

# Recherche documentaire sur la compétence à écrire au XXI<sup>e</sup> siècle

Janvier 2016

- Des éléments compris dans ce rapport ont fait l'objet d'une publication figurant dans le volume 3 (novembre 2016) de la Revue de recherches en littératie médiatique multimodale :  
<http://bit.ly/2CGtQ3Z>
- Par ailleurs, pour une vision complète et illustrée des travaux des mêmes auteurs sur le sujet, voir l'ouvrage de *Lacelle, N, J.-F. Boutin et M. Lebrun (2017). La littératie médiatique multimodale appliquée en contexte numérique. LMM@. Outils conceptuels et didactiques. Québec : Presses de l'Université du Québec.*  
<http://bit.ly/2CFIKsu>

### **Auteurs**

Nathalie Lacelle  
Professeure, Université du Québec à Montréal

Monique Lebrun  
Professeure, Université du Québec à Montréal

### **Collaboratrices**

Amal Boultif  
Doctorante, Université du Québec à Montréal

Prune Lieutier  
Doctorante, Université du Québec à Montréal

### **Graphisme et mise en page**

Marc-Antoine Turcotte  
Étudiant 2e cycle, Université du Québec à Montréal



## TABLE DES MATIÈRES

<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>3</b>
1. Évolution du concept de littératie.....	8
2. Évolution du concept d'écriture .....	11
3. Pratiques adolescentes (résultats de recherche) .....	18
4. Pratiques d'enseignement-apprentissage (résultats de recherche).....	25
5. Outils numériques et supports technologiques .....	32
6. Composantes de l'écriture numérique .....	37
7. Types de compétences en écriture numérique .....	41
8. Moyens de travailler l'écriture numérique.....	49
9. Enjeux et recommandations .....	52
Bibliographie .....	56
<b>SYNTHÈSE SUR L'ÉCRITURE ET LES COMPÉTENCES INFORMATIONNELLES</b> .....	<b>69</b>
1. Concept de compétences informationnelles et ce qu'il recouvre.....	69
2. Natifs/naïfs du numérique et conséquences sur les habiletés des élèves .....	74
3. Importance de la compétence de lecture dans les recherches informationnelles .....	76
4. Modèles d'enseignement recommandés par les chercheurs .....	82
5. Difficultés et écueils quand on aborde l'enseignement de compétences informationnelles .....	87
6. Compétences informationnelles à développer chez les apprenants.....	88
7. Compétences informationnelles et nouvelles pratiques à domicile en matière de littératie numérique .....	95
8. Compétence informationnelle et motivation .....	96
9. Enjeux et recommandations .....	98
10. Réseau conceptuel synthèse sur les compétences informationnelles.....	100
<b>SYNTHÈSE SUR LES GENRES DE DISCOURS ET LE NUMÉRIQUE</b> .....	<b>113</b>
1. Problématique des genres de discours numériques .....	113
2. Essais de typologies .....	115

3. Nétiquette.....	117
4. Blogue comme genre numérique .....	119
5. Fanfiction comme genre numérique.....	121
6. Livres numériques écrits par les élèves.....	122
7. Forums et espaces de discussion en ligne .....	123
8. Réseaux sociaux en général ( <i>MySpace, LinkedIn, Facebook, Twitter,</i> etc.) .....	124
9. <i>Twitter</i> et plateformes de partage en général.....	125
10. Wikis .....	126
11. Messageries instantanées (SMS ou I. M. — <i>instant messaging</i> ), textos.....	127
12. Narration numérique (« racontage d’histoire »; <i>digital storytelling</i> ) .....	129
13. Bande dessinée numérique .....	131
14. Enjeux et recommandations .....	132
Bibliographie .....	134
<b>SYNTHÈSE SUR LA TEXTUALITÉ DES ÉCRITS NUMÉRIQUES .....</b>	<b>141</b>
1. Caractéristiques de l’œuvre numérique .....	141
2. Nouvelles formes d’écriture numérique.....	151
3. Enjeux et recommandations .....	156
Bibliographie .....	159
<b>SYNTHÈSE SUR L’ÉVALUATION DE L’ÉCRITURE NUMÉRIQUE .....</b>	<b>166</b>
1. Généralités sur l’évaluation des textes numériques .....	166
2. Parallèle entre l’évaluation des textes de format traditionnel et numérique.....	168
3. Évaluation des textes numériques avec les outils nouveaux : les blogues, les portfolios, les documents multimodaux .....	170
4. Évaluation formative et écriture numérique collaborative .....	179
5. Évaluation formative et rôle de l’enseignant .....	185
6. Aspects divers de l’évaluation sommative .....	188
7. Logiciels de correction de l’écriture numérique.....	189
8. Plagiat.....	198

9. Positions officielles de divers organismes tels que NAEP, PISA, PIRLS, etc. ....	207
10. Enjeux et recommandations .....	211
Bibliographie .....	214
<b>SYNTHÈSE SUR LES OUTILS NUMÉRIQUES D'ÉDITION, DE CORRECTION ET DE COLLABORATION .....</b>	<b>221</b>
1. Communication médiée par ordinateur (CMO) et apprentissage des langues .....	221
2. Écriture et outils Web à l'heure du Web 2.0 .....	224
3. Classe virtuelle .....	225
4. Etherpad ou blocs-notes virtuels.....	227
5. Wikis et blogues comme supports à l'écriture collaborative .....	229
6. Forums et <i>Chats</i> .....	230
7. Didacticiels ou outils dédiés à des apprentissages disciplinaires .....	231
8. Outils de traitement de texte et de correction de l'écriture numérique.....	232
9. Impact de l'usage de plateformes d'aide aux devoirs multimédias.....	235
10. Reconfiguration de l'ITexte par les podcasts .....	235
11. Itextes, écriture poétique et littérature .....	237
12. Écriture et création de livres numériques .....	237
13. Annotation de documents numériques.....	240
14. Tableau numérique interactif (TNI).....	241
15. Outils scripteurs numériques.....	244
16. Outils d'évaluation en ligne.....	244
17. Enjeux et recommandations .....	245
Bibliographie .....	250
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>259</b>

## INTRODUCTION

L'ère numérique invite à enrichir la définition de la compétence à écrire et de ses composantes. La notion même d'écriture doit évoluer en fonction de la transformation du texte (et de sa textualité) (Healy, 2008, p. 26). Ainsi, écrire avec les outils numériques (ordinateurs et tablettes) n'est pas seulement un exercice fondé sur un changement de support : c'est la reconfiguration d'un système de production de sens (Bachimont, 2000; Crozat et al., 2011). L'écrit numérique présente des ruptures et des continuités par rapport à l'écrit traditionnel et nécessite la mise à jour d'un métalangage susceptible de permettre la description de formes sémiotiques et rhétoriques nouvelles, de stratégies d'écriture renouvelées par ces formes et souvent induites par les supports multimodaux et interactifs.

Afin de documenter le processus d'écriture numérique, son enseignement et son évaluation, nous avons été guidées par les questions suivantes :

Dans quelle mesure l'acte d'écrire se définit-il autrement aujourd'hui ?

Quels sont les processus et les stratégies mobilisés par les scripteurs ? Comment l'école devrait-elle tenir compte de la nature des textes numériques ?

Quelles retombées ont ces recherches sur l'enseignement-apprentissage de l'écriture numérique à l'école ?

Nous avons réalisé une recherche documentaire sur les thèmes suivants, tous reliés à l'écriture numérique : les processus, les stratégies, les compétences, la matérialité, les genres et l'évaluation. Notre base de données est constituée de plus de 700 articles et ouvrages couvrant la période de 2000 à 2015. Nous avons recueilli les définitions, synthétisé les recherches, dégagé des enjeux et formulé des recommandations. Voici dans l'ordre les chapitres de ce rapport sur l'écriture au XXI<sup>e</sup> siècle :

- Synthèse sur les processus d'écriture numérique
- Synthèse sur l'écriture et les compétences informationnelles
- Synthèse sur les genres de discours et le numérique
- Synthèse sur la textualité des écrits numériques
- Synthèse sur l'évaluation de l'écriture numérique
- Synthèse sur les outils numériques d'édition, de correction et de collaboration

Nous souhaitons que ces connaissances contribuent à enrichir la réflexion des chercheurs, à orienter les actions des décideurs en éducation et enfin, à outiller les enseignants dans l'encadrement du processus d'écriture numérique afin qu'ils soient plus nombreux à proposer des activités en phase avec les mutations de notre époque et la culture numérique des jeunes.

#### NOTE SUR LES RENVOIS À LA BIBLIOGRAPHIE

On trouvera dans la bibliographie de chaque fin de chapitre les références complètes aux oeuvres dont le nom de l'auteur apparaît en caractères gras dans le texte du chapitre. Lors des mentions subséquentes de l'auteur pour la même oeuvre, dans le texte du chapitre, le caractère gras n'est cependant pas utilisé.

#### NOTE SUR LA CITATION DES SOURCES

Le présent rapport vise à rendre compte des contenus des articles consultés jugés pertinents pour répondre à l'objectif général de la recherche documentaire. Ainsi, les auteures du rapport ne s'approprient en aucun temps les contenus rapportés. Par souci de fidélité aux propos des auteurs consultés, les guillemets et l'indication de la page seront le plus souvent utilisés pour les citations longues (3 lignes et plus). Par contre, lorsque les propos sont rapportés, synthétisés ou résumés par les auteures du rapport, seule la référence aux auteurs apparaîtra.

#### NOTE SUR LE RÉFÉRENCIEMENT

Seules les références aux sources consultées se trouvent en bibliographie. Conséquemment, les auteurs cités dans les textes consultés ne seront pas référencés en bibliographie. Ces auteurs seront accompagnés de la mention de la référence à l'auteur de l'article dans lequel ils apparaissent (ex. : Barré de Miniac, Brissaud et Rispaïl, 2004, dans Elalouf, 2012, p. 184).

