

**EXAMEN  
DE DIFFÉRENCES  
ENTRE GARÇONS  
ET FILLES  
AU DÉBUT  
DE L'ÉCOLE  
PRIMAIRE  
À L'ÉGARD  
DE LEURS  
CAPACITÉS  
GRAPHO-  
MOTRICES,  
ORTHO-  
GRAPHIQUES  
ET RÉDACTION-  
NELLES**

**Natalie Lavoie**

Ph.D.  
Professeure  
Département des sciences  
de l'éducation  
Université du Québec  
à Rimouski

**Marie-France Morin**

Professeure  
Faculté d'éducation  
Université de Sherbrooke

**RÉSUMÉ**

L'impact de l'enseignement des différents styles d'écriture sur les habiletés graphomotrices et l'orthographe, a été vérifié chez 269 filles et 296 garçons québécois de 2<sup>e</sup> année du primaire (7-8 ans). Parmi ces élèves, certains ont réalisé un double apprentissage (appris le script en 1<sup>re</sup> année puis la cursive en 2<sup>e</sup>) alors que d'autres ont fait un apprentissage unique (appris seulement le script ou seulement la cursive). Ils ont été rencontrés à deux moments de l'année et soumis à trois tâches collectives. Globalement, nos données font ressortir que les habiletés en écriture s'améliorent sur le plan de la vitesse (les filles et les garçons écrivent plus vite), sur le plan de l'écriture des mots (ils orthographient mieux les mots) et sur le plan de la production de textes (ils produisent un résumé de meilleure qualité). Toutefois, la qualité de l'écriture reste stable tout au long de l'année. Par ailleurs, on observe que les filles écrivent plus rapidement et plus lisiblement que les garçons et que les trois conditions d'enseignement influencent peu les habiletés graphomotrices et l'orthographe des garçons et des filles.

**Mots-clés :** différences inter-genre, habiletés graphomotrices, orthographe, styles d'écriture, 2<sup>e</sup> année du primaire.

**ABSTRACT**

The impact of teaching different handwriting styles on handwriting abilities and spelling was studied in second grade pupils in Quebec (269 girls and 296 boys, 7-8 years old). Some of these children had learned both manuscript writing in first grade and cursive writing in second grade while others had only learned either manuscript writing or cursive writing. They were met on two occasions throughout the year and were administered three collective tasks. In general, our data draw out that writing skills are improving in terms of speed (girls and boys write faster), in terms of writing the words (they spell words better) and in terms of the production of texts (they produce a better summary). However, the quality of writing remains stable throughout the year. Furthermore, we observe that the girls write more quickly and more legibly than the boys and that the three teaching conditions have little effect on handwriting abilities and spelling among boys and girls.

**Keywords:** gender differences, handwriting, spelling, styles of writing, second graders.

*Psychologie & Éducation, pp. 45-64, 2013-3*

Apprendre à écrire est un long processus dont l'appropriation nécessite l'automatisation de certaines capacités, notamment graphomotrices et orthographiques. Or, au début de la scolarisation, acquérir une vitesse d'écriture efficace, une bonne qualité du tracé et une certaine maîtrise du code orthographique s'avère difficile et exigeant pour les élèves. Apprendre à écrire implique aussi de maîtriser un ou des styles d'écriture (script, script et cursive ou cursive). À cet égard, tracer les lettres selon une norme mobilise beaucoup d'énergie et est coûteux sur le plan des ressources attentionnelles du jeune scripteur. Par ailleurs, l'appropriation de l'écrit apparaît plus difficile pour les garçons que pour les filles. Ces différences entre les genres sont d'ailleurs mises en évidence dans plusieurs recherches qui se sont intéressées à l'écriture. C'est donc sur ces éléments que l'article se penchera puisque notre étude a tenté d'étudier les différences entre les filles et les garçons en 2<sup>e</sup> année du primaire à l'égard des capacités graphomotrices et de la production de mots, et ce, en considérant les différents styles d'écriture appris en classe.

#### **CAPACITÉS GRAPHOMOTRICES ET APPRENTISSAGE DE L'ÉCRITURE**

Dans le domaine de recherche qui prend en compte la complexité de l'apprentissage de l'écriture, de plus en plus de chercheurs appuient l'idée que le développement de la compétence à écrire exige la coordination d'un grand nombre de capacités cognitives et métacognitives (Alamargot & Fayol, 2009). Compte tenu de ce fait, on pourrait penser que les capacités graphomotrices de l'enfant mobilisées dans l'écriture manuscrite sont relativement peu importantes dans l'ensemble du processus d'écriture. Néanmoins, plusieurs chercheurs font valoir des raisons substantielles de croire que cet aspect de bas niveau pourrait être beaucoup plus important qu'il n'y paraît (Berninger, Vaughan, Abbott, Begay, Coleman, Curtin, Hawkins & Graham, 2002; Medwell & Wray, 2008).

Par ailleurs, il apparaît que le jeune élève du début du primaire consacrerait la majorité de son énergie cognitive (voire la totalité) à la gestion orthographique et graphomotrice de l'écriture, au détriment des activités de planification et de révision. Sur la base de ce phénomène de contraintes cognitives en écriture, maintes fois relevé par les études (McCutchen, 2008; Bourdin, 2002), des chercheurs ont souligné l'importance d'automatiser certaines activités dans l'acte d'écrire (telles la récupération en mémoire de l'orthographe des mots, l'activité graphomotrice qui intervient dans le tracé des lettres), afin que l'élève puisse consacrer ses ressources attentionnelles à la gestion d'éléments plus complexes de la production écrite. À cet égard plusieurs chercheurs (notamment, Bourdin, 2002; Graham,

Berninger, Abbott, Abbott & Whitaker, 1997 ; Jones et Christensen, 1999) soulignent la nécessité d'automatiser l'écriture des lettres et des mots afin que soient libérées les ressources attentionnelles pour que ces dernières soient consacrées en priorité aux nombreuses tâches cognitives impliquées par la production d'un texte. En effet, comme le font remarquer Graham et Weintraub (1996), si l'écriture de l'enfant est très lente, il ne va pas être en mesure de garder en mémoire toutes ses idées, il va en oublier avant qu'il ne soit en mesure de les écrire.

