

## Vitesse de lecture du braille abrégé au québec

Jacinthe Boulé<sup>1</sup> et Louise Laroche<sup>1</sup>

Avec la collaboration de Louise Comtois<sup>1</sup>, Olga Overbury<sup>2,3</sup> et Walter Wittich<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup> École Jacques-Ouellette

<sup>2</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>3</sup> Département d'ophtalmologie, Université McGill

<sup>4</sup> Institut universitaire de gériatrie de Montréal, Université de Montréal

<sup>5</sup> Centre de réadaptation MAB-Mackay

### Problématique

Dans la société actuelle, lire est essentiel pour s'instruire, communiquer et se divertir. La lecture est à la base de la scolarisation de tous les élèves. Le braille est, pour les élèves aveugles, le mode de lecture et d'écriture et il constitue un des outils majeurs de leur intégration dans la société.

Dans le milieu scolaire, il est reconnu que l'élève utilisateur de braille lit plus lentement que ses pairs voyants. Sa vitesse de lecture représente un facteur déterminant dans l'exécution des activités d'apprentissage et d'évaluation. Dans le règlement de la sanction des études, il est alloué un tiers de temps supplémentaire aux élèves ayant une déficience visuelle lors des évaluations.

Les enseignants se questionnent régulièrement quant aux facteurs qui peuvent influencer la vitesse de la lecture du braille. La méconnaissance des abréviations vient en tête de liste. L'utilisation d'une seule main lectrice semble en être un autre.

### Réponses de la littérature

Dans la littérature consultée, la quasi-totalité des recherches permettant de déterminer la vitesse de lecture braille est en anglais et des variables

importantes n'apparaissent pas comme :

- les caractéristiques des sujets;
- le niveau de braille utilisé (intégral ou abrégé);
- le niveau de difficulté des textes de lecture;
- le type de lecture : orale ou silencieuse;
- la comparaison avec des sujets voyants;
- les facteurs favorisant la rapidité en lecture braille.

### Vitesse de lecture

Plusieurs auteurs dont Hatwell et Lewi-Dumont estiment la vitesse de braille abrégé chez un adulte instruit, de 90 à 100 mots/minute. Certains auteurs mentionnent que quelques lecteurs adultes experts peuvent lire jusqu'à 200 mots/minute. Chez les voyants, les adultes instruits lisent un texte imprimé à une vitesse avoisinant les 250 à 300 mots/minute (Hatwell, 2003). Richaudeau, quant à lui, évalue à 450 le nombre de mots lus en lecture silencieuse par un lecteur moyen.

### Braille abrégé

Le braille est un système d'écriture tactile dont les codes varient selon la langue des utilisateurs. Le braille intégral est celui qui a une correspondance

caractère à caractère entre le texte imprimé et le texte braille.

Comme un texte transcrit en braille intégral occupe beaucoup d'espace, plusieurs pays ont développé un système abrégé parallèlement au braille intégral. Celui-ci contient des abréviations utilisées pour représenter certains mots plus fréquents ou pour représenter les affixes.

En anglais, les jeunes lecteurs ont environ 200 (189) abréviations à apprendre (Hatwell, 2003). Le braille français, par contre, ne contient pas moins de 2500 abréviations. Cet apprentissage se fait généralement sur quelques années.

## Objectifs de la recherche

Nous avons comparé, à l'aide de la même expérimentation, les résultats d'un groupe de sujets utilisateurs de braille abrégé français avec ceux d'un groupe de sujets utilisateurs d'imprimé courant qui répondent aux mêmes critères quant à la scolarité, l'âge et le sexe.

Nos objectifs étaient les suivants :

- déterminer la vitesse de lecture des utilisateurs québécois de braille abrégé français;
- dégager les caractéristiques communes aux lecteurs rapides de braille;
- établir des corrélations entre techniques, habitudes et vitesse de lecture;
- comparer la vitesse de lecture en braille abrégé français et en imprimé.

## Méthodologie

Nous avons retenu les variables suivantes :

- être Québécois francophone;
- être âgé de 15 ans et plus;
- utiliser le braille abrégé français depuis au moins trois ans;
- être aux études post secondaires ou avoir réussi des études du niveau secondaire;
- ne pas avoir accès à l'imprimé.

Suite à ce recensement, 30 personnes utilisant le braille abrégé ont été retenues.

Un second groupe de 10 personnes constitué d'utilisateurs d'imprimé présente les mêmes caractéristiques que l'échantillonnage d'utilisateurs de braille abrégé quant à l'âge, le sexe et le niveau de scolarité.

## Profil des sujets

Sujets	Âge	Scolarité complétée	Statut professionnel
Utilisateurs de braille	De 18 à 67 ans	Secondaire : 6 Collégial : 8 Universitaire : 16	Étudiants : 6 Travailleurs : 14 Retraités : 6 Autres : 4
Utilisateurs d'imprimés	De 22 à 57 ans	Secondaire : 2 Collégial : 3 Universitaire : 5	Étudiants : 2 Travailleurs : 8 Retraités : Autres :

Le protocole d'expérimentation comprenait diverses étapes :

Avant la lecture :

- une fiche d'identification sur le lecteur;
- un questionnaire sur leurs habitudes de lecture;
- un texte de pratique à la disposition des sujets.

