



# Apport des TIC pour la compétence et la motivation à écrire des élèves du primaire en contexte de classe-portable

*Simon Collin, Thierry Karsenti et Gabriel Dumouchel*

## INTRODUCTION

Cet article rend compte de la première année (2008-2009) d'une recherche longitudinale en cours ayant pour objectifs de : (1) mieux comprendre l'apport des TIC pour la compétence à écrire des élèves du primaire ; (2) mieux comprendre l'apport des TIC pour leur motivation à écrire. Pour répondre à ces objectifs, nous avons ciblé une école primaire située en milieu défavorisé, dont trois de ses classes sont équipées d'un ordinateur portable par élève. La collecte et l'analyse qualitatives et exploratoires des données ont fait intervenir des textes écrits par les élèves et des entrevues individuelles avec les enseignants. Dans un premier temps, nous exposons succinctement le contexte et la recension des écrits qui nous ont amenés à formuler deux objectifs spécifiques mentionnés ci-dessus. Nous présentons ensuite la méthodologie adoptée et les résultats obtenus pour chacun des objectifs. Nous concluons par quelques recommandations qui visent à proposer des pistes de recherches futures.

## 1 CONTEXTE ET RECENSION DES ÉCRITS

Comment les TIC sont-elles susceptibles de soutenir la compétence à écrire des élèves ? Cette question générale se trouve au cœur de l'étude que nous présentons ici. Elle paraît d'autant plus légitime depuis la montée en puissance des TIC en éducation (Ministère de l'éducation, du loisir et du sport du Québec (MELS), 2008). La littérature scientifique révèle que les TIC semblent susceptibles d'agir à quatre niveaux distincts : (1) le processus scriptural ; (2) le produit scriptural (qua-

lité et quantité des productions, etc.); (3) l'accès facilité à des ressources pour soutenir la compétence à écrire; (4) la motivation à écrire.

### 1.1 LES TIC ET LE PROCESSUS SCRIPTURAL

Il existe plusieurs modèles éclairant le processus scriptural (par exemple: Hayes, 1995; Bereiter & Scardamalia, 1987). La majorité d'entre eux s'accorde sur le fait que le processus d'écriture est éminemment cognitif et non-linéaire. Ce faisant, l'acte d'écrire comprend des stratégies de correction et de révision concomitantes à la rédaction. À ce titre, l'écriture à l'ordinateur implique un changement radical du rapport au texte. En effet, les TIC sont propices à la « délinéarisation » de la production écrite puisqu'elles en gèrent toutes les phases en même temps, dispensant de parcourir celles-ci dans un ordre fixe (Anis, 1998). Les TIC s'offrent ainsi comme un support plus adéquat à l'écriture dans la mesure où elles intègrent des fonctions de rédaction et de révision plus variées, et moins cloisonnées.

### 1.2 LES TIC ET LE PRODUIT SCRIPTURAL

La littérature scientifique sur l'apport des TIC en lien avec le développement de la compétence à écrire présente notamment deux méta-analyses intéressantes (celles de Goldberg, Russell & Cook, 2003 et de Rogers & Graham, 2008). Elles indiquent un apport significatif des TIC sur la quantité et la qualité de l'écriture des élèves du primaire et du secondaire. Ces chercheurs soulignent également le potentiel itératif, interactif et social des TIC, dans le cadre d'activités d'écriture, lequel est moindre avec le « papier-crayon ».

### 1.3 LES TIC ET L'ACCÈS À DES RESSOURCES POUR SOUTENIR LA COMPÉTENCE À ÉCRIRE

Les TIC offrent une variété de ressources susceptibles de soutenir la compétence à écrire (voir Depover, Karsenti & Komis, 2007). Il y a tout d'abord les dictionnaires, les grammaires et les conjugueurs en ligne que l'élève peut utiliser durant le processus d'écriture. Toutes ces ressources à la disposition de l'apprenant lors de son activité sont autant d'éléments qui lui permettent d'alimenter et de répondre à ses questionnements au fur et à mesure qu'ils se présentent, de pousser plus loin sa réflexion et d'acquérir des stratégies d'écriture plus efficaces. Citons également les tutoriels, les didacticiels et les logiciels amenant les élèves à effectuer divers exercices reliés à la maîtrise d'une langue et dont la correction est généralement automatisée. À ces deux premiers types de ressources s'ajoute tout le potentiel encore mal connu des logiciels sociaux (par exemple: Armstrong & Retterer, 2008) qui sont susceptibles de jouer un rôle important pour alimenter le développement du processus d'écriture.

### 1.4 LES TIC ET LA MOTIVATION À ÉCRIRE

Selon Rogers et Graham (2008), la motivation serait un facteur qui influence l'écriture encore plus que les processus cognitifs déployés par le scripteur

en cours de rédaction. Dès lors, réussir à motiver l'élève apparaît prépondérant. Or plusieurs études (Passey, Rogers, Machell & McHugh, 2004; Goldberg, Russell & Cook, 2003; Rogers & Graham, 2008) tendent à montrer que les TIC ont une influence motivationnelle certaine sur la compétence à écrire des élèves par rapport à l'écriture traditionnelle, notamment par leur caractère interactif. Il semblerait donc que la motivation suscitée par les TIC puisse être réinvestie positivement dans la compétence à écrire des élèves.

