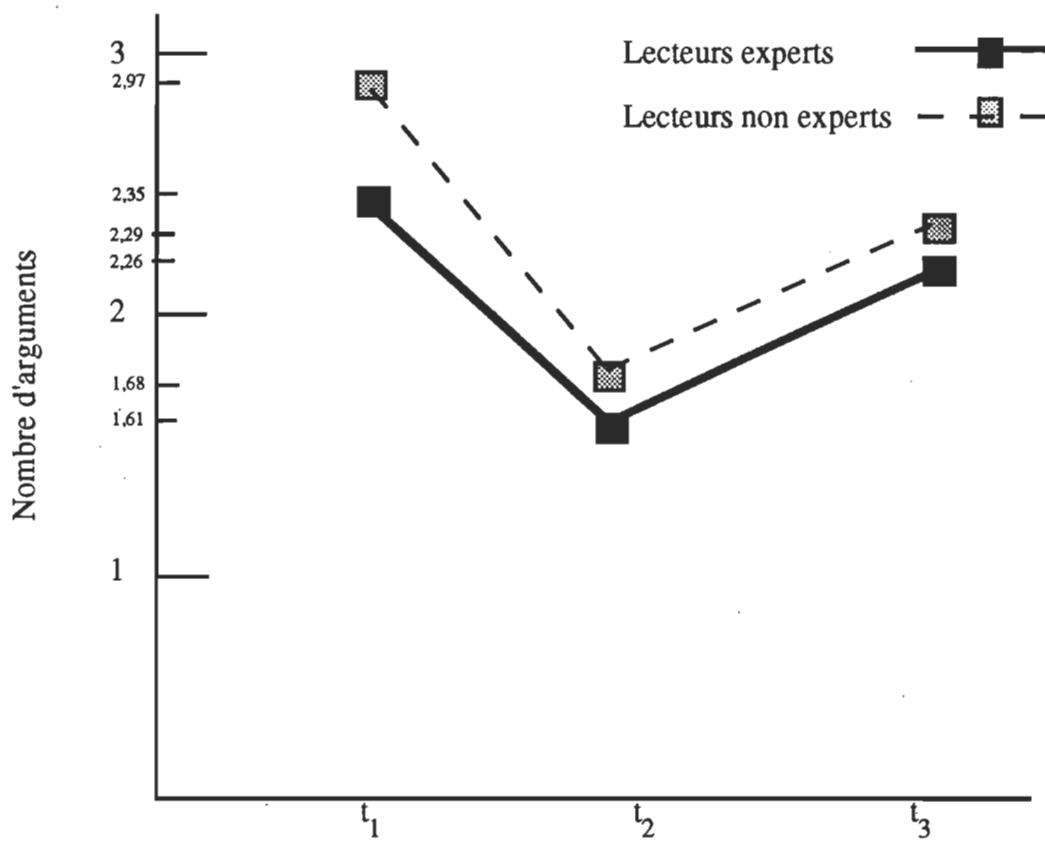


Figure 10: Rôle de l'efficacité en lecture (L_2) et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre d'arguments acceptables ajoutés dans les rappels.

Le tableau 16 montre les résultats des analyses statistiques qui ont été effectuées sur les résultats rapportés plus haut.

Tableau 16

Analyses de la variance des résultats concernant l'ajout des arguments acceptables (AA) pour les trois niveaux de typicité (T_3) et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts)

Source	SC	DL	CM	F	p
Inter (Lecteurs)	3,63	1	3,63	0,85	0,3604
Intra (Typicité)	31,19	2	15,60	5,41	0,0056*
Interaction (Lecteurs et Typicité)	3,69	2	1,84	0,64	0,5291

* $p<0,01$

Ces analyses révèlent que, seul, l'effet de la variable typicité du texte est significatif ($p=0,01$). L'effet de la variable efficacité en lecture n'est pas significatif ($p=0,36$) et l'effet d'interaction $L_2 \times T_3$ n'est pas, non plus, significatif ($p=0,53$). L'hypothèse 4b n'est donc pas vérifiée.

c- Rappels de textes et arguments ajoutés non acceptables (ANA)

Les analyses qui suivent montrent les résultats obtenus au rappel du point de vue des arguments non acceptables ajoutés (ANA) produits par les lecteurs experts l_1 et les lecteurs non experts l_2 , après la lecture des trois textes taxonomiques.

L'hypothèse 2c prévoyait que le nombre d'arguments ajoutés et non acceptables dans les rappels, produit par les lecteurs experts et par les lecteurs non experts serait inférieur pour le niveau t_1 (prototypique), au nombre d'arguments obtenu avec le niveau t_2 (mixte), lui-même inférieur à celui obtenu avec le niveau t_3 (non prototypique).

Le tableau 17 expose les nombres moyens et les écarts types concernant les arguments ajoutés et non acceptables produits par les deux groupes de lecteurs, pour les trois textes expérimentaux.

Tableau 17

Nombres moyens (\bar{n}) d'arguments non acceptables ajoutés (ANA) et écarts types (s) pour les lecteurs experts et non experts selon les trois niveaux de typicité en lecture.

L_2		t_1	t_2	t_3
l_1	\bar{n}	0,90	0,71	0,58
	s	1,75	1,39	1,20
l_2	\bar{n}	2,13	1,74	2,32
	s	2,36	2,37	2,24

t_1 = prototypique, t_2 = mixte, t_3 = non prototypique
 l_1 = lecteurs experts, l_2 = lecteurs non experts

L'observation du tableau 17 montre qu'au niveau de la variable typicité du contenu des textes, les résultats obtenus par les lecteurs experts l_2 sont sensiblement identiques pour les trois textes même s'ils décroissent très légèrement de t_1 à t_3 , ce qui ne va pas dans le sens attendu par l'hypothèse 2c.

Par contre, pour les lecteurs non experts, c'est la lecture du texte t_3 (non prototypique) qui occasionne les résultats les plus élevés, tandis que t_2 obtient les résultats les plus faibles.

En ce qui concerne la variable efficacité en lecture l'hypothèse 4c prévoyait que le nombre d'arguments ajoutés et non acceptables dans les rappels produit par les lecteurs experts serait inférieur à celui produit par les lecteurs non experts pour l'ensemble des textes correspondant aux trois niveaux de typicité: t_1 (prototypique), t_2 (mixte) et t_3 (non prototypique).

L'observation du tableau 17 et de la figure 11 montre que les lecteurs experts produisent un nombre moyen d'arguments ajoutés et non acceptables largement inférieur à celui produit par les lecteurs non experts, ce qui va dans le sens attendu par l'hypothèse 4c.

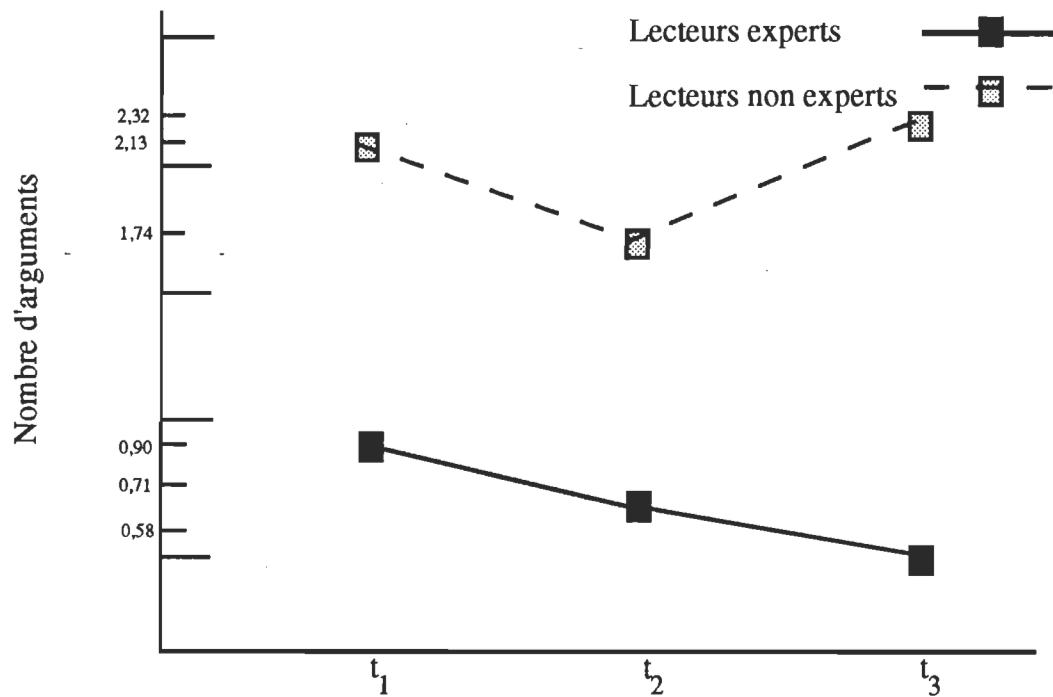


Figure 11: Rôle de l'efficacité (L_2) et de la typicité du contenu du texte (T_3) sur le nombre d'arguments non-acceptables ajoutés dans les rappels.

Les analyses statistiques qui ont été appliquées à ces résultats et qui sont rapportées dans le tableau 18, montrent un effet significatif ($p<0,01$) de la variable lecteurs L_2 , tandis que l'effet de la variable typicité T_3 n'est pas, lui, significatif ($p=0,59$). On n'observe pas non plus d'effet d'interaction entre les deux variables L_2 et T_3 et, seule, l'hypothèse 2c est vérifiée.

Tableau 18

Analyses de la variance des résultats concernant l'ajout des arguments non-acceptables (ANA) pour les trois niveaux de typicité T_3 et les deux niveaux d'expertise en lecture L_2 : l_1 (experts) et l_2 (non experts)

Source	SC	DL	CM	F	p
Inter (Lecteurs)	82,67	1	82,67	13,88	0,0004*
Intra (Typicité)	2,88	2	1,44	1,44	0,5875
Interaction (Lecteurs et Typicité)	4,17	2	2,09	0,77	0,4637

*p<0,01

À l'exception des résultats concernant les propositions et les arguments ajoutés et acceptables, les analyses qui viennent d'être présentées confirment en grande partie les hypothèses avancées.

Il ressort que la variable typicité du contenu des textes joue un rôle déterminant dans la compréhension de textes taxonomiques mesurée par le rappel des textes lus, tant pour les lecteurs experts que pour les lecteurs non experts, ce qui était prévu initialement. Ces résultats vont donc dans le même sens que les travaux de Marr et Gormley (1982) rapportés précédemment, qui avaient montré que la familiarité du contenu des textes a un effet significatif sur la quantité d'informations rappelées. La recherche de Ziarko (1992) montre également qu'au niveau de la compréhension globale du texte, telle que mesurée par un questionnaire, les lecteurs experts et les lecteurs non experts comprennent mieux le texte familier que le texte non familier,

lorsque le niveau de familiarité est établi par des niveaux différents de typicité des contenus.

En ce qui concerne la variable efficacité en lecture, et conformément à nos hypothèses, on observe que globalement, les résultats obtenus au rappel produit par les lecteurs experts sont largement supérieurs à ceux obtenus par les lecteurs non experts. Ces résultats sont surtout observés au niveau du rappel des propositions identiques et semblables et des arguments identiques et semblables, produit à la suite de la lecture des trois textes taxonomiques: prototypique, mixte et non prototypique.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Les recherches sur la compréhension de texte témoignent de l'intérêt particulier que portent des chercheurs très différents à la manière dont les individus comprennent et retiennent des textes. Nombre de travaux en psychologie cognitive, aussi bien qu'en intelligence artificielle, comme aussi en éducation ont, par exemple, souligné l'importance du rôle des connaissances dans la compréhension.

Processus interactif entre un lecteur et un texte, la compréhension suppose que le lecteur utilise les connaissances véhiculées par un texte, en particulier informatif, et les ajoute à ses propres connaissances afin de restructurer certaines d'entre elles. De manière générale, on peut dire que le lecteur possède des représentations cognitives qui constituent son répertoire conceptuel auquel peuvent s'ajouter de nouveaux éléments présentés par la lecture d'un texte.

D'une façon plus spécifique, la compréhension d'un texte implique la construction d'une représentation sémantique et, notamment dans le cas du texte taxonomique, organisée sous la forme d'une hiérarchie pyramidale de concepts (Ehrlich, 1981). De plus, la compréhension d'un texte est régie par un ensemble de facteurs comme, par exemple, la capacité démontrée par le lecteur d'accéder plus ou moins facilement aux concepts présents dans sa mémoire et nécessaires à l'interprétation des informations qu'il lit, ce qui participe à la détermination de son efficacité en lecture.

Le but de la recherche était justement de vérifier, d'une part, dans quelle mesure les connaissances antérieures déterminées par le niveau de typicité des contenus influencent la compréhension d'un texte informatif de type taxonomique et, d'autre part, dans quelle mesure la plus ou moins grande familiarité des textes introduite par des niveaux variables de typicité peut interagir avec le niveau d'efficacité en lecture des sujets.

Le rappel effectué après la lecture des trois textes informatifs a été la mesure utilisée qui a permis d'évaluer les propositions sémantiques et les arguments produits par chacun des sujets en regard de ceux qui étaient présents dans le texte lu. La procédure de rappel repose sur le postulat que la quantité d'informations rappelées correspond, au moins proportionnellement, au niveau de compréhension du lecteur (Denhière, 1984).

Les propositions identiques et semblables (PI + Ps) et les arguments identiques et semblables (AI + AS) vérifient jusqu'à quel point la représentation sémantique

construite par le sujet lors de la lecture est identique à celle du texte original. Les propositions ajoutées et acceptables (PAA) et les propositions ajoutées et non-acceptables (PAN) témoignent de l'intensité de l'activité cognitive que le sujet met en oeuvre pour traiter l'information et comprendre le texte. La différence entre les ajouts acceptables et non acceptables relève de la manière dont le lecteur utilise ses ressources cognitives pour traiter les informations contenues dans le texte. Un lecteur capable d'utiliser ses ressources cognitives pour produire des inférences reliées aux différentes parties d'un texte, témoigne de la construction d'une représentation cohérente du texte qui a été lu, ce qui démontre une plus grande efficacité en lecture. Par contre, un lecteur qui produit davantage des inférences incompatibles avec le contenu du texte, témoigne de ses difficultés à traiter les informations du texte et révèle une efficacité en lecture moindre.

Les résultats obtenus vérifient les hypothèses formulées sauf celles qui concernent les propositions ajoutées et les arguments ajoutés, ce que nous interpréterons plus loin.

Nous avons formé deux groupes de lecteurs à partir de leur niveau d'expertise en lecture obtenu en combinant deux mesures, soit la vitesse de lecture et les réponses à des questions de compréhension dont les travaux de Ziarko (1992) ont montré qu'elles permettaient de constituer deux groupes de lecteurs bien distincts du point de vue de la performance en lecture: lecteurs experts et lecteurs non experts.

Les résultats rapportés précédemment montrent que, pour les deux types de lecteurs, la typicité du contenu des textes est un facteur déterminant dans la

compréhension. En effet, les lecteurs experts comme les lecteurs non experts comprennent mieux le texte familier, dit prototypique, que le texte non prototypique. En particulier, le nombre de propositions identiques et semblables comme le nombre d'arguments identiques et semblables rappelés par les lecteurs experts et par les lecteurs non experts est supérieur pour le niveau le plus typique à celui obtenu avec le texte mixte, lui-même supérieur au niveau non prototypique.

De plus, les résultats concernant les propositions ajoutées et acceptables démontrent là aussi l'effet prévu de la typicité chez les deux groupes de lecteurs. En ce qui concerne les propositions ajoutées et non acceptables et contrairement à nos hypothèses, les résultats obtenus ne permettent pas de mettre en évidence l'effet attendu de la typicité du contenu des textes. En effet, les lecteurs experts produisent plus de propositions ajoutées et non acceptables pour le texte prototypique que pour le texte non prototypique, tandis que les lecteurs non experts obtiennent des résultats presque identiques en t_1 et t_3 et légèrement inférieurs en t_2 . On aurait pu penser que les deux types de lecteurs produiraient un nombre de propositions ajoutées et non acceptables inférieur pour le texte prototypique, puisque ce type de texte présente un contenu familier et plus accessible, ce que les résultats ne vérifient pas.

