

Influence de la structure textuelle et de la redondance sur la lisibilité

Jean-Yves Boyer
université du québec à hull

L'auteur analyse les résultats relatifs à la compréhension et à la vitesse de lecture de deux groupes d'élèves de 5e et 6e année totalisant 483 sujets. Le matériel utilisé était constitué de deux ensembles de textes représentant différents types de textes caractérisés à partir de la taxonomie de B.J.F. Meyer. Ces textes comportaient une version de base et une version modifiée de façon à ce qu'on puisse mesurer à la fois l'effet du type de texte et de la redondance sur la lisibilité. Les résultats ont révélé que le type de texte et la redondance influencent l'un et l'autre et la compréhension et la vitesse de lecture. De plus, ces deux facteurs interagissent entre eux et avec l'habileté générale à lire pour influencer la vitesse de lecture. En regard des indices de lisibilité obtenus en appliquant la formule de Henry, on a pu démontrer que la lisibilité peut varier en fonction des types de textes, alors que les variables prises en compte par la formule sont constantes. Les résultats conduisent à des suggestions pour la didactique de la lecture et pour la recherche dans le domaine des taxonomies textuelles et de leurs incidences sur la lisibilité.

The author analyzes scores on comprehension and reading speed of two groups of children in grades 5 and 6. All 483 subjects read material from two types of text categorized under B.J.F. Meyer's taxonomy. The texts were either in an original version, or in a version modified to allow measurement of the effects on readability of "type of text" and of redundancy. Results showed that both type of text and redundancy influence both comprehension and reading speed. Further, these two factors influence one another and interact with general reading ability to affect reading speed. Application of Henry's formula produced readability indices showing variation according to type of text when variables considered in Henry's formula were held constant. The results have implications for reading pedagogy, and for research on textual taxonomies and their effects on readability.

APERÇU HISTORIQUE

La recherche sur la lisibilité des textes remonte au début des années 1920 (Chall, 1988; Henry, 1975; Rabin, 1988). Bien que des efforts aient été faits au cours des années 1960 et 1970 pour adapter au français des formules inspirées de modèles américains (De Landsheere, 1963, 1973; Henry, 1975), c'est essentiellement aux États-Unis que sont réalisés les travaux relatifs à la lisibilité (Chall, 1958; Dale & Chall, 1948; Flesch, 1948; Fry, 1968, 1977; Gray

& Leary, 1935; Gunning, 1952; Lively & Pressey, 1923; Spache, 1974; Taylor, 1953; Washburne & Vogel, 1926). Ces formules ont en commun de prendre en compte des éléments de la structure superficielle du texte, en l'occurrence le mot et la phrase. Les facteurs pertinents sont, selon les formules, la longueur des mots (Flesh, 1948; Fry, 1977; Gunning, 1952), l'appartenance du mot à une liste prédéterminée (Dale & Chall, 1948; Spache, 1953), le nombre de mots par phrase (Flesch, 1948; Fry, 1977; Gunning, 1952; Spache, 1953), le nombre d'indices de dialogue (Henry, 1975). Elles ont aussi en commun d'être validées par référence à des scores en compréhension et de ne pas tenir compte du temps de lecture.

Les formules de lisibilité constituent le produit le plus concret et, sans doute, le plus connu des recherches réalisées jusqu'à ce jour sur les facteurs qui contribuent à la difficulté d'un texte. Néanmoins, le courant d'expérimentations inspiré par la psychologie constructiviste et la linguistique générative a donné naissance à certaines critiques portant, pour l'essentiel, sur la validité des formules de lisibilité, validité trop exclusivement reliée à la structure superficielle du texte (Davison & Green, 1988; Davison & Kantor, 1982; Kintsch & Miller, 1984; Kintsch & Vipond, 1979; Meyer, 1975). Globalement, ces critiques consistent à montrer que la difficulté d'un texte n'est pas toujours prédite à partir des seuls éléments utilisés par les formules; ce qui revient à dire que d'autres facteurs, relevant d'autres niveaux linguistiques, entrent en jeu dans la lisibilité. L'influence de ces facteurs sur la difficulté du texte doit être perçue en complémentarité avec celle des facteurs sur lesquels s'appuient les formules de lisibilité (Binkley, 1988; Zakaluk & Samuels, 1988).

Par ailleurs, on peut considérer comme pertinents pour l'analyse des facteurs contribuant à la lisibilité des textes, les résultats des recherches qui ont eu pour objet la facilitation de la compréhension en lecture. Parmi ces recherches, on peut inclure celles qui ont porté sur l'efficacité des *advance organizers* proposés par Ausubel (1967) ainsi que les échelles de difficulté fondées sur les taxonomies des types textuels telles qu'on les trouve notamment chez Bereiter (1978), Meyer, Brandt et Bluth (1980), Meyer et Freedle (1984). À cela, il convient d'ajouter les nombreuses recherches concernant l'effet des divers procédés de *signaling* (par ajouts ou par mise en relief) sur la compréhension du texte par les lecteurs (T. Anderson, 1980; Bransford, 1984; Calfee & Curley, 1984; Kobasigawa, Lacasse, & MacDonald, 1988; Meyer, 1975, 1984; Meyer, Brandt, & Bluth, 1980; Rothkopf, 1982).

TAXONOMIES TEXTUELLES ET LISIBILITÉ

Dans cet article, nous ferons état de résultats de recherches qui étaient d'abord orientées vers l'étude de la compréhension en lecture en fonction

du type de texte lu et en relation avec l'usage que les lecteurs font de la redondance textuelle. L'analyse des résultats a conduit à formuler l'hypothèse que les caractéristiques structurales des textes intervenaient dans l'interprétation des stratégies de compréhension et que ces résultats s'intégraient parfaitement dans la problématique actuelle de la lisibilité qui inclut l'interaction entre les différents niveaux de la structure linguistique du texte.

L'expression *type de texte*, au sens où nous l'employons, correspond aux catégories de la taxonomie proposée par Meyer (1984, 1985). Cette taxonomie est fondée à la fois sur des considérations empiriques et sur une démarche d'analyse propositionnelle dont les instruments conceptuels ont été mis au point par Grimes (1975) et Meyer (1975), à partir des travaux de Fillmore (1968). Dans sa forme la plus récente, la taxonomie de Meyer prévoit cinq grandes catégories de textes correspondant chacune à une relation exprimée par la proposition la plus générale du texte, la superstructure. À cette proposition se rattachent directement ou indirectement toutes les autres propositions du texte.

