

# Correcticiels et écriture en français : comparaison entre les modalités d'évaluation manuscrite et informatisée

Michel D. Laurier

Université de Montréal, [michel.d.laurier@umontreal.ca](mailto:michel.d.laurier@umontreal.ca)

Luc Diarra

Université de Montréal, [luc.diarra@umontreal.ca](mailto:luc.diarra@umontreal.ca)

## Résumé

Écrire à l'ordinateur est aujourd'hui courant. Évaluer des productions réalisées avec l'ordinateur l'est moins! Pour répondre aux exigences d'authenticité et de validité, on devrait offrir les deux modalités d'évaluation. Mais des questions surgissent. Les conditions de passation sont-elles équivalentes? Faut-il désactiver les correcticiels? Pour contribuer au débat, cette étude examine l'usage des correcticiels dans le processus rédactionnel et l'effet de leur activation/désactivation sur les scores. Basée sur une approche mixte, l'étude révèle, d'une part, un recours plus fréquent aux outils d'aide disponibles lorsque le scripteur utilise l'ordinateur et, d'autre part, deux tendances inverses : l'activation des correcticiels a un effet positif, mais faible tandis que leur désactivation a un effet négatif important.

## Mots clés

Correcticiels, évaluation de l'écrit, production écrite, évaluation informatisée, équivalence des scores

## 1. Introduction

Écrire avec l'ordinateur est aujourd'hui courant. Cependant, les TIC sont souvent mises de côté lorsqu'on veut évaluer la compétence à écrire. Et pourtant le potentiel dans la mise à contribution des TIC dans l'évaluation (Laurier, 2004) est incontestable. Contraindre tous les candidats à l'utilisation du papier-crayon devient anachronique et peut être critiqué dans la mesure où des études ont révélé que les élèves habitués à l'ordinateur ont de meilleures performances en modalité informatisée (traitement de texte) qu'en modalité manuscrite (Russell, 1999; Russell & Haney, 1997, 2000; Russell & Plati, 2000). Les résultats d'une méta-analyse faite par Goldberg, Russell et Cook (2003) sur des études quantitatives menées entre 1992 et 2002 suggèrent que les élèves qui apprennent à écrire avec l'ordinateur sont non seulement plus motivés et plus engagés à écrire, mais aussi qu'ils produisent des textes plus longs et de meilleure qualité. Les résultats de ces travaux, pour des raisons d'authenticité et de validité dans la perspective de Messick (1989), suggèrent que le candidat ait le choix entre les deux modalités d'évaluation pour démontrer de façon optimale ses habiletés en écriture. Cependant, il convient de mieux connaître les deux modalités d'évaluation, l'une par rapport à l'autre. À cet effet, parmi les quatre processus définis dans le modèle théorique de Almond, Steinberg et

Mislevy (2002) sur l'utilisation des TIC dans l'évaluation, le processus de réponse de l'élève retient notre attention. En effet, en ce qui a trait à une tâche d'écriture, où la réponse peut être manuscrite ou informatisée, des questions se posent. Les conditions de passation sont-elles équivalentes entre les deux modalités? Faut-il oui ou non désactiver les correcticiels (correcteurs orthographique et grammatical) dans le but de mettre les candidats des deux modalités dans des conditions comparables? Si oui, la désactivation ne peut-elle pas avoir un effet négatif et introduire un biais?

Les correcticiels que l'on peut inclure plus globalement dans les aides logicielles (Bernier, 2010) ont fait l'objet de curiosité surtout dans une perspective pédagogique comme outils d'apprentissage et/ou d'aide à la rédaction. On peut aussi citer, entre autres, Berten (1999), Désilets (1997, 1998), Depover, Karsenti et Komis (2007). Cependant, nous ne disposons pas suffisamment de renseignements sur la question de leur utilisation et de leur effet dans un contexte d'évaluation et notamment dans une perspective de comparabilité entre les deux modalités d'évaluation manuscrite et informatisée. La présente étude veut apporter un éclairage sur l'usage des correcticiels dans le processus rédactionnel et sur l'effet de leur activation/désactivation sur les scores dans un contexte d'évaluation.