#### NOTE SUR LA TRADUCTION

Toutes les traductions des contenus des articles ont été réalisées par les auteures du rapport. Ainsi, la mention « traduction libre » apparaîtra chaque fois qu'un extrait est présenté sous forme de citation d'un auteur (ex. : Au sens le plus large, la littérature académique « inclut la lecture, l'écriture et le discours oral en milieu scolaire », qui dépendent de la matière enseignée, entourant les façons d'apprendre à utiliser différents types de texte (Short et Fitzsimmons, 2007, p. 8 : traduction libre). Lorsque les auteures du rapport résumant ou synthétisent le contenu, cette mention n'apparaît pas.

Ce chapitre est divisé en neuf parties. Les deux premières parties visent à rendre compte de l'évolution des concepts de « littératie » et d'« écriture ». Les recherches sur les pratiques adolescentes d'écriture numérique et les pratiques de son enseignement-apprentissage sont présentées dans les troisième et quatrième parties. Suivent les outils/supports numériques, les composantes de l'écriture numérique et les compétences qu'elles nécessitent ainsi que la présentation de moyens de travailler l'écriture numérique. La dernière partie énumère les enjeux du traitement de l'écriture numérique à l'école et formule des recommandations pour l'école.

### 1. Évolution du concept de littératie

La définition de la littératie ne se réduit pas au lire-écrire mais « envisage la question de l'écrit dans la diversité de ses usages et dans la diversité des modèles théoriques qui permettent de comprendre leur transmission, leur apprentissage et leur mise en oeuvre » (Barré de Miniac, Brissaud et Rispaïl, 2004, dans **Elalouf, 2012**, p. 184). **La littératie** peut se définir maintenant comme « la capacité d'une personne à mobiliser adéquatement, en contexte communicationnel synchrone ou asynchrone, les ressources et les compétences sémiotiques modales (ex : mode linguistique seul) et multimodales (ex : combinaison des modes linguistique, visuel et sonore) les plus appropriées à la situation et au support de communication (traditionnel et/ou numérique), à l'occasion de la réception (décryptage, compréhension, interprétation et évaluation) et/ou de la production (élaboration, création, diffusion) de tout type de message » (**Lacelle, Lebrun et Boutin, 2015**, page d'accueil du site [www.litmedmod.ca](http://www.litmedmod.ca)).

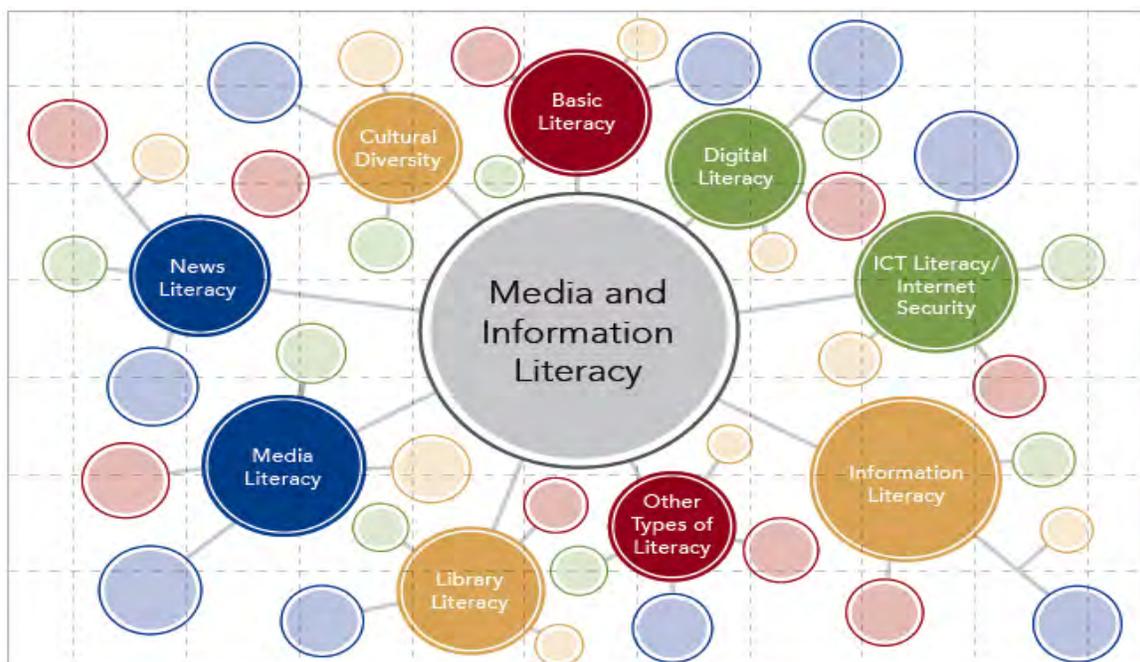
Puisque les pratiques d'écriture numérique ont été observées et analysées dans divers contextes, nous suggérons d'abord un parcours des définitions de la littératie qui rend compte du renouvellement de ses usages, de ses composantes et de ses compétences. Ce sont les recherches dans le domaine des littératies qui ont, les premières, tenté d'éclairer les pratiques d'écriture numérique.

**Les multilittératies** (ou les littératies multiples) impliquent l'utilisation de plusieurs modes de représentation, soit une pluralité grandissante de formes, supports et médias. Être « lettré », dans le contexte des multilittératies, signifie désormais l'être dans plusieurs modes d'expression (London Group, 1996, dans

**Cope et Kalantzis, 1999**). On dira d'un mode qu'il s'agit d'une ressource socialement construite et culturellement transmise servant à créer du sens, par exemple l'image, l'écriture, la gestuelle, la parole, la musique, etc., bref ce que **Kress** appelle « des moyens de faire du sens » (**2010** : traduction libre).

Le champ des littératies multiples et des multilittératies a ouvert la voie à celui de la multimodalité et de la littératie médiatique multimodale. **La multimodalité** implique l'usage, en contexte réel de communication médiatique, de plusieurs modes sémiotiques (image, texte, son, gestuelle, cinétique...) pour concevoir un objet ou un événement sémiotique (**Kress et van Leeuwen, 2001 ; Kress, 2010**). **La littératie médiatique multimodale (LMM)** est considérée comme l'habileté à accéder à des textes multimodaux, à les analyser, à les évaluer et à les créer à travers une variété de contextes (**Livingstone, 2004 ; Hobbs et Frost, 2003**). La littératie médiatique peut être comprise comme « l'ensemble des compétences caractérisant l'individu capable d'évoluer de façon critique et créative, autonome et socialisée dans l'environnement médiatique contemporain » (**Fastrez et de Smedt, 2012**, p. 47).

Après avoir développé un plan d'action sur dix ans pour augmenter le niveau de littératie mondiale, l'UNESCO donne maintenant la priorité à la littératie médiatique. L'organisme regroupe la maîtrise de l'information et la maîtrise des médias sous le concept de maîtrise de l'information et des médias (MIM). Cette dernière inclut aussi la maîtrise des technologies de l'information et de la communication, et celle du numérique. La maîtrise de l'information et des médias est définie comme « un ensemble de compétences qui permet aux citoyens d'accéder, récupérer, comprendre, évaluer et utiliser, créer, aussi bien que partager l'information et le contenu des médias sous tous les formats, en utilisant des outils variés, de manière critique, éthique et effective, en vue de participer dans les activités personnelles, professionnelles et celles en rapport avec la société. » (**Unesco, 2014**, page d'accueil : <http://www.uis.unesco.org/Communication/Pages/information-literacyFR.aspx>).



<sup>4</sup> Figure 1 : Media and Information Literacy, UNESCO, 2013 (p. 31)

Plus récemment, la multiplicité des plateformes et des supports numériques a donné naissance à un nouveau champ d'études : la translittératie. La **translittératie** est « l'habileté à lire, écrire et interagir par le biais de plateformes et de moyens de communication multiples » (**Thomas et al., 2007** : traduction par François Guité (<http://www.francoisguite.com/2007/12/la-translitteratie/>), dans **Serres, 2012**). Le terme désigne « l'ensemble des compétences d'interaction, mises en oeuvre par les usagers sur tous les moyens d'information et de communication disponibles : oral, textuel, iconique, communicationnel, numérique, etc. » (**Serres, 2012**, p. 2). Le préfixe « trans- » suggère la capacité de chacun à transférer dans divers environnements et contextes informationnels et techniques des acquisitions antérieures. Enfin, ce même préfixe vise également un dépassement des approches et des postures d'enseignement jusqu'alors éprouvées dans le monde scolaire et éducatif; ceci autant dans la sphère scolaire que dans la sphère domestique. « La translittératie se différencie des « multilittératies » par la prise en compte des trajectoires (pratiques transmodales), qui se traduisent par le passage de la réception à la création (ou production), d'un mode sémiotique à l'autre, du monomodal au multimodal, d'un support à l'autre, du privé au public ou encore de l'analogique au numérique » (**Lacelle et Richard, 2014**, diaporama de communication).

Certains chercheurs parlent aussi de **littératie hybride**. Selon **Hocks (2011)**, il faut reconnaître que les nouveaux médias et les littératies exigent la maîtrise de formes

hybrides. Les études historiques de l'écriture à l'aide des technologies démontrent comment l'écriture est de nature hybride, à la fois verbale, spatiale et visuelle. La nature hybride de l'écriture implique que les mots et les images, les textes écrits et visuels, la culture visuelle et la culture de l'écrit entretiennent une relation dialogale (et non opposée). Afin de reconnaître l'hybridité des littératies de nos élèves, il faut mieux comprendre les caractéristiques rhétoriques visuelles et interactives des textes numériques. Ainsi les médias numériques interactifs font partie de ce que nous devons enseigner lorsque nous enseignons l'écriture. C'est ce que Porter (dans Hocks, 2011) nomme "internetnetworked writing", soit *l'inter-jumelage* (traduction libre) de la production, de l'interaction et de la publication des productions en ligne. Il faut donc concevoir en amont les caractéristiques textuelles des tablettes qui combinent les mots, les interfaces, les icônes, les photos ainsi que les opérations physiques (ex. : le touché, l'ouïe).