Par exemple, la proposition suivante exprime une relation de cause à effet: "La superstructure influence la difficulté du texte." À partir d'une telle proposition, on peut produire un texte dont toutes les idées se rattacheront à un élément du jugement de base que constitue la proposition (soit à la cause, soit à l'effet, soit, surtout, à la relation entre les deux). La relation de causalité correspond à une des catégories de la taxonomie de Meyer (1985); les autres sont: la comparaison, la collection, la description et la relation problème-solution. Dans ce cadre, le conte serait un cas particulier de la catégorie problème-solution (Meyer, Brandt, & Bluth, 1980). La proposition qui correspond à l'une de ces relations et qui sous-tend l'ensemble d'un texte est appelée superstructure (top-level structure). Les propositions qui se rattachent plus directement à la superstructure s'appellent macropropositions et constituent la macrostructure d'un texte. Les autres propositions constituent la microstructure.

On n'a pas proposé, à proprement parler, d'échelles de lisibilité basées sur la superstructure des textes. Certains auteurs ont fourni l'amorce d'un modèle théorique susceptible d'expliquer la variation dans la difficulté des textes en fonction de leur structure générale. Bereiter (1978) explique, à partir de critères développementaux, l'écart de difficulté qui existe entre les textes différant par leur structure. Certaines superstructures seraient acquises et utilisées plus tôt que d'autres. Dans cette perspective, la structure est d'autant plus difficile qu'elle est acquise plus tard et elle est acquise d'autant plus tard qu'elle se différencie davantage de la structure du récit fictif. Meyer et Freedle (1984), pour leur part, expliquent la difficulté spécifique de chaque type de texte à partir du nombre de composantes

organisationnelles qui relient entre elles les propositions du texte, certains types impliquant une plus grande variété de liens simultanés que d'autres.

Concrètement, le texte le plus facile, selon Bereiter (1978), serait, après le récit fictif, le récit factuel. Après quoi viennent le processus temporel (descriptif ou prescriptif), la description, le texte documentaire portant sur un objet concret, le raisonnement logique, l'argumentation, le texte documentaire sur un sujet abstrait. Le classement de Meyer et Freedle (1984) est moins précis; il oppose le groupe collection de descriptions (plus difficile) aux groupes causalité, comparaison et résolution de problème.

LISIBILITÉ ET COMPRÉHENSION

Nous avons jusqu'ici employé de façon indifférenciée les termes difficulté et lisibilité. En fait, les deux termes sont corrélatifs, mais non synonymes. La difficulté correspond au point de vue du lecteur. Elle varie d'un individu à l'autre pour un même texte. La lisibilité s'applique au texte et est définie à partir de la réaction d'un ensemble de lecteurs à différentes composantes du texte. La difficulté se conçoit du point de vue du lecteur, c'est-à-dire des stratégies de compréhension qu'il met en oeuvre pour accéder au sens du texte et dont l'utilisation de la redondance constitue un élément crucial. L'habileté du lecteur, dont rend compte généralement un score à une épreuve de classement, correspond à l'efficacité des stratégies de compréhension agissant en interaction avec les autres facteurs de la compréhension que sont les connaissances et les intérêts en regard du contenu et de la forme du texte.

La lisibilité se définit à partir du texte. Elle renvoie aux composantes du texte qui ont pour effet de rendre plus ou moins difficile l'accès au sens. Mais comme ces effets sont toujours fonction des stratégies de compréhension du lecteur (depuis le décodage des graphèmes jusqu'à la formulation d'hypothèses sur la structure globale du contenu), on retrouvera dans l'analyse des facteurs de lisibilité des interactions parallèles à celles que décrivent les modèles psycholinguistiques de la lecture.

Les auteurs de ces modèles attribuent couramment à Bartlett (1932) la paternité de la théorie constructiviste qui les a inspirés. La théorie des schèmes représente une des principales formes de cette approche qui attribue au lecteur un rôle particulièrement actif dans l'accès au sens d'un texte. Une part importante de la recherche récente en lecture se situe dans cette perspective (R.C. Anderson, 1977, 1984; Beaugrande & Dressler, 1981; Freedle & Hale, 1979; Kintsch, 1977, 1982; Kintsch & Van Dijk, 1978; Mandler, 1978; Rumelhart, 1977, 1980; Rumelhart & Ortony, 1977; Spiro, 1980; Stein & Glenn, 1979; Voss & Bisanz, 1985).

Dans cette perspective, la lisibilité peut être représentée comme le niveau

de difficulté de l'accès au sens du texte et la structure textuelle comme une voie majeure qui permet cet accès. L'accès au sens du texte sera d'autant plus facile que, les autres facteurs étant présumés constants, la structure textuelle sera plus familière au lecteur. En d'autres termes, la lisibilité sera accrue dans la mesure où il y aura correspondance entre l'information déjà possédée par le lecteur et celle que l'auteur du texte a appliquée à l'organisation du contenu de son message écrit.

REDONDANCE ET LISIBILITÉ

Dans le cadre de la théorie des schèmes, le concept de *redondance*, emprunté par les premiers psycholinguistes (Miller, 1951, 1953) à la théorie mathématique de l'information (Shannon & Weaver, 1949) et appliqué par Smith (1982) à la lecture, devient un instrument qui permet d'obtenir des indications sur les processus cognitifs du lecteur à l'égard de la structure textuelle. L'utilisation de la redondance revêt en effet une importance primordiale puisqu'elle consiste dans l'application au texte des éléments d'information déjà contenus dans la structure cognitive du lecteur. Parmi ces éléments, figurent les schèmes correspondant aux plans généraux des textes que sont les superstructures dont le lecteur a déjà eu l'expérience. La variété et la qualité de ces schèmes variera en fonction de facteurs relevant à la fois du développement et des expériences d'apprentissage.

L'hypothèse que la lisibilité d'un texte puisse être influencée par sa structure découle des caractéristiques relatives à l'utilisation des schèmes en lecture (R.C. Anderson, 1977, 1984): l'existence dans la structure cognitive du lecteur de schèmes en rapport avec la structure d'un texte facilite l'intégration de son contenu, c'est-à-dire la compréhension, et accélère le temps de lecture. On est alors amené à prédire que, pour une population de lecteurs donnée, une superstructure textuelle représentera un niveau de difficulté spécifique en rapport avec le fait qu'elle est déjà connue et utilisée par ces lecteurs. Ce niveau de difficulté influencera éventuellement le score en compréhension mais aussi le temps requis pour la lecture d'un texte d'une longueur donnée. Partant de là, les superstructures et les types de textes qui leur correspondent dans la taxonomie de Meyer peuvent être classés en fonction de ces scores en compréhension et de ces temps de lecture, ces deux dernières variables étant présumées inversement proportionnelles l'une à l'autre.