Dans l'étude de la comparabilité entre modalités d'évaluation, les recherches ont ciblé spécifiquement l'effet de la modalité de correction (Godin, 2009; Powers, Fowles, Farnum, & Ramsey, 1994; Russell & Tao, 2004; Wolfe, Bolton, Feltoovich, & Welch, 1993) ou l'effet de la modalité de production (Bunch, Ridge, & Burke, 2006; Goldberg et al., 2003; Manalo & Wolf, 2000; Russell, 1999; Russell & Haney, 1997, 2000; Russell & Plati, 2000). La problématique des correcticiels n'a pas retenu une attention particulière.

La présente recherche s'inscrit dans le cadre d'investigations plus vastes sur le processus d'écriture et l'évaluation de l'écrit. L'objectif est, à l'aide de deux tests d'écriture en français administrés à des élèves de cinquième année secondaire au Québec, de comparer les deux modalités d'évaluation (informatisée et manuscrite) quant à l'utilisation des dictionnaires manuels et des correcticiels dans les stratégies d'écriture déployées par le scripteur, et d'analyser l'effet de l'activation/la désactivation des correcticiels sur les scores.

## **2. Une approche méthodologique mixte**

Deux tâches d'écriture déjà retenues à l'épreuve unique d'écriture en français du Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) ont été utilisées pour administrer respectivement un test d'écriture en modalité informatisée et un autre en modalité manuscrite à 127 élèves en fin d'études secondaires au Québec. L'expérience a ciblé l'école la Ruche de Magog où les correcticiels étaient désactivés et l'école les Compagnons-de-Cartier de Québec (sa section PROTIC qui mise sur les technologies). Dans ce groupe, les correcticiels (Antidote et correcteurs orthographique et grammatical de Word) étaient accessibles. Les copies ont été corrigées selon la grille du MELS par les trois enseignants concernés et les scores ont été traités sous SPSS.

Pour examiner l'usage des correcticiels dans le processus rédactionnel, trois scripteurs ont été observés en cours de tâche en modalité informatisée et deux autres en modalité manuscrite avec trois moyens : verbalisation, caméra vidéo et capteur d'écran (CamStudio). Le tableau 1 présente les outils d'aide accessibles à chacun des cinq scripteurs proposés de leur gré par leurs enseignants respectifs. On y remarque chez S1 et S2 l'absence des correcticiels (désactivation).

	TIC			Manuscrite	
	S1	S2	S3	S4	S5
Dictionnaire manuel	X	X		X	X
Correcticiels			X		

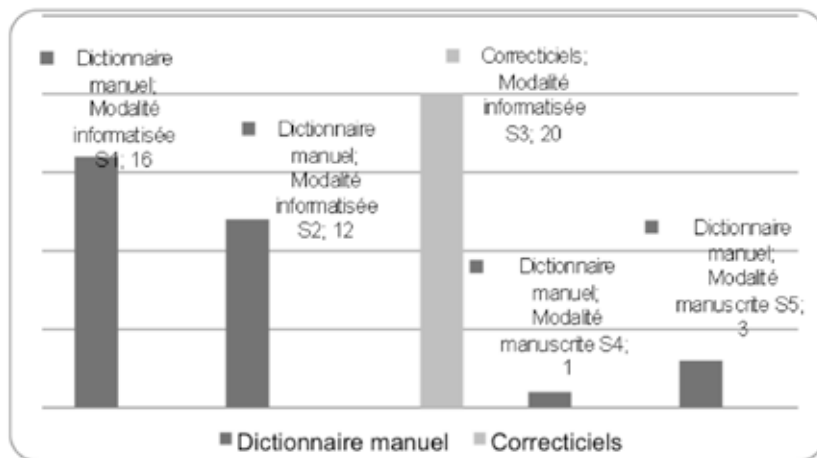
**Tableau 1.** Outils d'aide disponibles selon le scripteur et la modalité.

Les scripteurs S3 et S5 sont de l'école de Québec. S1, S2 et S4 sont de l'école de Magog. Durant la production écrite de chacun, des observations qualitatives ont ainsi été collectées puis retranscrites dans un même fichier selon leur ordre chronologique d'apparition dans la production avant d'être codées et traitées sous QDA Miner.