Ainsi, **les littératies du XXI<sup>e</sup> siècle** sont redéfinies par les façons de lire, écrire, écouter et parler à l'aide des technologies nouvelles et émergentes (ex : les ordinateurs, tablettes électroniques, téléphones intelligents) dans les espaces virtuels en ligne (**Gibbins et Greenhow, 2014**). Les auteurs opposent les littératies du XXI<sup>e</sup> siècle aux littératies académiques afin de marquer les différences entre les pratiques formelles et informelles. **Les littératies académiques** impliquent des pratiques de littératie inhérentes aux contextes académiques; l'écriture, la lecture, l'écoute et la parole pour des publics et des fins académiques. Au sens le plus large, la littératie académique « inclut la lecture, l'écriture et le discours oral en milieu scolaire », qui dépendent de la matière enseignée, entourant les façons d'apprendre à utiliser différents types de textes (**Short et Fitzsimmons, 2007**, p. 8 : traduction libre).

## 2. Évolution du concept d'écriture

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) génèrent de nouvelles formes d'écriture. Elles marquent des ruptures dans ce qu'il est convenu depuis toujours d'appeler « écriture » (**Ghitalla, 1999**). Nous verrons dans cette partie comment le passage à l'écriture numérique n'est pas seulement un changement de support, « c'est une reconfiguration du système technique de production et de manipulation qui agit sur la nature même de la connaissance » (**Crozat et al., 2011**, p. 3).

## Propriétés de l'écriture numérique

L'équipe de **Cailleau et al. (2010)** propose un modèle à finalité heuristique visant à fournir une représentation des propriétés du numérique, et plus particulièrement de l'écriture numérique. Cette formalisation s'appuie sur l'approche théorique du numérique définie par Bachimont (2007, dans Cailleau et al., 2010). Afin de réaliser un programme de formation à l'écriture numérique (projet PRECIP) dont l'objectif est de former des « gens ordinaires » – en particulier des collégiens et des lycéens – aux pratiques d'écriture numérique, la première phase a consisté à recenser et organiser les propriétés fondamentales et les formes d'expression propres ou reconfigurées par le numérique (écriture hypertextuelle, multimédia, collaborative, etc.). Cette démarche a abouti à une description du numérique selon trois niveaux : théorique, applicatif et interprétatif. « En somme, le niveau théorique définit les potentialités techniques du support d'un point de vue théorique, le niveau applicatif caractérise ce qu'il est possible de faire avec ce support et le niveau interprétatif ajoute du sens aux potentialités applicatives » (Cailleau et al., 2010, p. 41). « La finalité de ce scénario est de permettre l'acquisition des connaissances méta-scripturales visées par une découverte et une appropriation de la logique des trois niveaux en vue de sa mobilisation en situation d'écriture comme composante des compétences scripturales » (ibid., p. 43).

<b>Niveau 1</b>	<b>Niveau 2</b>	<b>Niveau 3</b>
<b>Manipulabilité</b>	<b>Transformation</b>	<b>Raffinement progressif de l'écriture</b>
Toute information numérique est codée en binaire. Elle peut être manipulée par un algorithme.	Toute information peut être transformée en une autre par un automate (ex : « Remplacer par »).	Le passage du brouillon au document finalisé s'effectue sans rupture matérielle.
	<b>Interactivité</b>	<b>Introduction de données</b>
	L'information peut être manipulée par l'utilisateur suivant des programmes établis (ex : navigation dans les chapitres d'un DVD-Rom).	Il est possible de modifier dynamiquement un contenu en fonction de données entrées par l'utilisateur (ex : formulaire).
<b>Abstraction</b>	<b>Modélisation</b>	<b>Écriture sous modèle</b>
Le fait de coder en binaire crée une coupure matérielle par rapport au substrat physique et une coupure sémantique par rapport au contenu produit.	Il est possible d'inscrire dans un logiciel des règles pour contrôler l'écriture (ex : remplir obligatoirement le champ « nom » dans un formulaire).	Les suites bureautiques proposent des « organisations type » selon le type de document visé (ex : CV, lettre, diaporama, etc.).
<b>Adressabilité</b>	<b>Indexation</b>	<b>Indexation terminologique</b>
Toute information codée possède une adresse qui permet d'y accéder.	Il est possible de poser des ancres dans un contenu et d'y associer des métadonnées.	Il est possible d'indexer les termes significatifs d'un document pour créer un index.
<b>Intégration</b>	<b>Multimédia</b>	<b>Écriture multimédia</b>

Il est possible d'encoder n'importe quel format (caractères alphabétiques, sons, images, etc.) et de les représenter sur un support unique (écran).	Les applications permettent de combiner plusieurs médias au sein d'un même document.	Il est possible par exemple d'insérer une vidéo et du texte sur une diapositive de diaporama.
<b>Duplication (parfaite)</b>	<b>Historisation</b>	<b>Versionnage</b>
Il est possible de dupliquer n'importe quelle unité d'information. Les informations sélectionnées et dupliquées le seront sans perte.	Il est possible de conserver un historique de chaque modification d'un document.	Il est possible de définir des règles pour sélectionner les versions qui méritent d'être conservées.
<b>Interconnexion</b>	<b>Contribution en ligne</b>	<b>Méta-discursivité</b>
Manipulable et adressable, l'information numérique peut être reliée à une multiplicité d'autres points lorsqu'elle est inscrite au sein d'une architecture en réseau.	Il est possible de permettre aux utilisateurs de modifier ou de produire un contenu en ligne (Web 2.0).	Un lecteur de <i>blog</i> peut poster des commentaires.

**Table 1 : exemples extraits du graphe du projet PRECIP  
« Les 3 niveaux du numérique ».**

<sup>4</sup> Tableau 1 : Exemples extraits du graphe du projet PRECIP « Les 3 niveaux du numérique », Cailleau et al. (2010, p. 41-42)

### Écriture numérique et support technologique

Selon **Bouchardon et al. (2011)**, « il appert que l'analyse de l'écriture, d'un type d'écriture, doit en passer par l'analyse des propriétés de son support d'inscription, même si elle ne peut s'y réduire » (p. 1). « Les pratiques se construisent en fonction de possibles techniques confrontés à des usages, et donc le support matériel joue un rôle dans la structuration des connaissances » (ibid., p. 2). Par exemple, selon **Sullivan (2013)**, en utilisant le iPad, l'élève est guidé dans son processus d'écriture, a accès à un système d'apprentissage, à des sources d'information électroniques, de

même qu'à un éditeur en ligne. De plus, les tablettes sont souvent fournies aux élèves avec des applications intégrées (Safari, Photos, Videos, YouTube, iTunes, FaceTime, Camera, iBooks, iMovie et MovieMaker), ce qui oriente l'usage qu'ils feront du support. Et comme le support induit des pratiques d'écriture renouvelées, le choix des applications a une influence sur le processus et le produit.

**Hulin et Pélissier (2014)** définissent ainsi l'écriture numérique : « [...] un double processus de lecture et d'écriture et de confrontation des documents numériques. Cette activité requiert une culture numérique : un ensemble de savoirs, de savoir-faire, d'attitudes et de dispositions spécifiques au support numérique. Ce support se distingue clairement des autres supports documentaires de l'écriture... Pourtant, cette apparente discontinuité ne doit pas occulter la continuité qui traverse tous ces supports. La production [écrite] ne se réduit pas à des textes; elle inclut donc toute la diversité de l'écriture numérique : l'écriture multimédia, hypertextuelle, collaborative... » (p. 3).

### Écriture hypertextuelle

« L'écriture hypertextuelle multimodale est un processus visant à produire un hypermédia, soit une interface textuelle et/ou visuelle constituée d'hyperliens menant vers des documents de différentes natures : vidéo, image, texte. Elle implique l'élaboration d'une architecture textuelle (*design/framing*) non linéaire, par strate, qui pense en amont l'articulation des modes d'expression et des contenus (complément, redondance, relais, jonction, détournement), leur ancrage (degré, prédominance), l'effet des choix esthétiques, du support de diffusion et de la réception » (**Lacelle et Lebrun, 2015**, p. 22). Ainsi, le concepteur/producteur d'hypermédias doit prévoir et consigner les parcours possibles de lecture, l'articulation entre les modes sémiotiques et les usages techniques à l'intérieur du « mode d'emploi » de sa production. De plus, l'hypermédia, façonné par les possibles du numérique, devient un mélange interactif d'écrits, d'images, de sons, de graphiques, et participe au renouvellement de l'esthétisme : le numérique se définit par une « diffraction des contenus » provoquant une esthétique particulière, multiple et éclatée (**Audet et Brousseau, 2011**, p. 10).

Les scripteurs d'hypertextes doivent modifier leurs approches et leurs décisions d'écriture en fonction de leurs perceptions des situations rhétoriques nouvellement introduites par l'hypertexte. Ils appréhendent le « nouvel espace rhétorique hypertextuel » et décident ainsi de leurs choix d'écriture en fonction des possibilités offertes. Les expériences des scripteurs sont interprétées dans le cadre des théories des sciences de l'écriture et de l'hypertexte (**Mason, 2000**, p. 81 : traduction libre). Ainsi, les hyperliens à l'intérieur du texte permettent la création d'embranchements

et favorisent un traitement associatif de l'information. Présenté sous forme de segments, le récit hypertextuel offre plusieurs niveaux d'interprétation : procédé qui abolit l'ordre séquentiel du récit. « Le lecteur peut voyager dans l'œuvre et construire sa propre histoire en choisissant l'ordre d'apparition des segments proposés par l'auteur » (**St-Pierre, 2006**, p. 1). Ainsi, les adolescents en situation d'écriture d'hypermédias doivent penser de façon à la fois multimodale et multisémiotique – en d'autres mots, ils doivent juger quel média et quel mode représente le mieux leurs idées (Doering, Beach et O'Brien, 2007, dans **Burbules, 2002**) et réfléchir à la manière dont leurs lecteurs peuvent sélectionner les modes, les relier de façon particulière pour construire des relations sémantiques significatives (Burbules, 2002).