Ainsi, le niveau de typicité du contenu contribue à faciliter la construction de nouvelles connaissances à partir du prototype présenté dans le texte et favorise l'interaction entre les connaissances existantes dans la tête du lecteur et les informations données par les textes. L'activation de ces connaissances favorise une économie cognitive (Fayol, 1992) et rend plus facile la mise en place des processus nécessaires pour construire de nouvelles connaissances.

La conclusion de chacun des textes taxonomiques reprend les caractéristiques servant à établir les deux classes distinctes auxquelles appartient chacun des exemplaires présentés. On y procède à une spécification des catégories et à une extension par énumération des autres exemplaires des classes établies. Le rappel des propositions contenues dans la conclusion des trois textes permet ainsi d'évaluer jusqu'à quel point le sujet lecteur a construit la taxonomie en cause dans le texte. Dans la conclusion, les textes prototypique, mixte et non prototypique contiennent respectivement 74, 76 et 56 propositions. Les résultats obtenus démontrent là aussi, que la typicité du contenu joue un rôle déterminant dans la compréhension et dans l'acquisition de nouvelles connaissances pour les deux types de lecteurs. On observe, en effet, que le nombre moyen obtenu au rappel des propositions identiques et semblables par les lecteurs experts est sensiblement identique pour le texte t_1 et t_2 , respectivement 10,09 et 10,96, tandis que les lecteurs non experts obtiennent seulement 4,54 et 4,80. C'est le texte non prototypique t_3 qui présente les résultats les plus faibles pour les deux groupes de lecteurs, soit 7,09 pour les lecteurs experts et 2,92 pour les non experts. Ces résultats illustrent que, pour les lecteurs considérés, la typicité du contenu influence la construction de la nouvelle connaissance visée par la lecture du texte.

Ainsi, le recours aux représentations prototypiques permet de mieux comprendre la mise en oeuvre des processus cognitifs impliqués dans la compréhension de textes taxonomiques. Le texte sollicite différents niveaux de connaissances et l'activation de ces connaissances permet au lecteur de traiter l'information et de comprendre un texte.

En ce qui concerne la variable expertise en lecture, les résultats montrent que les lecteurs experts rappellent un nombre de propositions identiques et semblables nettement supérieur à celui rappelé par les lecteurs non experts. Rappelons, en effet, que les lecteurs experts obtiennent des résultats atteignant souvent le double de ceux obtenus par les lecteurs non experts, sauf pour le texte prototypique qui présente quand même une différence très marquée.

On constate les mêmes résultats dans le rappel des arguments identiques et semblables. On peut donc dire, qu'au niveau de la compréhension globale des textes, dont ces deux mesures sont des indices, les lecteurs experts parviennent à mieux maîtriser les informations contenues dans les textes et atteignent ainsi un niveau de compréhension supérieur à celui des lecteurs non experts.

En ce qui concerne les propositions et les arguments ajoutés et acceptables, on ne s'attendait pas à ce que les lecteurs non experts en produisent un nombre supérieur à celui des lecteurs experts, même si la différence entre les deux groupes n'est pas très grande. Nous pouvons attribuer ces résultats au fait que les lecteurs non experts produisant moins de propositions identiques ou semblables au texte original, utilisent leurs capacités cognitives pour ajouter de l'information à partir de la représentation approximative du contenu du texte qu'ils ont traité. Soulignons également que, même si les résultats vont à l'encontre de l'hypothèse formulée, il reste que la typicité du contenu des textes a joué, là aussi, un rôle déterminant dans l'ajout de propositions sémantiques acceptables pour les deux types de lecteurs, le rappel du texte non-prototypique contenant moins d'ajouts acceptables que les deux autres rappels. Par contre, c'est le texte mixte qui, dans les deux cas, produit le

moins d'arguments ajoutés et acceptables, même si la différence est là aussi, très faible.

En ce qui concerne les propositions ajoutées et non-acceptables et les arguments ajoutés et non-acceptables parce qu'identifiés comme incompatibles avec le texte original, notre hypothèse est confirmée quant à l'effet de la variable type de lecteurs. Cependant, on n'observe pas d'effet de typicité tant chez les lecteurs experts que chez les lecteurs non experts.

Tous ces résultats viennent confirmer ceux qui ont été rapportés précédemment. Les travaux de Ziarko (1992) concernaient la lecture et la compréhension des mêmes textes taxonomiques. Cependant, les mesures adoptées pour évaluer la compréhension dans cette première recherche sont des questionnaires incluant trois sous-tests qui mesurent chacun trois types de processus impliqués dans la construction des connaissances, tandis que, dans la présente recherche, la compréhension est mesurée par un rappel. Pour obtenir la mesure de la compréhension globale de chacun des trois textes informatifs, la recherche de Ziarko a nécessité l'addition des résultats obtenus aux trois sous-tests, tandis que dans le rappel, c'est le total des propositions identiques et semblables et des arguments identiques et semblables produits par les lecteurs qui déterminent les scores de compréhension globale.

Les résultats obtenus dans ces deux recherches vont dans le même sens et démontrent que, quelle que soit la mesure choisie pour évaluer la compréhension globale d'un texte taxonomique, les lecteurs experts obtiennent des scores atteignant

le double de ceux des lecteurs non experts. Il est également démontré que le niveau de typicité du contenu est un facteur déterminant de la compréhension d'un texte taxonomique pour des élèves de sixième année du primaire, qu'ils soient des lecteurs experts ou non experts.

Ceci met en évidence, d'une part, le rôle important joué par le niveau de typicité du contenu des textes, susceptible de constituer des points de repères pour le lecteur, et d'autre part, l'influence du niveau d'expertise en lecture des sujets dans la compréhension des textes informatifs.

CONCLUSION

L'étude de la compréhension en lecture a monopolisé l'attention de nombreux chercheurs au cours des dix dernières années, notamment en psychologie cognitive et dans les nombreux modèles de traitement de l'information. Des recherches récentes consacrées à la compréhension ont mis en évidence le rôle des connaissances antérieures particulièrement celles que l'on peut décrire en termes de schémas, sur la compréhension de texte. En ce sens, ces travaux ont montré l'influence qu'ont sur le traitement du texte, les connaissances que possèdent le lecteur sur le domaine concerné par le texte. Le lecteur utilise ses connaissances pour construire une interprétation cohérente de ce qui est dit par le texte, pour déterminer les informations importantes et ainsi comprendre le texte.

Le but de cette recherche était de vérifier dans quelle mesure les connaissances antérieures déterminées par la typicité du contenu et le niveau d'expertise en lecture influencent le rappel de textes informatifs de type taxonomique chez des élèves de 6e année du primaire. La notion de prototype utilisée pour identifier le niveau de typicité du contenu des textes et l'établissement d'un niveau d'expertise en lecture ont été repris d'une recherche précédente (Ziarko, 1992).

Les résultats obtenus permettent d'établir que la typicité joue un rôle déterminant dans le rappel des informations d'un texte informatif de type taxonomique. En effet, les connaissances antérieures déterminées par le degré de typicité du contenu des textes qui ont été lus pour les besoins de la recherche, influencent la compréhension des élèves de sixième année, quelle que soit leur expertise en lecture. Lecteurs experts et lecteurs non experts réalisent des performances très différentes lors du

rappel qui démontrent chez les lecteurs experts un niveau de compréhension nettement supérieur à celui des lecteurs non experts.

La présente recherche a permis de vérifier que la typicité du contenu d'un texte taxonomique dont le but est de construire et d'acquérir de nouvelles connaissances est un facteur déterminant dans la compréhension mesurée par le rappel chez les lecteurs de sixième année du primaire.

Le rappel utilisé dans cette recherche comme mesure de la compréhension réalisée par des élèves mis en situation de lire des textes, apporte certes un autre éclairage quant à l'évaluation des informations traitées. En effet, à l'école, la compréhension d'un texte est souvent mesurée par des questions auxquelles le lecteur doit répondre par un ou quelques mots, ce qui donne une évaluation très ponctuelle du niveau de compréhension atteint par le lecteur.

Le rappel, par contre, permet d'évaluer plus précisément le niveau de compréhension globale du lecteur sur la qualité et la quantité des informations rapportées; les lecteurs experts produisent un plus grand nombre d'informations (1 à 2 pages) tandis que les lecteurs non experts ne réalisent que quelques lignes.

Si on ne peut songer à transférer telle quelle cette méthodologique très lourde dans les classes, il y a lieu de penser à simplifier la technique du rappel, beaucoup plus informative quant au degré de compréhension atteint par l'élève, que l'énoncé de quelques questions.

BIBLIOGRAPHIE

- ABDI, H. (1986). La mémoire sémantique, une fille de l'intelligence artificielle et de la psychologie: quelques éléments biographiques. In C. Bonnet, J.M. Hoc, & G. Tiberghien (Eds.), Psychologie, intelligence artificielle et automatique. Bruxelles: Mardaga.
- ADAM, J.M. (1985b). Réflexion linguistique sur les types de textes et de compétences en lecture. L'Information Scolaire et Professionnelle, 14, 293-304.
- BLACK, J.B. & BOWER, G.H. (1980). La compréhension des récits considérée comme une activité de résolution de problèmes. In G. Denhière. (Ed.), Il était une fois... Compréhension et souvenir de récits. Lille: Presses Universitaires de Lille.
- COLLINS, A.M. & QUILLIAN, M.R. (1969) Retrieval time from semantic memory. Journal of Learning and Verbal Behavior, 8, 240-247.
- CORDIER, F. & DUBOIS, D. (1981). Typicité et représentation cognitive. Cahiers de psychologie cognitive, 3, 299-334.
- CORDIER, F. & DENHIÈRE, G. (1990). Connaissances et représentations. In J.F. Richard, C. Bonnet, R. Ghiglione (Eds.), Traité de psychologie cognitive 2. Dunod. 35-80.
- CORSON, Y. (1986). Mémoire, catégorisation et récupération. In C. Bonnet, J. M. Hoc & G. Tiberghien (Eds.), Psychologie, intelligence artificielle et automatique. Bruxelles: Mardaga, 153-177.
- DAVEY, B. & KAPINUS, B.A. (1985). Prior knowledge and recall of unfamiliar information: reader and text factors. Journal of Educational Research, 78, (3), 147-151.
- DE LANDSHEERE, G. (1978). Le test de closure. Mesure de la lisibilité et de la compréhension. Paris: Nathan.
- DENHIÈRE, G. (1982). Schéma (s)? Vous avez dit schéma (s)? Bulletin de Psychologie, 35, 717-731.

- DENHIÈRE, G. (1983). Ouvrir (x, fenêtres) et ouvrir (x, yeux). De l'analyse expérimentale à l'étude sur le terrain de la lecture et de la compréhension de textes. Rééducation Orthophonique, 21, 431-451.
- DENHIÈRE, G. (1984). Il était une fois... Compréhension et souvenir de récit. Lille: Presses Universitaires de Lille.
- DENHIÈRE, G. (1985). De la compréhension à la lecture. L'Orientation Scolaire et Professionnelle, 14, 305-327.
- DENHIÈRE, G. & DESCHÈNES, A.J. (1985). Connaissances initiales et acquisitions d'informations nouvelles à l'aide de textes, 1ère partie: Aspects théoriques et méthodologiques, Université de Paris-Sud, Document Larco Cepco, 39, 1-31.
- DENHIÈRE, G. & DESCHÈNES, A.J. (1985) Please, tell me what you know, I will tell you what you learn, Doc. no 35, Centre d'études de psychologie cognitive. Orsay: C.N.R.S.
- DENHIÈRE, G. & LECOUTRE, B. (1983). Mémorisation de récits: reconnaissance immédiate et différée d'énoncés par des enfants de 7, 8 et 10 ans. L'Année Psychologique, 83, 345-376.
- DENHIÈRE, G. & LEGROS, D. (1983). Comprendre un texte: Construire quoi? Avec quoi? Comment? Revue Française de Pédagogie, 65, 19-26.
- DUBOIS, D. (1983). Analyse de 22 catégories sémantiques du français: organisation catégorielle, lexique et représentation. L'Année Psychologique, 83, 465-489.
- DUBOIS, D. (1986). La compréhension de phrases: représentation sémantiques et processus. Thèse pour le doctorat d'état ès lettres et sciences humaines. Université de Paris VIII.
- EHRLICH, M.F. (1981). Approche expérimentale des rapports entre compréhension et mémorisation d'un texte. Bulletin de Psychologie, 35, 673-672.
- FAYOL, M. (1978). Les conservations narratives chez l'enfant. Enfance, 4, 247-259.

- FAYOL, M. (1985). Le récit et sa construction: une approche de la psychologie cognitive. Neuchâtel, Paris: Delachaux & Niestlé.
- FAYOL, M. (1992). L'enseignement/apprentissage de stratégies: une voie vers la réduction de l'hétérogénéité des apprenants. Conférence présentée dans le cadre du Ve Colloque DFLM, Montréal.
- HOLMES, B.C. (1983). The effect of prior knowledge on the question answering of good and poor readers. Journal of Reading Behavior, 15, 1-18.
- JOHNSTON, P. (1984). Prior knowledge and reading comprehension test bias. Reading Research Quarterly, 19, 219-239.
- KINTSCH, W. (1974). The representation of meaning in memory. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- KINTSCH, W. & VAN DIJK, T.A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. Psychological Review, 85, 363-394.
- KINTSCH, W. & VAN DIJK, T.A. (1984). Vers un modèle de la compréhension de la production de textes. In G. Denhière. (Ed.), Il était une fois... Compréhension et souvenir de récits. Lille: Presses Universitaires de Lille.
- KINTSCH, W. (1986). Learning from text. Cognition and Instruction, 3, 2, 87-1.
- LAVOIE, M. (1989). Influence de l'acquisition de connaissances sur la compréhension en lecture de textes informatifs chez des élèves de première année. Thèse de doctorat inédite. Québec: Université Laval.
- LE NY, J.F. (1979). La sémantique psychologique. Paris: Presses Universitaires de France.
- LE NY, J.F. (1985b). Comment (se) représenter les représentations. Psychologie Française, 30, 116-122.

- LINDSAY, P. & NORMAN, D. (1980). Traitement de l'information et comportement humain. Une introduction à la psychologie. In G. Denhière (Ed.), Ouvrir (x, fenêtres) et ouvrir (x, yeux): De l'analyse expérimentale à l'étude sur le terrain de la lecture et de la compréhension. Rééducation Orthophonique, 21, 431-451.
- MANDLER, J.M. & JOHNSON, N.S. (1977). Remembrance of things parsed: story structure and recall. Cognitive Psychology, 9, 111-151.
- MANDLER, J.M. (1984). Stories, scripts, and scenes: aspects of schema theory. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- MARR, M.B. & GORMLEY, K. (1982). Children's recall of familiar and unfamiliar text. Reading Research Quarterly, 18, 89-104.
- MEYER, B.J.F. & FREEDLE, R.O. (1984). Effects of discourse type on recall. American Educational Research Journal, 21, 1, 121-143.
- MEYER, B.J.F. (1977a). What is remembered from prose: a function of passage structure. In R.O. Freedle (Ed.), Discourse production and comprehension. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 307-336.
- MEYER, B.J.F. (1977b). The structure of prose: Effects on learning and memory and implications for educational practice. In R.C. Anderson, R.J. Spiro & W.E. Montague (Eds.), Schooling and the acquisition of knowledge. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 179-214.
- MEYER, B.J.F. (1985). Prose analysis: purpose, procedures and problems. In B.K. Britton & J.B. Black (Eds.), Understanding expository text. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 11-64.
- RICHARD, J.F., BONNET, C., GHIGLIONE, R. (Eds) (1990). Traité de Psychologie Cognitive 2. Dunod ISBN. Paris.
- ROSCHE, E. (1976). Classification d'objets du monde réel: origines et représentations dans la cognition. Bulletin de psychologie, numéro spécial annuel: La mémoire sémantique, 242-249.