### 3. Résultats

#### 3.1. Une sollicitation plus fréquente en modalité informatisée

Les résultats de l'analyse des observations qualitatives chez les cinq scripteurs révèlent que la sollicitation des outils d'aide disponibles (dictionnaires manuels ou correcticiels) est plus fréquente en modalité informatisée (figure 1). Que ce soit les correcticiels ou, en cas de désactivation de ces derniers, les dictionnaires manuels, les scripteurs en modalité informatisée y ont recours de façon nettement plus fréquente que leurs homologues observés en modalité manuscrite. En effet, S1 et S2 ont consulté respectivement le dictionnaire manuel 16 et 12 fois et S3 a eu recours aux correcticiels 20 fois (même s'il y a une nuance, le correcteur Antidote ayant été utilisé sept fois pour corriger le même mot dans le texte). En modalité manuscrite, S4 et S5 ont, eux, consulté le dictionnaire manuel respectivement 1 et 3 fois seulement. Ceux observés en modalité TIC n'ont pourtant pas tous un niveau de compétence plus bas que ceux observés en modalité manuscrite.



**Figure 1.** Fréquence d'utilisation des outils d'aide.

Cette révélation en elle-même suggère donc une deuxième, à savoir que la fréquence de sollicitation des ressources externes en modalité TIC n'est pas seulement liée à la disponibilité des correcticiels puisque, même en cas de désactivation de ces derniers, S1 et S2 manifestent un recours plus fréquent aux ressources manuelles que S4 et S5 en modalité manuscrite.

### 3.2. Aucune différence remarquable dans la nature de l'aide

Les observations permettent d'identifier avec précision la nature de l'aide sollicitée par le scripteur (dans quatre cas seulement sur 53, la motivation du scripteur n'a pu être identifiée). Les scripteurs ont eu recours aux outils pour vérifier l'orthographe, le sens ou l'existence d'un mot, pour rechercher un synonyme ou un antonyme, ou encore pour s'imprégner de la règle de la langue à appliquer. Les extraits suivants des observations retranscrites l'illustrent :

#### Exemple 1 :

À la 14<sup>e</sup> ligne du 2<sup>e</sup> paragraphe, il place le curseur sur le verbe « tendent ».

Il clique dans la barre des outils sur D, une icône pour lancer le Dictionnaire de Antidote.

Une fenêtre d'Antidote s'ouvre. Le mot « tendent » est proposé dans la fenêtre principale et repris comme seule option possible dans le résultat selon le mode phonographique. Dans la fenêtre du milieu apparaissent les différentes acceptions du mot. À l'aide de la flèche, il fait défiler les différentes acceptions possibles du mot, ferme la fenêtre et revient à son texte.

#### Exemple 2 :

[Silence – il consulte le dictionnaire]

S1 : « Je ne sais pas comment l'écrire, mais je vais écrire qu'ils ne sont pas inoffensifs les effets à long terme de ces substances [...]. Je trouve ça pas bon dans de mettre "offensif" [...]. Ah oui je comprends. Je n'avais pas trouvé : "dangereux, nuisibles, nocifs" [rires] dangereux. ».

Il continue la phrase en écrivant « dangereuses » [il ferme le dictionnaire]. Il efface à l'aide du backspace de la droite vers la gauche le mot « dangereuses » [...]. Il écrit à la place du mot qu'il vient d'effacer « nocives ».

Dans l'exemple 1, en parcourant les acceptions de « tendent », la motivation du scripteur S3 est visiblement d'avoir un éclairage sur le sens du mot. Dans l'exemple 2, en se référant à une logique des règles de formation des antonymes en français, S1 songe à « offensif » comme antonyme de « inoffensif », mais désapprouve ce mot et utilise le dictionnaire manuel pour en trouver. Il opte pour « dangereuses » qu'il préfère par la suite remplacer par « nocives ».

L'examen des observations recueillies révèle qu'il n'y a pas de différences remarquables entre correcticiels et dictionnaires manuels quant à la nature de l'aide au scripteur comme le montrent les données du tableau 2. Ces résultats révèlent en outre que la nature de l'aide est liée à des aspects de la langue plus qu'à des aspects du contenu.