Pendant la lecture :

- nous demandons à chaque sujet de lire deux textes à caractères différents de difficulté de fin du secondaire, un article de journal et une nouvelle littéraire. Une caméra filme les mains des sujets durant la séance.

Chaque texte comporte quatre étapes :

- une exploration du texte avant la lecture;
- une lecture à voix haute pendant trois minutes;
- une lecture silencieuse pendant trois minutes.

Après la lecture :

un commentaire sur chaque texte lu est demandé aux sujets.

Lors des lectures à voix haute, tous les types d'erreurs effectuées sont annotés.

## Résultats

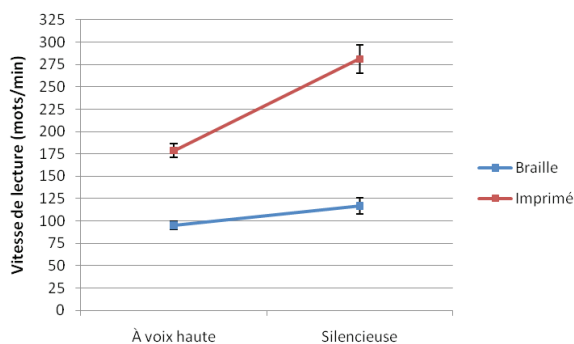


Tableau 1

*L'impact de la vision sur la vitesse de lecture*

$F(1, 38) = 29,38, p < 0,001, \eta^2 = 0,44$

L'analyse statistique nous indique que toutes les personnes ont augmenté leur vitesse de lecture lorsqu'ils lisaient silencieusement.

Les lecteurs de braille passent de 90 à 120 mots/minute, alors que les lecteurs d'imprimé passent de 175 à 280 mots/minute. Leur gain de rapidité

est donc trois fois plus important que pour les lecteurs de braille.

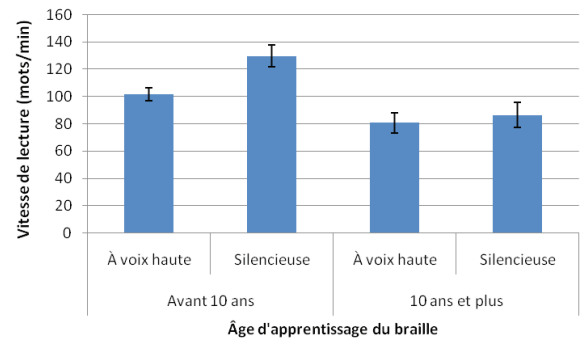


Tableau 2

*10 ans: âge charnière*

$F(1, 28) = 8,07, p = 0,008$

L'âge, le sexe et les habitudes de lecture n'ont pas d'impacts significatifs sur les résultats obtenus. Cependant, on mesure une différence quant à l'âge d'apprentissage. Plus la personne apprend le braille en bas âge plus sa vitesse de lecture sera importante. On note un écart significatif entre les personnes qui ont appris le braille avant l'âge de 10 ans et celles qui l'ont appris après cet âge. Cependant, ces dernières font plus d'erreurs de lecture.

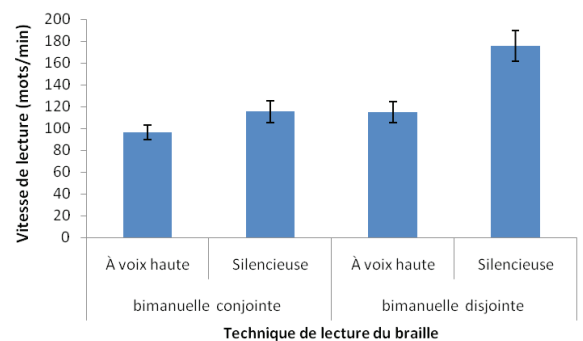


Tableau 3

*Technique bimanuelle conjointe versus bimanuelle disjointe*

$F(1, 10) = 12,91, p = 0,005$

La vitesse de lecture obtenue augmente lorsque le sujet utilise ses deux mains et ce, particulièrement en lecture silencieuse. La lecture bimanuelle disjointe est la technique permettant d'obtenir la plus grande vitesse.

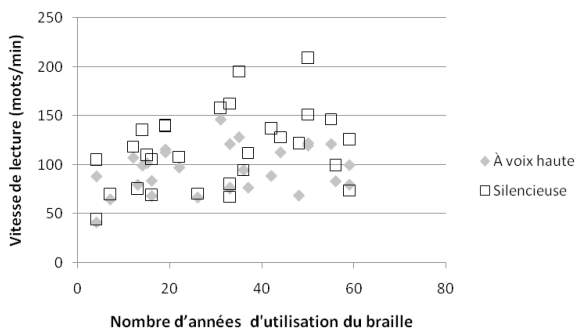


Tableau 4

Nombre d'années d'utilisation du braille

$r = 0,28$  voix haute  $p = 0,14$

$r = 0,36$  silencieuse  $p = 0,054$

L'analyse des résultats nous montre que l'expérience est une variable qui influence la vitesse de lecture braille. En effet, cette dernière augmente en fonction du nombre d'années d'utilisation. Ces résultats viennent appuyer ceux obtenus au tableau 2 concernant l'impact de l'apprentissage du braille pendant le jeune âge.