Berninger (1994) a pour sa part mis en évidence la place de ces capacités dans la mémorisation des informations orthographiques et leur accès. Cette relation est également mise en relief par le modèle théorique élaboré par Berninger et Swanson (1994) pour l'apprenti scripteur, qui montrent que l'intégration motrice des informations orthographiques est cruciale dans le développement de la production de texte et que plus les élèves sont jeunes, plus cet aspect est important, même s'il continue à avoir une influence sur la qualité des productions chez les élèves plus âgés. À cet égard, une étude récente menée auprès de jeunes français (Fayol & Miret, 2005) a montré un lien entre le degré de maîtrise graphomotrice et les performances en orthographe d'élèves de 3<sup>e</sup> année du primaire. Dans une autre étude menée en Australie auprès de 114 élèves de 2<sup>e</sup> année, Jones et Christensen (1999) ont notamment montré que 53 % de la variance pour la qualité de la production de texte était attribuable à l'automatisation de la production des lettres, donc à la capacité à rappeler rapidement en mémoire la forme des lettres (codage orthographique). Ces diverses recherches ont attiré l'attention sur le fait que la compétence à bien orthographier et à produire des textes de qualité est tributaire de la plus ou moins grande automatisation de l'activité graphomotrice chez les jeunes élèves.

L'activité graphomotrice apparaît donc être une composante importante de l'acte d'écrire et des problèmes à ce niveau influencent la qualité des textes produits jusqu'en fin primaire. À l'heure actuelle, les recherches estiment qu'entre 10 et 30 % des élèves qui fréquentent l'école primaire manifestent des difficultés graphomotrices et que cette situation peut avoir des répercussions sur l'ensemble du développement de la compétence à écrire (Chartel & Vinter, 2004 ; Rosenblum, Weiss & Parush, 2004). De plus, il apparaît que les garçons plus que les filles soient touchés par ce type de difficulté (Medwell et Wray, 2008 ; Karlsdottir & Stefansson, 2002).

## CAPACITÉS GRAPHOMOTRICES, ORTHOGRAPHIQUES ET PERFORMANCES DES GARÇONS ET DES FILLES

Diverses études, qui se sont intéressées au développement graphomoteur, ont aussi pris en compte les performances des filles et celles des garçons, dans le but d'examiner d'éventuelles différences inter-genres. Certaines de ces études se sont penchées particulièrement sur la vitesse d'écriture. Tseng et Hsuch (1997) ont documenté la vitesse d'écriture chez des élèves chinois de la 2<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année et montrent que les filles écrivent plus rapidement que les garçons en 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années, mais qu'il n'y a pas de différence entre les genres en 2<sup>e</sup> année. L'avantage des filles quant à la vitesse d'écriture a également été dégagé à la suite d'une large étude menée auprès de 6 310 jeunes congolais (Bene-Kabala, 1998) de 1<sup>re</sup> année (1 314 garçons et 1 372 filles) et de 2<sup>e</sup> année du primaire (1 737 garçons et 1 887 filles).

D'autres études ont considéré à la fois la vitesse d'écriture et la qualité du tracé. Ainsi, Graham, Berninger, Weintraub, et Schafer (1998) ont mis en évidence que la vitesse d'écriture et la qualité d'écriture des filles sont supérieures à celles des garçons. Weintraub, Drory-Asayag, Dekel, Jakobovits et Parush (2007) font le même constat auprès d'élèves israéliens âgés de 12 à 15 ans et indiquent que l'avantage des filles à l'égard des capacités graphomotrices perdure au-delà de l'école primaire et que leurs performances sont significativement supérieures à celles des garçons aussi bien à l'égard de la vitesse d'écriture qu'à l'égard de la lisibilité.

Enfin, d'autres études ont observé les capacités graphomotrices, orthographiques et rédactionnelles des filles et des garçons. Blöte et Hamstra-Bletz (1991), dans une étude longitudinale réalisée auprès de 121 élèves allemands de 2<sup>e</sup> année, montrent que les filles présentent des résultats globalement supérieurs à ceux des garçons que l'on considère la vitesse ou la qualité de la production écrite. Berninger et Fuller (1992) qui ont interrogé 50 garçons et 50 filles de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années indiquent que les filles réussissent significativement mieux que les garçons à l'égard des capacités graphomotrices (vitesse et lisibilité) et orthographiques. Une étude menée en Australie relativement à la vitesse, à la lisibilité et à l'écriture d'un texte auprès de 372 élèves de 7 à 14 ans (Ziviani & Watson-Will, 1998) montre qu'entre 7 et 10 ans, les filles présentent des résultats significativement plus élevés que les garçons, mais lorsque la variable de l'âge est confondue, aucune différence ne ressort. Finalement, Berninger, Nielsen, Abbott, Wijsman et Raskind (2008), qui ont quant à eux étudié les différences entre 80 garçons et 42 filles de la 1<sup>re</sup> à la 9<sup>e</sup> année qui présentaient des difficultés en écriture, font ressortir des différences

entre les sexes. Il apparaît que les garçons sont moins performants que les filles aussi bien à l'égard des capacités graphomotrices, de l'orthographe qu'à l'égard de la rédaction d'un texte.