- ROSCH, E. (1975a). Cognitive representations of semantic categories. Journal of Experimental Psychology: General, 104, 192-233.
- ROSCH, E. (1975b). Cognitive reference points. Cognitive Psychology, 7, 532-547.
- ROSCH, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch et B.B.Lloyd (Eds.), Cognition and categorization. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 28-49.
- RUMELHART, D. (1981). Schemata: The building blocks of cognition. In J. T. Guthrie (Ed.), Comprehension and teaching: research reviews. Newark: International Reading Association, 3-26.
- SANFORD, A. J. & GARROD, S. C. (1981). Understanding written language. Explorations of comprehension beyond the sentence. New York: Wiley & Sons.
- SCHANK, R. C. (1982). Reading and understanding: teaching from the perspective of artificial intelligence. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- SCHNOTZ, W. (1982). How do different readers learn with different text organisations? In A. Flammer & W. Kintsch (Eds.), Discourse Processing. Amsterdam: North Holland, 87-97.
- SCHNOTZ, W. (1984). Comparative instructional text. In H. Mandl, N. Stein & T. Trabasso (Eds.), Learning and comprehension of text. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 53-81.
- SPIRO, R. J. (1980). Inferential reconstruction in memory for connected discourse. In M. B. Marr & K. Gormley (Eds.), Children's recall of familiar and unfamiliar text. Reading Research Quarterly, 18, 89-104.
- VAN DIJK, T. A. (1980). Story comprehension: An introduction. Poetics, 9, 1-21.

ZIARKO, H. & PIERRE, R. (1990). La lecture: un processus dynamique mettant en jeu les connaissances du lecteur, son niveau d'habileté en lecture et les caractéristiques du texte. In Actes du 2e congrès sur la recherche en éducation de langue française du Canada. Editions du CRP, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke, 625-632.

ZIARKO, H. & PIERRE, R. (1992). L'apprentissage de concepts par les textes en sixième année du primaire. Scientia paedagogica experimentalis, 29, 45-64.

ZIARKO, H. (1992). Effets de la typicité des concepts et de la structure du texte sur la compréhension de textes taxonomiques par des lecteurs experts et non-experts de sixième année du primaire. Thèse de doctorat, Université de Montréal.

APPENDICES

APPENDICE A
MATÉRIEL EXPÉRIMENTAL

Tableau 2

Résultats aux épreuves de sélection
et caractéristiques expérimentales des sujets du groupe l₁ (lecteurs experts)

Sujets experts	Temps de lecture (1)	Test de closure (2)	Questions de compréhension (3)	Total (4)	Ordre (5)
1	382	25	15	40	1
2	395	26	15	41	5
3	392	25	11	36	4
4	455	26	13	39	1
5	340	33	8	41	4
6	425	25	13	38	6
7	525	30	11	41	1
8	485	44	14	58	3
9	426	26	10	36	2
10	495	28	12	40	4
11	370	31	13	44	2
12	435	24	14	38	1
13	245	33	10	43	3
14	395	34	14	48	3
15	485	26	13	39	1
16	430	33	13	46	1
17	540	27	10	37	5
18	465	27	9	36	2
19	575	32	11	43	4
20	555	28	13	41	5
21	365	26	12	38	1
22	440	32	14	46	3
23	445	29	11	40	2
24	400	25	12	37	2
25	380	33	12	45	6
26	360	30	11	41	5
27	477	29	8	37	1
28	520	25	12	37	3
29	525	30	12	42	3
30	440	28	12	40	6
31	500	29	11	40	2

(1) Seuils de répartition: ≤ 590 secondes / le temps de lecture
 ≥ 36 points / le score de compréhension

(2) C₁= scores obtenus au test de closure

(3) C₂= scores obtenus aux questions de compréhension

(4) C₁ + C₂

(5) Ordre attribué à chacun des sujets

Tableau 3

Résultats aux épreuves de sélection
et caractéristiques expérimentales des sujets du groupe l₂ (lecteurs non experts)

Sujets non-experts	Temps de lecture (1)	Test de closure (2)	Questions de compréhension (3)	Total (4)	Ordre (5)
32	780	15	7	22	2
33	1105	12	9	21	2
34	681	21	8	29	1
35	913	23	6	29	6
36	795	20	9	29	6
37	910	19	7	26	6
38	903	21	6	27	2
39	675	20	7	27	6
40	1860	15	8	23	3
41	790	21	7	28	5
42	925	17	6	23	1
43	705	15	5	20	4
44	485	18	11	29	5
45	833	18	11	29	6
46	663	18	6	24	5
47	775	20	8	28	4
48	729	16	7	23	6
49	825	14	7	21	3
50	830	17	9	26	6
51	820	19	7	26	4
52	915	14	8	22	4
53	915	20	9	29	4
54	906	15	4	19	3
55	895	12	10	22	5
56	850	14	6	20	2
57	805	13	10	23	5
58	658	18	10	28	2
59	910	14	10	24	4
60	1275	7	9	16	5
61	855	19	7	26	3
62	925	18	8	26	4

(1) Seuils de répartition: ≥ 658 secondes / le temps de lecture
 ≤ 29 points / le score de compréhension

(2) C₁= scores obtenus au test de closure

(3) C₂= scores obtenus aux questions de compréhension

(4) C₁ + C₂

(5) Ordre attribué à chacun des sujets

TEXTE EXPÉRIMENTAL

CONSIGNES

Dans les pages suivantes, tu trouveras un texte qui explique la vie et le rôle de quelques insectes. Tu dois le lire très attentivement car, après la lecture, tu devras répondre à quelques questions qui portent sur le texte.

Tu prends le temps qui t'est nécessaire pour lire le texte et bien le comprendre.

Attention! Tu dois mesurer le temps mis pour lire le texte, alors je vais déclencher le chronomètre au moment où tu tourneras cette page pour commencer à lire le texte.

Quand tu auras terminé ta lecture, tu regarderas le chronomètre et tu tourneras la page pour **inscrire le temps** sur la page suivante.

Lorsque tu seras prêt(e), **tourne la page** et je vais **déclencher le chronomètre.**

TEXTE PRÉLIMINAIRE

AU PAYS DES INSECTES

Les insectes ne nous laissent pas indifférents; s'ils agacent les villégiateurs et les cultivateurs, ils réjouissent les entomologistes et les chasseurs de papillons qui les observent et les collectionnent. Bon nombre de personnes pensent que les insectes n'existent que pour embêter les humains!

Pourtant, ils se sont installés sur terre bien avant nous, il y a 300 millions d'années, à l'époque préhistorique. À ce moment, il y avait des libellules de 70 cm d'envergure. On compte actuellement un million d'espèces d'insectes alors qu'il y a 4500 espèces de mammifères. On peut en trouver partout, sous les pierres, dans la terre, dans l'eau et dans les airs, au cœur du désert comme au fond de la forêt, dans les régions froides aussi bien que dans les régions chaudes. Sais-tu qu'une puce de quelques milimètres peut faire des sauts d'environ 40 cm? Sais-tu qu'une bande de fourmis légionnaires peut dévorer une vache? Le monde des insectes est étonnant et souvent méconnu.

Ce texte t'invite à faire un voyage dans ce monde merveilleux. Quand on visite un pays inconnu, on observe les gens dans leurs activités quotidiennes pour connaître leur vie. Ce voyage au pays des insectes t'amènera d'abord au stade et au spectacle.

AU STADE

Certains insectes accomplissent des exploits étonnantes qui feraient l'envie de bien des sportifs. Si la puce peut faire un bond de quatre fois sa longueur, la sauterelle et le criquet sont aussi des champions du saut. La sauterelle, comme tous les insectes, est munie de six pattes. Ses pattes postérieures et particulièrement ses cuisses sont très grosses; elles l'aident à se propulser. Elle peut faire des sauts de 76 cm. La sauterelle, au stade, est une athlète redoutable. Quant à sa capacité de voler, mieux vaut ne pas lui lancer le défi! Comme le savent les producteurs agricoles, une nuée de sauterelles peut apparaître et ruiner une récolte en un rien de temps.

D'autres insectes comme le maringouin et la mouche sont des acrobates aériens. Les ailes antérieures du maringouin peuvent faire jusqu'à 600 battements à la seconde. Si l'on observe bien la mouche de nos maisons, elle peut faire des vols sur place, se déplacer à la verticale, faire une brusque volte-face pour changer de direction. Elle se dirige alors vers un morceau de viande qu'elle vient d'apercevoir pour y pondre ses oeufs. C'est de cette manière, en faisant ses acrobaties, qu'elle va des ordures aux assiettes, transportant des germes de maladies.

AU SPECTACLE

Pour commencer le spectacle, un concert! L'orchestre n'est constitué que de mâles puisque, eux seuls, peuvent chanter. En fait, ils ne chantent pas comme les humains qui produisent des sons au moyen de leurs cordes vocales. Le criquet fait sa musique en frottant ses pattes contre ses ailes, le grillon frotte ses ailes les unes contre les autres, alors que la cigale fait vibrer des membranes situées dans l'abdomen.

En écoutant ce concert, on peut assister à la danse magnifique des papillons multicolores qui vont gracieusement de fleur en fleur. Plus tard, on pourra se laisser charmer par le spectacle lumineux des lucioles. Cette lumière vient de la dernière section de leur abdomen. Contrairement à une ampoule électrique qui dégage de la chaleur en éclairant, les lucioles produisent une lumière verdâtre et froide.

À L'USINE

On cite souvent l'abeille en exemple pour encourager les enfants au travail; on pourrait parler aussi de la fourmi, comme l'a fait l'auteur de la fable *La cigale et la fourmi*, La Fontaine. Ces deux espèces d'insectes sont des modèles de travail et d'organisation. Dans la ruche comme dans la fourmilière, le travail est savamment organisé. Ainsi quelques fourmis ont des ailes: ce sont des mâles ou les reines chargées de la reproduction. Les mâles meurent après l'accouplement; la tâche unique de la reine est de pondre. Les autres fourmis ne pondent pas et ne sont pas

ailées : ce sont les ouvrières. Certaines s'occupent à nourrir la reine et veillent sur les petits, d'autres gardent le nid contre les ennemis; alors que des ouvrières sont chargées d'aller chercher la nourriture à l'extérieur, d'autres ont pour tâche de construire des chambres et des galeries. La fourmilière est une usine merveilleusement organisée, qui peut contenir jusqu'à mille fourmis, toutes issues de la même reine.

Chez les abeilles, le travail est aussi bien organisé. Comme on le sait, celles-ci sont aussi grandement appréciées puisqu'elles produisent du miel et de la cire, produits que l'homme consomme ou utilise et qui font vivre l'apiculteur. On leur pardonne bien de piquer à l'occasion quand elles se sentent attaquées.

LES INSECTES ET LES HOMMES

Les insectes n'existent pas uniquement pour nous étonner ou pour charmer nos yeux et nos oreilles! Certains d'entre eux sont aussi très utiles. Le papillon, par exemple, en se nourrissant, du nectar des fleurs, transporte le pollen de fleur en fleur. C'est grâce à lui, comme à l'abeille et au bourdon, que les plantes sont fécondées. Ainsi, des fleurs nombreuses et variées ornent les champs et les jardins. Sans eux presque pas de fleurs, beaucoup moins de fruits et de légumes. D'ailleurs, la pollinisation par les abeilles est une industrie qui rapporte un milliard de dollars aux hommes d'affaires canadiens et 20 milliards à ceux des États-Unis.

Sans papillon, pas de chenilles non plus, puisque la chenille est la larve du papillon. Bien sûr, les jardiniers et les cultivateurs se passeraient bien des chenilles qui dévorent les feuilles sur lesquelles elles naissent. Mais la chenille, comme la larve de divers papillons, fournit la soie. Celle-ci vient du cocon dans lequel s'enroule la chenille avant de se transformer en papillon. Un cocon de quatre à six centimètres de long peut fournir jusqu'à 1500 mètres de fil de soie. La soie naturelle ou brute est un produit très recherché.

D'autres insectes ne semblent pas aussi productifs que l'abeille ou le ver à soie; pourtant, ils font un travail fort utile. Ce sont par exemple la mouche et le nécrophore fossoyeur. Ils pondent leurs oeufs sur les cadavres d'animaux. En se nourrissant de cette chair en décomposition, les larves débarrassent la nature de ses déchets. Ce sont les éboueurs de la nature.

S'IL N'Y AVAIT PLUS D'INSECTES!

Imaginons quelques instants un couple de mouches domestiques qui pondent en avril. Ces oeufs deviennent des mouches qui pondent à leur tour. À la fin de l'été, ce couple aurait produit 190 000 000 000 000 000 000 mouches! Fort heureusement, tous ces oeufs et toutes ces mouches ne survivent pas. Ils servent à nourrir les oiseaux, d'autres insectes et les poissons. La quantité d'insectes sur la terre est incroyable. Mais la quantité d'animaux qui ont besoin des insectes pour survivre est tout aussi inimaginable.

Si l'on donnait la permission à ceux qui détestent les insectes de les tuer tous, il n'y aurait plus d'oiseaux, plus de fleurs et la nature serait en déséquilibre complet. C'est un peu ce qui arrive quand l'homme utilise des insecticides pour protéger ses récoltes. D'autres espèces disparaissent parce qu'elles n'ont plus de nourriture ou meurent empoisonnées. Les hommes deviennent plus sages et se servent des lois de la nature pour se défaire des insectes nuisibles.

Certains jardiniers utilisent leurs connaissances pour éloigner les insectes qui leur font du tort. Par exemple, s'ils savent qu'une plante a une odeur désagréable pour un insecte, ils sèmeront cette plante à côté d'une autre qu'ils veulent protéger. De cette façon, ils protègent leurs cultures contre les insectes ravageurs sans utiliser d'insecticides. Autre exemple: on utilise la mante religieuse, un insecte carnassier, pour se débarrasser des petits insectes qui raffolent trop des plantes de nos jardins potagers.

Certains insectes sont nuisibles, certes. Certains sont utiles tels le papillon, la chenille et l'abeille qui rapportent à l'homme. D'autres sont utiles parce qu'ils mangent ceux qui sont nuisibles, comme la coccinelle qui se nourrit de pucerons. Mais en tout temps, il ne faut pas perdre de vue que l'équilibre de la nature est un bien très précieux.

**REGARDE LE CHRONOMÈTRE ET TOURNE
LA PAGE POUR INSCRIRE LE TEMPS DE LECTURE.**

TEMPS DE LECTURE:

----- minutes ----- secondes

AU PAYS DES INSECTES : questions de compréhension

1. Ecris le nom de 6 insectes dont on parle dans le texte.

2. Complète les schémas en écrivant le nom des insectes qui conviennent :

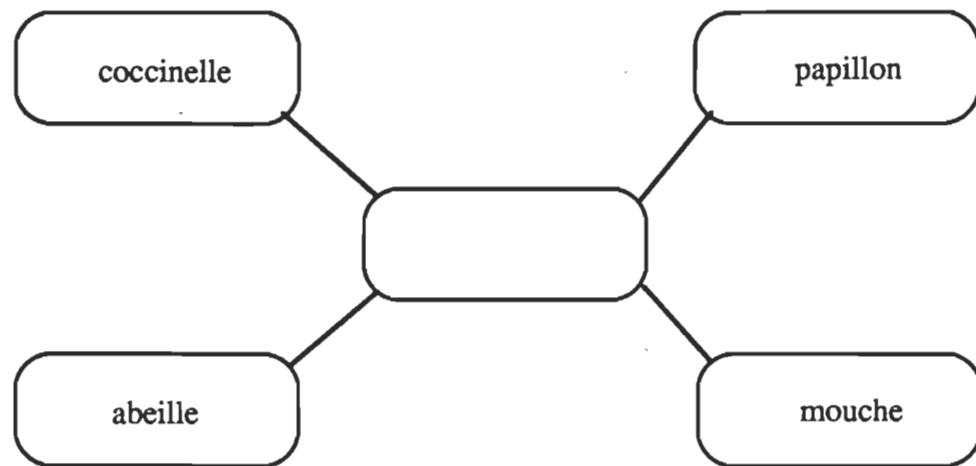


spectacle

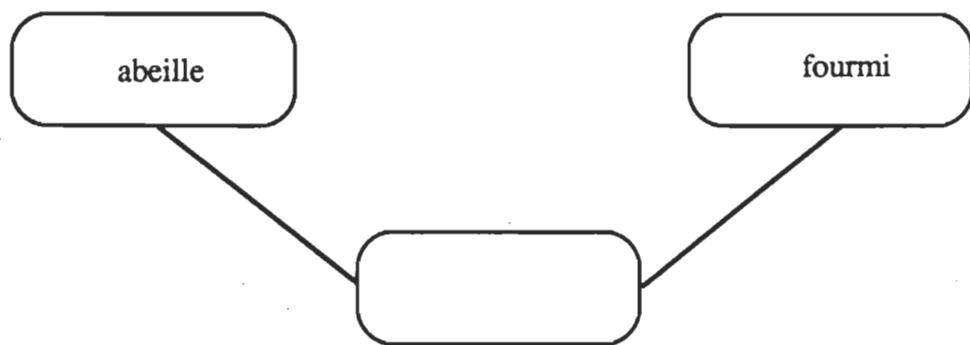


stade

3. Écris l'adjectif qui convient pour décrire ces insectes :



Écris le nom qui convient pour décrire ces insectes :



4. Complète le schéma en écrivant ce à quoi contribue la présence des insectes dans la nature :



RÈGLES DE CORRECTION

QUESTIONNAIRE DU TEXTE PRÉLIMINAIRE: " Au pays des insectes "

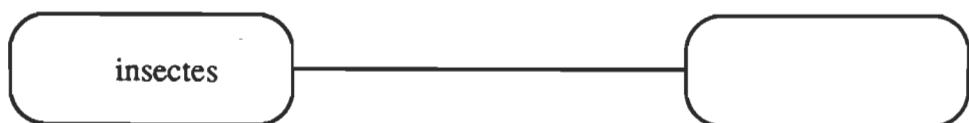
Le questionnaire préliminaire comprenait quatre questions et autorisait un score maximum de 15 points. Un barème a été établi pour chacune des questions.