On conçoit donc que si un texte est augmenté d'un nombre déterminé de mots et de phrases correspondant à de l'information redondante par rapport à la superstructure d'un texte, on constatera un effet variable sur le temps de lecture et sur la compréhension, selon que la structure du texte est déjà plus ou moins familière aux lecteurs. Ces ajouts redondants sont des

répétitions d'informations déjà présentes dans le texte pour un lecteur pour lequel ce type de texte est familier. Ce lecteur réalisera une économie de temps, puisqu'en présence de cette information redondante, il appliquera les schèmes correspondants qui lui permettent d'accélérer sa lecture soit en escamotant, soit en identifiant plus rapidement l'information prévue. À l'inverse, le lecteur pour qui ce type de texte n'est pas familier traitera l'information ajoutée comme une information nouvelle et accroîtra, en proportion, son temps de lecture.

En ce qui concerne la variable compréhension, on pourrait présumer que le lecteur moins informé au départ profitera davantage de l'ajout au texte qui représente une information nouvelle pour lui et que le lecteur déjà informé serait indifférent à l'ajout d'informations déjà connues. Néanmoins, on peut envisager un facteur concurrent du premier: le lecteur mieux informé libère sa mémoire du texte redondant qu'il identifie comme tel, alors que le lecteur moins informé doit assumer le traitement d'une quantité d'information nouvelle plus grande. Il est donc difficile, à priori, de prévoir l'effet de la structure textuelle sur des lecteurs de niveaux différents. Cependant, pour l'ensemble de la population de lecteurs, le résultat net, indépendamment de l'ajout de redondance, variera selon le degré de familiarité avec la structure du texte.

MÉTHODOLOGIE

Les sujets

Les données dont nous ferons état ont été obtenues à partir de deux échantillons distincts constitués en vue de deux expérimentations différentes portant sur la compréhension en lecture. La première expérimentation visait à vérifier l'effet de l'augmentation de la redondance sur le temps de lecture en fonction du type de texte. La seconde portait sur la stabilité de l'effet observé lors de l'expérimentation lorsque les échantillons de textes représentatifs de deux types différents étaient multipliés.

Le premier échantillon (A) (n=288) était formé de 13 classes de cinquième (6 groupes) et sixième (7 groupes) année du primaire réparties dans les commissions scolaires Outaouais-Hull (11 classes) et Aylmer (2 classes). Chaque élève a lu quatre textes: deux dans leur version de base et deux dans leur version redondante. Au total, chacune des versions a été lue par 144 sujets. Les versions ont été distribuées selon un processus de rotation systématique destiné à annuler d'éventuelles influences dues à la position du texte dans l'ordre de présentation et à l'environnement créé par le texte précédent.

Le deuxième échantillon (B) a été réparti en groupes d'habileté fort et

faible à partir des scores en compréhension obtenus à un questionnaire portant sur les quatre textes représentant les types textuels comparaison, description, causalité et collection. Les questionnaires étaient construits à partir de la description propositionnelle des textes selon une procédure identique à celle que nous décrirons pour le questionnaire de la deuxième expérimentation. L'échantillon au moment du classement comportait 195 sujets. Dix-sept sujets dont les scores correspondaient à la moyenne ont été retirés de l'échantillon en vue de l'expérimentation pour accentuer le contraste entre les groupes fort ($n=96$) et faible ($n=82$). Les sujets de l'échantillon B recevaient chacun deux textes (sur quatre disponibles) de chacun des deux types étudiés, l'un des textes de chaque type ayant la forme de base, l'autre comportant la redondance ajoutée.

Les textes

Comme le montre la figure 1, le matériel comporte deux ensembles principaux. Le premier, qui a servi à la première expérimentation avec l'échantillon A, est constitué de quatre paires de textes, représentant quatre types différents, soit: collection, comparaison, causalité et description. À partir de l'analyse propositionnelle de chacune des versions de base (B) de ces textes, on a produit quatre versions redondantes (R) qui accroissaient les versions de base correspondantes de 33% en nombre de mots, sans ajouter d'idées nouvelles. Les ajouts constituaient des répétitions de propositions correspondant à la superstructure et à la macrostructure du texte. Chacune des versions de base comptait 167 mots et les quatre textes étaient rendus équivalents en fonction des critères de lisibilité suivants: vocabulaire, longueur des phrases, caractéristiques syntaxiques de la phrase, sujet (intérêt et familiarité), longueur totale du texte. Aucun des textes ne comportait d'élément de dialogue de sorte que la composante de lisibilité *dexgu* de Henry (1975) était constante et égale à zéro.

Le deuxième ensemble de textes a été préparé pour la deuxième expérimentation. Il représentait seulement deux types: la collection et la comparaison. Ces types avaient été retenus pour l'échantillon B parce que les résultats à la mesure de la compréhension auprès de l'échantillon A leur avaient attribué des niveaux de difficulté rapprochés, par rapport aux deux autres types, tout en indiquant que la stratégie de lecture relative à l'utilisation de la redondance différait de façon appréciable entre ces deux types de textes. Chacun des types était représenté par quatre textes eux-mêmes dédoublés en versions de base (B) et versions redondantes (R).

Au total, donc, pour le deuxième ensemble, 16 textes: 8 de chaque type, 8 sans ajout de redondance et 8 avec ajout de redondance. La multiplication

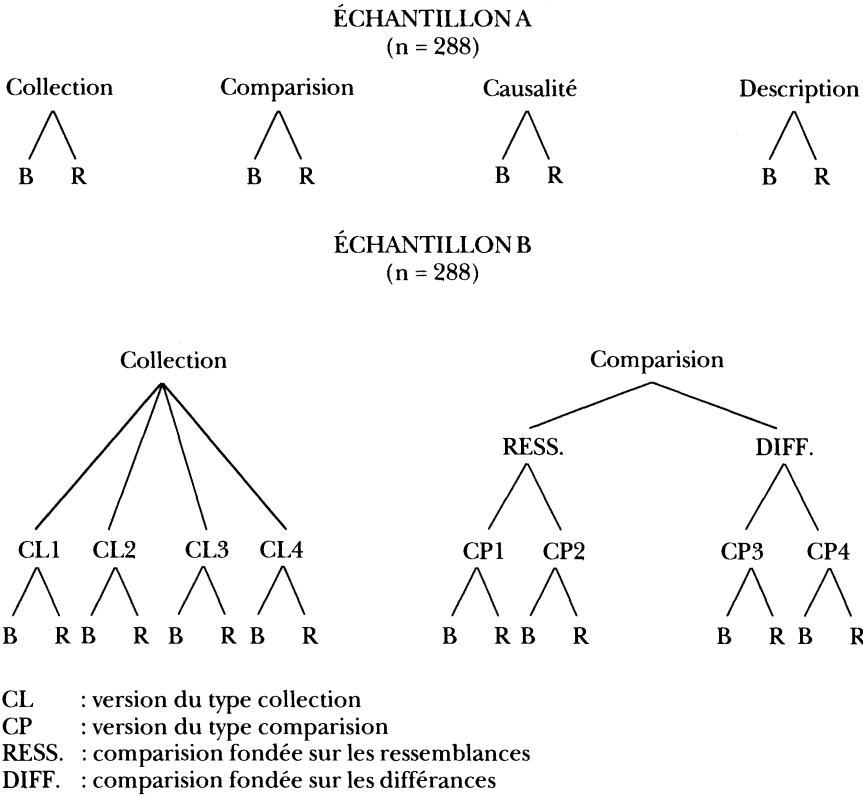


FIGURE 1
Versions de base (B) et redondantes (R) utilisées pour les expérimentations avec les échantillons A et B