### **CAPACITÉS GRAPHOMOTRICES ET STYLES D'ÉCRITURE APPRIS EN CLASSE**

L'activité motrice amène aussi à considérer le style d'écriture appris en classe : l'écriture scripte, la cursive ou consécutivement l'écriture scripte puis cursive. Ce sujet fait l'objet d'une large controverse à travers les différents pays dont les langues écrites empruntent l'alphabet latin (Ediger, 2002). Différents choix ont été faits en fonction des lieux. À titre d'exemple, alors qu'aux États-Unis et au Canada, l'écriture scripte est d'abord introduite pour ensuite que les élèves de 2<sup>e</sup> ou de 3<sup>e</sup> année apprennent la cursive, la France privilégie un enseignement unique de la cursive dès la maternelle, alors que le Mexique, quant à lui, n'enseigne généralement que l'écriture scripte.

En tenant compte de cette variété, quelques chercheurs ont choisi d'étudier les styles d'écriture et leurs éventuels liens avec certains aspects de l'écriture. Meulenbroek et Van Galen (1986) indiquent que l'écriture scripte serait plus facile à maîtriser pour les enfants, mais que l'écriture cursive leur permettrait d'écrire plus rapidement. Par ailleurs, Karlsdottir (1996) montre que le développement de l'écriture est relativement indépendant du type d'écriture appris, qu'il n'y a pas de différence entre les enfants de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> années qui apprennent l'écriture scripte et ceux qui apprennent la cursive dans les capacités en lecture et en orthographe. Pour leur part Graham, Berninger et Weintraub (1998) ont étudié la vitesse et la lisibilité de l'écriture d'élèves du primaire en fonction du style employé. Pour ce faire, ils ont rencontré 600 élèves de la quatrième à la sixième année du primaire et ils en sont venus à conclure que la vitesse d'écriture des enfants qui combinent les deux styles d'écriture est plus rapide que celle de ceux qui utilisent uniquement l'un ou l'autre de ces styles. Les enfants qui combinent les deux styles le font généralement parce qu'ils ont d'abord adopté comme première écriture manuscrite l'écriture scripte pour ensuite apprendre la cursive, qui est réputée plus rapide, réputation d'ailleurs contredite par cette recherche de Graham et ses collaboratrices. À l'heure actuelle, les débats et les réflexions restent entiers sur ce sujet (Schwellnus, Cameron & Carnahan, 2012) et d'autres recherches sont nécessaires pour documenter la question.

Dans le monde scolaire, la question du style d'écriture se pose encore. Cette situation d'enseignement successif de deux styles d'écriture (d'abord l'écriture scripte, ensuite cursive) est celle qui semble prévaloir

en pratique au Québec, alors que le programme de formation ne donne aucune indication à ce sujet. Bien qu'au strict niveau de l'activité motrice, ce choix semble raisonnable puisqu'il consiste à adopter, dans un premier temps, une écriture réputée plus simple, pour ensuite aller vers une écriture réputée plus rapide, on peut se questionner sur la pertinence de soumettre les élèves à ce double apprentissage, et particulièrement lorsqu'il s'agit d'élèves qui présentent des difficultés graphomotrices. Que l'élève soit en mesure de reconnaître toutes les formes d'une même lettre de l'alphabet latin, il ne fait pas de doute que ce soit nécessaire pour qu'il puisse lire sa langue quelque soit le style d'écriture adopté. Qu'il puisse écrire en ayant recours à des styles d'écriture différents ne constitue pas, par contre, une nécessité pour être compris. Ainsi, la présente étude s'intéresse aux effets qui pourraient s'observer entre les filles et les garçons, et ce, à l'égard des différentes composantes de l'écriture et des différents styles d'écriture appris en classe.

Plus précisément, la présente étude vise à répondre aux questions suivantes :

– Est-ce que les filles et les garçons sont également performants et évoluent de la même manière en 2<sup>e</sup> année du primaire (7-8 ans) à l'égard des capacités graphomotrices (vitesse d'écriture et qualité du tracé) et de la production de mots ?

– Est-ce que les performances des filles et des garçons sont influencées par le style d'écriture appris en classe (script, cursive ou script puis cursive) ?

## MÉTHODOLOGIE

### PARTICIPANTS

Les élèves de 20 classes (269 filles et 296 garçons de langue française) de 2<sup>e</sup> année du primaire (7-8 ans) situées dans des écoles du Québec de milieux socioéconomiques moyens ont participé à l'étude. Ces classes ont été choisies en fonction du style d'écriture enseigné et utilisé. Ainsi, notre échantillon était séparé en trois groupes. Un groupe (SC) correspond à la pratique la plus populaire au Québec : les élèves ont appris l'écriture scripte en 1<sup>re</sup> année et ont débuté l'écriture cursive lors de leur 2<sup>e</sup> année (110 filles et 131 garçons). Dans un autre groupe (S), qui correspond au profil le moins fréquent au Québec, les élèves ont uniquement appris à écrire en script et n'ont donc pas appris l'écriture cursive en 2<sup>e</sup> année (53 filles et 69 garçons). Finalement, dans un dernier groupe (C), qui

correspond à un profil de plus en plus fréquent au Québec, les élèves n'ont appris qu'à écrire en cursive (106 filles et 96 garçons).

## TÂCHES

Trois tâches collectives ont été proposées aux élèves au début et à la fin de l'année scolaire : écriture des lettres de l'alphabet, écriture de mots et écriture d'un court texte (adaptés Berninger & *al.*, 1997). Celles-ci ont été réalisées successivement sur une période d'environ 45 minutes.

La première tâche consiste à demander aux élèves d'écrire le plus de lettres de l'alphabet, dans l'ordre, en une minute. Le nombre de lettres bien produites permet de déterminer un score de vitesse d'écriture. De plus, un jugement de la qualité des tracés est porté à partir de différents critères (linéarité, espacement entre les lettres, taille et forme des lettres) qui sont évalués, pour chacun d'entre eux, à partir d'une échelle Likert en 5 points. Afin de s'assurer de l'objectivité de la démarche d'analyse de la qualité, des accords interjuges ont été effectués sur environ 10 % des productions (une classe SC, une classe S et une classe C ont été choisies ce qui représente 59 élèves, 30 filles et 29 garçons). Le taux d'accord découlant de ces analyses a été de 89 %. Malgré ce taux acceptable, des discussions ont eu lieu à l'égard de la façon de considérer les critères, et certaines décisions ont été prises afin de s'assurer d'une meilleure uniformité dans l'analyse de la qualité des tracés.