- 6 points pour la question 1
- 6 points pour la question 2 (cette question comportait 2 volets et chacun était coté sur 3 points)
- 2 points pour la question 3 (composée de deux questions cotées sur 1 point chacun)
- 1 point pour la question 4

UN EXEMPLE DE CORRECTION.

Question 4 du questionnaire préliminaire.

- Complète le schéma en écrivant ce à quoi contribue la présence des insectes dans la nature:



La réponse à cette question devait comporter les éléments suivants:

- équilibre de la nature
- protection
- reproduction
- fécondation

Les réponses vie, survie, garder, nourriture étaient refusées.

TEST DE CLOSURE

CONSIGNES

Dans le texte du test, on a supprimé un certain nombre de mots. Tu dois les deviner, et remplir les espaces vides en écrivant soigneusement les mots que tu trouveras.

Chaque espace vide (lacune) correspond à un seul mot. Le mot qui manque peut parfois être écrit, comme 1978, ou être abrégé, comme M..

Attention! Tous les espaces vides ont la même longueur. Le mot qui manque peut être très long, tel immédiatement, ou très court, tel d'.

Tu dois remplir les espaces vides en écrivant soigneusement les mots que tu trouveras.

Garde pour la fin les mots dont tu n'es pas certain ou certaine.

Si tu ne connais pas l'orthographe exacte d'un mot qui manque, écris-le quand même.

Ne reste pas trop longtemps à chercher un mot.

Nous allons faire ensemble un essai et le corriger immédiatement.

Après la correction de l'essai, attends le signal avant de commencer à répondre.

TOURNE LA PAGE POUR LE TEXTE D'ESSAI.

TEXTE D'ESSAI**La gare**

Qu'elle _____ jolie, la petite gare, _____ ses volets vert clair, _____ pots de fleurs aux _____ vives, et sa façade _____ !

Quand on pénétrait dans _____ salle d'attente, on _____ frappé par sa propreté _____ ses vitres claires qu'_____ rayon de soleil caressait.

**TOURNE LA PAGE QUAND ON TE
DONNERA LE SIGNAL.**

TEST DE CLOSURE

LE RENNE

_____ la même famille que _____ cerf, le renne est _____ bas et en même
 _____ plus gros que lui. _____ jambes sont plus courtes _____ plus massives ;
 ses pieds plus larges et son _____ plus fourni. Sa tête _____ ornée de bois
 superbes_____ lui servent à se _____.

Le renne vit par _____ nombreuses, dans les régions _____ des deux
 continents. Il _____ surtout très commun en _____ où on lui donne _____ nom
 de caribou.

Cet _____ ruminant constitue l'unique _____ des contrées de l'_____ Nord,
 qui, sans lui, _____ inhabitées.

Son lait procure _____ boisson saine et fortifiante; _____ chair, une
 nourriture substantielle; _____ peau, d'excellentes fourrures _____ des chaus-
 sures très souples. _____, le renne donne tout _____ ce que nous tirons _____
 cheval, de la vache et _____ mouton.

Il n ' _____ pas jusqu'à ses _____ que l'on ne sèche _____ brûler.

Quand la terre _____ couverte de neige, on _____ les rennes à des _____ avec lesquels on parcourt _____ vingt-cinq lieues en un _____. Ces quadrupèdes sont, en _____, très agiles et leurs _____ sont bien conformés pour _____ sur le sol neigeux_____ s'y enfoncer.

Aussi _____ que laborieux , soumis à _____ maître, dur à la _____, le renne ne refuse _____ ses services et ne _____ arrête que vaincu par _____ fatigue.

Sa sobriété est _____ connue. Il se nourrit _____ toutes espèces de plantes _____ n'est pas difficile _____ le choix de ses _____.

TEST DE CLOSURE : LE RENNE

Le test de closure était composé de 50 espaces vides et autorisait un score maximum de 50 points (1 point pour chaque mot). Nous avons établi un barème de la façon suivante:

- nous avons accepté les fautes d'orthographe d'usage qui n'empêchent pas d'identifier le mot avec certitude.
- les fautes d'orthographe grammaticales entraînent la perte du point
- quelques synonymes ont été acceptés.

Pour ce faire, nous avons établi une grille de correction.

EXEMPLE DE CORRECTION

1. PARAGRAPHE

_____ ¹ la même famille que _____ ² cerf, le renne est _____ ³ bas et en même _____ ⁴ plus gros que lui. _____ ⁵ jambes sont plus courtes _____ ⁶ plus massives ; ses pieds _____ ⁷ plus larges et son _____ ⁸ plus fourni. Sa tête _____ ⁹ ornée de bois superbes _____ ¹⁰ lui servent à se _____ ¹¹.

GRILLE DE CORRECTION

La grille de correction présente les mots existants dans ce premier paragraphe du texte original.

- | | |
|----------|--------------|
| 1. De | 6. et |
| 2. le | 7. sont |
| 3. plus | 8. poil |
| 4. temps | 9. est |
| 5. ses | 10. qui |
| | 11. défendre |

Le sujet qui a répondu à la case 5 ces ou à la case 7 son, perdait un point.
Cependant, à la case 8, le sujet qui a répondu pelage s'est vu attribuer 1 point.

Pour les autres cases, les réponses des sujets devaient être identiques à celles de la grille de correction.

TEXTES EXPÉIMENTAUX

CONSIGNES

Dans les pages suivantes, tu trouveras un texte qui nous parle des arbres de nos forêts. Tu dois le lire très **attentivement** pour bien le comprendre car, après la lecture, tu devras te rappeler tout ce que tu as compris du texte.

Tu prends le temps qui t'est nécessaire pour lire attentivement et bien comprendre le texte.

Attention! Lorsque tu auras lu une page du texte et tourné la page **tu ne pourras pas revenir en arrière.**

TEXTE EXPÉRIMENTAL

LES ARBRES DE NOS FORÊTS (A)

INTRODUCTION

Dans les forêts du Québec, deux arbres sont particulièrement présents : l'érable et le sapin. Les deux arbres se distinguent par le fait que l'un perd ses feuilles en automne et que l'autre reste toujours vert.

PARAGRAPHES

1. On trouve des érables à peu près partout dans le sud du Québec; cependant, ils sont plus nombreux dans certaines régions où ils forment des érablières. En automne, les érables revêtent des couleurs flamboyantes et composent des paysages d'une grande beauté. En hiver, leurs feuilles sont tombées et les érables sont dénudés.

2. **Par contre**, les sapins poussent dans toutes les régions du Québec, même les plus nordiques. Les sapins sont souvent utilisés avec d'autres conifères pour reboiser les parcelles de forêts où le bois a été coupé. On les plante alors en rangs serrés qui forment des sapinières. En toutes saisons, les sapins demeurent verts car, même en hiver, ils gardent leurs feuilles.

3. Parmi les érables que l'on trouve au Québec, l'érable à sucre a des feuilles simples dont la forme lobée est bien connue parce qu'elle est reproduite sur le drapeau canadien. Les feuilles sont attachées aux petites branches qu'on appelle des rameaux par un long pétiole. Elles sont opposées deux à deux, c'est-à-dire qu'elles sont fixées en vis-à-vis sur le rameau. Les feuilles, les branches et le tronc constituent la partie aérienne de l'érable. Le tronc de l'érable à sucre a une écorce lisse quand il est jeune, et ridée quand il vieillit. Sa hauteur peut atteindre 40 mètres. Avec ses racines, l'érable tire de la terre, l'eau et les sels minéraux dont il a besoin. Les racines forment la partie souterraine de l'érable; elles lui permettent d'assurer sa vie et sa croissance.
4. **Quant aux sapins**, il en existe plusieurs variétés, mais au Québec, seul le sapin baumier pousse naturellement. Le sapin baumier a des feuilles en forme d'aiguilles ; ces aiguilles sont isolées, plates et sessiles, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas de pétiole, mais sont fixées directement de chaque côté du rameau. Le tronc du sapin baumier peut atteindre 20 mètres. L'écorce du tronc est lisse durant la jeunesse de l'arbre avec, de place en place, des poches d'où s'écoule parfois un liquide collant et brillant: la résine. Quand le sapin vieillit, son écorce devient écailleuse et brun rouge. Les racines du sapin sont résistantes et profondément enfoncées dans le sol ; parfois, elles se glissent à travers les fissures des rochers.
5. L'érable à sucre est bien connu au Québec à cause de l'exploitation de sa sève qui permet de produire, au début du printemps, le sirop, la tire et le

sucre d'érable. Par ailleurs, on fait avec l'érable le meilleur bois de chauffage. On l'utilise aussi pour fabriquer de beaux meubles à cause de la dureté de son bois et du magnifique poli qu'on peut lui donner.

- 6: Au Québec, comme dans de nombreux pays, le sapin revient chaque année décorer nos maisons pour Noël. Beaucoup de gens choisissent un sapin naturel, sauvage ou cultivé, plutôt qu'un sapin artificiel. **Par contre**, à cause de son bois mou, le sapin est surtout utilisé dans l'industrie du papier et du bois de pulpe. La résine du sapin baumier est connue sous le nom de baume du Canada à cause de ses vertus antiseptiques ; on l'utilise dans la préparation de certains onguents.

CONCLUSION

L'érable à sucre et le sapin baumier sont deux arbres familiers des paysages québécois. D'autres exemplaires de la famille des érables poussent au Québec, comme l'érable rouge et l'érable argenté. Les érables appartiennent à la classe des feuillus. On définit la classe des feuillus par le fait qu'ils possèdent des feuilles bien développées, étalées en forme de lames. Parmi les feuillus à bois dur comme les érables, on trouve aussi les bouleaux, les chênes, les hêtres, les ormes, les noyers, les cerisiers... Au Canada, à part le sapin baumier, on trouve aussi le sapin de Vancouver et le sapin de l'Ouest. Les arbres de la famille des sapins appartiennent à la classe des résineux. On définit la classe des résineux par le fait qu'ils possèdent des feuilles en forme d'aiguilles ou d'écaillles. On les appelle

résineux car leur bois contient de la résine. Dans la classe des résineux à bois mou comme les sapins, on trouve aussi les épinettes ou épicéas, les pins, les cèdres, les génériviers et les ifs du Canada.

LES ARBRES DE NOS FORÊTS (B)

INTRODUCTION

Comme l'érable et le sapin, très communs dans nos forêts, le hêtre et le thuya poussent aussi au Québec. L'érable et le hêtre sont des feuillus, tandis que le sapin et le thuya sont des résineux qu'on appelle aussi conifères.

PARAGRAPHES

1. Il existe plusieurs variétés de hêtres, mais au Québec on ne trouve que le hêtre à grandes feuilles. Les feuilles du hêtre sont simples et attachées de chaque côté de la branche par un pétiole. On dit qu'elles sont alternes parce qu'elles ne sont pas fixées vis-à-vis comme celles de l'érable à sucre. Les feuilles du hêtre sont de forme ovale, longues de 8 à 15 centimètres et régulièrement dentées.

2. **De même**, plusieurs variétés de thuyas poussent au Canada, mais on n'en trouve qu'une seule au Québec : le thuya de l'Est. Les feuilles du thuya n'ont pas une forme d'aiguilles comme celles du sapin. Les feuilles ont la forme de petites écailles de couleur vert pâle ; les écailles sont disposées par paires serrées contre les petites branches, qu'on appelle des rameaux, ce qui les rend difficiles à distinguer.

3. Le hêtre à grandes feuilles peut atteindre 25 mètres de hauteur. Le tronc est droit et on le reconnaît facilement à son écorce nette et lisse, de couleur gris pâle. Les fruits du hêtre sont des faînes enfermées par deux dans une enveloppe hérissée de pointes molles. Cette enveloppe s'ouvre quand les fruits sont mûrs.
4. **Quant au** thuya de l'Est, il mesure environ 15 mètres de hauteur. Son tronc est recouvert d'une écorce mince et fibreuse qui se soulève en lanières roussâtres. Souvent, ces lanières se détachent lorsque l'arbre vieillit. Les rameaux du thuya de l'Est sont de longueur décroissante et lui donnent une forme côniique bien caractéristique. Le thuya de l'Est porte de petits cônes dressés vers le haut, formés de 4 à 6 paires d'écailles qui s'écartent lorsque les cônes sont mûrs pour laisser échapper des graines.
5. Le hêtre et l'érable changent au cours des saisons. En été, les branches du hêtre portent des feuilles vertes, mais à l'automne, leur couleur change. Les feuilles du hêtre utilisent l'énergie de la lumière solaire pour produire la nourriture dont l'arbre a besoin, à partir de l'eau absorbée par les racines. En automne, la lumière du jour devient plus faible et les feuilles ne sont plus irriguées ; elles se déssèchent, meurent et tombent. En hiver, le hêtre n'a plus de feuilles, ses branches ne portent que de petits bourgeons. Dès que le printemps revient, ces bourgeons grossissent et donnent naissance à de nouvelles feuilles, à de nouvelles branches ou à des fleurs.

6. **Par contre**, le thuya et le sapin gardent leur parure verte tout au long des saisons; ils ne se dénudent pas quand arrive l'hiver. Les écailles du thuya vieillissent, meurent et tombent, mais elles ne tombent pas toutes en même temps et peuvent vivre durant plusieurs saisons. De plus, quand elles tombent, de nouvelles écailles se sont déjà formées pour les remplacer, ce qui permet au thuya de ne jamais être sans feuilles. Le thuya et le sapin poussent bien dans les forêts épaisses du Nord du Canada, où la lumière pénètre difficilement, car ils ont besoin d'ombre pour se développer.

CONCLUSION

À part le hêtre à grandes feuilles, le hêtre pourpre et le hêtre pleureur sont d'autres sortes de hêtres. Ce sont des feuillus parce qu'ils ont des feuilles développées, tout comme l'érable. On dit que ce sont des arbres à feuilles caduques parce qu'ils perdent leurs feuilles à l'automne. Parmi les arbres à feuilles caduques du Québec, on trouve les bouleaux, les saules, les chênes, les peupliers, les ormes, les pommiers... qui appartiennent aussi à la classe des feuillus. En plus du thuya de l'Est qu'on appelle cèdre au Québec, il existe d'autres thuyas comme le thuya de l'Ouest et le thuya de l'Orient. Ce sont des résineux comme le sapin parce qu'ils ont des feuilles en forme d'aiguilles ou d'écailles. On dit que ce sont des arbres à feuilles persistantes parce qu'ils gardent leurs écailles ou leurs aiguilles vertes toute l'année. Au Québec, les épinettes, les pins, les génériviers, les pruches, les ifs du Canada font aussi partie de la classe des résineux. Ce sont aussi des arbres à feuilles persistantes.

LES ARBRES DE NOS FORÊTS (C)

INTRODUCTION

Deux classes d'arbres poussent au Québec : les feuillus et les résineux. Les feuillus, tel que l'orme, possèdent des feuilles développées, étalées en forme de lames. Les résineux, aussi appelés conifères, comme la pruche, possèdent des feuilles réduites à des aiguilles ou des écailles.

PARAGRAPHES

1. L'orme d'Amérique ou orme blanc est le plus beau des différents ormes qui poussent au Québec. On dit que c'est aussi le plus majestueux des arbres québécois ; sa hauteur peut atteindre 40 mètres. Selon qu'il pousse en forêt ou à découvert, le tronc sera très droit avec des ramifications vers le sommet de l'arbre, ou bien il se divisera très tôt en grosses branches formant une sorte de parasol. Les feuilles sont simples et alternes, c'est-à-dire qu'elles sont disposées alternativement sur les petites branches qu'on appelle des rameaux, et non pas l'une en face de l'autre.