	Modalité TIC		
	Dictionnaire de langue		Correcticiels
	S1	S2	S3
Orthographe	6	4	6
Synonymie	7	5	8
Sens	2	1	1
Existence d'un mot	1	1	1
Antonymie	1	-	1
Application de règles de la langue	1	1	2
Structuration du texte	-	1	-
Raisons non identifiées	1	2	1

**Tableau 2.** Fréquence des types de sollicitation selon l'outil et le scripteur.

### 3.3. Un effet négatif important de la désactivation versus un effet faible de l'activation

Un test d'échantillons indépendants peut être réalisé sur la différence entre les scores des élèves aux deux tests manuscrit et informatisé dans le but de voir si le groupe « désactivé » et le groupe « activé » sont significativement différents quant à cette différence de scores. Les conditions de réalisation du test (taille des groupes, normalité de la distribution et homogénéité des variances) sont remplies. Le tableau 3 présente les statistiques de groupe.

	Groupe	N	Moyenne	Écart-type	Erreur standard moy.
Différence de scores (manuscrit - TIC)	Groupe « désactivé »	73	6,9726	9,55535	1,11837
	Groupe « activé »	48	-,7917	8,50021	1,22690

**Tableau 3.** Statistiques de groupe sur la différence entre scores « manuscrit » et « TIC ».

D'un côté, les scores du groupe « désactivé » au test manuscrit sont plus élevés en moyenne de 6,97 (Tableau 3) que ses scores au test informatisé « désactivé ». On en déduit que l'effet de la désactivation des correcticiels se traduit par une différence de scores nettement plus élevée en faveur des scores « manuscrit ». L'effet est donc relativement important. D'un autre côté, les mêmes statistiques montrent que les scores groupe « activé » au test manuscrit sont à l'inverse plus bas en moyenne de 0,79 que ses scores au test informatisé « activé ». L'effet de l'activation des correcticiels se traduirait par une différence de scores légèrement plus élevée en faveur des scores TIC. L'effet est donc positif, mais relativement faible.

Les résultats du test d'échantillons indépendants donnent une probabilité  $p < 0,001$  ( $< 0,05$  notre seuil critique). Donc, on rejette l'hypothèse nulle. On peut donc affirmer que les deux groupes « désactivé » et « activé » sont significativement différents au seuil alpha 5 % quant à la différence de scores.

### 3.4. La langue plus affectée que le contenu par la désactivation des correcticiels

Le comportement du groupe « désactivé » au niveau des deux volets (langue et contenu) de l'évaluation des productions écrites doit cependant être examiné pour voir comment la tendance s'y reflète. À cet effet, les sous-scores en langue et les sous-scores en contenu ayant une distribution normale, deux tests d'échantillons appariés peuvent être réalisés sur ces scores.

Sur les sous-scores en langue du groupe « désactivé », le test de Student donne une probabilité  $p < 0,001$  ( $< 0,05$  notre seuil critique). On rejette l'hypothèse nulle. Les sous-scores en langue du groupe « désactivé » sont donc significativement différents suivant les deux modalités de test. Les statistiques du tableau 4 permettent d'affirmer que la moyenne en langue au test manuscrit (35,41/50) est significativement plus élevée que celle au test informatisé « désactivé » (30,15/50).

	Moy./50	N	Écart-type	Erreur standard moyenne
manuscrit	35,41	74	8,080	,939
TIC	30,15	74	9,059	1,053

**Tableau 4.** Sous-scores du groupe « désactivé » pour les critères relatifs à la langue.

Sur les sous-scores en contenu du même groupe, le test de Student donne une probabilité  $p = 0,005$  ( $< 0,05$  notre seuil critique). On rejette l'hypothèse nulle. Les sous-scores en contenu du groupe « désactivé » sont donc significativement différents suivant les deux modalités du test. Les statistiques du tableau 5 permettent d'affirmer que la moyenne en contenu au test manuscrit (38,24/50) est significativement plus élevée que celle au test informatisé « désactivé » (36,58/50).

	Moy./50	N	Écart-type	Erreur standard moyenne
manuscrit	38,24	74	6,188	,719
TIC	36,58	74	4,882	,568

**Tableau 5.** Sous-scores du groupe « désactivé » pour les critères relatifs au contenu.

En définitive, les sous-scores en contenu du groupe « désactivé » ont été significativement affectés tout comme les sous-scores en langue. Cependant, la comparaison des résultats des deux tests d'échantillons appariés permet de déduire que la langue a été beaucoup plus affectée que le contenu. La différence des sous-scores en langue au détriment du test informatisé « désactivé » atteint une moyenne de 5,25 alors que la différence de sous-scores en contenu au détriment du test informatisé est d'une moyenne de 1,66 seulement. Étant donné que les observations qualitatives ont révélé que la sollicitation des outils d'aide portait surtout sur des aspects de la langue, nous pouvons donc conclure que ces résultats confirment l'effet de la désactivation des correcticiels.