### Écriture numérique et interactivité

**Weissberg (1999)** conçoit l'interactivité, en contexte numérique, dans ses dimensions à la fois langagière et corporelle : « La culture de l'interactivité, redistribuant les notions de message et de récepteur, favorise alors naturellement la production d'applications interactives. On s'appuie sur l'analyse des logiques propres au multimédia, qui transforment profondément les postures lectorielles en les chargeant de nouvelles dimensions éditoriales, renouvelant ainsi les séparations fondées sur la culture du livre » (Weissberg, 1999, p. 168). Ainsi, l'écriture numérique interactive nécessite une scénographie de l'interaction : « design des interfaces, conception de la navigation hypermédiatique gouvernant les trajectoires dans l'espace du récit, nature des programmes qui organisent la production narrative et ancrent la posture du spectateur » (ibid., p. 169).

Ce qui peut paraître quelque peu nouveau dans la création numérique interactive, c'est la dimension manipulable du texte lui-même, et non pas seulement du support ou du dispositif : « Le texte numérique, autant que d'être un texte donné à lire, peut être un texte donné à manipuler » (**Ghitalla et Boullier, 2003**, dans **Bouchardon, 2011**, p. 37). « Cette dimension manipulable du texte, mais aussi de l'ensemble des formes sémiotiques, ouvre un large champ de possibles dans les créations interactives » (Bouchardon, 2011, p. 37). Par exemple, les publicités interactives proposent plusieurs manipulations : déplacer un élément à l'écran, activer un lien, entrer du texte au clavier : « Des manipulations sont ainsi requises de la part du lecteur pour qu'une création dite interactive puisse se dérouler » (Bouchardon, 2011, p. 37). Ainsi, le concepteur de créations numériques interactives doit anticiper les manipulations possibles du lecteur : il doit modéliser le lecteur dans le processus d'écriture.

Selon Paquin (2006), il existe deux types d'interaction, qui constituent chacune une révolution médiatique. L'*interaction fonctionnelle* permet d'abolir l'ordre strict des contenus que prévoit l'auteur d'un scénario et l'*interaction immersive* abolit la distance entre le spectateur et le spectacle (**Paquin, 2006**, p. 201). L'interaction fonctionnelle serait proactive : « [...] lorsque l'interacteur se voit offrir un accès non linéaire aux unités de contenu (récit ou information), qui permet de les parcourir et de les assembler à sa façon » (Paquin, 2006, p. 204). La communication entre les utilisateurs et le contenu prend aussi la forme d'*interaction de type machinique* : appuyer sur un mot, une icône, les draguer, activer la barre de défilement, etc. « Cette communication s'opère en manipulant directement les « objets » qui se trouvent inclus par métaphore -soit au contenu, soit au dispositif machinique lui-même » (Paquin, 2006, p. 191).

### Écriture multimodale

En LMM, les relations textes/images contribuent à créer de nouvelles représentations du sens qui vont au-delà de ce qu'on l'on connaît de la sémiotique de l'image et de celle du texte prises isolément. Dès lors surgit l'idée d'une métasémiotique, dit **Unsworth (2008)**, reprenant les propos du New London Group (2000), qui inclurait également les éléments visuels et auditifs et qui nécessiterait un métalangage susceptible de permettre la description de significations intégrées, métalangage qui reste à créer. Le langage n'est qu'un des nombreux systèmes sémiotiques dont nous disposons.

« De nombreuses recherches (Kress, 2003; Buckingham, 2003) font le constat que l'écriture s'est transformée avec l'arrivée des technologies et que l'écrit est de plus en plus accompagné d'images et même de sons dans les médias. L'adjectif « multimodal » désigne ce qui se conjugue sur différents modes (iconiques, linguistiques, gestuels et auditifs), souvent sur le même support, dans la même production (une séquence vidéo, par exemple, comprend images animées et sons, les deux étant livrés conjointement) » (**Lacelle et al., 2015**, p. 166). Ainsi, l'écriture multimodale exige des compétences spécifiques.

### Écriture collaborative

Dans les pratiques informelles (et de plus en plus à l'école) le mode de construction des hypertextes multimodaux est collaboratif (ex : Wiki). La collaboration peut avoir lieu à toutes les phases du processus d'écriture. La collaboration entre pairs pour l'édition est en général positivement perçue (**Jelderks, 2012**). Ainsi, le scripteur numérique est un « créateur de contenu » qui vit l'acte d'écrire dans un esprit collaboratif et interactif. Certes, les situations authentiques d'écriture existaient

avant Internet, mais, avec les nouveaux médias, elles se multiplient, entre autres en ligne. Très peu de recherches ont été faites sur ce type d'audience. Tout ceci crée un effet sur les processus sociocognitifs du scripteur et touche tant la motivation que la métacognition et la planification. Le scripteur appartient à une certaine communauté lettrée, qui a ses codes spécifiques; son lecteur a normalement les mêmes (**Magnifico, 2010**).

### Écriture transmédiate

Le « *transmédia* » (terme créé par Jenkins en 2003) ou les « narrations augmentées » sont également des textes multimodaux. **Jenkins (2003)** dit que, dans la forme idéale de la narration *transmédia*, chaque média fait ce qu'il fait de mieux, de sorte qu'une histoire puisse être introduite par un film, puis étendue à la télévision, dans des romans et des *comics*, et que son monde puisse être exploré et expérimenté par l'entremise du « *game play* ». Chaque élément nécessite d'être indépendant pour permettre une consommation autonome : on n'a pas besoin d'avoir vu un film pour apprécier le jeu vidéo qui en est tiré et vice-versa. « Jenkins cite l'exemple du New Media Literacies Project ([www.projectnml.org](http://www.projectnml.org)), qui demande aux adolescents de construire la même histoire à travers différents médias, par exemple, créer un dialogue dans IM'ing, un storyboard dans PowerPoint, des images à partir de sites de photos en ligne, et la performance de l'histoire sous format vidéo numérique. » (Jenkins, 2006, dans **Doering et al., 2007**, p. 44: traduction libre).

### 3. Pratiques adolescentes (résultats de recherche)

Les pratiques d'écriture sur support numérique des adolescents en contexte formel et informel ont fait l'objet de plusieurs recherches portant sur des aspects divers (stratégies d'écriture, motivation, rapport à l'écriture, outils privilégiés, créativité...) que nous présenterons succinctement dans cette section.

#### Stratégie d'écriture : combinaison des modes et des médias

On connaît les stratégies de lecture et d'écriture des élèves, mais moins la façon dont ils traitent les relations textes/images. **Boubée (2007)** note que, lorsqu'ils ont un document multimodal à rédiger, les élèves vont souvent directement aux sites d'images (ex. : *google images*) plutôt que de rechercher des images par la consultation de sites à partir de mots clés. Selon **Bertrand et Carion (2007)**, l'image est le vecteur de leur raisonnement. Elle leur permet aussi des comparaisons implicites et/ou explicites avec du déjà vu et des opérations de référence à des contextes possibles grâce à sa polysémie.

L'analyse des résultats d'une expérimentation auprès d'une soixantaine d'adolescents (voir **Lebrun et Lacelle, 2012**) permet de voir qu'« une réelle implantation d'une écriture multimodale sur support électronique dans les disciplines scolaires nécessite une meilleure intégration de la littératie multimodale à la littératie traditionnelle. Il faut partir des processus de compréhension/production classiques pour aider les élèves à construire/enrichir leurs processus de compréhension/production multimodale. Or, la tâche est difficile. Les élèves sont fascinés par l'image du Web au détriment du texte présenté et ils peinent à juger de la validité d'une information qui apparaît à l'écran; cependant, l'expérimentation leur a permis d'accéder à une certaine compréhension des relations textes/images sur le Web. Et surtout, les différentes activités les motivent à apprendre » (ibid., p. 91).

Selon **Lacelle et al. (2015)**, « les compétences pragmatique, sémiotique générale et modale spécifique, quand elles sont bien développées, concourent à l'amélioration de la compétence multimodale. Il faut donc avant tout s'assurer de les asseoir solidement. Le recours à l'iPad, dans l'expérimentation en cause, a permis aux élèves de disposer, sur un seul outil technologique, d'applications permettant de travailler à la fois le texte et l'image. L'enseignant a cependant dû explorer préalablement ces applications avec les élèves et veiller systématiquement à leur utilisation en s'assurant à la fois de la pertinence du choix des images et de l'équilibre dans la proportion des images par rapport aux textes. Malgré tout, on constate que la connaissance des codes de l'image mobile est encore moins assurée que celle des codes de l'image fixe. En général, la compétence multimodale se manifeste par une utilisation complémentaire des modes dans presque tous les travaux, mais de manière souvent simpliste. La relation d'ancrage entre le texte et l'image est faible, souvent redondante. Les vidéos sont partielles par rapport au texte écrit : la moitié ne présente que la description des personnages à l'aide de narrateurs, une présente le décor et l'autre moitié présente une ou plusieurs péripéties » (ibid., p. 174).

Selon **Deseilligny (2009)**, les vidéos, les photos, les textes, les animations et les graphismes qui sont introduits dans les blogues complexifient le geste d'« écriture » et le déplacent vers la présentation de soi. La capacité des adolescents à articuler plusieurs médias, à jouer avec les formes visuelles, sonores, avec les outils informatiques et numériques (logiciels de retouche d'images notamment), est manifeste dès lors que l'on circule sur ces sites.

Dans leur analyse d'un récit numérique, Hull et Nelson (2005, dans **Vasudan et al., 2010**) se sont penchés sur « les multiples modes de signification que l'on retrouve dans les histoires numériques et soutiennent que de nouvelles significations,

identités et rôles deviennent possibles lorsque les jeunes sont capables d'utiliser plus d'un mode pour transmettre leurs idées » (**Vausudan et al., 2010**, p. 444 : traduction libre). « Un examen des processus de composition multimodale des jeunes par rapport à leur nouvelle identité littéraire et posture d'auteur suggère que nous repensons notre compréhension des pratiques et théorie de la composition. Réunir l'examen des processus de composition, les formes multimodales de production de textes, les identités et le contexte nous permet de comprendre les capacités des jeunes dans nos salles de classe d'une nouvelle façon » (Hill, 2009, dans **Vasudan et al., 2010**, p. 448 : traduction libre).