2. **Par contre**, la pruche a des feuilles en forme d'aiguilles: elles sont isolées, courtes et aplatis. Les aiguilles de la pruche sont fixées au rameau par un pétiole. L'arbre que l'on appelle pruche au Québec porte le nom scientifique de *tsuga*. La pruche est l'espèce de conifère la moins résistante

au froid, et on la trouve surtout au sud du Saint-Laurent. Elle peut atteindre 20 mètres de hauteur et elle peut vivre jusqu'à 500 ans. Cet arbre du Québec est de forme pyramidale et il a des branches minces et fragiles, qui se développent à l'horizontale et retombent peu.

3. Au printemps, les fleurs mâles et femelles de l'orme blanc se développent sur le même arbre. Les fleurs n'ont pas de pétales et forment des grappes portées par de longues tiges appelées pédoncules. Les fleurs femelles sont fécondées par le pollen des fleurs mâles, grâce à l'action du vent. Après la fécondation, un fruit se développe qu'on appelle une samare. La samare de l'orme blanc est pourvue d'une aile mince qui encercle et protège le fruit.
4. **De même**, au printemps, on peut observer des cônes pendus aux rameaux de la pruche. Certains cônes sont vert pâle; ce sont les organes reproducteurs femelles, tandis que les autres cônes sont jaune clair: ce sont les organes reproducteurs mâles. La fécondation se produit grâce à l'action du vent qui transporte le pollen des cônes mâles sur les cônes femelles. Après la fécondation, les cônes femelles de la pruche grossissent lentement.
5. Lorsque les fruits de l'orme blanc sont mûrs, le vent agite les sames ailées qui se détachent des rameaux. Les fruits sont emportés au loin et dispersés par le vent. Chaque fruit enferme une graine qui, au printemps suivant, gonflée sous l'effet des pluies, fera éclater les parois du fruit pour sortir. Cette graine germera, s'enfoncera dans le sol et donnera naissance à un nouvel orme, assurant ainsi la reproduction de l'orme blanc.

6. **Par contre**, les graines fécondées de la pruche sont fixées aux écailles de ses cônes femelles. On dit que les graines de la pruche sont nues, parce qu'elles ne sont pas enfermées dans un fruit. Peu à peu, les écailles des cônes femelles s'écartent les unes des autres et laissent échapper les graines qui vont s'enfoncer dans le sol, germer et assurer ainsi la reproduction de la pruche.

CONCLUSION

En plus de l'orme blanc, il existe d'autres ormes comme l'orme de montagne et l'orme à grappes. Ils se reproduisent grâce à des graines cachées à l'intérieur d'un fruit. Pour cette raison, les ormes appartiennent à une classe de plantes qu'on appelle angiospermes. Dans cette classe, on trouve tous les arbres à feuilles caduques du Québec comme les chênes, les saules, les hêtres, les peupliers... qui sont dénudés en hiver. La pruche du Québec, comme la pruche de l'Ouest et la pruche de Patton se reproduisent grâce à des graines nues, simplement portées par les écailles d'un cône. Pour cette raison, les pruches appartiennent à la classe des plantes gymnospermes. Dans cette classe, on trouve tous les conifères du Québec comme les génériviers, les thuyas aussi appelés cèdres et les pins, qui restent verts à longueur d'année.

ANALYSES PRÉDICATIVES DES TEXTES

Analyse prédicative du texte:**Les arbres de nos forêts (A)****Texte prototypique****Version: comparaison**

Propositions	Arguments
Introduction	
1. EXISTER (x1)	x1 = Québec
2. PAYS (x1)	
3. POSSÉDER (2, X1)	X1 = forêts
4. EXISTER (X2)	X2 = arbres
5. PRÉSENTS (X2)	
6. DANS (5, 3)	
7. ARBRE (X3)	X3 = érable
8. ARBRE (X4)	X4 = sapin
9. PRÉSENT (X3)	
10. PARTICULIÈREMENT (9)	
11. PARMI (10, 6)	
12. PRÉSENT (X4)	
13. PARTICULIÈREMENT (12)	
14. PARMI (13, 6)	
15. ET (11, 14)	
16. ET (7, 8)	
17. SE DISTINGUER (16)	
18. PERDRE (X3, x2)	x2= feuilles (érable)
19. PARTIE DE (x2, X3)	

20. Temps: EN AUTOMNE (18)	
21. VERT (X4)	
22. TOUJOURS (21)	
23. CAR (17, 20)	
24. CAR (17, 22)	
25. ET (23, 24)	

PARAGRAPHE 1

26. TROUVER (#, x3)	#= indéfini
27. AU (26, 2)	x3= érables
28. Loc: DANS LE SUD (27)	
29. PARTOUT (28)	
30. À PEU PRÈS (29)	
31. CEPENDANT (30, 35)	
32. FORMER (x3, x4)	x4= érablières
33. NOMBREUX (x3)	
34. PLUS (33)	
35. Loc: DANS (32, x5)	x5= régions
36. CERTAINES (x5)	
37. REVÊTIR (x3, x6)	x6= couleurs
38. FLAMBOYANTES (x6)	
39. COMPOSER (x3, x7)	x7= paysages
40. BEAUX (x7)	
41. TRÈS (40)	
42. ET (37, 39)	
43. Temps: EN AUTOMNE (42)	
44. TOMBÉES (x8)	x8= feuilles (érables du Québec)
45. PARTIE DE (x8, x3)	
46. DÉNUDÉS (x3)	

47. ET (44, 46)	
48. Temps: EN HIVER (47)	

PARAGRAPHE 2

49. PAR CONTRE (28, 51)	
50. POUSSER (x9)	x9= sapins
51. Loc: DANS (50, x5)	
52. DU (x5, 2)	
53. TOUTES (x5)	
54. NORDIQUES (x5)	
55. PARTIE DE (54, 52)	
56. Loc: DANS (50, 54)	
57. MÊME (56)	
58. UTILISER (#, x9)	
59. AVEC (58, x10)	x10= conifères
60. AUTRES (x10)	
61. PARTIE DE (x9, x10)	
62. REBOISER (#, x11)	x11= parcelles
63. DE (x11, x12)	x12= forêts
64. COUPER (#, x13)	x13= bois
65. Loc: OU (63, 64)	
66. POUR (58, 62)	
67. SOUVENT (66)	
68. PLANTER (#, x9)	
69. MAN:= EN (68, x14)	x14= rangs
70. SERRÉS (x14)	
71. FORMER (x14, x15)	x15= sapinières
72. ALORS (67, 68)	
73. VERTS (x9)	
74. DEMEURER (x9, 73)	

75. Temps:= EN TOUTES SAISONS (74)	
76. Cause:= CAR (75, 77)	
77. GARDER (x9, x16)	x16= aiguilles
78. PARTIE DE (x16, x9)	
79. Temps: EN HIVER (77)	
80. MÊME (79)	

PARAGRAPHE 3

81. EXISTER (X5)	X5= érable à sucre
82. PARMI (81, 28)	
83. PARTIE DE (x17, X5)	x17= feuilles (érable à sucre)
84. SIMPLES (x17)	
85. POSSÉDER (x17, x18)	x18= forme
86. LOBÉE (x18)	
87. CONNUE (x18)	
88. BIEN (87)	
89. REPRODUITE (x18)	
90. SUR (89, x19)	x19= drapeau
91. CANADIEN (x19)	
92. Cause: PARCE QUE (87, 89)	
93. ATTACHÉES À (x17, x20)	x20= branches (érable à sucre)
94. PARTIE DE (x20, X5)	
95. PETITES (x20)	
96. APPELER (#, 95, x21)	x21= rameaux
97. PAR (93, x22)	x22= pétiole
98. PARTIE DE (x22, x17)	
99. LONG (x22)	
100. OPPOSÉES (x17)	

101. Man:= DEUX A DEUX (100)	
102. FIXÉES (x17)	
103. Loc: SUR (102, x21)	
104. Man:= EN VIS-A-VIS (102)	
105. C'EST-A-DIRE (100, 102)	
106. POSSÉDER (X3, x23)	x23= partie
107. AÉRIENNE (x23)	
108. POSSÉDER (X3, x24)	x24= tronc (érable)
109. CONSTITUER (108, 107)	
110. POSSÉDER (X3, x25)	x25= branches (érable)
111. CONSTITUER (110, 107)	
112. CONSTITUER (19, 107)	
113. ET (109, 111, 112)	
114. POSSÉDER (X5, x26)	x26= tronc (érable à sucre)
115. PARTIE DE (x27, x26)	x27= écorce
116. LISSE (x27)	
117. JEUNE (X5)	
118. Temps: QUAND (116, 117)	
119. RIDÉE (X27)	
120. VIEILLIR (X5)	
121. Temps: QUAND (119, 120)	
122. ET (118, 121)	
123. ATTEINDRE (X5, x28)	x28= hauteur
124. PARTIE DE (x28, X5)	
125. Quantité= 40 m. (x28)	
126. POUVOIR (123)	
127. POSSÉDER (X3, x29)	x29= racines
128. TIRER DE (X3, x30, x31)	x30= eau

129. Moyen= AVEC (128, x29)	x31= terre
130. TIRER DE (X3, x32, x31)	x32= sels
131. MINÉRAUX (x32)	
132. Moyen= AVEC (130, x29)	
133. ET (128, 130)	
134. AVOIR BESOIN DE (X3, x30)	
135. AVOIR BESOIN DE (X3, x32)	
136. ET (134, 135)	
137. POSSÉDER (X3, x23)	
138. SOUTERRAINE (x23)	
139. FORMER (x29, 138)	
140. ASSURER (x29, x33)	x33= vie
141. DE (x33, X3)	
142. ASSURER (x29, x34)	x34= croissance
143. DE (x34, X3)	
144. ET (140, 142)	
145. PERMETTRE (144)	

PARAGRAPHE 4

146. EXISTER (x35)	x35= variétés
147. De (x35, x9)	
148. PLUSIEURS (x35)	
149. MAIS (146, 153)	
150. POUSSER (X6)	X6= sapin baumier
151. NATURELLEMENT (150)	
152. SEUL (151)	
153. Loc: Au (152, 2)	
154. QUANT À (146)	
155. POSSÉDER (X6, x36)	x36= feuilles (sapin baumier)

156. Man: EN FORME DE (x36, x37)	x37= aiguilles
157. ISOLÉES (x37)	
158. PLATES (x37)	
159. SESSILES (x37)	
160. ET (157, 158, 159)	
161. POSSÉDER (x37, x22)	
162. Nég: NE...PAS (161)	
163. FIXÉES (x37)	
164. Man:= DE CHAQUE CÔTÉ (163, x21)	
165. PARTIE DE (x21, X6)	
166. DIRECTEMENT (163)	
167. MAIS (162, 163)	
168. C'EST-A-DIRE (159, 167)	
169. ATTEINDRE (x38, x28)	x38= tronc (sapin baumier)
170. PARTIE DE (x38, X6)	
171. PARTIE DE (x28, X6)	
172. Quantité= 20 m. (x28)	
173. POUVOIR (169)	
174. LISSE (x27)	
175. PARTIE DE (x27, x38)	
176. Temps= DURANT (174, x39)	x39= jeunesse
177. DE (x39, X6)	
178. POSSÉDER (175, x40)	x40= poches
179. Loc:= DE PLACE EN PLACE (178)	
180. S'ÉCOULER DE (x41, x40)	x41= liquide
181. COLLANT (x41)	
182. BRILLANT (x41)	
183. ET (181, 182)	
184. RÉSINE (x41)	

185. PARFOIS (180)	
186. VIEILLIR (X6)	
187. POSSÉDER (X6, x27)	
188. ÉCAILLEUSE (x27)	
189. BRUN ROUGE (x27)	
190. ET (188, 189)	
191. DEVENIR (187, 190)	
192. Temps= Quand (191, 186)	
193. POSSÉDER (X6, x29)	
194. RÉSISTANTES (x29)	
195. ENFONCÉES (x29)	
196. PROFONDÉMENT (195)	
197. Loc:= DANS (196, x42)	x42= sol
198. Et (194, 197)	
199. SE GLISSER (193)	
200. Loc:= A TRAVERS (199, X43)	x43= fissures
201. DES (x43, x44)	x44= rochers
202. PARFOIS (200)	

PARAGRAPHE 5

203. CONNU (X5)	
204. BIEN (203)	
205. Loc:= AU (204, 2)	
206. Cause= A CAUSE DE (205, 207)	
207. EXPLOITER (#, x45)	x45= sève
208. PARTIE DE (x45, X5)	
209. PRODUIRE (#, x46)	x46= sirop
210. PRODUIRE (#, x47)	x47= tire
211. PRODUIRE (#, x48)	x48= sucre d'érable

212. ET (209, 210, 211)	
213. PERMETTRE (x45, 212)	
214. TEMPS= AU DÉBUT DU PRINTEMPS (213)	
215. FAIRE (#, x49)	x49= bois
216. DE (x49, x50)	x50= chauffage
217. MEILLEUR (x49)	
218. AVEC (215, X3)	
219. PAR AILLEURS (207, 215)	
220. UTILISER (#, x49)	
221. FABRIQUER (#, x51)	x51= meubles
222. BEAUX (x51)	
223. POUR (220, 221)	
224. AUSSI (223)	
225. Cause: A CAUSE DE (224, 231)	
226. POSSÉDER (X3, x49)	
227. DUR (x49)	
228. DONNER (#, x52)	x52= poli
229. MAGNIFIQUE (x52)	
230. POUVOIR (228)	
231. À (230, 227)	

PARAGRAPHE 6

232. REVENIR (X4)	
233. Temps= CHAQUE ANNÉE (232)	
234. DÉCORER (X4, x53)	x53= maisons
235. POSSÉDER (#, x53)	
236. POUR (232, 234)	
237. TEMPS= À NOËL (236)	
238. Loc:= AU (237, 2)	

239. Loc:= DANS (237, x54)	x54= pays
240. NOMBREUX (x54)	
241. Comparaison: Comme (238, 239)	
242. CHOISIR (x55, x56)	x55= gens
243. BEAUCOUP (x55)	x56= sapin
244. NATUREL (x56)	
245. SAUVAGE (x56)	
246. CULTIVÉ (x56)	
247. OU (245, 246)	
248. ET (244, 247)	
249. CHOISIR (x55, x56)	
250. ARTIFICIEL (x56)	
251. PLUTÔT QUE (242, 249)	
252. PAR CONTRE (225, 261)	
253. POSSÉDER (X4, x49)	
254. MOU (x49)	
255. UTILISER (#, X4)	
256. DANS (255, x57)	x57= industrie
257. DU (x57, x58)	x58= papier
258. DU (x57, x59)	x59= bois de pulpe
259. ET (257, 258)	
260. SURTOUT (255)	
261. Cause= A CAUSE DE (260, 254)	
262. POSSÉDER (X6, x60)	x60= résine
263. CONNAÎTRE (#, 262)	
264. SOUS (263, x61)	x61= nom
265. BAUME DU CANADA (x61)	
266. POSSÉDER (262, x62)	x62= vertus
267. ANTISEPTIQUES (x62)	

268. Cause = À Cause de (263, 266)	
269. UTILISER (#, 262)	
270. DANS (269, x63)	x63= préparation
271. DE (x63, x64)	x64= onguents
272. CERTAINS (x64)	

CONCLUSION

273. ARBRE (X5)	
274. ARBRE (X6)	
275. DEUX (273, 274)	
276. FAMILIERS (273, 274)	
277. DANS (276, x65)	x65= paysages
278. QUÉBÉCOIS (x65)	
279. POUSSER (x66)	x66= exemplaires
280. DE (x66, x67)	x67= famille
281. DES (x67, x3)	
282. AUTRES (x66)	
283. COMME (282, X7)	X7= érable rouge
284. COMME (282, X8)	X8= érable argenté
285. ET (283, 284)	
286. Loc:= Au (279, 2)	
287. APPARTENIR A (x3, x68)	x68= classe
288. DES (x68, X9)	X9= feuillus
289. DÉFINIR (#, 288)	
290. POSSÉDER (X9, x69)	x69= feuilles
291. DÉVELOPPÉES (x69)	
292. BIEN (291)	
293. ÉTALÉES (x69)	
294. Man:= EN FORME DE (293, x70)	x70= lames