## 2 OBJECTIFS DE RECHERCHE

À partir de ce bref portrait de la littérature scientifique sur les TIC et l'écriture, un premier objectif spécifique a été déterminé, qui consiste à mieux comprendre l'apport des TIC pour la compétence à écrire des élèves du primaire. Étant donné l'importance de la motivation dans le développement de la compétence scripturale, un second objectif spécifique, corollaire au premier, a été adressé: mieux comprendre l'apport des TIC pour leur motivation à écrire. Précisons que ces deux objectifs rejoignent directement le projet éducatif de l'école Perce-Neige. En effet, ce dernier comporte deux orientations principales: (1) développer le goût d'apprendre des élèves; (2) privilégier leur maîtrise de la langue française. En ce sens, ce projet de recherche se veut signifiant et pertinent auprès des acteurs éducatifs de l'école et espère favoriser par là même leur engagement dans ce projet.

## 3 MÉTHODOLOGIE

Cette section présente la méthodologie mise en œuvre pour répondre à nos objectifs de recherche. Nous commençons par présenter le terrain d'étude et les participants avant d'évoquer la collecte et l'analyse des données.

### 3.1 TERRAIN DE RECHERCHE

La recherche se déroule actuellement dans une école primaire défavorisée de Montréal. Les élèves (471 au total) proviennent d'un milieu socio-économique défavorisé. En effet, le Programme de soutien à l'école montréalaise a reconnu la précarité du milieu social de cette école depuis maintenant quatre ans. Cette dernière se compose d'une majorité d'enfants immigrants (52 nationalités) dont environ 72 % ont une langue maternelle autre que le français. De plus, 87 % des parents d'élèves sont nés hors du Canada et 60 % de ceux-ci parlent une autre langue que le français à la maison. En plus d'intégrer des écoliers immigrants, l'établissement accueille des élèves handicapés ou en difficultés d'apprentissage et d'adaptation; il y a notamment deux « classes DGA<sup>1</sup> » et deux « classes langage<sup>2</sup> ».

1 Classe DGA: Classe regroupant des élèves ayant des difficultés graves d'apprentissage.

2 Classe langage: Classe regroupant des élèves ayant une dysphasie de degré sévère.

### 3.2 PARTICIPANTS

Depuis le début de l'année académique 2008/2009, deux classes de 5<sup>ème</sup> (23 élèves) et 6<sup>ème</sup> (27 élèves) années et une classe DGA (9 élèves) sont équipées en permanence d'un ordinateur portable MacBook par élève. Un tel dispositif technologique fournit donc des conditions optimales pour étudier l'intégration pédagogique et les usages didactiques des TIC dans la mesure où il permet aux trois enseignants participant d'utiliser les portables sans contrainte organisationnelle (réservation du local informatique au préalable) et temporelle (durée d'utilisation du local informatique). L'usage des TIC dans ces trois classes est donc fréquent.

### 3.3 COLLECTE DE DONNÉES

Dans le cadre de cette recherche longitudinale, la collecte de données s'effectue en trois temps par année, répartis également sur la durée du projet (i.e. début, milieu et fin d'année scolaire). Pour chaque temps, des textes produits par les élèves sur papier et sur ordinateur sont prélevés. Le thème d'écriture est laissé au choix de l'enseignant et la longueur demandée est d'environ 8 lignes. Outre les textes produits par les élèves, les trois enseignants concernés participent également à une entrevue individuelle semi-dirigée à la fin de chaque année scolaire (temps 3). Le protocole d'entrevue a été élaboré de façon à couvrir les deux objectifs prévus (i.e. apport des TIC pour la compétence et la motivation à écrire des élèves).

### 3.4 ANALYSE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

L'analyse des textes écrits sur papier et sur ordinateur s'est déroulée en plusieurs temps. Les textes écrits sur papier ont d'abord été transcrits mot pour mot sur ordinateur en vue de leur traitement par un logiciel qualitatif. Parallèlement, une grille de codage a été élaborée en tenant compte des compétences scripturales inscrites dans le programme de formation de l'école québécoise. Nous avons abouti à neuf catégories principales permettant de coder la qualité scripturale de la conjugaison, de l'emploi des temps verbaux, de l'accord du groupe nominal, de l'orthographe, de la construction syntaxique, de la négation, et enfin, de l'emploi de la virgule, du point et de la majuscule. Nous avons ensuite codé et contre-codé (sur 25 % du corpus) les textes écrits sur papier (T-P) et sur ordinateur (T-O) avec le logiciel d'analyse qualitative QDAMiner. Nous avons finalement procédé à des analyses de fréquence du nombre de fautes pour chaque groupe de textes (T-P et T-O au T1; T-P et T-O au T2). Étant donné la lourdeur méthodologique de l'analyse des textes, nous l'avons restreinte à une seule des trois classes et aux temps 2 (janvier 2009) et 3 (mai 2009). Le temps 1 n'a pas été considéré dans la mesure où il représente le tout début du projet, lequel a été principalement consacré à la prise en main des ordinateurs portables par les élèves et les enseignants, ce qui n'est pas représentatif de l'usage ultérieur qu'en ont eu les participants. Précisons que de telles analyses comparatives en milieu scolaire doivent toujours

être nuancées dans la mesure où elles ne peuvent pas contrôler certains facteurs contextuels susceptibles de biaiser les données et leur comparaison subséquente (degré de difficulté du sujet d'écriture; moment de production des textes écrits dans la journée et dans la semaine; etc.).