### Rapport à l'écriture numérique

**Lenhart et al. (2008)** notent que les pratiques numériques d'écriture extrascolaire ne sont pas conscientisées et, a fortiori, verbalisées par les élèves comme des pratiques d'écriture *per se*. Les chercheurs sont explicites sur ce point en indiquant que « les adolescents écrivent beaucoup, mais qu'ils ne considèrent pas leurs courriels, leurs clavardages et leurs textes comme de l'écriture » (p. 1 : traduction libre). **Perret et al. (2013)** en viennent à la même conclusion et l'expliquent par le fait que les pratiques numériques d'écriture extrascolaire correspondent pour les élèves à « des pratiques d'écriture non assumées, car non reconnues comme telles et qui s'exercent sur des objets écrits non – encore – conventionnels » (p. 3), contrairement aux pratiques d'écriture conventionnellement promues par l'école, telles que le journal intime, le poème ou encore la nouvelle littéraire. Autrement dit, du point de vue des élèves, « laisser un post », « twitter », « googler », « texter », « chatter » ne sont pas synonymes d'« écrire », ce dernier acte étant davantage assimilé aux pratiques (numériques ou non) d'écriture en contexte scolaire.

**Deseilligny (2009)** rappelle que l'adolescence est une période privilégiée pour l'écriture de soi. Un déclencheur de l'écriture de soi réside dans la matérialité du support qui l'accueille. Dans cette perspective, par exemple, le blogue a de quoi séduire les adolescents, puisque sa dimension ludique est associée à leur culture numérique. Les pratiques de publication associées au blogue montrent un engouement fort des deux sexes pour l'expression et la mise en scène de soi. Comme le souligne Penloup (1999, dans Deseilligny), les activités d'écriture en hausse chez les garçons (listes utiles et copies de chansons) le sont également chez les filles. La machine technologique agit à cet égard comme un instrument qui décomplexe les jeunes garçons par rapport à l'écriture.

## Créativité des jeunes et identité numérique : l'exemple des blogues

Selon Deseilligny (2009), « la multiplicité des textes produits, cités, copiés, manifeste cette intégration documentaire qui participe au mouvement de construction et de bricolage de l'identité numérique adolescente » (paragraphe 17). « Les adolescents cherchent aussi à capter l'attention du lecteur et à le faire participer au blogue, au-delà de la simple rédaction de commentaires. Ils jouent sur l'interactivité du média en lui proposant des formes plus ou moins ludiques d'intervention » (paragraphe 22). « Si les adolescents trouvent sur Internet les matériaux (vidéos, images, photographies, jeux...) qui alimentent leurs billets, ils créent également eux-mêmes des textes poétiques et jouent avec les ressources proprement numériques pour composer des visuels originaux (photos retouchées, dessins Ascii) » (paragraphe 25).

La créativité des adolescents s'exprime, entre autres, sur les blogues « au niveau de l'habillage du site et, notamment, des couleurs, des graphismes et des jeux sur les caractères. En ordonnant la matérialité du texte avec les outils de publication dont ils disposent, ils travaillent sa dimension visuelle, son image. Le travail formel qu'ils réalisent avec les outils numériques fait de l'acte de publication un geste qui contribue à définir l'identité de leur blogue et, au-delà, l'identité numérique qu'ils se construisent. De même, à la croisée entre exposition de soi et créativité technologique, les montages photographiques sont très utilisés par les adolescents, qui personnalisent leurs photos en les retouchant. Ces montages impliquent un travail de stylisation dans la présentation de soi et dans la représentation de l'entourage du blogueur qui passe ainsi par toutes les ressources graphiques et scripturales offertes par le média : jeux sur les couleurs, les cadres de photo, mais aussi sur l'introduction de légendes ou de titres sur les photos. Les savoir-faire et les astuces techniques des uns sont communiqués aux autres par l'intermédiaire des commentaires et des forums de discussion, favorisant ainsi une espèce d'émulation créative. Au-dessous des photos, de courts textes accompagnent toujours les différentes formes de l'écriture de soi. Les légendes peuvent être envisagées comme des fragments textuels qui contribuent au récit de soi ou, du moins, à la construction de la mémoire individuelle. Ici, en outre, elles sont destinées au partage de ces photos, à la constitution d'albums communs à des groupes d'adolescents » (Deseilligny, 2009, paragraphe 27).

En se basant sur une analyse de l'apprentissage d'étudiants et des entrevues avec les étudiants producteurs d'histoires numériques, **Oppermann (2008)** examine le potentiel de la narration numérique pour le développement de l'expression, de l'affect et de la profondeur intellectuelle à l'intersection des dimensions affectives et

cognitives de l'apprentissage. **Benmayor (2008)** conclut que le processus d'élaboration et de théorisation de l'histoire numérique habilite et transforme les étudiants aux niveaux intellectuel, créatif et culturel.

### Pratiques d'écriture extrascolaire

Le numérique constitue désormais un incontournable des pratiques d'écriture extrascolaire des élèves (**Lebrun et al., 2012 ; Penloup et Joannidès, 2014; Perret et al., 2013**). Ainsi, une récente enquête de **Steeves (2014)** auprès de 5436 adolescents canadiens de la 7<sup>e</sup> à la 11<sup>e</sup> année indique que 72 % des adolescents canadiens utilisent les sites de réseautage social. De plus, 69 % lisent ou publient des commentaires sur le profil d'un ami. Il sont également 35 % à rapporter utiliser Twitter pour publier des micromessages et pour suivre des amis ou de la famille. Finalement, 38 % publient une histoire ou une création de leur cru au moins une fois par année, alors que 23 % font du remixage numérique, ce qui consiste à prendre du contenu qu'ils trouvent en ligne, que ce soit des chansons, du texte, des images ou des vidéos, et à les remixer dans leurs propres créations artistiques. Ces résultats sont tout à fait convergents avec ceux des jeunes Américains (voir, par ex., **Lenhart et al., 2010**). Bien qu'il n'existe pas de portrait aussi approfondi pour le cas des adolescents québécois, l'enquête annuelle NeTendance du CEFRIO pour l'année 2013<sup>1</sup> rapporte que 92,3 % des 18-34 ans utilisent des sites de réseautage social et que 94 % d'entre eux utilisent Internet une fois par semaine ou plus, ce qui laisse penser que la jeunesse québécoise n'est pas en reste dans ses usages numériques.

**Fluckiger (2006)** souligne que, à travers des dispositifs d'écriture différents, les jeunes emploient « un langage commun, fortement oralisé, informel (abréviations, phonétique, mélange des codes alphabétique et alphanumérique, usage des *smileys*), qui rompt avec les pratiques scolaires. Au même titre que d'autres technologies conversationnelles, le blogue leur permet de maintenir un contact continu avec les individus composant un groupe. C'est donc moins la fonction traditionnellement réflexive de l'écriture qui est importante que le fait d'être connecté et joignable à travers un média ou un autre. Tout acte d'écriture est ici orienté vers autrui, vers la communication avec l'autre » (dans Deseilligny, 2009, paragraphe 7).

### Écriture papier/numérique

**Deseilligny (2009)** soutient que, « d'une manière générale, l'observation des pratiques d'écriture sur Internet fait apparaître un mouvement double par rapport

---

<sup>1</sup> [www.cefrio.qc.ca/media/uploader/Fiche18-34ans\\_final.pdf](http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/Fiche18-34ans_final.pdf)

aux formes d'écriture antérieures sur papier. La comparaison des usages et des formes liés à ces deux médias montre, en effet, une tension permanente entre la reconduction de pratiques et de formes textuelles antérieures, et l'invention de nouvelles formes graphiques, scripturales. » (paragraphe 18). « Bien sûr, lorsque le média qui accueille ces pratiques d'écriture change, les formes, les modalités et, éventuellement, les destinataires de ces écrits se transforment. D'une génération à l'autre, du carnet aux blogues sur Internet, les pratiques d'écriture adolescentes sont marquées par des gestes qui perdurent dès lors que les intentions qui les portent relèvent de la construction psychique, sociale et culturelle de l'individu, de la compréhension de soi. D'un support à l'autre, certaines pratiques d'écriture sont simplement reproduites, transposées et adaptées sur Internet, tandis que d'autres sont transformées par le média » (paragraphe 18). « Certes, avec la fonction copier-coller, la prise en charge par le sujet est moindre que dans le cas d'une copie manuscrite, mais l'appropriation passe alors par d'autres gestes de manipulation du texte qui le donnent à voir autant qu'à lire. Les jeux typographiques et visuels, les dégradés de couleurs auxquels se livrent les adolescents lorsqu'ils publient une citation ou une chanson relèvent d'une autre forme d'appropriation de leur contenu » (paragraphe 19). Deseilligny (2009) pose la question : « Peut-on encore parler d'« écriture » pour décrire ces manipulations d'outils, de fragments photographiques, audiovisuels, textuels? Les adolescents excellent dans la mise en relation de tous ces médias, dans leur maîtrise technique. Certains gestes faisant intervenir des formes écrites anciennes sont, en effet, transférés du papier au *Web*, tout en sortant de la sphère privée » (paragraphe 29).

### Plateformes numériques et écriture multimodale

**Domingo (2014)** a analysé durant trois ans, au cours d'une recherche ethnographique, les échanges des jeunes urbains sur les plateformes numériques, qu'il considère comme des sites pour le développement du langage social. Il s'est entre autres penché sur la notion d'auteur. Pour lui, ces plateformes induisent une transduction (appelée généralement « transmodalisation » en LMM) et une transformation de la construction d'un texte. Les six sujets de son étude sont des Philippins, membres d'un groupe de production de hip hop de Londres, ayant des liens avec d'autres groupes au niveau international. L'article donne une liste des différentes plateformes (générales ou spécifiques au travail de production multimodale) avec leurs possibilités en termes de design multimodal. Certaines de ces plateformes fournissent des ressources permettant le remixing (redocumentarisation). Domingo a analysé les productions du groupe avec une grille multimodale. Voici ses conclusions :

- les remixing sont guidés par les possibilités techniques des plateformes;
- les six participants mettent de l'avant l'importance de la voix, du corps et de la pensée dans leurs créations;
- les collaborations transnationales font que le langage utilisé devient transnational. Ce « langage » n'est pas seulement « verbal » , il est aussi gestuel (ex. : le fait de se frapper la poitrine). La couleur des vêtements du groupe est un autre langage, de même que les cadrages des images utilisées.
- le fait de poster leurs créations sur des sites de partage fait que les jeunes sollicitent des commentaires sur leurs oeuvres et ont une notion d'auteur élargie à la communauté qui les « fréquente » , une communauté aussi internationale que celle de leurs collaborateurs (Traduction libre).