La seconde tâche est une tâche d'écriture de mots en temps limité. Il s'agit pour les élèves d'écrire 20 mots, d'une ou de deux syllabes, présentés oralement et visuellement (branche, route, balle, fraise, château, cheval, fil, auto, dent, pain, docteur, lune, tableau, genou, canard, feu, poisson, lapin, enfant, livre). Ces mots ont été choisis en fonction de leurs caractéristiques particulières (par exemple : graphèmes simples, graphèmes composés (*ch*), consonnes doubles, marque morphologique...), pour s'assurer qu'il y ait une variété dans le degré de difficulté des mots. Ils sont tirés d'une banque de mots ciblés comme étant des mots à étudier pour le niveau visé (2<sup>e</sup> année primaire) (Pothier & Pothier, 2002). Après la présentation de ceux-ci, une feuille avec les illustrations des mots leur est remise et ils doivent en écrire le plus possible en 3 minutes (les illustrations ont été fournies pour favoriser le rappel). Le même nombre de mots a été présenté aux 2 temps de passation des épreuves. Les mots de la 2<sup>e</sup> passation étaient différents, mais équivalents à ceux du 1<sup>er</sup> temps (mêmes caractéristiques). Cette tâche permet de déterminer un score orthographique correspondant au rapport entre le nombre de mots produits orthographiquement et le nombre total de mots produits.

Enfin, la troisième tâche est une tâche de production de texte en temps limité. Après la lecture d'un court texte tiré de la littérature de jeunesse (3 minutes de lecture orale), il est demandé aux élèves de résumer l'intrigue. Un temps de réflexion de 3 minutes est accordé avant le début de la tâche afin que les élèves réfléchissent à ce qu'ils vont écrire puis 10 minutes sont octroyées pour l'écriture du texte. Un score global de la qualité textuelle a été déterminé en fonction de la présence des événements (de 0 à 6) et de la présence des personnages (0 à 4). Un score a également été attribué à l'égard de la syntaxe en se basant sur la structure de la phrase (respect du sens et de l'ordre des mots dans la phrase). Par exemple, une phrase a été jugée agrammaticale lorsque des modifications au niveau du sens ou dans l'ordre des mots ont été constatées ou bien lorsqu'une omission de mot (une phrase sans verbe ou sans sujet par exemple) ou la présence de pseudo-mots a été observée. Des rencontres ont eu lieu entre les chercheurs et les assistants de recherche afin de discuter des divers éléments concernant la qualité textuelle et des particularités liées à son analyse (ex. si la présence d'un événement est implicite dans le texte, comment doit-on le coder?). En fonction de chaque particularité, des décisions ont été prises et ont été appliquées uniformément à l'ensemble des productions. Ainsi, la triangulation des commentaires des membres du groupe a permis de s'assurer de la validité des scores à établir (Van der Maren, 2003).

## RÉSULTATS

Dans un premier temps, pour répondre à notre première question de recherche où on souhaitait vérifier si les filles et les garçons étaient également performants et évoluaient de la même manière à l'égard des capacités graphomotrices (vitesse d'écriture et qualité du tracé) et de la production de mots, nous présentons le portrait général des performances des filles et des garçons. Ensuite, en lien avec notre deuxième question de recherche où on se demandait si les performances des filles et des garçons étaient influencées par le style d'écriture appris en classe, nous présentons les performances des filles puis celles des garçons en fonction de ces styles d'écriture.

## 1. PORTRAIT GÉNÉRAL FILLES-GARÇONS

### CAPACITÉS GRAPHOMOTRICES

Cette partie présente les performances des filles et des garçons au regard de leurs capacités graphomotrices, c'est-à-dire au regard de la vitesse et la qualité de l'écriture.

Tableau 1. Performances (moyenne, écart-type) pour les capacités graphomotrices (vitesse, qualité) chez les filles (N = 269) et les garçons (N = 296)

	Début d'année Moyenne (écart-type)	Fin d'année Moyenne (écart-type)
Vitesse		
Filles	28,43 (11,82)	38,54 (14,90)
Garçons	23,88 (11,81)	29,99 (14,18)
Qualité		
Filles	6,82 (1,02)	6,86 (1,08)
Garçons	6,56 (1,11)	6,53 (1,13)

#### VITESSE

Les résultats de l'ANCOVA (qui tiennent compte des scores au temps 1 comme covariable) montrent que la vitesse d'écriture est influencée par le genre ( $F(1, 565) = 6,919, p < ,01$ ). Les filles ( $M = 30,25, S.D. = 11,06$ ) écrivent plus rapidement que les garçons ( $M = 26,30, É-T. = 16,62$ ).

De plus, on constate, tant pour les filles que pour les garçons de chacun des groupes, que l'augmentation de la vitesse d'écriture entre le début et la fin de l'année est significative ( $p < ,001$ ). Par contre, l'augmentation vécue par les filles est supérieure à celle des garçons ( $F(1,566) = 13,359, p < ,001$ ).

#### QUALITÉ

En ce qui a trait à la qualité du tracé, les résultats de l'ANCOVA font ressortir que les filles ont de meilleurs résultats que les garçons ( $F(1, 565) = 6,207, p = ,013$ ). Par ailleurs, aussi bien pour les filles que pour les garçons, l'augmentation entre le début et la fin de l'année n'est pas significative ( $p > ,05$ ) et l'absence d'augmentation chez les filles est similaire à celle des garçons ( $F(1, 566) = 0,741, p = ,390$ ).

## CAPACITÉS ORTHOGRAPHIQUES

Dans cette partie, les performances des filles et des garçons seront présentées au regard de leurs capacités à écrire des mots, qui ont été établies à partir du nombre de mots produits de façon orthographique dans la tâche d'écriture de mots.