Les entrevues individuelles des trois enseignants ont d'abord été transcrites puis codées avec le logiciel QDAMiner suivant un codage semi-ouvert. L'analyse thématique à laquelle nous avons procédé consiste à: (1) identifier les thèmes liés aux deux objectifs de recherche (i.e. apport des TIC pour la compétence et la motivation à écrire des élèves); (2) mettre en relation les thèmes ainsi identifiés afin d'établir leur rapport et les influences qu'ils exercent les uns par rapport aux autres. Pour cela, nous avons adopté la démarche proposée par L'Écuyer (1990) et Huberman et Miles (1991).

## 4 RÉSULTATS

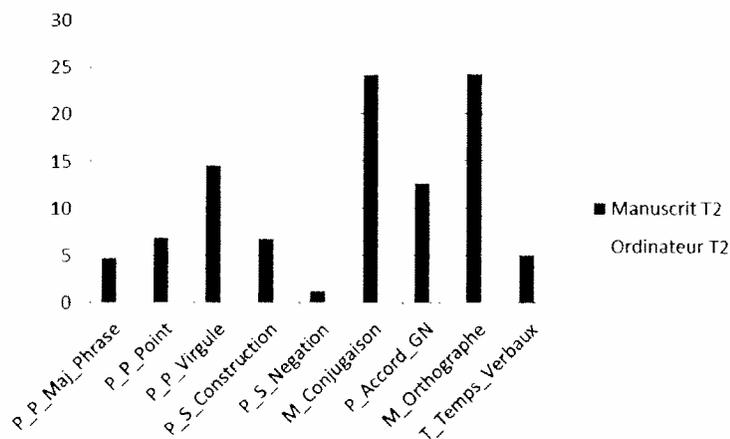
Nous présentons ci-dessous les résultats obtenus pour chacun des objectifs de recherche. Avant cela, précisons que l'apport des TIC pour la compétence et la motivation à écrire s'inscrit dans le processus plus large d'intégration pédagogique des TIC. Autrement dit, les résultats obtenus sont à envisager dans une perspective évolutive et transformative de la situation d'enseignement et d'apprentissage, ce qui transparaît en filigrane de cet article.

### 4.1 APPORT DES TIC POUR LA COMPÉTENCE À ÉCRIRE DES ÉLÈVES

Les résultats liés au premier objectif de recherche ont fait intervenir deux types d'analyse: une analyse comparative des textes écrits sur papier et sur ordinateur aux temps 2 et 3 et une analyse thématique des entrevues individuelles des enseignants au temps 3.

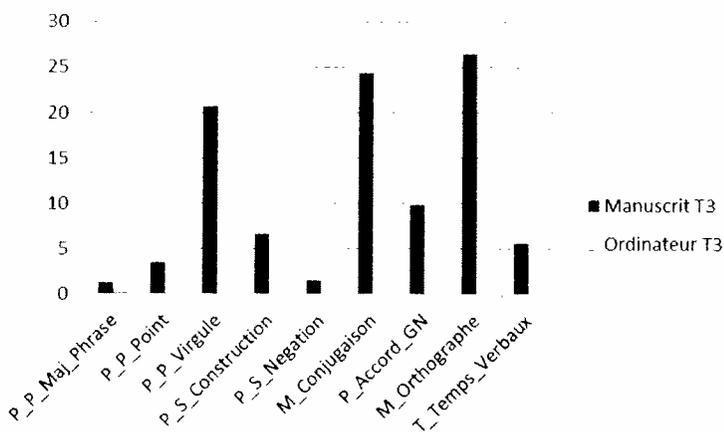
#### 4.1.1 ANALYSE COMPARATIVE DES TEXTES ÉCRITS SUR PAPIER ET SUR ORDINATEUR

**Comparaison des textes écrits sur papier et sur ordinateur au temps 2 (T2):** Les résultats de la figure 1 concernent les textes produits au mois de janvier 2009. Le nombre de fautes pour chaque type de textes est exprimé en pourcentage. Dans l'ensemble, les résultats apparaissent relativement semblables entre les deux types de textes. Notons toutefois que les fautes dans la construction syntaxique semblent plus nombreuses dans les textes écrits sur ordinateur (T-O, 11 %) que dans les textes écrits sur papier (T-P, 7 %). À l'inverse, les fautes de majuscule sont plus nombreuses dans les T-P (5 %) que dans les T-O (1 %). Le résultat le plus marquant concerne les fautes d'orthographe: de 24 % dans les T-P, elles chutent à 13 % dans les T-O.

**Figure 1 :** Comparaison des textes écrits sur papier et sur ordinateur au temps 2 (en %)

De ces premiers résultats, il semblerait que l'apport des TIC pour la compétence à écrire est globalement limité et principalement visible au niveau de l'orthographe.