### Amélioration des compétences à l'écrit par l'édition de textes

**Jelderks (2012)** a analysé dans six classes de 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année, l'effet comparatif de l'édition par les pairs de façon traditionnelle ou électronique sur l'amélioration des textes. Il a utilisé un pré-test et une stratégie séquentielle explicative. Les données sont quantitatives (basées sur les textes écrits) et qualitatives (groupes focus). Les classes étaient divisées en deux sous-groupes, le premier étant expérimental (édition électronique) et le second, contrôle (édition traditionnelle). Les techniques de l'édition (soit la révision de textes à l'aide de grilles traditionnelles, soit la révision à l'aide de logiciels électroniques) ont été enseignées dans les deux groupes, chaque élève rédigeant un total de trois textes.

Les deux groupes ont utilisé l'ordinateur pour écrire leurs textes et l'éditer. La seule différence est que les élèves du groupe expérimental pouvaient utiliser l'aide fournie par google docs (surlignement, addition de texte, vérification de l'orthographe, vérification des définitions de mots, aide des pairs). L'évaluation des textes s'est faite avec un logiciel d'évaluation automatique de l'écriture (AWE). Les groupes focus étaient basés sur six questions, soit trois sur le dispositif d'aide et le socioconstructivisme et les trois autres, sur les données recueillies. Les résultats ne montrent pas de changements statistiquement significatifs entre les deux types de sous-groupes quant à l'édition de textes, sauf pour la 6<sup>e</sup> année, mais les textes de la 8<sup>e</sup> année sont meilleurs dans le sous-groupe expérimental, sans que cela soit significatif. Par ailleurs, la collaboration entre pairs pour l'édition est en général positivement perçue.

De plus, les écrits scientifiques démontrent que la possibilité d'écrire avec les autres et pour les autres – par opposition à une écriture en solitaire dont le seul destinataire serait l'enseignant – a un effet très positif sur la qualité des écrits et sur la motivation des apprenants (**Collin et Karsenti, 2011**).

#### **4. Pratiques d'enseignement-apprentissage (résultats de recherche)**

L'intégration d'outils numériques dans les salles de classe a donné lieu à des recherches sur le renouvellement des pratiques d'enseignement-apprentissage de l'écriture. Nous en présentons ici quelques-unes afin d'illustrer la manière dont les enseignants et les élèves s'approprient l'écriture multimodale et hypertextuelle.

##### Pratiques multimodales d'enseignement

Les « pratiques multimodales » d'enseignement et d'apprentissage impliquent l'usage de la multimodalité (combinaison de modes, de langages et de médias) à travers des scénarios didactiques qui intègrent les multitextes (blogues, les réseaux sociaux, les bandes dessinées, les productions vidéos, les romans-photos, les jeux vidéos, etc.) et sollicitent l'investissement de compétences en littératie médiatique pour accéder au sens/ou produire du sens en lien avec une discipline particulière (**Lebrun, Lacelle et Boutin, 2013**).

La littératie médiatique multimodale (dorénavant LMM) exigeant très souvent la manipulation par les enseignants des technologies de l'information et de la communication (dorénavant TIC), il convient d'y intégrer des compétences technologiques. Or, une enquête réalisée auprès de 2065 futurs enseignants en stage au Québec, portant sur une appréciation de chaque composante de la compétence professionnelle à intégrer les TIC (**Villeneuve et al., 2012**), révèle que la compétence à « communiquer à l'aide d'outils multimédias variés » est la moins maîtrisée. En France, le rapport **Fourgous (2012)** fait le même constat. Une revue des recherches sur les pratiques enseignantes effectuée par **Bussière et Gluszunski (2004)** laisse supposer que ce n'est pas tant la disponibilité des TIC, mais la qualité et le type d'utilisation qui constituent un facteur clé de l'apprentissage. Plusieurs chercheurs canadiens (**Gauthier et al., 2006; Barrette, 2004; Bibeau, 2003**) voient dans l'élaboration et l'expérimentation de scénarios didactiques en littératie médiatique la solution à une véritable mise en place de pratiques enseignantes intégrant les TIC. D'autres chercheurs anglais, américains et australiens (**Jewitt et Kress, 2003; Kress et Van Leeuwen, 2001; Walsh, 2008**) insistent aussi sur la création en recherche de designs pédagogiques originaux utilisant des modes d'expression différents pour enrichir les curricula actuels. **Barrette (2004)** va d'ailleurs dans le même sens et dénonce la juxtaposition, dans les programmes

d'études, de connaissances, de notions, de concepts et de compétences en littératie médiatique, léguant ainsi au pédagogue la responsabilité de faire les liens entre toutes ces composantes. Il apparaît clairement que les enseignants ont besoin d'être accompagnés dans la création de scénarios didactiques qui s'appuient sur des pratiques multimodales et des compétences en LMM.

Selon **Miller (2007)**, la pratique de la *Littératie Multimodale* recadre les objectifs pédagogiques pour mettre l'accent sur les littératies des élèves en dehors de l'école à travers des activités de conceptions multimodales signifiantes. « Les spécialistes s'entendant pour dire qu'une aptitude à interpréter et à « designer » des littératies multimodales sera de plus en plus requise par les êtres humains pour communiquer, travailler, et prospérer dans le monde numérique global du XXI<sup>e</sup> siècle » (p. 62 : traduction libre). L'écart entre les nouvelles pratiques de littératie multimodale et la scolarisation axée sur les médias imprimés a été appelé « la division et le désengagement numérique » (« the digital divide and disconnect », O'Brien et Bauer, 2005, p. 126, dans Miller, 2007, p. 63) et aide à expliquer le désengagement grandissant des élèves que l'on retrouve maintenant en classe. Quand les enseignants s'engagent dans des performances axées sur le design, ils vivent l'expérience concrète d'investir la combinaison signifiante de modes pour créer du sens. « Le potentiel de la production de vidéo numérique comme pratique de littératie multimodale a semblé émerger lorsque les enseignants ont commencé à la voir comme une activité de composition, similaire à l'écriture de texte, mais souvent plus intéressante pour eux » (Miller, 2007, p. 70 : traduction libre).

Pour contrer les difficultés des élèves à composer des textes multimodaux, **Ronan et al. (2014)** proposent aux enseignants de pratiquer l'éducation ancrée (*Anchored instruction*) qui implique une formation (théorique et inductive) aux différents ancrages entre les modes d'expression sur une même page Web. Une meilleure représentation des « ancrages » possibles (texte, voix, illustrations, photographies, sons et vidéos) aiderait à développer des compétences en écriture extensive.

### Pratiques de composition multimodale informatisée

Selon **Shin (2008)**, la composition multimodale informatisée change les façons de créer et d'exprimer une idée, en ce sens que les multimédias numériques apportent aux auteurs des modes de représentations graphiques et audiovisuels au-delà du mode linguistique (traduction libre : p. 2). L'article examine les textes multimodaux composés par les apprenants d'anglais langue seconde aux États-Unis, en étudiant des configurations significatives dans leur appropriation et leur « synthèse » d'une gamme de modes disponibles. Le but de la composition multimodale est de combiner les modes linguistiques et non linguistiques. On ne parle plus d'écriture,

mais de design. Ce type d'approche de la conception de textes multimodaux est ancré dans le cadre théorique de la sémiotique synesthésique (*synaesthetic semiosis*, Kress, 1998, dans Shin, 2008). Lors de l'expérimentation, il y a des discussions en classe afin de savoir quel est le meilleur mode à utiliser pour rendre justice aux idées de chacun. Une fois les textes mis sur le Web, ils sont évalués dans leurs aspects linguistiques et non linguistiques. Parmi les aspects linguistiques, l'auteur mentionne les plus importants : la structure, l'efficacité argumentative, le respect des règles de grammaire. Parmi les effets visuels, il cite les suivants : les événements en contexte, l'émotion et l'identité. Il donne des commentaires sur l'utilisation de certaines images fixes dans les travaux. Pour une utilisation des modes non linguistiques dans les travaux, voir Herrington et Moran (2005) (dans Shin, 2008). Chaque mode exige un « design » : le design audio (surtout la musique); le design cyberspatial : on peut voir, au fil des brouillons, que l'étudiant intègre de mieux en mieux les divers modes et met des hyperliens. Il est important de suivre l'évolution de l'écriture (le linguistique); la synthèse des différents modes. L'écriture du texte argumentatif traditionnel est devenue le critère d'acceptation ou de rejet des éléments de conception pour la plupart des étudiants, une stratégie qui contredit les attentes initiales, que les concepteurs en langue seconde verraient les modes non linguistiques comme un « chemin de moindre de résistance » à être exploité plus tôt dans le processus (Shin, 2008, p. 9 : traduction libre).

**Wikan et al. (2010)** explorent comment et dans quelle mesure la production de textes multimodaux numériques peut jouer un rôle dans le travail d'équipe. Les auteurs soutiennent que lorsque les apprenants ont l'opportunité de créer leurs présentations sous forme de textes multimodaux numériques, cela amène une amélioration à la fois du processus de travail d'équipe et du niveau d'engagement dans la présentation du produit final. L'objet de cette recherche est de voir comment la production de textes multimodaux s'arrime bien avec la pédagogie par projet. Selon leurs observations, la mécanique du travail de groupe s'est améliorée, car plus de discussions et d'interactions sont nécessaires pour produire le produit final, comme un texte multimodal numérique.

### Fonctions de l'hypertexte dans l'apprentissage

Selon **Matthewman (2007)**, l'hypertexte offre une manière de développer les habiletés des étudiants à penser de façon associative (Moulthrop, 2001, dans Matthewman, 2007). De plus, plusieurs études soutiennent le potentiel de l'hypertexte à démocratiser le processus d'écriture, de lecture et de publication (Bolter, 1991; Landow, 1992; Bolter, 1998, dans Matthewman, 2007).