Tableau 2. Performances (moyenne, écart-type) pour les capacités orthographiques des filles (N = 269) et des garçons (N = 296)

	Début d'année Moyenne (écart-type)	Fin d'année Moyenne (écart-type)
Filles	7,11 (1,43)	7,32 (1,27)
Garçons	6,69 (1,66)	7,01 (1,51)

Les résultats de l'ANCOVA (qui tiennent compte des scores au temps 1 comme covariable) montrent qu'il y a une différence entre les genres, les filles réussissent mieux que les garçons ( $F(1, 566) = 7,609, p < ,01$ ). Par ailleurs, on observe, tant pour les filles que pour les garçons, que l'augmentation entre le temps 1 et le temps 3 est significative à  $p < ,001$  et que l'augmentation vécue par les filles est similaire à celle des garçons ( $F(1, 566) = 0,911, p = ,34$ ).

## CAPACITÉS RÉDACTIONNELLES

Nous présentons ici les performances des filles et des garçons relativement à leurs capacités rédactionnelles (qualité textuelle : présence des événements et des personnages, et syntaxe) qui ont été mesurées à partir du rappel d'un récit.

Tableau 3. Performances (moyenne, écart-type) pour les capacités rédactionnelles (qualité textuelle et syntaxe) des filles (N = 269) et des garçons (N = 296)

	Début d'année Moyenne (écart-type)	Fin d'année Moyenne (écart-type)
Qualité textuelle		
Filles	4,19 (1,45)	5,04 (1,86)
Garçons	3,78 (1,61)	4,18 (1,81)
Syntaxe		
Filles	3,43 (1,33)	3,43 (1,16)
Garçons	3,31 (1,48)	3,26 (1,32)

### QUALITÉ TEXTUELLE

Ici, les résultats de l'ANCOVA font ressortir une différence entre les genres au temps 3 ( $F(1, 554) = 22,462, p < ,001$ ), montrant que les filles sont plus performantes que les garçons. Par ailleurs, tant pour les filles que pour les garçons, il y a une augmentation significative entre le temps 1 et le temps 3 ( $p \leq 0,001$ ) et l'augmentation vécue par les filles est plus forte que celle vécue par les garçons ( $F(1, 555) = 8,216, p = ,004$ ).

### SYNTAXE

À l'égard de la syntaxe, les résultats de l'ANCOVA révèlent qu'il n'y a pas de différence entre filles et garçons au temps 3 ( $F(1, 553) = 1,450, p = ,229$ ). On observe de plus, et ce, aussi bien pour les filles que pour les garçons, qu'il n'y a pas d'augmentation entre le temps 1 et le temps 3 ( $p > 0,10$ ) et que l'absence d'augmentation vécue par les filles est similaire à celle des garçons ( $F(1, 554) = 0,096, p = ,757$ ).

## 2. PERFORMANCES DES FILLES ET STYLES D'ÉCRITURE APPRIS EN CLASSE

### CAPACITÉS GRAPHOMOTRICES

Cette partie présente les performances des filles au regard de leurs capacités graphomotrices, c'est-à-dire au regard de la vitesse et la qualité de l'écriture, et ce, en fonction des styles d'écriture.

Tableau 4. Performances (moyenne, écart-type) pour les capacités graphomotrices (vitesse, qualité) des filles ( $N = 269$ ) selon les trois modalités (SC, S, C)

	Début d'année Moyenne (standard deviation)	Fin d'année Moyenne (standard deviation)
Vitesse		
Scripte et cursive	24,26 (9,52)	32,12 (11,49)
Scripte	19,83 (6,99)	31,11 (11,46)
Cursive	20,72 (7,92)	27,65 (9,76)
Qualité		
Scripte et cursive	6,69 (0,98)	6,66 (1,04)
Scripte	6,92 (1,10)	6,79 (1,06)
Cursive	6,90 (1,01)	7,12 (1,11)

## VITESSE

Les analyses statistiques indiquent qu'il n'y a pas de différence entre les modalités (SC, S et C) ( $p = ,64$ ). Conséquemment, la modalité n'influence pas la vitesse d'écriture des filles. Lorsqu'on examine la progression entre le début et la fin de l'année, on observe une différence significative ( $p < ,001$ ) pour les filles de chacun des groupes.

## QUALITÉ

Il semble que pour la qualité du tracé, la modalité exerce une certaine influence chez les filles. En effet, les résultats de l'ANCOVA (qui tiennent compte des scores au temps 1 comme covariable) montrent que la modalité SC présente des scores plus faibles ( $p < ,01$ ) que la modalité C ( $F(2, 265) = 4,414, p = ,013$ ). De plus, l'augmentation entre le début et la fin de l'année est significative ( $p < ,05$ ) pour la modalité C, mais ne l'est pas pour les modalités SC et S ( $p > ,05$ ).

## CAPACITÉS ORTHOGRAPHIQUES

Cette partie est consacrée à la présentation des performances en écriture de mots des filles pour chacun des styles d'écriture.

Tableau 5. Performances (moyenne, écart-type) pour les capacités orthographiques des filles ( $N = 269$ ) selon les trois modalités (SC, S, C)

	Début d'année Moyenne (standard deviation)	Fin d'année Moyenne (standard deviation)
Écriture de mots		
Scripte et cursive	7,03 (1,39)	7,25 (1,33)
Scripte	7,14 (1,25)	7,39 (1,45)
Cursive	7,16 (1,57)	7,49 (1,09)

Les analyses statistiques montrent qu'il n'y a pas de différence entre les groupes ( $p = ,175$ ). Les performances des filles à l'égard de l'écriture de mots ne subissent donc pas l'influence de la modalité. Toutefois, on observe une augmentation significative ( $p < ,01$ ) entre le début et la fin de l'année pour le groupe C.