**Comparaison des textes écrits sur papier et sur ordinateur au temps 3 (T3) :** La figure 2 montre là encore des résultats relativement semblables entre les deux types de textes. Un écart notable concerne les fautes dans l'emploi de la virgule : les T-O contiennent moins de fautes (17 %) que les T-P (21 %). À l'inverse, plus de fautes dans l'accord du groupe nominal sont présentes dans les T-O (17 %) que dans les T-P (10 %). Cependant, le résultat le plus visible reste semblable à celui identifié dans la partie précédente : les fautes d'orthographe sont nettement moins nombreuses dans les T-O (15 %) que dans les T-P (26 %).

**Figure 2 :** Comparaison des textes écrits sur papier et sur ordinateur au temps 3 (en %)

Au vu de ces résultats, nous sommes amenés à conclure provisoirement que l'apport des TIC à la compétence à écrire est globalement limité et principalement visible au niveau de l'orthographe.

#### 4.1.2 ANALYSE DES ENTREVIUES DES ENSEIGNANTS

Contrairement aux résultats mitigés des analyses de textes, les enseignants entretiennent une perception positive de l'apport des TIC pour la compétence à écrire des élèves. En effet, les enseignants interrogés notent un développement de la compétence à écrire de leurs élèves, notamment au niveau :

- du vocabulaire :

E1 : « Sur les productions écrites même, je trouve que c'est super utile pour chercher des synonymes. »

E3 : « Des élèves qui avaient l'habitude de répéter toujours les mêmes mots se sont mis à diversifier leur vocabulaire. »

- de l'orthographe :

E1 : « Je remarque une amélioration avec l'utilisation des portables pour l'écriture, l'orthographe des mots. »

E3 : « D'autre c'est au niveau de l'orthographe. C'est sûr qu'ils ont accès à des outils... à des outils différents, mais la qualité de l'orthographe dans les textes était meilleure. »

- éventuellement, de la syntaxe, bien que cet aspect soit moins fortement rapporté par les enseignants :

E3 : « Au fur et à mesure, je voyais des progrès dans les structures de phrase de certains élèves. »

Il en ressort des travaux d'une qualité globale accrue, tels que les perçoivent les enseignants :

E3 : « Quand ils me remettent une production là, c'est très bien fait. Donc juste pour ça, c'est énorme. »

Il convient donc d'essayer de cerner les causes que les enseignants attribuent au développement de la compétence scripturale qu'ils perçoivent chez leurs élèves. Dans cette perspective, deux causes principales sont dégagées des propos des enseignants.

#### Cause matérielle : exploiter les ressources mises à disposition

En premier lieu, la compétence à écrire semble susceptible de se développer grâce aux nouvelles ressources offertes par les TIC. Les dictionnaires, dictionnaires

des synonymes, conjugueurs, encyclopédies, etc. sont autant de ressources en ligne qui ont été utilisées par les élèves lors de leurs productions écrites. Toutes ces ressources sont disponibles à partir d'un même support – l'ordinateur portable – ce qui en facilite l'accès.

E1 : « C'est plus rapide aussi, l'utilisation de tous les dictionnaires en ligne, c'est plus rapide. »

E1 : « Les enfants peuvent faire beaucoup de recherche sur Internet, on peut trouver une réponse facilement. »

Outre la mise à disposition de ressources électroniques utiles au français, écrire sur des logiciels de traitement de texte semble modifier considérablement le processus de production. En effet, l'écriture par ordinateur permet d'ajouter, de modifier, de supprimer et de copier-coller à volonté sans entacher la lisibilité du texte, contrairement à la production écrite version papier. Les processus de création et de transformations textuelles seraient donc moins contraints par la matérialité de l'acte d'écriture.

E2 : « Mais maintenant avec les portables, ils peuvent réajuster leurs textes plus facilement et ils peuvent effacer sans que ça laisse des traces. »

Les enseignants ont également recouru aux fonctions de correcteur automatique des logiciels de traitement de texte tels que *Word* et *PowerPoint* et d'autres logiciels spécialisés dans la mise en page de textes (ex : *Pages*). Ces correcteurs automatiques soulignent les fautes de français, ce qui permet d'attirer l'attention des élèves en vue de leur correction, ce qui profiterait aux élèves. Ceux d'entre eux qui sont en grandes difficultés d'apprentissage ont également eu recours à un logiciel spécialisé dans la prédiction de mots (*Antidote*), doté de fonctions avancées de correction.

E1 : « Je trouve que les élèves font beaucoup moins d'erreurs d'orthographe. Mais... oui parce qu'il y a aussi un correcteur dans *Word* qui peut les aider. »

E2 : « Mais les enfants utilisent quand même le *Word* la fonction de correction automatique. Alors ça, c'est un outil qui les aide beaucoup. »

E3 : « *Antidote* est... c'est avantageux pour eux. »

Ces logiciels semblent permettre de développer chez les élèves de nouvelles stratégies liées à l'écriture, comme nous pouvons le voir maintenant.

### **Cause stratégique : bonifier ses stratégies d'écriture**

Les TIC semblent développer chez les élèves une stratégie d'auto-évaluation et de réflexion vis-à-vis de leur écriture. Autrement dit, ils seraient amenés à revenir davantage sur leurs productions écrites et à les envisager d'un œil plus critique.