Voici, selon Matthewan (2007), les questions que l'on peut se poser sur les fonctions de l'hypertexte :

- Utiliser des hypertextes encourage-t-il la discussion et la collaboration entre les étudiants ?
- Les étudiants seront-ils plus engagés en utilisant un format différent du texte argumentatif traditionnel ?
- Les hypertextes peuvent-ils aider à illustrer le concept d'intertextualité sous une forme visuelle ?

Les pistes de réponses de l'auteur sont nombreuses. Les habiletés techniques et processus à maîtriser causent des interruptions dans la pensée et l'analyse. La création d'hypertextes permet aux étudiants de s'investir dans les discussions et de prêter plus d'attention à la qualité des annotations des textes. Le système d'évaluation requiert une réponse linéaire et c'est exactement le processus de structuration d'un argument que les étudiants trouvent le plus difficile et qui fait la différence dans les résultats. Différentes échelles d'évaluation critique sont à envisager. Par exemple, le fait que les étudiants opéraient à différents niveaux d'hypertexte, de la simple annotation à la création de lien vers le World Wide Web, n'a pas été considéré dans l'enseignement.

### Effet de l'écriture d'hypertextes sur l'écriture linéaire

**Braaksma et al. (2007)** ont mis sur pied une étude pour identifier les activités cognitives des étudiants durant l'écriture d'hypertextes et de textes linéaires. Ils ont aussi tenté de déterminer si l'écriture d'hypertextes pouvait faciliter l'écriture linéaire. Les résultats démontrent que la planification et l'analyse sont deux « phases » qui ont contribué à la qualité des hypertextes et des textes linéaires, mais que ces deux activités étaient davantage mobilisées dans le processus d'écriture des hypertextes. Leur postulat : l'écriture hypertextuelle convoque les mêmes stratégies que l'écriture linéaire, mais de manière plus complexe et plus soutenue. Pour arriver à un hypertexte bien construit, une structure hiérarchique de l'information sous-jacente doit être établie en premier lieu. La question n'est pas simplement de savoir si l'écriture hypertextuelle génère plus d'activités cognitives, mais aussi de savoir si les activités cognitives sont reliées entre elles d'une manière différente de ce qu'elles sont durant l'écriture linéaire.

Les auteurs croient qu'introduire l'écriture d'hypertextes à l'école pourrait avoir des effets bénéfiques sur les résultats d'apprentissage à deux égards : (a) l'acquisition de

contenu, et (b) le développement de compétences d'écriture. Selon eux, les contraintes d'écriture hypertextuelle [la structure non-linéaire, les *nodes* (unités d'information), les liens, la navigation, etc.] aident à soutenir un processus d'écriture qui peut être assimilé à la stratégie de transformation du savoir (Braaksma et al., 2007, p. 97 : traduction libre).

Ils comparent non seulement le processus, mais aussi le produit (textes et hypertextes) : les étudiants qui organisent leur processus d'écriture en y intégrant des activités d'analyse et de planification ont une meilleure chance de produire, non seulement de bons textes linéaires, mais aussi de bons textes « hiérarchiques ». Considérant que les étudiants sont plus incités à utiliser les activités d'analyse et de planification lors de l'écriture d'hypertextes, celle-ci pourrait être bénéfique pour l'écriture linéaire (Braaksma et al., 2007, p. 97 : traduction libre p. 110).

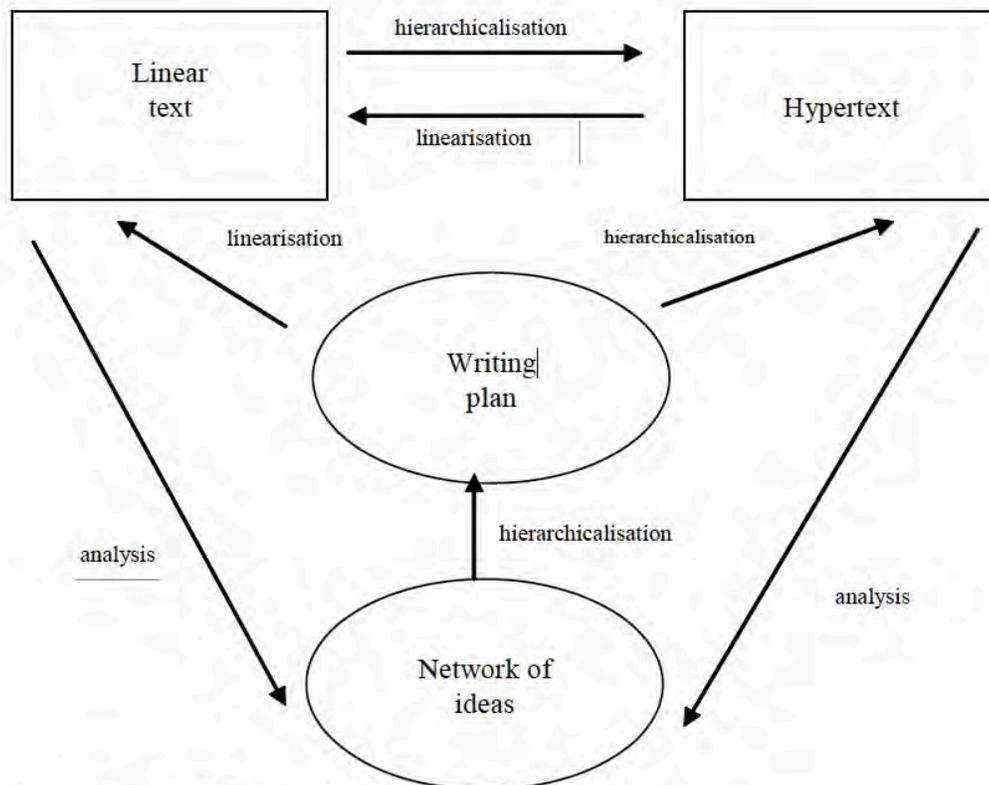


Figure 2. Different paths when writing linear or hypertexts.

<sup>4</sup> Figure 2 : Différents parcours d'écriture linéaire ou hypertextuelle (Braaksma et al., 2007, p. 103)

Bromme et Sthal (2002) ont montré que la structuration d'hypertextes (à partir des mêmes données et informations), en adoptant deux différents points de vue, favorise l'acquisition de connaissances et l'habileté de les mettre en relation et de les diffuser (transfert). Ainsi, proposer l'écriture de deux scénarios d'hypertextes pourrait aider l'acquisition de connaissances, car l'élève doit manipuler et réorganiser l'information de différentes façons afin de la rendre intelligible. L'écriture d'hypertextes vient renforcer des processus d'écriture linéaire (dans **Braaksma et al., 2007**, p. 98 : traduction libre).

### Enseignement de l'écriture numérique : l'exemple des Wikis

**Loisy et al. (2011)** s'intéressent aux supports technologiques dans lesquels les pratiques pédagogiques ne sont pas inscrites : Wiki, blogue, forum auxquels s'ajoutent Twitter et les logiciels de cartes conceptuelles qui donnent lieu à des détournements d'usages (Beldame, 2008; Perriault, 1989, dans Loisy et al.). Dans leur étude, ils font référence à des usages de Wiki mis en place par des enseignants pour des étudiants en licence et en master lors d'enseignements dans le domaine des sciences du langage. Une des caractéristiques de ces situations de rédaction conjointe est que la production d'un individu n'est pas définitive tant que le groupe ne l'a pas décidé : la production peut être constamment modifiée, effacée par un autre usager et « cette situation induit, au-delà du produit visé, l'apprentissage de la gestion collective de la production, par des échanges rendus nécessaires » (Loisy et al., 2001, p. 60). « En analysant les usages du Wiki, ils observent d'une part comment les étudiants affirment leur individualité dans une gestion collective de l'écriture et, d'autre part, comment se met en place l'écriture d'un résumé. En effet, la pratique d'un Wiki demande une nouvelle appréhension des éléments constitutifs de la compétence d'écriture : organisation de texte, référence à un modèle ou à un genre, cohérence, cohésion, choix des unités grammaticales et lexicales, conformité à l'orthographe d'une langue » (ibid, p. 60).

L'usage d'un instrument d'écriture collectif fait évoluer le brouillon et ses commentaires, en passant par des étapes intermédiaires, vers l'édition finale commune, destinée à l'enseignant, mais il soutient aussi les activités de gestion conjointe (Loisy et al., 2011). Parmi celles-ci, on peut observer, avant la mise en oeuvre du Wiki, des échanges qui engagent le travail collaboratif. Par ailleurs, diverses stratégies sont mises en place par les scripteurs pour éviter toute confusion d'organisation ou d'identification. « La typographie – couleurs ou polices privilégiées par chaque scripteur – est pratiquée comme une manoeuvre d'intervention qui permet certaines actions dans le processus d'écriture » (ibid, p. 61). « Deux plans sont à considérer dans la production : la rédaction du texte en

vue de son édition entrant dans la catégorie devoir et les commentaires qui peuvent être interactionnels (...) où le support Wiki tient en fait lieu de messagerie instantanée. Un dialogue s'instaure ainsi entre les différents scripteurs sur le Wiki lui-même, mais il s'efface au fur et à mesure de la mise en édition. Ainsi, la pratique d'un Wiki permet non seulement l'accès aux modifications textuelles, mais également aux échanges écrits qui ont été transmis par ce support » (ibid, p. 62).

L'avantage de cet outil est que l'enseignant, en consultant l'historique, a accès à toute la construction de l'écriture, du texte et des commentaires interactionnels; « il peut approcher la démarche collective dans son déroulement et saisir les différentes phases de la réalisation de l'écriture en référence au genre résumé » (ibid, p. 62). Il s'avère pertinent de rendre compte des étapes aboutissant au résultat final, « car on peut déceler comment l'écrit se modifie non seulement dans son contenu, mais dans ses usages, comment il se construit par le biais des potentialités technologiques de cet outil, interactions et rédaction conjointe dans le cas étudié » (ibid, p. 62). Ainsi, « l'usage du Wiki implique un développement de la forme textuelle qui ne se réduit pas à la seule rédaction, mais qui prend en compte des processus de révision, voire de restructuration engendrée par les échanges insérés dans le texte » (ibid, p. 62).