### 3. PERFORMANCES DES GARÇONS ET STYLES D'ÉCRITURE APPRIS EN CLASSE

#### CAPACITÉS GRAPHOMOTRICES

Dans cette partie nous présentons les performances des garçons au regard de leurs habiletés graphomotrices, c'est-à-dire au regard de la vitesse et la qualité de l'écriture, et ce, en fonction des styles d'écriture.

Tableau 6 : Performances (moyenne, écart-type) pour les capacités graphomotrices (vitesse, qualité) des garçons (N = 296) selon les trois modalités (SC, S, C)

	Début d'année Moyenne (standard deviation)	Fin d'année Moyenne (standard deviation)
Vitesse		
Scripte et cursive	21,24 (8,11)	27,76 (11,67)
Scripte	17,78 (7,85)	28,79 (10,64)
Cursive	16,93 (5,51)	22,30 (7,69)
Qualité		
Scripte et cursive	6,32 (1,03)	6,32 (1,14)
Scripte	6,56 (1,24)	6,49 (1,11)
Cursive	6,90 (1,01)	7,12 (1,11)

#### VITESSE

Les résultats de l'ANCOVA ( $F(2,167) = 13,84, p < .001$ ) montre que la moyenne de la modalité SC ( $M = 27,76, S.D. = 11,67$ ) ainsi que celle de la modalité S ( $M = 28,79, S.D. = 10,64$ ) sont plus élevées ( $p < .05$ ) que celle de la modalité C ( $M = 22,30, S.D. = 7,69$ ). Quand on examine la progression entre le début et la fin de l'année, on remarque une augmentation significative ( $p < ,01$ ) pour chaque groupe et cette augmentation ne diffère pas ( $p > ,05$ , soit .489).

#### QUALITÉ

Les résultats de l'ANCOVA ne font pas ressortir de différence entre les trois groupes ( $F(2,292) = 1,175, p = ,310$ ). De plus, peu importe le groupe, l'écart entre le début et la fin de l'année n'est pas significatif ( $p > ,05$ ).

## CAPACITÉS ORTHOGRAPHIQUES

Cette partie est consacrée à la présentation des performances des garçons pour chacun des styles d'écriture au regard de leurs habiletés en écriture de mots.

Tableau 7. Performances (moyenne, écart-type) pour les capacités orthographiques des garçons (N = 269) selon les trois modalités (SC, S, C)

	Début d'année Moyenne (standard deviation)	Fin d'année Moyenne (standard deviation)
Écriture de mots		
Scripte et cursive	6,53 (1,66)	6,88 (1,56)
Scripte	6,71 (1,61)	7,09 (1,40)
Cursive	6,91 (1,69)	7,28 (1,52)

Les analyses statistiques font ressortir qu'il n'y a pas de différence significative entre les trois groupes ( $p = ,464$ ) et donc que la modalité d'enseignement n'a pas d'impact sur les performances en écriture de mots des garçons. De plus, l'augmentation vécue dans chacun des groupes n'est pas différente ( $F(2, 293) = ,587, p = ,557$ ).

## DISCUSSION

### PORTRAIT GÉNÉRAL GARÇONS-FILLES

Afin d'examiner les performances des filles et celles des garçons à l'égard des capacités graphomotrices, nous avons, à l'instar d'autres études, considéré la vitesse d'écriture de même que la qualité du tracé. Nos résultats nous amènent d'abord à constater que les filles écrivent plus rapidement et plus lisiblement, sont plus performantes en écriture de mots et obtiennent de meilleurs résultats à l'égard de la qualité textuelle que les garçons. Ces résultats viennent appuyer les conclusions de certaines études qui ont montré que les filles écrivent généralement plus rapidement que les garçons (Yochman & Parush, 1998; Graham, Berninger & Weintraub, 1998; Ziviani & Watson-Will, 1998) et que la qualité du tracé des filles est meilleure que celle des garçons (Hamstra-Bletz & Blöte, 1990; Ziviani & Watson-Will, 1998; Feder & al., 2007; Weintraub & al., 2007). Ils rejoignent aussi ceux de Berninger et Fuller (1992) qui ont constaté que les filles réussissaient significativement mieux que les garçons en orthographe.

Ces résultats conduisent également à établir un lien entre les capacités graphomotrices et les habiletés en écriture. Cette mise en relation vient appuyer les résultats d'autres recherches (Fayol & Miret, 2005; Graham & Weintraub, 1996; Graham & al. 1997) qui ont souligné la contribution de ces capacités dans la compétence à écrire et les enrichir en montrant que la vitesse d'écriture, plus que la qualité du tracé, est en lien avec les performances orthographiques et rédactionnelles des élèves. Ainsi, lorsque la vitesse d'écriture s'améliore, les performances en orthographe et en production de textes s'améliorent aussi. Cela rejoint Graham et Weintraub (1996) qui font remarquer que lorsque la vitesse d'écriture n'est pas assez rapide, l'enfant oublie ses idées avant même de les écrire, ce qui a un impact négatif sur sa production. Les élèves, en écrivant plus rapidement, semblent donc automatiser de manière motrice des informations orthographiques, ce qui est crucial dans le développement de la compétence à écrire (Berninger & Swanson, 1994).

Par ailleurs, une évolution de la vitesse d'écriture est observée, tant chez les filles que chez les garçons, sur la base de différences significatives observées entre le début et la fin de l'année. Ces résultats sont peu étonnants puisqu'ils montrent qu'avec les pratiques d'écriture réalisées au cours d'une année, les élèves, filles et garçons, acquièrent de l'expérience et augmentent leur vitesse d'écriture. La vitesse ainsi améliorée leur permet de mieux écrire les mots et d'écrire des résumés de meilleure qualité ce qui vient soutenir les études qui montrent que l'orthographe et la qualité rédactionnelle sont tributaires des habiletés graphomotrices (Fayol & Miret, 2005; Graham & al. 1997; Jones & Christensen, 1999).