E3 : « [Le logiciel] ne donne pas la réponse donc les enfants doivent réfléchir au niveau de la syntaxe, ça c'est un plus. [...]. Ils ont développé une capacité de réfléchir sur leurs phrases. « Oh ! Ça ne se dit pas. Comment je pourrais améliorer ? »

Par ailleurs, un enseignant observe un transfert des stratégies scripturales de l'ordinateur au papier.

E1 : « J'ai vu dernièrement, j'ai fait du papier crayon, puis je les ai vus transposer certaines stratégies qu'ils font à l'ordinateur puis là ils mettent au papier crayon. »

Cet exemple concret de transfert de stratégies est encourageant dans la mesure où il invite à penser que les stratégies mobilisées lors de l'utilisation des TIC sont appropriées par l'élève puis appliquées dans d'autres contextes non technologiques. La durabilité de ce transfert de stratégies ne semble toutefois pas garantie :

E1 : « Par contre, je peux pas dire si l'année prochaine en sixième année quand ils vont être papier crayon s'ils vont être meilleurs. »

Ces causes matérielles et stratégiques semblent expliquer en partie pourquoi les trois enseignants perçoivent un développement de la compétence à écrire chez leurs élèves au moyen des TIC. Toutefois, l'apport des TIC pour la compétence à écrire se doit d'être nuancé par certains aspects.

### **Un apport des TIC à nuancer pour la compétence à écrire**

Malgré les progrès en écriture perçus par les enseignants, l'apport des TIC connaît des limites, comme tout outil pédagogique. Retenons par exemple que les correcteurs automatiques ne sont pas toujours fiables.

E1 : « Mais dans la syntaxe et tout ça, ça les aide pas tant que ça parce que souvent *Word* ne voit pas les erreurs de syntaxes. »

E3 : « Ça c'est une fonction que *Word* n'a pas, *Word* le traite tout simplement pas. »

Or une faute non relevée par le logiciel de traitement de texte peut fausement donner l'impression aux élèves que leur texte est correct. Dans la même lignée, le correcteur automatique peut « brider » la réflexion des élèves en leur offrant une trop grande assistance dans la correction des fautes.

E3 : « Par contre, je vois aussi un autre côté à ça surtout quand on utilise *Antidote* ou même *Word*, ils ont seulement à cliquer puis on leur donne la réponse. Y en a qui vont tout de suite à la réponse sans réfléchir. »

Les enseignants rapportent que les élèves semblent réagir différemment face à ces limites. En effet, certains élèves semblent avoir développé un esprit critique face à leur utilisation de l'ordinateur, ce qui leur permet de dépasser ses limites et d'en tirer profit, alors que d'autres s'y résignent.

E3: « Au niveau de l'amélioration de l'écriture, ça dépend des élèves. [...] Autant il y en a qui ont développé une capacité de réflexion ; d'autres, c'est juste on te donne la réponse, puis ça, je suis pas certaine qu'ils font le transfert vraiment à l'écrit. »

Dans le même ordre d'idée, le développement de la compétence scripturale semble être inégalement manifesté par les élèves d'une des trois classes.

E3: « Au niveau de l'amélioration de l'écriture, ça dépend des élèves. »

Nous en venons au constat que les retombées des TIC n'ont rien de systématique et qu'elles dépendent entre autres du degré d'esprit critique exercé par leurs utilisateurs. À cet égard, il est possible de penser que les enseignants ont un rôle clé à jouer pour amener les élèves à utiliser les TIC en conscience pour leur écriture.

Une autre limite de l'utilisation des TIC concerne les faibles compétences des élèves en informatique.

E1: « Aussi ce que je trouvais au début, c'est tout le vocabulaire qui fallait que je leur enseigne aussi tout le petit vocabulaire qu'on utilise: souris, cliquer, surligner, toutes ces affaires-là, ils ne savaient pas ça. »

E2: « Avec le *Word* surtout, c'est... c'est parce que les élèves ne trouvaient plus les options, pour changer par exemple la police. Et ils venaient et me disaient: « Madame! Madame! mon... ma palette de mise en forme est disparue. »

« OK... c'est pas (inaudible). On va la chercher alors! » C'était surtout ça. »

E3: « Certains élèves sont moins habiles que d'autres pour certaines fonctions, ils ont besoin de support. »

Cette limite serait toutefois à nuancer dans la mesure où elle est censée décroître au fur et à mesure que les élèves sont en contact avec l'ordinateur.

E3: « Maintenant ils connaissent le fonctionnement du portable, ils connaissent le fonctionnement du wiki, comment remettre les travaux. Ils ont eu une petite formation sur comment aller sur Internet, comment utiliser les différents outils aussi là. Donc maintenant ça roule bien. »

## 4.2 APPORT DES TIC POUR LA MOTIVATION À ÉCRIRE

Dans le cadre de cet article, l'apport des TIC pour la motivation est spécifié au cas particulier de la compétence à écrire mais les résultats sont a priori généralisables aux autres apprentissages effectués en contexte scolaire

### 4.2.1 APPORT POSITIF DES TIC POUR LA MOTIVATION À ÉCRIRE

L'apport des TIC pour la motivation à écrire est perçu de façon unanime chez les trois enseignants interrogés: les TIC auraient une influence positive chez les élèves:

E1: « Je trouve que [travailler avec les ordinateurs] permet aux enfants de se dépasser au niveau de la motivation. »

E2: « Moi je dirais que les portables et surtout sur l'écriture, ça les a beaucoup beaucoup beaucoup motivés à écrire. »

E3: « Pour les élèves, c'est définitif: de travailler avec le portable, c'est un haut degré de motivation donc ils s'investissent d'avantage dans le travail qu'ils font ».