295. ET (291, 293)	
296. Man:= PAR LE FAIT (289, 290)	
297. EXISTER (X10)	X10= feuillus à bois dur
298. PARTIE DE (X10, X9)	
299. PARMI (X11, X10)	X11= érables
300. PARMI (X12, X10)	X12= bouleaux
301. PARMI (X13, X10)	X13= chênes
302. PARMI (X14, X10)	X14= hêtres
303. PARMI (X15, X10)	X15= ormes
304. PARMI (X16, X10)	X16= noyers
305. PARMI (X17, X10)	X17= cerisiers
306. ET (300, 301, 302, 303 304, 305)	
307. AUSSI (306)	
308. COMME (299, 307)	
309. TROUVER (#, X18)	X18= sapin de Vancouver
310. AUSSI (309)	
311. TROUVER (#, X19)	X19= sapin de l'Ouest
312. AUSSI (311)	
313. ET (309, 311)	
314. Loc:= Au (313, x71)	x71= Canada
315. PAYS (x71)	
316. TROUVER (#, X6)	
317. À PART (314, 316)	
318. APPARTENIR A (x72, x68)	x72= arbres
319. DE (x72, x67)	
320. DES (x67, x56)	
321. DES (x68, x73)	x73= résineux
322. DÉFINIR (#, 68)	
323. DES (x68, x73)	
324. POSSÉDER (x73, x69)	

325. Man:= EN FORME DE (x69, x16)	
326. Man:= EN FORME DE (x69, x74)	x74= écailles
327. OU (325, 326)	
328. PAR LE FAIT (322, 324)	
329. APPELER (#, x72, x73)	
330. DE (x72, x67)	
331. DES (x67, x73)	
332. CAR (329, 333)	
333. POSSÉDER (x73, x49)	
334. CONTENIR (x49, x60)	
335. TROUVER (#, X20)	X20= épinettes
336. TROUVER (#, X21)	X21= épicéas
337. OU (335, 336)	
338. TROUVER (#, X22)	X22= pins
339. TROUVER (#, X23)	X23= cèdres
340. TROUVER (#, X24)	X24= génériviers
341. TROUVER (#, X25)	X25= ifs du Canada
342. ET (337, 338, 339, 340 341)	
343. AUSSI (342)	
344. DANS (343, x68)	
345. DES (x68, x73)	
346. À (x73, 254)	
347. COMME (345, X26)	X26= sapins

Analyse prédicative du texte:**Les arbres de nos forêts (B)****Texte mixte****Version: comparaison**

Propositions	Arguments
---------------------	------------------

Introduction

1. COMMUN (X1)	X1= érable
2. TRÈS (1)	
3. COMMUN (X2)	X2= sapin
4. TRÈS (3)	
5. ET (2,4)	
6. DANS (5, x1)	x1= forêts
7. POSSÉDER (x2, x1)	x2= habitants
8. DU (x2, x3)	x3= Québec
9. POUSSER (X3)	X3= hêtre
10. Lieu: AU (9,x3)	
11. POUSSER (X4)	X4= thuya
12. Lieu: AU (11, x3)	
13. ET (10, 12)	
14. AUSSI (13)	
15. COMME (14, 6)	
16. FEUILLU (X1)	
17. FEUILLU (X3)	
18. ET (16, 17)	
19. RÉSINEUX (X2)	
20. RÉSINEUX (X4)	

21. ET (19, 20)	
22. APPELER (#, X2, x4)	#= indéfini
23. AUSSI (22)	x4= conifères
24. APPELER (#, X4, x4)	
25. AUSSI (24)	
26. TANDIS QUE (18,21)	

PARAGRAPHE 1

27. EXISTER (x5)	x5= variétés
28. DE (x5, x6)	x6= hêtres
29. PLUSIEURS (x5)	
30. TROUVER (#, X5)	X5= hêtre à grandes feuilles
31. Nég.: NE ...QUE (30)	
32. Lieu: AU (31, x3)	
33. MAIS (27, 32)	
34. PARTIE DE (x7, X5)	x7= feuilles
35. SIMPLES (34)	
36. ATTACHEES (34)	
37. Man.: DE CHAQUE CÔTÉ DE (36, x8)	x8= branche
38. PARTIE DE (x8, X5)	
39. Man.: PAR (37, x9)	x9= pétiole
40. ET (35, 39)	
41. DIRE (#, 42)	
42. ALTERNES (34)	
43. FIXÉES (34)	
44. Man.: VIS-À-VIS (43)	
45. Nég.: NE... PAS (44)	
46. FIXÉES (x7)	
47. PARTIE DE (x7, X6)	X6= érable à sucre

48. COMME (45, 46)	
49. Cause: PARCE QUE (41, 48)	
50. POSSÉDER (34, x10)	x10= forme
51. OVALE (x10)	
52. LONGUES = 8 à 15 cm (34)	
53. DENTÉES (34)	
54. RÉGULIÈREMENT (53)	
55. ET (51, 52, 54)	

PARAGRAPHE 2

56. DE MÊME (27, 57)	
57. EXISTER (x11)	x11= variétés
58. DE (x11, x12)	x12= thuyas
59. PLUSIEURS (x11)	
60. PARMI (59, 58)	
61. POUSSER (59)	
62. Lieu: AU (61, x13)	x13= Canada
63. TROUVER (#, X7)	X7= thuya de l'Est
64. PARTIE DE (X7, 58)	
65. UNE SEULE (X7, x14)	x14= variété
66. NE... QUE (63)	
67. Lieu: AU (66, x3)	
68. PARTIE DE (x15, X7)	x15= feuilles
69. PARTIE DE (x16, x15)	x16= forme
70. PARTIE DE (x17, X2)	x17= feuilles
71. PARTIE DE (x18, x17)	x18= forme
72. DE (x18, x19)	x19= aiguilles
73. RESSEMBLER (68, 70)	
74. NE ...PAS (73)	

75. DE (69, x20)	x20= écailles
76. PETITES (x20)	
77. PARTIE DE (x21, x20)	x21= couleur
78. VERT (x21)	
79. PALE (78)	
80. DISPOSÉES (x20)	
81. Man.= PAR (80, x22)	x22= paires
82. SERRÉES (x22)	
83. Loc.= CONTRE (82, x23)	x23= branches
84. PETITES (x23)	
85. APPELER (#, x23, x24)	x24= rameaux
86. RENDRE (83, 87)	
87. DISTINGUER (#, x20)	
88. DIFFICILEMENT (87)	

PARAGRAPHE 3

89. ATTEINDRE (X5, x25)	x25= hauteur
90. Quan.= 25 mètres (x25)	
91. POUVOIR (89)	
92. PARTIE DE (x26, X5)	x26= tronc
93. DROIT (x26)	
94. PARTIE DE (x27, x26)	x27= écorce
95. NETTE (x27)	
96. LISSE (x27)	
97. ET (95, 96)	
98. POSSÉDER (x26, x28)	x28= couleur
99. GRIS (x28)	
100. PÂLE (99)	
101. ET (97, 98)	
102. RECONNAÎTRE (#, 92)	

103. FACILEMENT (102)	
104. GRACE À (102, 94)	
105. ET (93, 104)	
106. POSSÉDER (X5, x29)	x29= fruits
107. FAÎNES (x29)	
108. ENFERMÉES DANS (107, x30)	x30= enveloppe
109. Man.: PAR DEUX (108)	
110. HÉRISSÉE (x30)	
111. DE (110, x31)	x31= pointes
112. MOLLES (x31)	
113. S'OUVRIR (x30)	
114. Temps: QUAND (113, 115)	
115. MÛRS (x29)	

PARAGRAPHE 4

116. QUANT À (89, 117)	
117. MESURER (X7, x32)	x32= mètres
118. Quan.= 15 (x32)	
119. DE (x32, x33)	x33= hauteur
120. PARTIE DE (x33, X7)	
121. ENVIRON (117)	
122. POSS.= SON (x34, X7)	x34= tronc
123. PARTIE DE (x34, X7)	
124. RECOUVERT DE (x34, x35)	x35= écorce
125. MINCE (x35)	
126. FIBREUSE (X35)	
127. ET (125, 126)	
128. SE SOULEVER (x35)	
129. Man.= EN (128, x36)	x36= lanières

130. ROUSSATRES (x36)	
131. SE DÉTACHER DE (x35, ø)	ø= non précisé
132. Temps= LORSQUE (131, 133)	
133. VIEILLIR (x37)	x37= arbre
134. SOUVENT (131)	
135. PARTIE DE (x24, X7)	
136. PARTIE DE (x38, x24)	x38= longueur
137. DÉCROISSANTE (x38)	
138. DONNER (136, x39, X7)	x39= forme
139. PARTIE DE (x39, X7)	
140. CÔNIQUE (x39)	
141. CARACTÉRISTIQUE (140)	
142. BIEN (141)	
143. PORTER (X7, x40)	x40= cônes
144. PARTIE DE (x40, X7)	
145. PETITS (x40)	
146. DRESSÉS (x40)	
147. Man.= VERS LE HAUT (146)	
148. FORMÉS DE (x40, x41)	x41= paires
149. DE (x41, x42)	x42= écailles
150. Quan.= 4 à 6 (x41)	
151. S'ÉCARTER DE (x41, ø)	ø= non précisé
152. Temps: LORSQUE (151, 153)	
153. MÛRS (x40)	
154. But= POUR (151, 155)	
155. LAISSER (x42, 155)	
156. ÉCHAPPER (x42, x43)	x43= graines

PARAGRAPHE 5

157. CHANGER (X3)	
158. CHANGER (X1)	
159. ET (157, 158)	
160. Temps: AU COURS DES SAISONS (159)	
161. PORTER (x8, x7)	
162. PARTIE DE (x8, X5)	
163. PARTIE DE (x7, X5)	
164. VERTES (x7)	
165. Temps: EN ÉTÉ (161)	
166. POSSÉDER (x7, x28)	
167. CHANGER (x28)	
168. Temps: EN AUTOMNE (167)	
169. MAIS (165, 168)	
170. UTILISER (163, x44)	x44= énergie
171. De (x44, x45)	x45= lumière
172. SOLAIRE (X45)	
173. PRODUIRE (163, x46)	x46= nourriture
174. AVOIR BESOIN (x47, x46)	x47= arbre
175. POUR (170, 173)	
176. À PARTIR DE (173, x48)	x48= eau
177. ABSORBÉE (x48)	
178. Moyen: PAR (177, x49)	x49= racines
179. PARTIE DE (x49, x47)	
180. FAIBLE (x45)	
181. DU (x45, x50)	x50= jour
182. PLUS (180)	
183. DEVENIR (182)	
184. Temps: EN AUTOMNE (183)	
185. IRRIGUÉES (163)	
186. Nég.: NE PLUS (185)	

187. ET (184, 186)	
188. SE DÉSSÉCHER (163)	
189. MOURIR (163)	
190. TOMBER (163)	
191. ET (188, 189, 190)	
192. Conséquence: ALORS (187, 191)	
193. POSSÉDER (x5, x7)	
194. Nég.: NE PLUS (193)	
195. Temps: EN HIVER (194)	
196. PORTER (162, x51)	x51= bourgeons
197. PETITS (x51)	
198. Nég.: NE QUE (195)	
199. ET (195, 198)	
200. GROSSIR (x51)	
201. DONNER NAISSANCE A (x51, x7)	
202. NOUVELLES (x7)	
203. ET (200, 201)	
204. DONNER NAISSANCE A (x51, x8)	
205. NOUVELLES (x8)	
206. ET (200, 204)	
207. DONNER NAISSANCE A (x51, x52)	x52= fleurs
208. ET (200, 207)	
209. OU (203, 206, 208)	
210. REVENIR (x53)	x53= printemps
211. Temps: DÈS QUE (209, 210)	

PARAGRAPHE 6

212. PAR CONTRE (160, 217)	
213. GARDER (x4, x54)	x54= parure
214. Poss.: SA (X4, x54)	
215. VERTE (x54)	
216. GARDER (X2, x55)	x55= parure
217. Poss.: SA (X2, x55)	
218. VERTE (x55)	
219. ET (213, 216)	
220. Temps: TOUT AU LONG (219, x56)	x56= saisons
221. SE DÉNUDER (x57)	x57= ils= X4+X2
222. Temps: QUAND (221, 223)	
223. ARRIVER (x58)	x58= hiver
224. PARTIE DE (x58, x56)	
225. Nég: Ne... PAS (221)	
226. PARTIE DE (x59, X4)	x59= écailles
227. VIEILLIR (x59)	
228. MOURIR (x59)	
229. TOMBER (x59)	
230. ET (227, 228, 229)	
231. MAIS (230, 234)	
232. Temps: EN MÊME TEMPS (229)	
233. Man.: TOUTES (x59)	
234. Nég.: NE...PAS (232)	
235. POUVOIR (x59, 236)	
236. VIVRE (x59)	
237. Temps: DURANT (235, x56)	
238. PLUSIEURS (x56)	
239. ET (234, 235)	
240. DE PLUS (239, 241)	
241. SE FORMER (x60)	x60= écailles

242. NOUVELLES (x60)	
243. DÉJÀ (241)	
244. Temps: QUAND (241, 229)	
245. But: POUR (241, 246)	
246. REMPLACER (x60, x59)	
247. PERMETTRE (245, 249, X4)	
248. Man:= SANS (X4, x61)	x61= feuilles
249. Nég.: NE...JAMAIS (248)	
250. POUSSER (x57)	
251. Man:= BIEN (250)	
252. Loc.= DANS (250, x1)	
253. ÉPAISSES (x1)	
254. DU (x1, x13)	
255. Loc.= AU NORD DU (x13)	
256. PÉNÉTRER (x62)	x62= lumière
257. DANS (256, 254)	
258. DIFFICILEMENT (254)	
259. Cause: CAR (252, 261)	
260. AVOIR BESOIN DE (x57,x63)	x63= ombre
261. But= POUR (260, 262)	
262. SE DÉVELOPPER (x57)	

CONCLUSION

263. SORTE DE (X5, X8)	X8= hêtres
264. SORTE DE (X9, X8)	X9= hêtre pourpre
265. AUTRE (264)	
266. SORTE DE (X10, X8)	X10= hêtre pleureur
267. AUTRE (266)	
268. ET (265, 267)	
269. À PART (268, X5)	

270. PARTIE DE (X5, X11)	X11= feuillus
271. PARTIE DE (X9, X11)	
272. PARTIE DE (X10, X11)	
273. ET (270, 271, 272)	
274. Cause: PARCE QUE (273, 275)	
275. POSSÉDER (x64, x65)	x64= ils= X5+X9+X10
276. DÉVELOPPÉES (x65)	x65= feuilles
277. Comparaison: COMME (274, x1)	
278. TOUT (277)	
279. DIRE (#, 280)	
280. PARTIE DE (x64, X12)	X12= arbres
281. À (X12, x65)	
282. CADUQUES (x65)	
283. Cause: PARCE QUE (279, 284)	
284. PERDRE (x64, x65)	
285. Poss.: LEURS (x64, x65)	
286. Temps: À L'AUTOMNE (284)	
287. TROUVER (#, X13)	X13= bouleaux
288. TROUVER (#, X14)	X14= saules
289. TROUVER (#, X15)	X15= chênes
290. TROUVER (#, X16)	X16= peupliers
291. TROUVER (#, X17)	X17= ormes
292. TROUVER (#, X18)	X18= pommiers
293. ET (287, 288, 289, 290, 291, 292)	
294. PARMI (293, X19)	X19= arbres à feuilles caduques
295. Loc.:Du (X19, x3)	
296. APPARTENIR À (293, x66)	x66= classe
297. DES (x66, X11)	
298. AUSSI (293)	

299. APPELER (#, X7, X20)	X20= cèdre
300. Loc.: AU (299, x3)	
301. EN PLUS DE (302, X7)	
302. EXISTER (x12)	
303. AUTRES (x12)	
304. COMME (302, X21)	X21= thuya de l'ouest
305. COMME (302, X22)	X22= thuya d'Orient
306. ET (304, 305)	
307. PARTIE DE (X7, X23)	X23= résineux
308. PARTIE DE (X21, X23)	
309. PARTIE DE (X22, X23)	
310. ET (307, 308, 309)	
311. PARTIE DE (X2, X23)	
312. COMME (310, 311)	
313. Cause: PARCE QUE (312, 314)	
314. POSSÉDER (x67, x68)	x67= ils= X7+X21 +X22
315. Man.: EN FORME DE (x68, x69)	x68= feuilles
316. Man.: EN FORME DE (x68, x70)	x69= aiguilles
317. OU (315, 316)	x70= écailles
318. DIRE (#, 319)	
319. PARTIE DE (x67, X24)	X24= arbres
320. À (X24, x68)	
321. PERSISTANTES (x68)	
322. Cause: PARCE QUE (318, 328)	
323. GARDER (x67, x69)	
324. VERTES (x69)	
325. GARDER (x67, x70)	
326. VERTES (x70)	
327. OU (323, 325)	