des versions représentatives d'un même type se justifie par le désir d'annuler le plus possible l'influence, toujours délicate à contrôler, du contenu thématique (le sujet) du texte sur la lisibilité. Le degré de familiarité du sujet d'un texte et le niveau d'intérêt qu'il suscite peuvent difficilement être évalués de façon strictement objective. Pour ce faire, nous avons eu recours à l'opinion des enseignants chargés des groupes qui constituaient l'échantillon. En multipliant les textes représentatifs de chaque type, nous minimisions les risques que la lisibilité soit influencée par un contenu thématique particulier.

Les questionnaires

La variable temps était relativement facile à mesurer. Les élèves étant rencontrés individuellement, il était loisible à l'évaluateur de contrôler à l'aide d'un chronomètre le temps employé par l'élève pour lire chacun des textes qui lui étaient proposés. Il en allait autrement de la variable compréhension. La formule du compte rendu après lecture a été exclue en raison de la difficulté qui subsiste toujours de départager l'habileté à comprendre de la capacité à formuler en un discours organisé ce qui a été compris. Nous avons plutôt adopté la solution du questionnaire à choix de réponses.

En vue d'accroître la validité de notre mesure, nous avons construit les questionnaires à partir de l'analyse propositionnelle des textes. Sur chacun des textes de base était formulé un nombre égal de questions, soit 5. Dans le cas de la première expérimentation (portant sur l'échantillon A), on obtenait un total de 20 questions (les versions redondantes ayant les mêmes questionnaires que les textes de base correspondants). En ce cas, chaque type de texte était l'objet de 5 questions. Dans le cas de la deuxième expérimentation (portant sur l'échantillon B), le nombre total des questions était de 40, à raison de 20 questions par type de textes et de 20 questions par lecteur, puisque chacun d'eux lisait quatre textes.

Le questionnaire relié à chacun des textes commençait par une question portant sur la superstructure. Les questions subséquentes portaient sur les autres propositions du texte en allant de la plus générale (après la superstructure) vers les propositions de niveau inférieur. On peut donc considérer que, pour l'ensemble des textes, les questions ayant le même numéro (de 1 à 5) portaient sur une proposition de niveau sensiblement équivalent d'un texte à l'autre. Comme chaque type de texte était représenté par quatre textes et quatre questionnaires, la variation due à la formulation de la question pouvait être compensée par la multiplication des cas représentatifs de chacun de ces types. On pouvait ainsi espérer atteindre une homogénéité des mesures appliquées à chaque type de texte.

En ce qui concerne le vocabulaire et les caractéristiques syntaxiques des questions, nous avons appliqué aux questionnaires les mêmes critères que pour les textes de façon à diminuer le risque que la réponse ne soit conditionnée par le contenu lexical ou la forme syntaxique de la question. Au total, le contenu des questions, leur vocabulaire et leur syntaxe étaient contrôlés en même temps que leur contenu était relié à des propositions de niveaux équivalents dans les textes. De plus, les questions étant à choix de réponses, on évitait le risque de mesurer indistinctement la compréhension en lecture et l'habileté à s'exprimer oralement ou par écrit.

HYPOTHÈSES

Notre hypothèse générale se formule comme suit: la superstructure d'un texte, qui constitue son type, a une influence significative sur la lisibilité de ce texte. Nous détaillons cette influence sous la forme de trois hypothèses spécifiques.

Hypothèse 1: Le type de texte a un effet direct sur les variables temps de lecture et compréhension du texte.

Hypothèse 2: Le type de texte a un effet indirect sur les variables temps de lecture et compréhension, en raison de son interaction avec la redondance ajoutée au texte au niveau de la macrostructure.

Hypothèse 3: Le type de texte a un effet indirect sur les variables temps de lecture et compréhension, en raison de son interaction avec le niveau d'habileté du lecteur défini à partir du score en compréhension obtenu à l'épreuve de classement. En d'autres termes, la superstructure d'un texte influence la lisibilité de façon variable selon le niveau d'habileté en lecture du lecteur.

La première hypothèse se situe dans le prolongement de recherches antérieures (Horowitz, 1987; Meyer & Freedle, 1984) portant sur la relation entre la superstructure d'un texte et son niveau de difficulté. La prise en compte de la variable temps constitue un aspect nouveau de la question, bien que Kintsch et Miller (1984) aient proposé qu'on en tienne compte dans l'évaluation de la difficulté du texte en le combinant à la variable compréhension. Les hypothèses 2 et 3 ont une valeur plutôt explicative. Elles impliquent en effet davantage le fonctionnement des processus mentaux du lecteur dans son interaction avec le texte. Elles ont néanmoins une incidence pratique: si l'écart entre les forts et les faibles varie selon le type du texte (hypothèse 3), il y aura lieu d'en tenir compte dans la pratique pédagogique impliquant aussi bien l'enseignement que l'évaluation. De même, si le caractère plus ou moins redondant a également un effet différencié selon la superstructure du texte (hypothèse 2), il sera pertinent d'en tenir compte pour aider ou évaluer l'élève lecteur.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

Le tableau 1 donne un premier aperçu de ce qu'ont produit les deux échantillons d'élèves en regard de l'influence du type de texte sur la compréhension et le temps de lecture, les facteurs autres que le type de texte étant constants (hypothèse 1). Les lecteurs des deux échantillons ont d'abord lu les quatre textes du premier ensemble représentant quatre types différents. L'échantillon A a été chronométré, mais non l'échantillon B

TABLEAU 1
Scores en compréhension (comp.) et temps de lecture (temps) pour différents types de textes (version de base): moyennes ($\bar{X}$) et écarts types (s)