La motivation à écrire au moyen des TIC semble se refléter en partie au travers de productions écrites plus longues.

E1: « Je remarque qu'avec les portables ils écrivent plus de mots que quand ils écrivent à la main. »

E2: « Écrire à l'ordinateur, ça les a fait premièrement écrire des plus longs textes. »

E3: « Il y a des élèves, par exemple, qui avaient de la difficulté à m'écrire un texte de plus de deux lignes. C'était difficile pour eux autres. Ils haïssaient ça premièrement écrire, donc c'était le minimum. Ils répondaient à ma question, puis ils n'élaboraient pas. Maintenant avec l'ordinateur, ils m'écrivent des textes de plus en plus longs, on dirait qu'ils prennent plaisir à écrire. »

Les TIC semblent donc générer une motivation à écrire accrue chez les élèves des trois classes observées. Se pose alors la question de savoir pourquoi. Deux types de sources motivationnelles semblent émerger: une source motivationnelle éducative et une source motivationnelle ludique.

### 4.2.2 SOURCE MOTIVATIONNELLE ÉDUCATIVE: UTILISER LES TIC POUR APPRENDRE

Tout d'abord, le caractère innovant que représentent les TIC en éducation (rappelons qu'il s'agit ici de classes équipées d'un ordinateur portable par élève, ce qui est encore exceptionnel au Québec) semble à lui seul susciter l'intérêt des élèves. Autrement dit, la motivation des élèves résulte ici davantage de l'outil utilisé que du contenu enseigné. Les TIC sont alors perçues comme des outils « magiques » (E1, E3), ce qui rendrait les élèves plus enclins à s'engager dans les tâches d'écriture (ou autres) qui leur sont associées dans le cadre d'activités TIC.

E3: « Depuis que j'ai commencé à travailler avec les portables l'intérêt a toujours été le même sinon plus parce qu'ils utilisent de nouveaux logiciels, ils font de nouveaux travaux, de nouvelles tâches, de nouveaux projets, donc

ils se sentent de plus en plus compétents et ils ont un intérêt grandissant par rapport à l'ordinateur »

Complémentairement à cette première source motivationnelle éducative, une deuxième semble intervenir. En effet, au-delà de leur caractère innovant, les TIC semblent permettre le renouvellement des formules pédagogiques « traditionnelles », ce qui ouvre de nouvelles perspectives d'apprentissage, lesquelles susciteraient l'intérêt des élèves :

E1 : « Je trouve que ça permet d'aller plus loin avec les élèves dans leurs apprentissages. »

E3 : « Les tâches qui leur sont proposées sont très très intéressantes donc ils restent sur la tâche. »

Dans ce deuxième cas, la motivation des élèves semble davantage due aux nouvelles possibilités d'enseignement et d'apprentissage de l'écriture qu'offrent les TIC plutôt qu'aux TIC en tant que telles.

#### 4.2.3 SOURCE MOTIVATIONNELLE LUDIQUE : UTILISER LES TIC POUR JOUER

La motivation des élèves à utiliser les TIC pour écrire, bien qu'elle reste élevée tout au long de l'année, ne semble pas uniquement soutenue par des motifs éducatifs. L'aspect ludique apparaît comme une autre source de motivation, laquelle n'est pas toujours conciliable avec les visées pédagogiques souhaitées par les enseignants.

E1 : « Souvent ils perdent du temps avec des images et Internet. [...]. Ils sont quand même encore portés à aller une fois de temps en temps chercher des photos de leurs vedettes préférées ou de regarder des vidéos clips. »

E2 : « Des fois ils sont vraiment tentés d'aller voir ailleurs à la place de faire le travail. »

E3 : « C'est sûr que quand on fait une activité d'écriture, ils veulent mettre des images. »

La motivation des élèves à utiliser les TIC semble donc résulter d'une tension entre des motifs éducatifs et des motifs ludiques, ce qui nous amène à penser que l'utilisation des TIC à des fins d'apprentissage n'est pas nécessairement spontanée chez les élèves. Elle semble s'inscrire dans un processus au cours duquel les élèves passent progressivement d'une conception ludique à une conception éducative des TIC.