### 3.5. La fréquence d'utilisation de l'ordinateur n'est pas en cause

Pour confirmer davantage l'hypothèse de l'effet de la désactivation, il convient d'examiner le comportement du groupe « désactivé » au regard de la fréquence d'utilisation de l'ordinateur ( $\geq 7$  h/semaine versus  $< 7$  h/semaine). Un test de Student sur les scores TIC selon cette variable permet de savoir si celle-ci est remarquablement en cause. Les conditions (taille de groupes, normalité de la distribution et homogénéité des variances) sont remplies.

Le tableau 6 présente les statistiques des scores TIC et le test de Student donne une probabilité  $p = 0,825$  ( $> 0,05$  notre seuil critique). Donc, on ne peut rejeter l'hypothèse nulle.

	Fréquence	N	Moy./100	Écart-type	ESM
Scores TIC	$\geq 7$ h/semaine	32	65,78	11,799	2,086
	$< 7$ h/semaine	30	66,47	12,464	2,276

**Tableau 6.** Scores TIC du groupe « désactivé » selon la fréquence d'utilisation de l'ordinateur.

Le tableau 7 présente les statistiques des sous-scores TIC en langue et le test de Student donne une probabilité  $p = 0,842$  ( $> 0,05$  notre seuil critique). Donc, on ne peut rejeter l'hypothèse nulle.

	Fréquence	N	Moy./50	Écart-type	ESM
Sous-scores TIC en langue	$\geq 7$ h/semaine	33	30,09	9,221	1,605
	$< 7$ h/semaine	30	29,63	8,904	1,626

**Tableau 7.** Sous-scores TIC en langue du groupe « désactivé » selon la fréquence d'utilisation de l'ordinateur.

Dans le groupe « désactivé », ceux qui utilisent fréquemment l'ordinateur ne sont donc pas significativement différents de ceux qui l'utilisent moins, ni au niveau des scores TIC en général ni au niveau des sous-scores TIC en langue en particulier. On en déduit que la familiarité à l'environnement TIC du groupe « désactivé » (programme ordinaire) par rapport au groupe « activé » (PROTIC) n'est donc pas la principale raison qui explique leurs disparités de comportement quant à la différence de scores entre les deux modalités de test. La variable principalement en cause est bien la désactivation.

## 4. Discussion

On peut d'abord conclure des résultats de l'analyse des observations sur l'usage des outils d'aide (correcticiels et dictionnaires manuels) que le scripteur sollicite ces outils beaucoup plus souvent en modalité de production informatisée, ce qui contribue à rendre le processus d'écriture plus récursif en cette modalité. On s'interroge sur les raisons qui expliquent pourquoi le scripteur en modalité informatisée consulte plus souvent les outils à sa disposition. Il serait difficile d'affirmer que les élèves sont moins autonomes lorsqu'ils rédigent à l'ordinateur. L'explication la plus plausible tient à des facteurs psychologiques et à cet égard deux hypothèses non exclusives peuvent être émises :

- 1) Des facteurs psychovisuels peuvent être évoqués. Cette piste voudrait que le scripteur, à partir de sa première expérience de contact avec l'écriture en modalité manuscrite, reconnaisse plus facilement à la vue, sans aide extérieure, les bons et les mauvais usages en cette modalité. Présenté à l'écran, un même mot ne sera alors pas aussi facilement reconnu que sur le papier. Cette hypothèse pourrait être examinée en lien avec le modèle de la mémoire de travail développé par Baddeley (1990, 1992, 2000, 2003) qui suggère qu'il y ait un calepin visio-spatial qui a pour fonction une représentation visuelle et spatiale lors de l'apprentissage des mots.
- 2) Les élèves sont si enclins à chercher la perfection en modalité informatisée qu'ils tendent à douter, voire à faire de l'hypercorrection. Autrement dit, cette hypothèse suggère que la modalité informatisée tend à favoriser le doute chez le scripteur qui y est plus perfectionniste. Cela est d'autant plus plausible que les quelques recours aux dictionnaires manuels relevés en modalité de production manuscrite se sont limités à la vérification d'orthographe et de règle grammaticale, alors que les sollicitations d'aide en modalité informatisée allaient plus loin (recherche de synonymes appropriés pour des raisons de clarté, de précision, de niveau de langue ou de répétition à éviter).