Échantillon (n)	Collection		Comparaison		Description		Causalité	
	Comp. (/5)	Temps (sec.)	Comp. (/5)	Temps (sec.)	Comp. (/5)	Temps (sec.)	Comp. (/5)	Temps (sec.)
<i>A (144)</i>								
$\bar{X}$	3,00	89,60	2,83	96,30	2,32	98,50	2,21	99,50
s	1,34	31,90	1,39	38,80	1,43	38,70	1,36	37,40
<i>B-Classement (195)</i>								
$\bar{X}$	3,95	—	3,32	—	2,89	—	2,75	—
s	1,11	—	1,21	—	1,40	—	2,75	—
<i>B-Expérimentation (178)</i>								
$\bar{X}$	2,88	77,79	2,34	81,91	—	—	—	—
s	1,42	29,91	1,25	30,02	—	—	—	—

auquel ces mêmes textes étaient proposés en vue d'un classement basé sur le score en compréhension; ce qui explique l'absence de données relatives au temps dans ce dernier cas. On remarque le parallélisme parfait des deux séries de résultats en ce qui concerne les scores en compréhension.

Le troisième groupe de résultats (tableau 1) ne concerne que deux types de texte, mais chaque type était représenté par quatre textes. Il comporte des données relatives à la compréhension et au temps de lecture des versions de base. Ici encore, les scores en compréhension sont plus élevés pour les textes de type comparaison et le temps de lecture de ces mêmes textes sont plus courts par rapport aux textes de type collection.

En ce qui concerne la variable temps, nous observons au tableau 1 un rapport inverse entre les moyennes en compréhension et les temps de lecture pour les quatre textes. Nous constatons au tableau 2 que les écarts entre les temps de lecture ne sont significatifs que dans trois cas sur six. D'après ces résultats, on peut supposer que la variable temps serait moins sensible que la variable compréhension à l'influence de la structure textuelle. Toutefois, on peut formuler l'hypothèse que la longueur des textes peut avoir une influence sur la variation des écarts entre les temps de lecture des différents types de textes.

Le tableau 2 permet de constater que les écarts entre les moyennes en compréhension sont tous significatifs, sauf dans le cas de la paire description-causalité. Ces résultats correspondent donc, dans l'ensemble, aux prédictions de la première partie de l'hypothèse 1. L'exception de la paire description-causalité peut être interprétée de différentes manières. Comme

TABLEAU 2

Valeurs de t comparant les moyennes des scores en compréhension (comp.) et de temps de lecture (temps) pour les quatre versions de base soumises à l'échantillon A

	Collection		Description		Comparaison	
	Comp. (/5)	Temps (sec.)	Comp. (/5)	Temps (sec.)	Comp. (/5)	Temps (sec.)
Description	7,63***	3,59***				
Comparaison	3,06*	1,24	10,46***	4,89***		
Causalité	5,83***	1,90	1,03	1,78	8,35***	3,52**

* $p \leq 0,05$

** $p \leq 0,01$

*** $p \leq 0,001$

il s'agit des deux textes dont les moyennes sont les plus faibles, on peut supposer qu'il y a un effet de plafonnement qui estompe les différences entre les résultats des sujets. Si c'était le cas, les mêmes textes appliqués à des sujets d'un niveau d'habileté supérieur pourraient faire ressortir des écarts significatifs entre les moyennes en compréhension des deux textes. Cette explication nous renvoie, en fait, à l'existence d'une interaction entre le type de texte et le niveau d'habileté du lecteur. Une autre explication s'appuierait sur les limites inhérentes aux données dont nous faisons état. Bien que Meyer et Freedle (1984) et Horowitz (1987) aient eu recours à une procédure semblable en ce qui concerne la représentation d'un type par un texte unique, nous croyons que cet aspect de l'expérimentation rend les résultats relativement fragiles. La possibilité demeure en effet que s'exerce l'influence de variables parasites telles que la familiarité et l'intérêt du contenu thématique des textes.

Les hypothèses 2 et 3 ont trait à l'interaction entre les facteurs type de texte, redondance et habileté à lire. Le tableau 3 donne les moyennes des groupes d'élèves forts et faibles aux versions de base et redondantes de chacun des deux types de textes soumis à l'échantillon B. On constate que la moyenne des textes de type comparaison est accrue dans le cas des versions redondantes. En ce qui concerne les textes de type collection, les moyennes sont égales. Toutefois, on peut observer que cette absence de différence est due aux performances inverses des deux groupes d'habileté. Dans ce cas, en effet, les faibles ne tirent pas partie de la redondance, au contraire des forts.

Le tableau 4 rend compte de l'ensemble des effets et des interactions. Ces résultats proviennent d'une analyse de la variance à trois facteurs (TT, H et R) avec mesures répétées sur les facteurs TT et R, chaque sujet ayant lu deux textes représentant chacun de ces facteurs. Tous les effets directs considérés au tableau 4 sont significatifs ($p \leq 0,05$). Les valeurs de F sont notamment très élevées pour les facteurs type de texte (TT) et habileté à lire (H). Dans

TABLEAU 3
Scores en compréhension et temps de lecture de l'échantillon B et des sous-groupes forts et faibles pour les versions de base (B) et redondantes (R) des deux types de textes de l'expérimentation (4 versions par type): moyennes ($\bar{X}$) et écarts types (s)

Échantillon (n)	Collection		Comparaison	
	B	R	B	R
Compréhension (/5)				
B (178)				
$\bar{X}$	2,34	2,34	2,88	3,30
s	1,25	1,34	1,42	1,28
Forts (96)				
$\bar{X}$	2,64	2,85	3,39	3,75
s	1,18	1,26	1,26	1,11
Faibles (82)				
$\bar{X}$	2,00	1,73	2,29	2,77
s	1,26	1,17	1,36	1,73
Temps de lecture (en secondes)				
B (178)				
$\bar{X}$	81,91	105,03	77,79	99,17
s	30,02	43,54	29,91	37,25
Forts (96)				
$\bar{X}$	73,07	90,55	68,42	87,80
s	23,91	29,40	23,06	28,27
Faibles (82)				
$\bar{X}$	92,26	121,48	88,77	112,48
s	33,23	41,98	33,24	41,98

ce dernier cas, les résultats étaient facilement prévisibles: les meilleurs lecteurs obtiennent un meilleur score en compréhension; ils obtiennent aussi un temps de lecture plus court, les résultats du tableau 2 ayant déjà fait ressortir le parallélisme entre la compréhension et le temps de lecture.