328. Temps: TOUTE L'ANNÉE (327)	
329. CLASSE (X23)	
330. PARTIE DE (X25, X23)	X25= épinettes
331. PARTIE DE (X26, X23)	X26= pins
332. PARTIE DE (X27, X23)	X27= génévriers
333. PARTIE DE (X28, X23)	X28= pruches
334. PARTIE DE (x29, X23)	X29= ifs du Canada
335. ET (330, 331, 332, 333, 334)	
336. Loc:= AU (335, x3)	
337. AUSSI (312, 335)	
338. PARTIE DE (335, X30)	X30= arbres à feuilles persistantes
339. AUSSI (338)	

Analyse prédictive du texte:

Les arbres de nos forêts: (C)

Texte non-prototypique

Version: comparaison

Propositions	Arguments
--------------	-----------

Introduction

1. POUSSER (x1)	x1= classes
2. DE (x1, x2)	x2= arbres
3. DEUX (x1)	
4. Loc.: AU (1, x3)	x3= Québec
5. FEUILLUS (x1)	
6. RÉSINEUX (x1)	
7. ET (5, 6)	
8. PARTIE DE (X1, X2)	X1= orme
9. POSSÉDER (X2, x4)	X2= feuillus
10. DÉVELOPPÉES (x4)	x4= feuilles
11. ÉTALÉES (x4)	
12. Man.= EN FORME DE (11, x5)	x5= lames
13. ET (10, 11)	
14. APPELER (#, X3, X4)	X3= résineux #=indéfini
15. AUSSI (14)	X4= conifères
16. PARTIE DE (X5, X3)	X5= pruche
17. POSSÉDER (X5, x6)	x6= feuilles
18. RÉDUITES (x6)	

19. Man.= À (18, x7)	x7= aiguilles
20. Man.= À (18, x8)	x8= écailles
21. OU (19, 20)	

PARAGRAPHE 1

22. POUSSER (x9)	x9= ormes
23. DIFFÉRENTS (x9)	
24. Loc.: AU (22, x3)	
25. PARTIE DE (X6, x9)	X6= orme d'Amérique
26. ORME BLANC (X6)	
27. BEAU (X6)	
28. LE PLUS (27)	
29. PARMI (28, 22)	
30. DIRE (#, 31)	
31. MAJESTUEUX (X6)	
32. LE PLUS (31)	
33. PARMI (32, x2)	
34. QUÉBÉCOIS (x2)	
35. PARTIE DE (x10, X6)	x10= hauteur
36. ATTEINDRE (x10, x11)	x11= mètres
37. Quan.= 40 (x11)	
38. POUVOIR (36)	
39. POUSSER (X6)	
40. Loc.: EN FORêt (39)	
41. Man.= À DÉCOUVERT (39)	
42. OU (40, 41)	
43. DROIT (x12)	x12= tronc
44. PARTIE DE (x12, X6)	
45. TRÈS (43)	

46. Man.= AVEC (43, x13)	x13= ramifications
47. Loc.: VERS (46, x14)	x14= sommet
48. DE (x14, X6)	
49. OU BIEN (43, 50)	
50. SE DIVISER (x12)	
51. Man.= EN (50, x15)	x15= branches
52. GROSSES (x15)	
53. Temps: TÔT (50)	
54. TRÈS (53)	
55. FORMER (x15, x16)	x16= parasol
56. UNE SORTE DE (x16)	
57. SELON (49, 42)	
58. PARTIE DE (x17, X6)	x17= feuilles
59. SIMPLES (x17)	
60. ET (59, 61)	
61. ALTERNES (x17)	
62. DISPOSÉES (x17)	
63. Man.= ALTERNATIVEMENT (62)	
64. Loc.: SUR (62, x15)	
65. PETITES (x15)	
66. APPELER (#, 65, x18)	x18= rameaux
67. C'EST-À-DIRE (61, 62)	
68. ET (67, 69)	
69. Nég.: NE...PAS (62)	
70. Man.= L'UNE EN FACE DE L'AUTRE (69)	

PARAGRAPHE 2

71. PAR CONTRE (58, 72)	
72. PARTIE DE (x19, X5)	
73. Man.= EN FORME DE (x19,x7)	x19= feuilles
74. ISOLÉES (x7)	
75. COURTES (x7)	
76. APLATIES (x7)	
77. ET (74, 75, 76)	
78. PARTIE DE (x7, X5)	
79. FIXER (x20, 78)	x20= pétiole
80. AU (79, x21)	x21= rameau
81. APPELER (#, x22, X5)	x22= arbre
82. Loc.: AU (81, x3)	
83. PORTER (x22, x23)	x23= nom
84. SCIENTIFIQUE (x23)	
85. TSUGA (x23)	
86. PARTIE DE (X5, X4)	
87. RÉSISTANTS (X4)	
88. AU (87, x24)	x24= froid
89. RÉSISTANTE (X5)	
90. AU (89, x24)	
91. LA MOINS (89)	
92. PARMI (91, 87)	
93. TROUVER (#, X5)	
94. Loc.: AU (93, x25)	x25= sud
95. Du (x25, x26)	x26= Saint-Laurent
96. SURTOUT (93)	
97. ET (92, 96)	
98. ATTEINDRE (X5, x27)	x27= hauteur
99. PARTIE DE (x27, X5)	
100. MESURER (x27, x11)	

101. Quan.= 20 (x11)	
102. POUVOIR (98)	
103. ET (102, 107)	
104. VIVRE (X5)	
105. Durée= JUSQU'À (104, x28)	x28= ans
106. Quan.=500 (x28)	
107. POUVOIR (104)	
108. PARTIE DE (x29, x22)	x29= forme
109. DU (x22, x3)	
110. PYRAMIDALE (x29)	
111. POSSÉDER (x22, x30)	x30= branches
112. MINCES (x30)	
113. FRAGILES (x30)	
114. ET (112, 113)	
115. ET (108, 111)	
116. SE DÉVELOPPER (x30)	
117. Man.= A L'HORIZONTALE (116)	
118. RETOMBER (x30)	
119. PEU (118)	
120. ET (116, 118)	

PARAGRAPHE 3

121. PARTIE DE (x31, X6)	x31= fleurs
122. MALES (x31)	
123. FEMELLES (x31)	
124. ET (122, 123)	
125. SE DÉVELOPPER (124)	
126. Loc.: SUR (125, x32)	
127. MÊME (x32)	x32= arbre

128. Temps: AU PRINTEMPS (125)	
129. POSSÉDER (x31, x33)	x33= pétales
130. Nég: NE... PAS (129)	
131. FORMER (x31, x34)	x34= grappes
132. PORTER (x35, x34)	x35= tiges
133. LONGUES (x35)	
134. APPELER (#, x35, x36)	x36= pédoncules
135. ET (130, 131)	
136. FÉCONDER (x37, x31)	x37= pollen
137. FEMELLES (x31)	
138. PARTIE DE (x37, x31)	
139. MALES (x31)	
140. Moyen: GRÂCE À (136, x38)	x38= action
141. DU (x38, x39)	x39= vent
142. SE DÉVELOPPER (x40)	x40= fruit
143. Temps: APRÈS (142, x41)	x41= fécondation
144. APPELER (#, x40, x42)	x42= samare
145. PARTIE DE (x42, X6)	
146. POURVUE (x42)	
147. DE (146, x43)	x43= aile
148. MINCE (x43)	
149. ENCERCLER (x43, x40)	
150. PROTÉGER (x43, x40)	
151. ET (149, 150)	

PARAGRAPHE 4

152. DE MÊME (128, 157)	
153. OBSERVER (#, x44)	x44= cônes
154. PARTIE DE (x44, X5)	
155. PENDANTS (x44)	
156. Loc.: AUX (153, x21)	
157. Temps= AU PRINTEMPS (153)	
158. VERT (x44)	
159. PALE (158)	
160. CERTAINS (X44)	
161. ORGANES (x44)	
162. REPRODUCTEURS (161)	
163. FEMELLES (162)	
164. TANDIS QUE (158, 168)	
165. ORGANES (x44)	
166. REPRODUCTEURS (x44)	
167. AUTRES (165)	
168. JAUNE (165)	
169. CLAIR (168)	
170. MALES (166)	
171. SE PRODUIRE (x41)	
172. Moyen: GRÂCE À (171, 141)	
173. TRANPORTER (x39, x45)	x45= pollen
174. Loc.: DES (173, x44)	
175. MALES (x44)	
176. Loc.: SUR (173, x44)	
177. FEMELLES (x44)	
178. GROSSIR (177)	
179. PARTIE DE (177, X5)	
180. LENTEMENT (178)	
181. Temps: APRÈS (180, x41)	

PARAGRAPHE 5

182. AGITER (x39, x42)	
183. AILÉES (x42)	
184. SE DÉTACHER (183, x18)	
185. Temps: LORSQUE (182, 186)	
186. MÛRS (x40)	
187. PARTIE DE (x40, X6)	
188. EMPORTER (x39, x40)	
189. Man.= AU LOIN (188)	
190. DISPERSER (x39, x40)	
191. ET (188, 190)	
192. ENFERMER (x40, x46)	x46= graine
193. CHAQUE (x46)	
194. Quan:= UNE (x46)	
195. FAIRE (x46, 196)	
196. ÉCLATER (x47)	x47= parois
197. PARTIE DE (x47, x40)	
198. But: POUR (195, 199)	
199. SORTIR (x46, ø)	ø= non précisé
200. Cause: CAR (195, 201)	
201. GONFLER (x48, x46)	x48= pluies
202. Temps: AU PRINTEMPS (195)	
203. SUIVANT (202)	
204. GERMER (x46)	
205. S'ENFONCER (x46)	
206. Loc.= DANS (205, x49)	x49= sol
207. DONNER NAISSANCE A (x46, x50)	x50= orme
208. NOUVEL (x50)	
209. Et (204, 205, 207)	

210. ASSURER (x46, 211)	
211. SE REPRODUIRE (X6)	
212. AINSI (209, 210)	

PARAGRAPHE 6

213. PAR CONTRE (192, 216)	
214. PARTIE DE (x51, X5)	x51= graines
215. FÉCONDÉES (x51)	
216. FIXÉES (x51)	
217. Loc.: AUX (216, x52)	x52= écailles
218. PARTIE DE (x52, 177)	
219. DIRE (#, 220)	
220. NUDES (214)	
221. Cause: PARCE QUE (219, 223)	
222. ENFERMÉES (214)	
223. Nég: NE... PAS (222)	
224. Loc.: DANS (222, x53)	x53= fruit
225. PARTIE DE (x53, X5)	
226. S'ÉCARTER (218)	
227. Man.= LES UNES DES AUTRES (226)	
228. Man.= PEU À PEU (226)	
229. ÉCHAPPER (218, x51)	
230. LAISSER (229)	
231. ET (226, 230)	
232. SENFONCER (x51)	
233. Loc.: DANS (232, x49)	
234. GERMER (x51)	
235. ASSURER (x51, 236)	

236. SE REPRODUIRE (X5)	
237. AINSI (235)	
238. ET (232, 234, 235)	

CONCLUSION

239. EXISTER (X7)	X7= ormes
240. PARTIE DE (X8, X7)	X8= orme de montagne
241. PARTIE DE (X9, X7)	X9= orme à grappes
242. ET (240, 241)	
243. AUTRES (X7)	
244. EN PLUS DE (243, X6)	
245. COMME (244, 242)	
246. SE REPRODUIRE (x54)	x54= ils= X6+X8 +X9
247. Moyen: GRACE À (246, x55)	x55= graines
248. CACHÉES (x55)	
249. Loc.: A L'INTERIEUR DE (248, x56)	x56= fruit
250. APPARTENIR À (X7, x57)	x57= classe
251. DE (x57, X10)	X10= plantes angiospermes
252. Cause: POUR CETTE RAISON (250, 246)	
253. TROUVER (#, X11)	X11= arbres à feuilles caduques
254. DU (X11, x3)	
255. TOUS (254)	
256. DANS (253, X10)	
257. COMME (253, X12)	X12= chênes
258. COMME (253, X13)	X13= saules
259. COMME (253, X14)	X14= hêtres
260. COMME (253, X15)	X15= peupliers
261. DÉNUDÉS (X12)	

262. DÉNUDÉS (X13)	
263. DÉNUDÉS (X14)	
264. DÉNUDÉS (X15)	
265. ET (261, 262, 263, 264)	
266. Temps: EN HIVER (265)	
267. EXISTER (X16)	X16= pruche de l'Ouest
268. EXISTER (X17)	X17= pruche de Patton
269. ET (267, 268)	
270. SE REPRODUIRE (269)	
271. Moyen: GRACE À (270, x58)	x58= graines
272. NUÉS (x58)	
273. PORTER (x59, x58)	x59= écailles
274. DE (x59, x60)	x60= cône
275. SIMPLEMENT (273)	
276. ET (272, 275)	
277. SE REPRODUIRE (X5)	
278. COMME (270, 277)	
279. APPARTENIR À (X18, x57)	X18= pruches
280. DE (x57, X19)	X19= plantes gymnospermes
281. Cause: POUR CETTE RAISON (279, 270)	
282. TROUVER (#, X4)	
283. DU (X4, x3)	
284. TOUS (283)	
285. DANS (282, X19)	
286. COMME (285, X20)	X20= génériviers
287. VERTS (X20)	
288. COMME (285, X21)	X21= thuyas
289. APPELÉS (X21, X22)	X22= cèdres
290. Aussi (289)	
291. VERTS (X21)	

292. COMME (285, X23)	X23= pins
293. VERTS (X23)	
294. ET (286, 288, 292)	
295. Temps: À LONGUEUR D'ANNÉE (294)	

Lettre aux directeurs

Monsieur le Directeur
Pavillon Central
La Tuque

Monsieur,

Actuellement étudiante de deuxième cycle en sciences de l'éducation à l'Université du Québec à Trois-Rivières, je sollicite, par cette lettre, votre collaboration pour la recherche que j'entreprends dans le cadre de mes études, orientée sur l'évaluation de la compréhension en lecture au primaire.

Etant donné tous les problèmes actuels rencontrés dans les classes au niveau de la lecture et, étant donné le nombre sans cesse grandissant d'étudiants qui éprouvent des difficultés au niveau de la compréhension, nous nous interrogeons sur les causes qui peuvent faire que les élèves comprennent plus ou moins les textes qu'ils lisent à l'école.

Dans le but de répondre à ces questions, l'expérimentation que je vais mener sera conduite auprès des élèves de 6e année du primaire. J'ai déjà obtenu du directeur des services de l'enseignement de votre commission scolaire, l'autorisation d'effectuer cette recherche auprès des ressources locales.

Je souhaiterais donc rencontrer les professeurs intéressés, de façon à leur expliquer en quoi consiste cette recherche, et les modalités des activités que je mènerai auprès des élèves.

En attendant votre réponse, je demeure à votre entière disposition pour de plus amples informations.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, mes sincères salutations.

Régina Tardif

Lettre aux parents

La Tuque, le 10 février 1992.

Aux parents des élèves de 6e année

Monsieur, Madame,

Actuellement étudiante de deuxième cycle en sciences de l'éducation à l'Université du Québec à Trois-Rivières, je sollicite, par cette lettre, votre collaboration pour la recherche que j'entreprends dans le cadre de mes études, orientée sur l'évaluation de la compréhension en lecture au primaire.

J'ai déjà obtenu du Directeur des services de l'enseignement, l'autorisation d'effectuer cette recherche auprès des élèves. J'ai également rencontré le Directeur de l'école et les titulaires de 6e année, qui ont accepté de contribuer à cette recherche.

Veuillez noter qu'en tout temps, l'anonymat des participants sera assuré.

Je vous invite donc, à remplir le coupon d'autorisation ci-joint et à le retourner au professeur.