On peut ensuite formuler une conclusion quant à l'effet de la désactivation ou de l'activation des correcticiels sur les résultats. Le souci de mesurer le degré d'autonomie de l'élève pourrait justifier la désactivation des correcticiels dans un contexte d'évaluation de productions écrites. Des raisons d'équité peuvent être également évoquées : donner uniquement l'accès au dictionnaire manuel à tous les candidats des deux modalités manuscrite et informatisée afin de les mettre sur un pied d'égalité, sans favoriser un groupe. Cependant, les résultats de nos analyses révèlent, contre toute attente, que la désactivation des correcticiels a un effet négatif important sur la performance des élèves. Même si l'effet d'autres variables (programme, modalité de correction) ne peut être écarté à coup sûr pour expliquer la performance des élèves (Diarra, soumis), l'effet de la désactivation s'observe par l'écart de performance plus accentué en langue, domaine cible des sollicitations d'aide comme le montrent les résultats de l'analyse des observations qualitatives. De ce fait, en désactivant les correcticiels, on court le risque d'introduire un autre biais dans l'évaluation de la compétence à écrire. L'option de la désactivation peut être critiquée également dans la mesure où les résultats de l'analyse des observations qualitatives révèlent par ailleurs que la nature de l'aide sollicitée par le scripteur n'est pas différente selon les outils (correcticiel ou dictionnaire manuel). Seules les facilités d'accès pourraient être évoquées comme argument en faveur de la désactivation. Voilà autant de raisons qui pourraient justifier pourquoi certains dénoncent cette situation. Ainsi, Lefrançois (2012), tout récemment dans une entrevue de presse, prend position pour l'accès aux dictionnaires numériques. En revanche, on s'interroge alors sur le fait que les scores du groupe « activé » ne sont pas très élevés au test en modalité de production informatisée par rapport à ses scores au test en modalité de production manuscrite. Une première explication pourrait être que les scores « manuscrit » de ce groupe sont déjà suffisamment élevés de telle sorte qu'il lui est difficile d'avoir des scores TIC beaucoup plus élevés. Une deuxième explication est liée à l'ordre de passage des tests : le test en modalité informatisée ayant précédé celui en modalité manuscrite, les élèves peuvent avoir quelque peu profité d'une rétroaction à l'issue du premier pour améliorer leurs performances dans le deuxième.



## 5. Conclusion

En guise de conclusion, nos investigations apportent un éclairage, d'une part, sur l'usage des outils d'aide suivant les deux modalités de production et, d'autre part, sur l'effet de la désactivation ou de l'activation des correcticiels. Les résultats interpellent en fin de compte sur l'opportunité de désactiver les correcticiels. Dans la perspective d'offrir aux candidats le choix entre les deux modalités de production, doit-on les désactiver au risque de créer un autre problème d'équité (étant donné que cette désactivation pourrait défavoriser les élèves de la modalité informatisée)? Ou alors, ne doit-on pas envisager l'alternative suggérée par Russell (2006) qui suggère que l'on envisage des critères d'évaluation propres à l'évaluation de la compétence à écrire en modalité informatisée pour évaluer les élèves qui choisissent cette modalité, plutôt que de vouloir se baser sur des critères conçus et utilisés pour évaluer en modalité manuscrite. Une telle proposition a tout son sens dans la mesure où les contenus des apprentissages ainsi que leur environnement ne sont pas identiques.