E1 : « Ils se sont améliorés beaucoup. Au début quand j'ai commencé l'année, ils perdaient beaucoup de temps dans les images, dans les sites pas intéressants, mais là, ils ont beaucoup évolué justement, ils ont appris. Maintenant ils voient beaucoup le côté pédagogique de l'ordinateur, avant ils voulaient jouer tout le temps là-dessus. »

E2 : « Les enfants, quand je suis arrivée et qu'on a utilisé au début les portables, ils étaient tellement heureux de pouvoir le faire qu'ils voulaient tout le temps aller ailleurs que là où je leur demandais d'aller. Alors c'était vraiment difficile au début de les faire travailler, de leur faire faire le travail demandé. Mais avec le temps, et maintenant c'est vraiment plus facile. Maintenant des fois je n'ai même pas besoin de regarder ce qu'ils font. »

E3 : « Le comportement et l'attitude des élèves ont changé. C'est sûr qu'au début c'était le fun pour eux autres, c'était tripant. Ils ne voyaient pas un outil d'apprentissage, je pense. [...] Au fur et à mesure, quand ils ont vu ce qu'on pouvait faire avec les portables, le résultat que ça pouvait donner, la qualité des travaux qu'ils pouvaient me remettre, ils se sont rendu compte que c'était un outil très efficace pour apprendre. »

#### 4.2.4 INCIDENCE SUR LA GESTION DE CLASSE

L'apport motivationnel des TIC chez les élèves, qu'il soit d'inspiration éducative ou ludique, semble avoir deux incidences contraires sur la gestion de classe. En premier lieu, les TIC sont susceptibles de faciliter la gestion de classe en ceci qu'elles maintiennent l'attention des élèves sur leurs tâches. Il s'agit donc d'une incidence positive sur la gestion de classe qui a été observée par un enseignant.

E3 : « Ils sont complètement captivés par ce qu'ils font, puis on entend plus rien dans la classe. Donc, c'est sûr que même les élèves qui sont un peu plus turbulents ou qui ont l'habitude d'avoir des problématiques au niveau du comportement, ça va les chercher beaucoup. Donc le climat de classe est beaucoup plus calme, donc c'est plus facile comme ça de travailler avec les enfants au niveau pédagogique. On gère moins de comportements, ça, c'est définitif. »

Toutefois, l'apport motivationnel des TIC sur la gestion de classe connaît également certaines difficultés chez les deux autres enseignants. Le principal enjeu de la gestion de classe consiste alors à réguler l'attention et l'activité des élèves lorsqu'ils utilisent les TIC de façon individuelle.

E2 : « Des fois, juste avoir l'attention des élèves, ça peut devenir très difficile quand on a les portables parce qu'ils sont tellement contents de les utiliser que des fois c'est difficile de les arrêter, puis de leur donner les consignes pour la prochaine étape. »

Attirer l'attention et garder le contrôle de la classe lorsque les élèves utilisent les TIC demande alors la mise en place de stratégies spécifiques de gestion de classe ou des logiciels d'administration à distance, tels que *Remote Desktop*, qui permet de voir les écrans et de contrôler les ordinateurs des élèves à partir de celui de l'enseignant.

E1 : « Le *Remote Desktop*, je l'ai beaucoup aimé ce logiciel-là. Ça me permet de voir ce que les élèves font parce que des fois ils veulent aller ailleurs. »

E2: « On doit se donner des moyens pour capter l'attention des élèves. Comme par exemple, on va baisser les écrans, on ferme les portables. »

E3: « Quand je donne les consignes pour un travail, je leur fais fermer l'écran. »

On constate donc qu'en cours d'année, les enseignants ont adopté différentes stratégies de gestion de classe afin de capter l'attention des élèves et de les garder engagés dans la tâche. Précisons enfin que ces nouvelles stratégies de gestion de classe s'inscrivent dans un processus de changement et d'ajustement à la présence des TIC dans la classe.

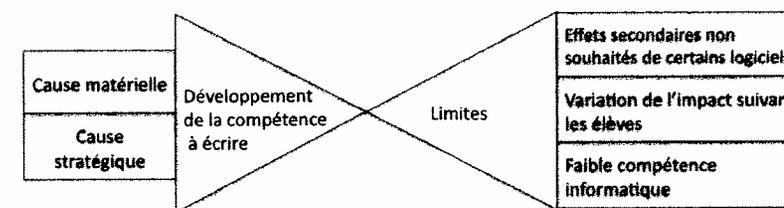
E1: « Ça, ça a changé pour ma gestion de classe. »

E2: « Ce que j'ai trouvé difficile, c'est que la gestion de classe est complètement changée quand on travaille avec des portables. Alors, ce n'est pas la même dynamique de classe, on ne rencontre pas les mêmes problèmes dans la classe. »