Veuillez agréer, Monsieur, Madame , mes sincères salutations.

Je soussigné, M. Mme _____

- autorise
- n'autorise pas

mon fils, ma fille _____
à participer à la recherche effectuée par Madame Régina Tardif.

SIGNATURE DES PARENTS: _____

DATE: _____

APPENDICE B

PROTOCOLE DE RAPPEL ET ANALYSE PRÉDICATIVE D'UN LECTEUR EXPERT ET D'UN LECTEUR NON-EXPERT

Protocole de rappel du texte t₁ d'un lecteur expert¹

Deux arbres sont particulièrement présents dans les forêts du Québec: l'érable et le sapin. Les deux arbres se distinguent par le fait que l'un perd ses feuilles en automne et l'autre reste vert toute l'année. Les érables poussent à peu près partout dans le sud du Québec mais surtout dans certaines régions où ils forment des érablières. Les sapins poussent partout au Québec, même dans les régions les plus nordiques. L'érable peut atteindre 40 m. Les feuilles, les branches et le tronc constituent la partie aérienne de l'érable. Les racines formes la partie souterraine de l'érable. Les racines servent à puiser dans le sol l'eau et les sels minéraux dont l'érable a besoin. L'érable a des feuilles développées. Le sapin peut atteindre 20 m. Il a des feuilles en forme d'aiguilles. Au Québec, seul l'érable à sucre pousse naturellement. Ses feuilles sont bien connues parce qu'elles sont reproduites sur le drapeau canadien. Au début du printemps, on utilise la sève de l'érable à sucre pour faire du sirop, de la tire et du sucre d'érable. On l'utilise pour faire du bois de chauffage (c'est le meilleur) et son bois sert à faire de beaux meubles. Au Québec comme dans beaucoup d'autres pays, le sapin revient chaque année pour décorer nos maisons à Noël. À cause de son bois mou on utilise le sapin baumier dans l'industrie du papier et du bois de pulpe. Au Québec à part l'érable à sucre on retrouve aussi l'érable rouge et l'érable argenté. Ils font partie de la classe des feuillus. Au Canada à part le sapin baumier il y a aussi le sapin de Vancouver et le sapin de l'Ouest. Ils font partie de la classe des résineux.

¹ Le texte a été transcrit tel que rédigé par l'élève.

Analyse prédicative du rappel du texte t_1 d'un lecteur expert et comparaison avec l'analyse prédicative du texte cible.

Propositions				Arguments				
--------------	--	--	--	-----------	--	--	--	--

Propositions	PI	PS	PAA	PAN	Arguments	AI	AS	AA	ANA
1. EXISTER (x_1)	1				$x_1 = \text{Québec}$	x_1			
2. PAYS (x_1)	2								
3. POSSÉDER (x_2, x_1)	3				$x_2 = \text{forêts}$	X1			
4. EXISTER (x_3)	4				$x_3 = \text{arbres}$	X2			
5. PRÉSENTS (x_3)	5								
6. DANS (x_5, x_3)	6								
7. ARBRE (x_4)	7				$x_4 = \text{érable}$	X3			
8. ARBRE (x_5)	8				$x_5 = \text{sapin}$	X4			
9. PRÉSENT (x_4)	9								

10. PARTICULIÈREMENT (9)	10							
11. PARMI (10, 6)	11							
12. PRÉSENT (x5)	12							
13. PARTICULIÈREMENT (12)	13							
14. PARMI (13, 6)	14							
15. ET (11, 14)	15							
16. ET (7, 8)	16							
17. SE DISTINGUER (16)	17							
18. PERDRE (x4, x6)	18			x6= feuilles	x2			
19. PARTIE DE (x6, x4)	19							
20. Temps: EN AUTOMNE (18)	20							
21. VERT (x5)	21							
22. Temps: TOUTE L'ANNÉE (21)		22						
23. CAR (17, 20)	23							
24. CAR (17, 22)	24							

25. ET (23, 24)	25							
26. POUSSER (x7)		26		x7= érables		x3		
27. AU (26, 2)	27							
28. Loc: DANS LE SUD (27)	28							
29. PARTOUT (28)	29							
30. À PEU PRÈS (29)	30							
31. FORMER (x7, x8)	32			x8= érablières		x4		
32. Loc: DANS (31, x9)	35							
33. CERTAINES (x9)	36			x9= régions		x5		
34. SURTOUT (32)		34						
35. MAIS (30, 34)		31						
36. POUSSER (x10)	50			x10= sapins		x9		
37. Loc: AU (36, 2)	52							
38. PARTOUT (37)		53						
39. NORDIQUES (x9)	54							

40. PARTIE DE (x9, 2)	55						
41. Loc: DANS (36, 39)	56						
42. MÊME (41)	57						
43. ATTEINDRE (x4, x11)	123			x11= mètres		x28	
44. Quan= 40 (x11)	125						
45. POUVOIR (43)	126						
46. POSSÉDER (x4, x12)	106			x12= partie		x23	
47. AÉRIENNE (x12)	107						
48. CONSTITUER (19, 47)	112						
49. POSSÉDER (x4, x13)	110			x13= branche (érable)		x25	
50. CONSTITUER (49, 47)	111						
51. POSSÉDER (x4, x14)	108			x14= tronc (érable)		x24	
52. CONSTITUER (51, 47)	109						
53. ET (48, 50, 52)	113						
54. POSSÉDER (x4, x12)	137						

55. SOUTERRAINE (x12)	138								
56. FORMER (x15, 55)	139				x15= racines	x29			
57. PUISER (x15, x16)		129			x16= eau	x30			
58. PUISER (x15, x17)		132			x17= sels	x32			
59. MINÉRAUX (x17)	131								
60. ET (57, 58)	133								
61. SERVIR À (60)			√						
62. Loc: DANS (61, x18)		√			x18= sol	x31			
63. AVOIR BESOIN (x4, x16)	134								
64. AVOIR BESOIN (x4, x17)	135								
65. ET (63, 64)	136								
66. DÉVELOPPÉES (19)	291								
67. ATTEINDRE (x5, x11)	169								
68. Quan= 20 (x11)	172								
69. POUVOIR (67)	173								

70. POSSÉDER (x5, x19)	155				x19= feuilles	x36			
71. EN FORME DE (x19, x20)	156				x20= aiguilles	x37			
72. POUSSER (x21)				✓	x21= érable à sucre				✓
73. NATURELLEMENT (72)				✓					
74. SEUL (73)				✓					
75. Loc= AU (73, 2)				✓					
76. PARTIE DE (x22, x21)	83				x22= feuilles	x17			
77. CONNUES (x22)	87								
78. BIEN (77)	88								
79. REPRODUITE (x22)	89								
80. SUR (79, x23)	90				x23= drapeau	x19			
81. CANADIEN (x23)	91								
82. Cause: PARCE QUE (77, 79)	92								
83. PARTIE DE (x24, x21)	208				x24= sève	x45			
84. UTILISER (Ø, x24)		207			Ø= indéterminé				

85. FAIRE (\emptyset , x25)		209		x25= sirop	x46			
86. FAIRE (\emptyset , x26)		210		x26= sirop	x47			
87. FAIRE (\emptyset , x27)		211		x27= sucre d'érable	x48			
88. ET (85, 86, 87)	212							
89. POUR (84, 88)		213						
90. Temps: AU DEBUT DU PRINTEMPS (88)	214							
91. UTILISER (\emptyset , x21)		✓						
92. FAIRE (\emptyset , x28)	215			x28= bois	x49			
93. DE (x28, x29)	216			x29= chauffage	x50			
94. MEILLEUR (x28)	217							
95. POUR (91, 92)		✓						
96. PARTIE DE (x28, x21)	226							
97. FAIRE (\emptyset , x30)		221		x30= meubles	x51			
98. BEAUX (x30)	222							
99. SE SERVIR (\emptyset , 96)		220						

100. POUR (99,97)	223							
101. ET (95, 100)		224						
102. REVENIR (x5)	232							
103. Temps= CHAQUE ANNÉE (102)	233							
104. DÉCORER (x5, x31)	234				x31= maison	x53		
105. POSSÉDER (\emptyset , x31)	235							
106. POUR (102, 104)	236							
107. Temps= À NOEL (106)	237							
108. Loc= AU (107, 2)	238							
109. Loc= DANS (107, x32)	239				x32= pays	x54		
110. AUTRES (x32)			✓					
111. BEAUCOUP (110)		240						
112. COMME (108, 109)	241							
113. POSSÉDER (x33, x28)	253				x33= sapin baumier	X6		
114. MOU (x28)	254							

115. UTILISER (\emptyset , x33)	255							
116. DANS (115, x34)	256				x34= industrie	x57		
117. DU (x34, x35)	257				x35= papier	x58		
118. DU (x34, x36)	258				x36= bois de pulpe	x59		
119. ET (117, 118)	259							
120. Cause= A CAUSE DE (115,113)	261							
121. RETROUVER (\emptyset , x37)		283			x37= érable rouge	X7		
122. AUSSI (121)			✓					
123. RETROUVER (\emptyset , x38)		284			x38= érable argenté	X8		
124. AUSSI (123)			✓					
125. ET (121, 123)	285							
126. Loc: AU (125,2)	286							
127. RETROUVER (\emptyset , x21)			✓					
128. À PART (126, 127)			✓					
129. APPARTENIR A (x21, x39)	287				x39= classe	x68		

130. APPARTENIR À (x37, x39)			√					
131. APPARTENIR À (x38, x39)			√					
132. ET (129, 130, 131)			√					
133. DES (x39, x40)	288			x40= feuillus	x69			
134. EXISTER (x41)		309		x41= sapin de Vancouver	X18			
135. AUSSI (134)	310							
136. EXISTER (x42)		311		x42= sapin de l'Ouest	X19			
137. AUSSI (136)	312							
138. ET (134, 136)	313							
139. Loc: AU (138, x43)	314			x43= Canada	x71			
140. PAYS (x43)	315							
141. EXISTER (x33)	316							
142. À PART (139, 141)	317							
143. APPARTENIR À (x44, x39)	318			x44= arbres	x72			
144. DES (x39, x45)	321			x45= résineux	x73			

Résultats: Propositions identiques (PI)	108	Arguments identiques (AI)	44
Propositions semblables (PS)	23	Arguments semblables (AS)	0
Propositions ajoutées/acceptables (PAA)	9	Arguments ajoutés/acceptables (AA)	0
Propositions ajoutées/non-acceptables (PAN)	4	Arguments ajoutés/non-acceptables (ANA)	1

Protocole de rappel du texte t₁ d'un lecteur non-expert²

On parlait de deux sorte d'arbre le sapin et l'étable. L'étable peux ataidre 40 mètre de hauteure et on peux vice au rameau et on met une sautièrre pour le sirop d'étable, la tire. La feuille d'étable est sur le trapeau du canada et elle perre ses feuille en hiver. Le sapin peux ataidre 20 mètre de hauteur et le sapin peux décorer notes maisons à Noël et à l'hiver elle ne perre pas ses feuille en forme d'euguille. L'étable saire de bois de chauffage et le sapin on sen saire pour faire des meuble acose il ture longtemg. Le sapin, sont écorce est lisse quand elle est jeune et quand elle est vielle l'écorce est écailleuse. L'étable, sont écorce est lisse quand elle est jeune et quand elle est vielle rigeureuse. Il y a aussi d'autre risineux l'épine, pin, sèdre etc. Les racine rammasait l'eau et le sels miméral.

² Le texte a été transcrit tel que rédigé par l'élève.

Analyse prédictive du rappel du texte t_1 d'un lecteur non-expert et comparaison avec l'analyse prédictive du texte cible.

PROPOSITIONS					ARGUMENTS				
Propositions	PI	PS	PAA	PAN	Arguments	AI	AS	AA	ANA
1. EXISTER (x_1)		4			$x_1 = \text{sortes}$			✓	
2. DEUX (x_1)	7								
3. PARTIE DE (x_1, x_2)			✓		$x_2 = \text{arbres}$	x_2			
4. EXISTER (x_3)		12			$x_3 = \text{sapin}$	x_4			
5. EXISTER (x_4)		9			$x_4 = \text{érable}$	x_3			
6. ET (4, 5)	16								
7. ATTEINDRE (x_4, x_5)	123				$x_5 = \text{hauteur}$	x_{28}			
8. PARTIE DE (x_5, x_4)	124								
9. POUVOIR (7)	126								
10. Quan= 40m (x_5)	125								
11. VISSEUR (\emptyset, x_6)				✓	$\emptyset = \text{indéterminé}$				✓

12. POUVOIR (11)				✓	x6= argument non précisé				✓
13. Loc= Au (11, x7)				✓	x7= rameau				✓
14. ET (7, 11)				✓					
15. METTRE (\emptyset , x8)				✓	x8= chaudière				✓
16. POUR (15, x9)					x9= sirop d'érable	x46			
17. POUR (15, x10)				✓	x10= tire	x47			
18. ET (16,17)				✓					
19. ET (11, 15)				✓					
20. EXISTER (x11)	89				x11= feuilles d'érable	x17			
21. SUR (20, x12)	90				x12= drapeau	x19			
22. DU (x12, x13)	91				x13= Canada	✓			
23. PERDRE (x4, x14)	18				x14= feuilles	x2			
24. PARTIE DE (x14, x4)	19								
25. TEMPS: EN HIVER (23)				✓					
26. ET (20, 23)	47								

27. ATTEINDRE (x3, x5)		169						
28. PARTIE DE (x5, x3)	171							
29. POUVOIR (27)	173							
30. Quan= 20m (x5)	172							
31. DÉCORER (x3, x15)	234			x15= maison		x53		
32. PARTIE DE (x15, Ø)	235							
33. POUVOIR (31)			√					
34. Temps= À NOEL (31)	237							
35. ET (27, 34)			√					
36. PERDRE (x3, x16)	77			x16= feuilles		x36		
37. PARTIE DE (x16, x3)	78							
38. NE ...PAS (36)			√					
39. Temps: À L'HIVER (38)	79							
40. POSSÉDER (x16, x17)	155			x17= forme			√	
41. PARTIE DE (x17, x18)	156			x18= aiguilles		x37		

42. ET (31, 39)			√					
43. SERVIR DE (\emptyset , x4)		218						
44. POUR (43, x19)		215		x19= bois	x49			
45. PARTIE DE (x19, x20)	216			x20= chauffage	x50			
46. SE SERVIR DE (\emptyset , x3)			√					
47. FAIRE (\emptyset , x21)			√	x21= meubles				√
48. POUR (46, 47)			√					
49. ET (43, 46)			√					
50. DURER (x3)			√					
51. Temps= LONGTEMPS (50)			√					
52. À CAUSE DE (48, 51)			√					
53. LISSE (x22)	174			x22= écorce	x27			
54. PARTIE DE (x22, x3)		175						
55. JEUNE (x22)	177							
56. Temps= QUAND (53, 55)		176						

57. VIEILLE (x22)	186							
58. ÉCAILLEUSE (x22)	188							
59. Temps= QUAND (58, 57)	192							
60. ET (56, 59)		✓						
61. LISSE (x22, x4)	116							
62. PARTIE DE (x22, x4)		115						
63. JEUNE (x22)	117							
64. Temps= QUAND (61, 63)	118							
65. VIEILLE (x22)		120						
66. RUGUEUSE (x22)		119						
67. Temps= QUAND (66, 67)	121							
68. ET (64, 67)	122							
69. EXISTER (x23)		345		x23= résineux	x73			
70. AUTRES (x23)			✓					
71. AUSSI (69)			✓					
72. EXISTER (x24)		335		x24= épinette	x20			

73. EXISTER (x25)		338		x25= pin	x22			
74. EXISTER (x26)		339		x26= cèdre	x23			
75. EXISTER (\emptyset)			✓	\emptyset = argument non précisé			✓	
76. ET (72, 73, 74, 75)		342						
77. RAMASSER (x27, x28)			✓	x27= racines		x27		
78. RAMASSER (x27, x29)			✓	x28= eau		x30		
79. MINÉRAL (x29)	131			x29= sel				
80. ET (77, 78)			✓			x32		

Résultats:	Propositions identiques (PI)	31	Arguments identiques (AI)	20
	Propositions semblables (PS)	21	Arguments semblables (AS)	3
	Propositions ajoutées/acceptables (PAA)	16	Arguments ajoutés/acceptables (AA)	3
	Propositions ajoutées/non-acceptables (PAN)	12	Arguments ajoutés/non-acceptables (ANA)	5