Notre étude montre de plus que la qualité du tracé ne s'améliore pas au cours de l'année, qu'elle demeure stable aussi bien pour les filles que pour les garçons. Ce résultat peut sembler étonnant. Comme les jeunes scripteurs n'ont généralement pas encore automatisé le geste graphique, on aurait pu penser que les diverses expériences d'écriture vécues tout au long de l'année leur permettraient d'améliorer la qualité de leur tracé, mais tel ne fut pas le cas. On peut donc émettre l'hypothèse que cet aspect de l'écriture ne fait pas l'objet de beaucoup d'attention en classe. Pourtant, les récents travaux dans ce domaine indiquent que l'écriture ne peut s'améliorer qu'avec un minimum d'enseignements (direct et explicite) et des moments fréquents de pratique (Chartrel & Vinter, 2004; Graham, 2010), en particulier en début de scolarisation. Cependant, si la qualité n'est pas travaillée, la pratique assurera un certain niveau de lisibilité, mais n'assurera pas la progression.

En croisant ces résultats qui montrent que la vitesse d'écriture s'améliore chez les filles et les garçons, mais que la qualité ne change pas, il semble intéressant de dégager que la vitesse n'augmente pas au détriment de la qualité de l'écriture. En d'autres mots, même si les élèves écrivent plus rapidement, cela n'influence pas de façon négative la lisibilité de leurs productions. Cette observation diffère de ce que d'autres chercheurs ont constaté auprès d'élèves de niveau supérieur (par exemple Hamstra-Bletz & Blöte, 1990). En effet, ceux-ci indiquent qu'à partir du milieu du primaire, il semble que les élèves accordent moins d'importance à la lisibilité du tracé, que leurs lettres sont moins bien formées et que leur écriture est moins bien lisible.

#### CAPACITÉS GRAPHOMOTRICES DES FILLES, DES GARÇONS ET STYLES D'ÉCRITURE

Les résultats au regard des styles d'écriture appris en classe (SC, S, C) font ressortir qu'à l'égard de la vitesse d'écriture, les garçons qui n'ont appris que la cursive écrivent moins rapidement que ceux des autres groupes. Ce constat, en cohérence avec d'autres études (par exemple Graham, 2009), suggère que la cursive fragiliserait la vitesse d'écriture. Par ailleurs, même si aucune différence statistique n'apparaît entre les styles d'écriture appris, une tendance se dessine à l'égard de l'écriture cursive. En effet, lorsqu'on observe les moyennes obtenues par les élèves qui n'ont appris que la cursive, on remarque que la progression en orthographe des filles et des garçons des groupes C est plus élevée, alors que celle des élèves de la modalité SC est plus faible que pour les deux autres styles. Il semble que, comme d'autres études l'ont montré (Berninger & *al.*, 2002), la composante graphomotrice influence la gestion de l'orthographe, en particulier pour l'apprenti-scripteur qui est confronté à l'introduction d'une autre modalité (cursive après scripte).

Ces différences notées entre la modalité C et les autres modalités peuvent être associées à divers facteurs. D'abord, l'enseignement reçu dans les classes « cursive » pourrait concourir à expliquer les résultats obtenus. Étant donné qu'il y a des différences entre les caractères rencontrés dans les écrits lorsque les filles et les garçons lisent (lettres scriptes) et ceux qu'ils ont à produire lorsqu'ils écrivent (lettres en cursives), l'enseignant a peut-être davantage insisté sur la présentation des différents styles d'écriture et la manière de former le tracé des lettres. Un enseignement direct et explicite a pu être donné et plusieurs activités de pratique ont pu être proposées. Ensuite, le nombre d'années de pratique pourrait aussi contribuer aux écarts observés. Le fait que les filles et les garçons de la

modalité C aient travaillé ce style d'écriture depuis deux années pourrait faire en sorte qu'il y ait des différences, et particulièrement entre la modalité C et la modalité SC, où les filles et les garçons écrivent aussi en cursive, mais depuis peu de temps. Ces quelques pistes explicatives qui relèvent de facteurs pédagogiques doivent par ailleurs être approfondies par de nouvelles études. Ces éventuelles recherches pourraient contribuer à mieux comprendre le développement graphomoteur à l'école primaire et aussi explorer plus attentivement la question des genres (garçons/ filles) dans le développement de l'écriture et son enseignement en classe.

## CONCLUSION

En bref, à l'instar d'autres études, nos données montrent que, pour l'ensemble de cet échantillon québécois, les capacités en écriture s'améliorent en vitesse, en orthographe et en rédaction. Toutefois, la qualité de l'écriture reste stable tout au long de l'année. Lorsque nous examinons la performance des élèves selon les styles d'écriture appris en classe, il apparaît que les élèves de la modalité SC sont moins performants que les élèves des autres modalités en orthographe. Ce résultat conduit à soutenir l'idée que le développement de la compétence à écrire au primaire serait mieux soutenu par un enseignement unique d'un style d'écriture, et ce, afin d'éviter un double apprentissage. D'autres travaux sont par ailleurs nécessaires pour documenter cette question à portée scientifique mais aussi pédagogique.

Concernant l'étude des différences garçons/ filles, il ressort de la présente étude que les filles écrivent plus rapidement et plus lisiblement que les garçons. Encore une fois, ce résultat est en cohérence avec des études antérieures qui font ressortir des performances souvent meilleures chez les filles en écriture à l'école primaire, en comparaison avec celles observées chez les garçons. Enfin, les résultats obtenus indiquent que les trois conditions d'enseignement influencent peu les capacités graphomotrices et l'orthographe des garçons et des filles.