Dans le cas du facteur type de texte (TT), notre première hypothèse se trouve confirmée pour ce qui concerne les types collection et comparaison. La lisibilité des textes, dans la mesure où elle est corrélative à la compréhension des sujets, varie selon que le texte a une superstructure de type comparaison ou collection, la première correspondant au texte plus facile. Les indications déjà fournies par le premier échantillon et à partir d'un texte unique par type se trouvent donc renforcées. De plus, le type de texte

TABLEAU 4
Effets des facteurs type de texte (TT), redondance (R) et habileté à lire (H) sur les variables compréhension et temps de lecture (échantillon B: n=178)

	Compréhension			Temps de lecture		
	dl	cm	F	dl	cm	F
TT	1	97,06	78,57 **	1	4598,41	22,81 **
R	1	7,13	5,71 *	1	90135,94	287,12 **
H	1	163,41	67,02 **	1	10113,77	26,38 **
TTxR	1	8,99	7,85*	1	186,39	1,15
TTxH	1	1,19	0,97	1	344,44	1,71
TTxRxH	1	4,12	3,59	1	693,24	4,26 *

** $p \leq 0,001$

* $p \leq 0,05$

à un effet sur la variable temps, les textes de type comparaison étant lus plus rapidement, en moyenne, que les textes de type collection. Ces résultats viennent donc corroborer ceux qui ont été obtenus à partir de l'échantillon A et qui ont été présentés aux tableaux 1 et 2.

Toutefois, il faut se rappeler qu'à partir du premier ensemble de textes, on n'avait pas trouvé de différence significative entre les temps de lecture des textes de types comparaison et collection (tableau 2). Nous avons alors proposé une explication basée sur la longueur des textes. Or, le temps de lecture dont il est tenu compte au tableau 4 est le temps cumulé de quatre textes équivalant à quatre fois la longueur de chacun des textes opposés au tableau 2. Notre explication semble donc confirmée par les résultats du tableau 4.

Le facteur redondance exerce une influence à la fois sur la compréhension et sur le temps de lecture. Nous avons déjà discuté la question de la nature exacte de cette influence. À première vue, elle pourrait être attribuée aussi bien au vocabulaire qu'à la structure textuelle. La réponse à cette question réside dans l'interaction entre les facteurs type de texte (TT) et redondance (R). Or, les données du tableau 4 confirment en partie seulement l'existence d'une telle interaction. En effet, l'interaction entre les facteurs considérés ne se manifeste que pour la variable compréhension. Ce qui signifierait que la redondance faciliterait la compréhension du texte à des degrés divers selon la superstructure des textes. Par contre, le temps de lecture ne serait pas affecté.

Par ailleurs, si on considère l'interaction entre trois facteurs, où le facteur habileté vient s'ajouter au type de texte et à la redondance, on constate une inversion des rôles du point de vue des variables influencées: c'est maintenant le temps de lecture qui varie de façon significative. Les chiffres en présence représentant un cas limite par excellence ($p=0,04$ et $p=0,06$), on ne

peut que s'avancer prudemment sur le sentier de l'interprétation. Nous pouvons cependant souligner l'influence sur le temps de lecture de l'interaction entre l'habileté à lire et le type de texte en présence de redondance. Ce qui revient à dire que la lisibilité conférée à un texte par la redondance du point de vue de la rapidité varie selon l'habileté en lecture du sujet. En d'autres termes, l'habileté générale à lire influence l'utilisation de la redondance comme moyen de gagner du temps en lecture et les données du tableau 4 amènent à conclure que cette influence joue en faveur des lecteurs les plus habiles.

Entre les facteurs type de texte (TT) et habileté (H), il n'y a pas d'interaction. L'influence du type de texte sur la lisibilité varierait donc de façon sensiblement uniforme pour l'ensemble des lecteurs indépendamment de leur niveau d'habileté en lecture et si le facteur redondance n'intervient pas.

Notre deuxième hypothèse se trouve partiellement confirmée: l'influence du type de texte, en interaction avec la redondance, s'exerce sur la variable compréhension, mais non sur la variable temps. L'hypothèse 3 n'est confirmée que pour la variable temps et seulement pour le groupe de lecteurs les plus habiles.

TYPE DE TEXTE ET INDICES DE LISIBILITÉ TRADITIONNELS

L'influence des facteurs type de texte et redondance sur la lisibilité peut être mise en relief par contraste avec les indications d'une formule de lisibilité traditionnelle telle que celle de Henry (1975). On peut, en effet, classer nos textes par ordre de lisibilité en leur attribuant un rang basé sur le score moyen en compréhension de nos échantillons. D'autre part, il est aussi possible de classer les mêmes textes en se basant sur les indices de lisibilité produits par la formule de Henry.

Le tableau 5 explore la relation entre les scores en compréhension et les indices de lisibilité obtenus à partir de la formule de Henry. Au départ, il peut sembler surprenant que des textes présumés équivalents quant à leurs éléments lexicaux et syntaxiques présentent une variation appréciable dans les indices de lisibilité: entre 25,5 et 37 pour les versions de base, ce qu'on peut évaluer grosso modo à l'équivalent d'une année et demie de scolarité dans le système de référence de Henry. La longueur des phrases et le nombre des mots étant rigoureusement contrôlés, la variation ne pouvait provenir que d'une différence entre les lexiques de référence: Gougenheim pour Henry et Préfontaine (1979) pour nos textes. Cette explication est d'autant plus plausible que le facteur lexical exerce une influence considérable dans l'indice de Henry.

Les données du tableau 5 font voir que, pour l'ensemble des huit textes, il

TABLEAU 5
Classement des textes de base soumis à l'échantillon B selon la compréhension des élèves (comp.) et l'indice de lisibilité de la formule de Henry (lisibilité)

	Comp. (/5)				
Textes	$\bar{X}$	s	Rang	Lisibilité	Rang
Expérimentation (n=178)					
Collection 1	1,75	1,06	8	30,5	5
Collection 2	2,82	1,34	4	34	3
Collection 3	2,61	1,38	5	30	6
Collection 4	2,06	1,07	7	37	1
Moyenne	4,63	3,66		32,88	
Comparaison 1	3,71	1,30	1	30	7
Comparaison 2	3,00	1,48	3	32	4
Comparaison 3	2,36	1,25	6	27,5	8
Comparaison 4	3,10	1,02	2	37	1
Moyenne	6,10	2,11		31,62	
Classement (n=195)					
Collection	3,32	1,21	2	32	1
Comparaison	3,95	1,11	1	29	3
Description	2,89	1,40	3	25	4
Causalité	2,75	1,58	4	30	2

y a peu de concordance entre les résultats des élèves et les indices de lisibilité. Entre les classements obtenus à partir des scores des élèves et des indices de lisibilité, la corrélation entre les classements est faible: $r=0,15$. Il semble donc y avoir entre la variation des types de textes et la compréhension des élèves des relations qui se manifestent lorsque les variables lexico-syntaxiques sont maintenues constantes. Si on considère les indices moyens attribués à chacun des ensembles de textes, on constate que les textes de type collection sont désignés comme étant légèrement plus faciles que les comparaisons; ce qui contredit à la fois les moyennes en compréhension des élèves et les prédictions basées sur la structure textuelle. Une conclusion analogue se dégage des données relatives aux textes du classement dont les indices concordent peu avec les moyennes obtenues par les élèves.