## CONCLUSION

Commençons dans un premier temps par reprendre les résultats principaux obtenus au sujet de l'apport des TIC pour la compétence et la motivation à écrire. L'analyse comparative des textes écrits sur papier et sur ordinateur fait état d'une tendance apparemment stable pour les temps 2 et 3. Il en ressort que les TIC semblent contribuer à la qualité orthographique des élèves. Il est toutefois difficile de savoir si cette dernière est attribuable à la compétence scripturale des élèves ou à des outils tels que les correcteurs automatiques, ces derniers étant particulièrement efficaces dans la correction des fautes d'orthographe. Pour sa part, l'analyse des entrevues individuelles des enseignants fait état d'une perception globalement positive de l'apport des TIC pour la compétence à écrire des élèves. Nous avons identifié deux causes pouvant expliquer cette perception : (1) une cause matérielle, qui comprend les ressources électroniques accessibles aux élèves, les changements du processus scriptural dus au traitement de texte et l'utilisation du correcteur automatique ; (2) une cause stratégique, avec notamment des possibilités d'auto-évaluation et de réflexion accrues des élèves vis-à-vis de leurs productions écrites. Malgré tout, l'apport des TIC semble à nuancer par certains aspects. En effet, certaines fonctions utilisées pour écrire à l'ordinateur semblent être à double tranchant, tels que les correcteurs automatiques, qui ne sont pas toujours fiables et qui peuvent éventuellement « brider » la réflexion des élèves. Également, les compétences informatiques des élèves ne leur permettent pas toujours d'exploiter les TIC à leur plein potentiel. Toutefois, ce dernier point est à relativiser dans la mesure où il décroît au fur et à mesure que les élèves se familiarisent avec l'ordinateur. Notons enfin que le développement de la compétence à écrire au moyen des TIC varierait suivant les élèves. La figure 4 reprend les principaux résultats mentionnés ci-dessus concernant l'apport des TIC pour la compétence à écrire des élèves.

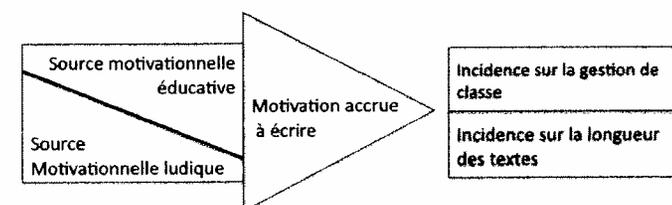
Figure 3 : Perceptions des enseignants sur l'apport des TIC pour la compétence à écrire



Au final, il semblerait donc que l'apport des TIC pour la compétence à écrire soit positif mais limité pour la première année d'intégration des classes-portables.

Concernant la motivation à écrire, l'analyse des entrevues des enseignants génère des résultats plus nettement positifs dans l'ensemble. En effet, les enseignants perçoivent que les TIC contribuent de façon forte et homogène à la motivation des élèves des trois classes observées, ce qui transparaît notamment à travers l'écriture de textes plus longs. Deux sources motivationnelles semblent intervenir : une source motivationnelle éducative et une source motivationnelle ludique. Si la source motivationnelle ludique semble interférer avec les objectifs pédagogiques des TIC, elle semble également s'estomper progressivement au profit de la source motivationnelle éducative. La forte motivation des élèves à utiliser les TIC, que ce soit pour des motifs éducatifs ou ludiques, cause un changement dans la gestion de classe. Ce changement peut être positif ou négatif, exigeant dans ce dernier cas des enseignants qu'ils régulent l'attention et l'activité des élèves par des stratégies spécifiques aux TIC. La figure 5 permet de résumer les résultats obtenus concernant l'apport des TIC pour la motivation à écrire.

Figure 4 : Apport des TIC pour la motivation scolaire



Rappelons que ces résultats correspondent à la première année du projet, lequel est toujours en cours. Il est donc possible de penser qu'ils ont été influencés par le processus d'intégration des TIC qu'ont vécu les enseignants et les élèves et qui leur demande un certain temps d'adaptation et de familiarisation. À ce titre, il est probable que la durée de la collecte (1 an) soit relativement courte pour mettre à jour une évolution substantielle de la compétence à écrire des élèves par les TIC. Les analyses en cours des données ultérieures semblent prometteuses à cet égard dans la mesure où elles prennent en compte une période plus longue (i.e. 2 puis 3 ans). Par ailleurs, la suite de l'étude met également la compétence à écrire des élèves en lien avec les pratiques techno-pédagogiques des enseignants, ce qui permet de donner un portrait plus intégré de l'apport des TIC pour la compétence et la motivation à écrire des élèves.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anis, J. (1998). *Texte et ordinateur – L'écriture réinventée?* Bruxelles : DeBoeck.
- Armstrong, K. & Retterer, O. (2008). Blogging as L2 writing: A case study. *AACE Journal*, 16 (3), 233-251.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale : Erlbaum.
- Depover, C., Karsenti, T. & Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Québec : Les Presses de l'Université du Québec.
- 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), 1-51.
- Hayes, J. R. (1995). Un nouveau modèle du processus d'écriture. In J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne & P. Raymond (Ed.), *La production de textes : vers un modèle d'enseignement de l'écriture*, (pp. 49-72). Montréal : Éditions Logiques.
- Huberman, M. & Miles, M. (1991). *Analyse des données qualitatives : Recueil de nouvelles méthodes*. Bruxelles : De Boeck Université.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale des contenus. Méthode GPS et concept de soi*. Québec : Presses de l'Université de Québec.
- Ministère de l'Éducation, du loisir et du sport. (2008). *Mieux soutenir le développement de la compétence à écrire - Rapport du Comité d'experts sur l'apprentissage de l'écriture*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Passey, D., Rogers, C., Machell, J. & McHugh, G. (2004). *The motivational effect of ICT on pupils*. Annesley, UK : Department of Education and Skills.
- Rogers, L.A. & Graham, S. (2008). A meta-analysis of single subject design writing intervention research. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 879-906.