## Références

- Almond, R. G., Steinberg, L. S., & Mislevy, R. J. (2002). Enhancing the design and delivery of assessment systems: A four process architecture. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 1(5), 2-63. Repéré à <http://www.jtla.org>
- Baddeley, A. D. (1990). *Human memory: Theory and practice*. Boston, MA : Allyn and Bacon.
- Baddeley, A. D. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556-559.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Science*, 4, 417-423.
- Baddeley, A. D. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews: Neuroscience*, 4, 829-839.
- Bernier, M. (2010). Effet d'une formation à l'utilisation d'aides logicielles sur des scripteurs francophones de premier cycle universitaire. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 7(3), 60-72. Repéré à <http://id.erudit.org/iderudit/1003564ar>
- Berten, F. (1999). *Correcteurs orthographiques et enseignement du français*. Repéré à <http://users.skynet.be/ameurant/francinfo/correcteur/correcteur.html>
- Bunch, M. B., Ridge, K., & Burke, J. (2006, avril). *Does mode of composition (paper versus online) have an effect on sixth-grade writing performance?* Communication présentée au congrès annuel de l'American Educational Research Association, San Francisco, CA.
- Daoust-Boivert, A. (2012, 29 septembre). L'utilisation des dictionnaires numériques et sur papier. Entrevue avec Pascale Lefrançois. *Le Devoir*.
- Depover, C., Karsenti, T., & Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Québec, QC : Presses de l'Université du Québec.
- Désilets, M. (1997). Le potentiel pédagogique des logiciels correcteurs. *Cahiers de la recherche en éducation*, 3(4), 415-434.

- Désilets, M. (1998). Que penser de l'utilisation des logiciels correcteurs à l'école? *Vie pédagogique*, 107, 9-12.
- Diarra, L. (soumis). *Comparabilité entre modalités d'évaluation TIC et papier crayon : cas de l'épreuve d'écriture en français en cinquième secondaire au Québec* (Thèse de doctorat inédite). Université de Montréal, Montréal, QC.
- Godin, C. (2009). *Les différences entre la correction de textes manuscrits et la correction de textes dactylographiés et imprimés par ordinateur* (Mémoire de maîtrise inédit). Université de Montréal, Montréal, QC.
- Goldberg, A., Russell, M., & Cook, A. (2003). The effect of computers on student writing: A meta-analysis of studies from 1992 to 2002. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 2(1). Repéré à <http://www.jtla.org>
- Laurier, M. (2004). Évaluation et multimédia dans l'apprentissage d'une L2. *Recall*, 16(2), 475-487.
- Manalo, J. R., & Wolfe, E. W. (2000). *A comparison of word-processed and handwritten essays written for the Test of English as a Foreign Language*. Communication présentée au congrès annuel de l'American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Messick, S. (1989). Validity. Dans R.L. Linn (dir.), *Educational Measurement* (3<sup>e</sup> éd., p. 13-103). New York, NY : Macmillan.
- Powers, D., Fowles, M., Farnum, M., & Ramsey, P. (1994). Will they think less of my handwritten essay if others word process theirs? Effects on essay scores of intermingling handwritten and word-processed essays. *Journal of Educational Measurement*, 31(3), 220-223.
- Russell, M. (1999). Testing writing on computers: A follow-up study comparing performance on computer and on paper. *Educational policy analysis Archives*, 7(20). Repéré à <http://epaa.asu.edu/epaa/v7n20>
- Russell, M. (2006). *Technology and assessment: A tale of two interpretations*. Charlotte, NC : Information Age Publishing.
- Russell, M., & Haney, W. (1997). Testing writing on computers: An experiment comparing student performance on tests conducted via computer and via paper-and-pencil. *Educational policy analysis Archives*, 5(3). Repéré à <http://olam.ed.asu.edu/epaa/v%0n/.html>
- Russell, M., & Haney, W. (2000). Bridging the gap between testing and technology in schools. *Education Policy Analysis Archives*, 8(19). Repéré à <http://epaa.asu.edu/epaa/v8n19.html>
- Russell, M., & Plati, T. (2000). *Mode of administration effects on MCAS Composition performance for grades four, eight and ten*. Chestnut Hill, MA : National Board on Educational Testing and Public Policy.
- Russell, M., & Tao, W. (2004). Effects of handwriting and computer-print on composition scores: A follow-up to Powers, Fowles, Farnum & Ramsey. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 9(1). Repéré à <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=9&n=1>
- Wolfe, E. W., Bolton, S., Feltoich, B., & Welch, C. (1993). A comparison of word processed and handwritten form a standardized writing assessment. *ACT Research*, 93-98.