Au terme de notre étude, quelques considérations pédagogiques peuvent être soulevées. D'abord, il semble nécessaire de susciter la réflexion sur le rôle de la composante graphomotrice pour renforcer le développement de la compétence à écrire des filles et des garçons et y accorder plus d'importance en classe. Ensuite, il s'avère pertinent de soutenir les milieux scolaires afin que des décisions qui vont soutenir l'automatisation du geste d'écriture en début de scolarisation soient prises. À cet effet, un enseignement direct et explicite du tracé des lettres et de fréquents moments de pratique sont essentiels (Graham, 2010). Enfin,

réfléchir au double apprentissage de la calligraphie semble essentiel pour favoriser l'apprentissage de l'ensemble du processus d'écriture chez les jeunes scripteurs, et ce, aussi bien chez les filles que chez les garçons.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BENE-KABALA, L. (1998). Les performances en vitesse d'écriture des écoliers congolais de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années primaires selon le sexe. *Revue Française de Pédagogie*, 125, 61-67.

BERNINGER, V. W. (1994). The varieties of orthographic knowledge: the theoretical and developmental issues. Kluwer Academic Publishers.

BERNINGER, V., NIELSEN, K.H., ABBOTT, R.D., WIJSMAN, E. & RASKIND, W. (2008). Gender differences in severity of writing and reading disabilities. *Journal of School Psychology*, 46, 151-172.

BERNINGER, V. W., VAUGHAN, K. B., ABBOTT, R. D., ABBOTT, S. P., ROGAN, L. W., BROOKS, A., REED, E. & GRAHAM, S. (1997). Treatment of Handwriting Problems in Beginning Writers: Transfer from Handwriting to Composition. *Journal of Educational Psychology*, 89 (4), 652-666.

BERNINGER, V. W. & SWANSON H. L. (1994). Modifying Hayes and Flower's model of skilled writing to explain beginning and developing writing. In E. C. BUTTERFIELD (Ed.), *Children's writing, Toward a process theory of the development of skilled writing* (p. 57-81). Hampton Hill, Middlesex, England, JAI press.

BERNINGER, V. W., & FULLER, F. (1992). Gender differences in orthographic, verbal, and compositional fluency: Implications for assessing writing disabilities in primary grade children. *Journal of School Psychology*, 30, 363-382.

BLÖTE, A.W. & HAMSTRA-BLETZ, L. (1991). A longitudinal study on the structure of handwriting. *Perceptual and Motor Skills*, 78, 983-994.

BOURDIN, B. (2002). Apprentissage de la gestion de la production et contraintes de capacité. In M. Fayol (dir.), *Production du langage* (149-169). Paris, Hermès Science Publications.

CHARTREL, E. & VINTER, A. (2004). L'écriture : une activité longue et complexe à acquérir. *A.N.A.E.*, 78, 174-180.

CHRISTENSEN, C. (2009). The critical role handwriting plays in ability to produce high-quality written text. In R. BEARD, D. MYHILL, J. RILEY, M. NYSTRAND (Dir.), *The sage handbook of writing development* (p. 284-299). London, Sage Publications Ltd.

- FAYOL, M. & MIRET, A. (2005). Écrire, orthographier et rédiger des textes. Writing, spelling, and composing. *Psychologie Française*, 50, 391-402.
- GRAHAM, S. (2010). Want to improve children's writing? Don't neglect their handwriting. *American educator*, 33 (4) p. 20-27.
- GRAHAM, S., HARRIS, K. R. & FINK, B. (2000). Is Handwriting Causally Related To Learning To Write? Treatment of Handwriting Problems in Beginning Writers. *Journal of Educational Psychology*, 92 (4), 620-633.
- GRAHAM, S., BERNINGER, V. W. & WEINTRAUB, N. (1998). The relationship between handwriting style and speed and legibility. *The Journal of Educational Research*, 91 (5). 290-297.
- GRAHAM, S., BERNINGER, V. W., ABBOTT, R.D., ABBOTT, S.P. & WHITAKER, D. (1997). Role of mechanics in composing of elementary school students: A new methodological approach. *Journal of Educational Psychology*, 89 (1), 170-182.
- HAMSTRA-BLETZ, L., & BLÖTE, A.W. (1990). Development of handwriting in primary school: A longitudinal study. *Perceptual & Motor Skills*, 70, 759-770.
- JONES, D. & CHRISTENSEN, C. A. (1999). Relationship between automaticity in handwriting and students' ability to generate written text. *Journal of Educational Psychology*, 91 (1), 44-49.
- KARLSDOTTIR, R. (1996). Print-script as initial handwriting style: effects on the development of reading and spelling. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 40, (3), 255-262.
- KARLSDOTTIR, R. & STEFANSSON, T. (2002). Problems in developing functional handwriting. *Perceptual and Motor skills*, 94, 623, 662.
- MEDWELL, J. & WRAY, D. (2008). Handwriting – A forgotten language skill? *Language and Education*, 22 (1), 34-46.
- MEULENBROEK, R.G. & VAN GALEN, G. (1986). Movement analysis of repetitive writing behavior of first, second and third grade primary school children. In K.G. VAN GALEN & R. HOOSAIN (dir.). *Graphonomics : Contemporary research in handwriting* (p. 199-211). North-Holland : Elsevier Science.
- ROSENBLUM, S., WEISS, P. & PARUSH, S. (2004). Handwriting evaluation for developmental dysgraphia: Process or product? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 17, 433-458.
- SCHWELNUS, H., CAMERON, D., & CARNAHAN, H. (2012). Which to choose: Manuscript or cursive handwriting? A review of the literature. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 5, 248-258.

TSENG, M.H. & HSUEH, P. (1997). Performance of school aged children on a Chinese handwriting speed test. *Occupational therapy International*, 4 (4), 294-303.

WEINTRAUB, N., DRORY-ASAYAG, A., DEKEL, R., JOKOBOVITS, H. & PARUSH, S. (2007). Developmental trends in handwriting performance among middle school children. *Occupation, participation and health*, 27 (3), 104-113.

ZIVIANI, J., & WATSON-WILL, A. (1998). Writing speed and legibility of 7-14 year old school students using modern cursive script. *Australian Occupational Therapy Journal*, 45, 59-64.