## Conclusion

La vitesse de lecture silencieuse du braille abrégé français est de 115 mots/minute. Seulement 6 utilisateurs sur 30 lisent plus de 150 mots/minute. Pour les mêmes textes, la médiane pour les utilisateurs d'imprimé est de 280 mots/minute. La lecture du braille abrégé français exige donc 2,4 fois plus de temps que la lecture de l'imprimé en lecture silencieuse chez les sujets de cette recherche. L'écart entre les utilisateurs de braille et ceux d'imprimé est moins grand en lecture orale. Le gain de vitesse lors du passage de la lecture orale en lecture silencieuse est beaucoup

moins prononcé chez l'utilisateur de braille que chez l'utilisateur d'imprimé.

La recherche identifie trois caractéristiques communes aux lecteurs les plus rapides :

1. l'apprentissage du braille au début de la scolarité assure aux jeunes de meilleures possibilités de faire une lecture rapide. L'âge de 10 ans apparaît comme la limite pour tirer avantage de cette condition;
2. la technique bimanuelle disjointe est la plus efficace;
3. un grand nombre d'années d'utilisation du braille abrégé est un facteur favorable.

À cause des limites perceptuelles reliées au toucher, la lecture du braille est toujours plus lente que celle de l'imprimé et cet écart est impossible à éliminer.

Sachant que l'âge charnière est de 10 ans pour commencer l'apprentissage du braille et devenir un lecteur rapide, cela peut inciter les intervenants scolaires à être plus vigilants lorsqu'on est en présence d'un enfant dont la pathologie visuelle peut entraîner une grande baisse de vision. Le braille appris sans en avoir besoin dans l'immédiat, simplement au cas où, pourrait contribuer à rendre ce jeune plus performant en lecture et lui donner des chances de poursuivre ses études ou simplement d'avoir du plaisir à lire dans le futur.

L'apprentissage d'une bonne technique est un élément primordial pour être habile. L'utilisation des deux mains est une pratique efficace en lecture braille. L'élève tirera avantage à se servir des deux index lecteurs. La technique bimanuelle disjointe est à préconiser. Il serait intéressant de chercher pourquoi cette technique n'est pas utilisée par une majorité de lecteurs de braille. La discrimination

tactile est-elle en cause? L'apprentissage de cette technique a-t-il été valorisé chez les jeunes élèves?

Les aides informatiques prennent une place très importante à l'école pour les élèves utilisateurs de braille. Ces aides ont révolutionné la communication écrite entre les voyants et les aveugles; l'élève peut passer de l'imprimé au braille et vice versa. Dès son plus jeune âge, l'élève aveugle apprend à utiliser l'ordinateur et à lire le braille sur la plage tactile. Il lit et écrit alors en braille intégral. L'élève utilise quotidiennement le braille informatique pour faire ses apprentissages. La lecture de cette forme de braille ne fait pas appel à la technique bimanuelle puisqu'un seul index est utilisé. Quelle incidence cette façon de lire a-t-elle sur la vitesse de lecture atteinte par les utilisateurs de braille? Il serait nécessaire de poursuivre les recherches en ce sens.

Les aides informatiques permettent aussi d'avoir accès à l'information à l'aide d'une synthèse vocale. Il peut donc être tentant d'en généraliser l'emploi, car l'élève utilisateur de braille peut alors davantage suivre le rythme de ses pairs dans les activités pédagogiques. Cependant, durant les niveaux primaire et secondaire, l'élève est en apprentissage de la langue écrite et il doit être en contact visuel ou tactile avec les mots pour apprendre à les écrire et pour en garder une image mentale.

Pour terminer, le braille doit rester un mode de communication écrite valorisé par notre société. Pour que les jeunes élèves qui n'ont pas accès à l'imprimé ou qui n'y auraient plus accès à l'avenir deviennent des lecteurs rapides, il faut que le milieu scolaire mette en place les conditions favorables. Il est important de faciliter le passage au braille en bas âge. Cela passe aussi par un enseignement structuré et régulier d'une technique bimanuelle pour tous ces élèves.

Un code abrégé simplifié serait un atout. Et en dernier lieu, il est primordial d'accorder le temps supplémentaire nécessaire lors des activités d'apprentissage et d'évaluation afin que l'élève utilisateur de braille ait une chance de réussite égale à ses pairs voyants.

## Bibliographie

- Fontaine, C. (2000). *Analyse et révision du système d'abréviations braille français*, Canada.
- Hatwell, Y. (2003). *Psychologie cognitive de la cécité précoce*, France.
- Lewi-Dumont, N. (1997) *L'apprentissage de la lecture chez les enfants aveugles: difficultés et évolution des compétences*, Diffusion ANRT, France.
- MELS, (2007) *Règlement de la sanction des études*, Chapitre 5, Québec.