CONCLUSION ET PISTES DE RECHERCHES

Les résultats que nous venons d'exposer sont, croyons-nous, susceptibles de contribuer à une conception élargie de la lisibilité. Au premier chef, il apparaît nécessaire de ne plus se limiter aux éléments superficiels (au sens

linguistique du terme) utilisés jusqu'à présent par les formules de lisibilité fondées sur des analyses de régression. Ces formules ne tenaient pas compte des apports récents de la grammaire du texte. La prise en compte de ces apports contribuerait sans doute largement à répondre aux critiques adressées jusqu'ici aux dites formules.

Parmi ces facteurs relatifs à la structure textuelle, la superstructure joue un rôle significatif ainsi que les ajouts redondants qui ont pour fonction de mettre en relief cette superstructure qui correspond au type de texte. Il serait également pertinent de tenir compte de certaines interactions entre les facteurs habileté de lecture, type de texte et redondance. Ce dernier facteur exerce une influence variable sur la lisibilité selon qu'il est en présence de chacun des deux autres ou des deux autres à la fois. Cette influence, nous avons pu constater qu'elle s'exerce aussi bien sur le temps de lecture que sur la compréhension. Jusqu'ici, on n'a tenu compte que de la compréhension pour établir les indices de lisibilité. Comme nous avons trouvé une corrélation élevée entre la compréhension et la rapidité en lecture, il peut sembler justifiable, au plan pratique, de ne tenir compte que d'une seule des deux variables. Néanmoins, du point de vue de la recherche sur les processus mentaux sous-jacents à la compréhension du texte, la variation du temps de lecture peut fournir des indications pertinentes.

En comparant la valeur prédictive du type de texte à celle des indices de Henry, nous avons conclu que l'influence de la structure se manifestait en dépit d'écarts équivalant à plus d'un an de scolarité au niveau du facteur lexical. Sans pouvoir encore établir de façon exacte le poids relatif de la superstructure du texte, nous sommes en mesure d'affirmer que ce poids est important. L'utilisation de la structure textuelle comme facteur de lisibilité apparaît être bien plus simple que l'application des formules de lisibilité les plus courantes; ce qui laisse entrevoir l'intérêt pédagogique des recherches visant à déterminer l'influence exacte de la superstructure sur la lisibilité.

À titre exploratoire, nous avons soumis à un groupe d'étudiants en éducation les quatre textes utilisés pour le classement de l'échantillon B. Parmi les 84 jugements portés (21 sujets classant 4 textes) sur la lisibilité relative de ces textes, il y eut 56 erreurs par rapport au classement effectué à partir des résultats des élèves. Et même si l'on tient compte de l'absence d'écart significatif entre les textes de types causalité et description, le nombre d'erreurs reste de 44 sur 84. Par ailleurs, le même groupe d'étudiants invité à identifier le type de chacun des textes après avoir lu (durant moins de cinq minutes) un document explicatif de la taxonomie de Meyer, obtint un score de 79 sur 84. On peut donc en conclure que l'utilisation du type de texte comme critère de lisibilité ne présente pas de difficulté sérieuse au plan de la préparation des utilisateurs.

L'ajout de la redondance constitue un autre moyen d'influencer la

lisibilité à des fins pédagogiques, qu'il s'agisse d'enseignement ou d'évaluation. Nous avons pu constater que cette influence s'exerce au niveau de la structure globale du texte qu'on peut, par signaling, rendre plus explicite aux lecteurs.

Il reste cependant beaucoup à faire avant que le concept de lisibilité ne soit compris dans toutes ses implications. Il reste d'abord à reprendre les patientes études déjà réalisées sur l'importance relative des facteurs en ajoutant les éléments fournis par les taxonomies textuelles et les recherches récentes sur les manipulations destinées à expliciter la macrostructure. Il faudrait aussi étendre à une plus grande variété de textes et à de plus grands échantillons de textes des études du genre de celle que nous avons effectuée. Enfin, il resterait à raffiner les taxonomies pour préciser la valeur prédictive du type de texte tout en tenant compte des interactions entre les différents facteurs de lisibilité.

RÉFÉRENCES

- Anderson, R.C. (1977). The notion of schemata and the educational enterprise: General discussion of the conference. In R.C. Anderson, R.J. Spiro, & W.E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp. 416-431). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, R.C. (1984). Role of the reader's schema in comprehension, learning and memory. In R.C. Anderson, J. Osborn, & R.J. Tierney (Eds.), *Learning to read in American schools: Basal readers and content texts* (pp. 243-257). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, T. (1980). Study strategies and adjunct aids. In R.J. Spiro, B.C. Bruce, & W.F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 483-502). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ausubel, D.P. (1967). *Learning theory and classroom practice*. Toronto: OISE.
- Bartlett, F.C. (1932). *Remembering*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Beaugrande, R.-A. de, & Dressler, W.U. (1981). *Introduction to text linguistics*. New York: Longman.
- Bereiter, C. (1978). *Discourse type, schema, and strategy: A view from the standpoint of instructional design*. Paper presented at American Educational Research Association (joint symposium with International Reading Association), Toronto.
- Binkley, M.R. (1988). New ways of assessing text difficulty. In B.L. Zakaluk & S.J. Samuels (Eds.), *Readability: Its past, present and future* (pp. 98-120). Newark: International Reading Association.
- Bransford, J.D. (1984). Schema activation and schema acquisition: Comments on Richard C. Anderson's remarks. In R.C. Anderson, J. Osborn, & R.J. Tierney (Eds.), *Learning to read in American schools: Basal readers and content texts* (pp. 259-272). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Calfee, R.C., & Curley, R. (1984). Structure of prose in the content areas. In J. Flood (Ed.), *Understanding reading comprehension* (pp. 161-180). Newark, DE: International Reading Association.
- Chall, J.S. (1958). *Readability: An appraisal of research and application*. Columbus: Ohio State University Press.

- Chall, J.S. (1988). The beginning years. In B.L. Zakaluk & S.J. Samuels (Eds.), *Readability: Its past, present and future* (pp. 2–13). Newark, DE: International Reading Association.
- Dale, E., & Chall, J.S. (1948). *A formula for predicting readability*. Columbus: Bureau of Educational Research, Ohio State University.
- Davison, A., & Green, G. (1988). *Linguistic complexity and text comprehension*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Davison, A., & Kantor, R.N. (1982). On the failure of readability formulas to define readable texts: A case study from adaptations. *Reading Research Quarterly*, 17, 187–209.
- De Landsheere, G. (1963). Pour une application des tests de lisibilité de Flesch à la langue française. *Le travail humain*, 26, 141–154.
- De Landsheere, G. (1973). *Le test de closure*. Paris: Nathan.
- Fillmore, C.J. (1968). The case for case. In E. Bach & R.T. Harms (Eds.), *Universals in linguistic theory* (pp. 1–88). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Flesch, R. (1948). A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 32, 221–233.
- Freedle, R., & Hale, G. (1979). Acquisition of new comprehension schemata for content area prose by transfer of a narrative schema. In R.O. Freedle (Ed.), *New directions in discourse processing* (Vol. 2, pp. 121–135). Norwood, NJ: Ablex.
- Fry, E.B. (1968). A readability formula that saves time. *Journal of Reading*, 2, 513–516.
- Fry, E. (1977). Fry's readability graph: Clarification, validity and extension to level 17. *Journal of Reading*, 20, 242–252.
- Gray, W.S., & Leary, B.W. (1935). *What makes a book readable*. Chicago: University of Chicago Press.
- Grimes, J.E. (1975). *The thread of discourse*. La Haye: Mouton.
- Gunning, R. (1952). *The technique of clear writing*. New York: McGraw-Hill.
- Henry, G. (1975). *Comment mesurer la lisibilité*. Paris: Nathan.
- Horowitz, R. (1987). Rhetorical structure in discours processing. In R. Horowitz & S.J. Samuels (Eds.), *Comprehending oral and written language* (pp. 117–160). New York: Academic Press.
- Kintsch, W. (1977). *Memory and cognition*. New York: John Wiley.
- Kintsch, W. (1982). Text representations. In W. Otto & S. White (Eds.), *Reading expository material* (pp. 87–101). New York: Academic Press.
- Kintsch, W., & Miller, J.R. (1984). Readability: A view from cognitive psychology. In J. Flood (Ed.), *Understanding reading comprehension* (pp. 220–232). Newark, DE: International Reading Association.
- Kintsch, W., & Van Dijk, T. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363–394.
- Kintsch, W., & Vipond, D. (1979). Reading comprehension and readability in educational practice and psychological theory. In L.G. Nilsson (Ed.), *Memory process* (pp. 329–365). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kobasigawa, A., Lacasse, M.A., & MacDonald, V.A. (1988). Use of headings by children for text search. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 20, 1, 50–63.
- Lively, B.A., & Pressey, S.L. (1923). A method for measuring the “vocabulary burden” of textbooks. *Educational Administration and Supervision*, 9, 389–398.
- Mandler, J.M. (1978). A code in the node: The use of a story schema in retrieval. *Discourse Processes*, 1, 14–35.

- Meyer, B.J.F. (1975). *The organization of prose and its effects on memory*. New York: American Elsevier.
- Meyer, B.J.F. (1984). Organizational aspects of text: Effects on reading comprehension and applications for the classroom. In J. Flood (Ed.), *Promoting reading comprehension* (pp. 113–138). Newark, DE: International Reading Association.
- Meyer, B.J.F. (1985). Prose analysis: Purposes, procedures and problems. In B.K. Britton & J.B. Black (Eds.), *Understanding expository text* (pp. 269–304). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Meyer, B.J.F., Brandt, D.M., & Bluth, G.J. (1980). Use of top-level structure in text: Key for reading comprehension of ninth-grade students. *Reading Research Quarterly*, 16, 74–103.
- Meyer, B.J.F., & Freedle, R.O. (1984). Effects of discourse type on recall. *American Educational Research Journal*, 21, 121–143.
- Miller, G.A. (1951). *Language and communication*. New York: McGraw-Hill.
- Miller, G.A. (1953). What is information measurement? *American Psychologist*, 8, 3–11.
- Préfontaine, R.R. (1979). *Échelle de langage et d'acquisition orthographique*. Québec: Le Sablier.
- Rabin, A.T. (1988). Determining difficulty levels of text in languages other than English. In B.L. Zakaluk & S.J. Samuels (Eds.), *Readability: Its past, present and future* (pp. 46–76). Newark, DE: International Reading Association.
- Rothkopf, E.Z. (1982). Adjunct aids and the control of mathemagenic activities during purposive reading. In O. Wayne & S. White (Eds.), *Reading expository material* (pp. 109–138). New-York, Academic Press.
- Rumelhart, D.E. (1977). Toward an interactive model of reading. In S. Dornic (Ed.), *Attention and performance VI. Proceedings of the sixth international symposium on attention and performance* (pp. 573–603). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rumelhart, D.E. (1980). Schemata: The building blocks of cognition. In R.J. Spiro, B.C. Bruce, & W.F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 33–58). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rumelhart, D.E., & Ortony, A. (1977). The representation of knowledge in memory. In R.C. Anderson, R.J. Spiro, & W.E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp. 99–135). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Shannon, C.E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana, IL: University of Chicago Press.
- Smith, F. (1982). *Understanding reading: A psycholinguistic analysis of reading and learning to read* (3rd ed.). New York: Holt Rinehart.
- Spache, G.D. (1953). A new readability formula for primary grade reading materials. *Elementary School Journal*, 53, 410–413.
- Spiro, R.J. (1980). Constructive processes in prose comprehension and recall. In R.J. Spiro, B.C. Bruce, & W.F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 245–278). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stein, N.L., & Glenn, C.G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. In R.O. Freedle (Ed.), *New directions in discourse processing* (Vol. 2, pp. 53–120). Norwood, NJ: Ablex.
- Taylor, W.L. (1953). Cloze procedure: A new tool for measuring readability. *Journalism Quarterly*, 30, 415–433.
- Voss, J.S., & Bisanz, G.L. (1985). Knowledge and the processing of narrative and expository texts. In B.K. Britton & J.B. Black (Eds.), *Understanding expository text* (pp. 173–198). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Washburne, C.W., & Vogel, M. (1926). *Winnetka graded book list*. Chicago: American Library Association.
- Zakaluk, B.L. & Samuels, S.J. (1988). Toward a new approach to predicting text comprehensibility. In B.L. Zakaluk & S.J. Samuels (Eds.), *Readability: Its past, present and future* (pp. 121–144). Newark, DE: International Reading Association.
-

Jean-Yves Boyer est professeur au Département des arts et sciences, Université du Québec à Hull, Case postale 1250, Succursale B, Hull, Québec, J8X 3X7.