#### Apprentissage de l'écriture numérique : l'exemple des jeux

**Burn (2007)** présente une étude de cas de deux collégiens (une fille et un garçon) dans un établissement secondaire anglais, devant créer des jeux vidéos. Le travail des élèves est considéré comme un exemple d'une pratique de littératie multimodale, dans laquelle des aspects à la fois narratifs et ludiques sont analysés. L'étude prend place dans le contexte des récents débats sur la littératie numérique, dont les jeux seraient un sous-ensemble, impliquant la science (ou l'art) de la création et de l'interaction. L'article examine une proposition de jeu basé sur l'*Odyssée* écrite par un garçon de 12 ans et conclut que les instruments conceptuels à l'œuvre dans la conception des jeux offrent de nouvelles manières d'aborder le récit à l'école. L'auteur rappelle que l'éducation aux médias s'est d'abord intéressée à la lecture critique des médias de masse (qu'il fallait craindre), mais que la littératie médiatique (et particulièrement l'écriture) est un champ de recherche plus récent. Burn (2007) réfléchit à la façon dont la littératie des jeux est associée à la littératie de l'imprimé et, en particulier, à la façon dont la conception du jeu est associée à l'écriture. L'argument principal de l'article est que la conception de jeux en tant que forme d'écriture offre une extension valide et utile des concepts de narration, de grammaire et de textualité pour les apprenants.

Selon **Beavis (2007)**, « l'intégration maintenant généralisée de textes visuels comme les films, la télévision et les livres illustrés dans le curriculum est un reflet de

la sensibilisation des professeurs d'anglais à la nature multimodale des mondes textuels des jeunes. Les éducateurs doivent trouver des façons de travailler l'écriture qui répondent aux formes sémiotiques plus complexes d'engagement et de création de sens se produisant dans de nombreux forums hors-classe et où l'écriture n'est qu'un mode parmi plusieurs autres » (p. 4 : traduction libre). L'article de Beavis (2007) explore les croisements entre l'écriture et les jeux informatiques en cours d'anglais à partir de cas de jeunes lycéens. Elle étudie les manières dont les jeunes utilisent et adaptent des pratiques scripturales classiques pour représenter des formes multimodales de récit et ce que les enseignants pourraient faire pour les soutenir.

Beavis (2007) explique deux types d'écrits que les jeunes peuvent construire à partir d'un jeu vidéo. L'un leur permet de dire comment prolonger le jeu et l'autre est un texte multimodal narratif servant d'ouverture au jeu et montrant aux joueurs comment jouer. Par la suite, Beavis donne des exemples d'écrits d'élèves des deux types et les décortique en termes de paramètres du langage qui ont été utilisés, de logique narrative, de personnages, de liens intertextuels possibles, de découverte des conventions de genres, de schèmes d'actions, de contexte spatio-temporel, etc. L'auteure soulève les défis de l'enseignement et de l'évaluation de la transmodalisation de l'image à l'écrit. Elle préconise une approche qui intègre textes traditionnels et textes multimodaux dans les curricula.

## 5. Outils numériques et supports technologiques

Les pratiques d'écriture numérique subissent des changements induits par l'apparition de divers outils de communication (ex. : logiciels, applications, plateformes, interfaces) et supports technologiques (ex. : tablettes, téléphones intelligents, portables, objets Web). Des chercheurs prétendent même que les propriétés de ces outils/supports ont un effet sur la manière de penser : « Différents médias ont différentes propriétés expressives, ou potentialités, et facilitent de nouvelles façons de penser. La façon dont nous pensons lorsque nous écrivons peut différer de la façon dont nous pensons lorsque nous parlons, dessinons, peignons, ou écrivons dans un logiciel » (**Perkel, 2006**, s'inspirant de diSessa (2000), p. 4). Nous présentons ici les recherches qui s'intéressent à l'effet de divers outils/supports sur l'écriture numérique.

### Plateformes numériques

Selon **Mattioli-Thonard (2014)**, « les plateformes numériques d'apprentissage proposent une série d'outils qui permettent aux élèves d'écrire ensemble, de manière synchrone ou asynchrone : les plus utilisés sont sans doute les forums, les

Wikis et les clavardages. Les forums peuvent être utilisés aussi bien en amont qu'en aval du cours en présentiel, pour amener ou pour poursuivre à l'écrit les discussions de la classe; ils constituent par ailleurs un excellent terrain de jeu pour les devinettes. Les Wikis, quant à eux, donnent aux participants la possibilité d'écrire un texte à plusieurs mains : une biographie, un poème, une nouvelle, voire l'ébauche d'une règle grammaticale. Dans une approche plus métacognitive, ils peuvent aussi servir à la préparation d'un travail et à la planification de ses différentes étapes » (p. 66). « L'écriture numérique permet par ailleurs d'outiller les apprenants tout au long du processus d'écriture, que ce soit avec des traducteurs, des correcteurs orthographiques ou d'autres dictionnaires en ligne, trop souvent négligés – voire craints – par les enseignants de français. Pourtant, plusieurs projets de recherche montrent que l'utilisation régulière et régulée de ces outils est un vecteur d'amélioration des compétences scripturales de l'apprenant, dans l'immédiateté, certes, mais sur le long terme également » (ibid, p. 66).

Dans leur typologie, **Cardon et Delaunay-Téterel (2006, dans Loisy et al., 2011)** distinguent les blogues des forums : « le blogue est un espace personnel qui peut être visité alors que le forum est plutôt un espace commun où chacun peut écrire. La mise en page graphique personnalisée du blogue s'oppose à un graphisme du forum identique pour tous. Si le blogue est propice à des références variées (hyperliens, images, vidéos), le forum consiste essentiellement en du texte où la fonction phatique du langage peut toutefois être renforcée par l'ajout de binettes (*emoticons*) et d'une ponctuation chargée » (p. 64). « Une des caractéristiques types du forum est sa temporalité spécifique. Le temps peut être décrit comme élastique; le forum permet une souplesse d'intervention au sein des échanges, par exemple, revenir sur un sujet après coup en faisant ainsi remonter le fil de discussion en tête » (ibid, p. 65).

**Mangenot et Phoungsub (2010)** présentent et évaluent selon une approche qualitative, un dispositif fondé sur l'utilisation d'un logiciel en ligne d'aide à la rédaction et d'une plateforme (Moodle) avec des étudiants thaïlandais de français langue étrangère. Le dispositif avait pour objectif de faciliter la rédaction à travers un système d'incitations logicielles, de permettre l'accès à des textes du même type que celui qu'il fallait rédiger (lien lecture-écriture) et d'encourager la socialisation des écrits grâce au partage des textes et à la possibilité de les commenter. Pour chacune de ces trois dimensions didactiques et pour différents types de textes, l'article cherche à caractériser l'apport du dispositif, ses limites et les améliorations à apporter. Il s'appuie pour cela sur diverses données : incitations du logiciel, textes et commentaires produits, entretiens semi-directifs.

## Portfolio électronique

**Rice (2002)** croit que l'écriture peut grandement bénéficier du portfolio numérique. Il utilise une méthodologie ethnographique qualitative et l'étude de cas pour documenter la nature et les avantages du portfolio électronique pour les étudiants universitaires. Les étudiants insèrent dans ce portfolio le contenu du cours, ainsi que toute réflexion s'y rapportant et enfin, leurs travaux d'écriture avec, à l'occasion, les remarques des pairs sur ceux-ci. Quant à l'évaluation, elle se base tant sur les normes habituelles d'écriture que sur la créativité. Le portfolio électronique permet aux étudiants de voir l'évolution de leur écriture sur une longue période. Rice suggère finalement d'introduire le portfolio le plus tôt possible dans les cours, d'en faciliter l'utilisation avec des stratégies telles que les hyperliens et la construction de schèmes de navigation. Il faut que les étudiants sentent la rentabilité du portfolio d'écriture pour eux.

## Logiciels de pré-écriture

**Bacci (2008)** énumère des techniques permettant l'écriture du brouillon électronique. Elle se base sur des applications connues telles que Microsoft, Powerpoint, Word, Excel et Publisher. Selon l'auteure, un des avantages des environnements électroniques sur les environnements traditionnels d'écriture est que les premiers peuvent stimuler l'invention en utilisant la combinaison de stratégies. Ainsi, on peut combiner la tagmémique à la métaphore. La tagmémique est un type de grammaire qui décrit la langue en termes de relations entre les fonctions grammaticales des mots et les classes de mots qui peuvent accomplir cette fonction (ex. : un infinitif peut être sujet d'un verbe conjugué).

Pour l'auteure, un très bon exercice est la rédaction d'une page Web qui permet la pratique de la tagmémique (ex. : les rubriques « à propos de nous », « ressources additionnelles », etc., qui obligent les scripteurs à considérer dans quel réseau d'information déjà existant l'information nouvelle est située). Les scripteurs doivent aussi choisir un « ton » en fonction de l'audience recherchée, choisir la typographie et les images à insérer. D'ailleurs, ils sont amenés à pratiquer la transmodalisation. L'auteure passe en revue les différents logiciels mentionnés plus haut. Powerpoint, par exemple, entraîne le scripteur à limiter ses choix aux points principaux de son sujet, le reste de l'information étant dispensé par voie orale. Si le texte PowerPoint se rédige en équipe, le remue-méninge permet de choisir les idées importantes. Par ailleurs, les scripteurs doivent illustrer leurs propos à l'aide de graphiques et d'images. Le fait de présenter le résultat à la classe permet d'améliorer le produit par une autre forme de transmodalisation (passage à l'oral).

Le logiciel EXCEL semble, selon l'auteure, intéressant pour le développement et l'organisation des idées (design). Ce logiciel permet d'insérer des hyperliens, chacun conduisant à un document word. Il permet d'écrire le texte section par section, dans l'ordre ou le désordre. Le scripteur peut copier/coller des « cellules » et ainsi progresser vers le brouillon final.

## Twitter

Selon **Côté (2014)**, « le choix d'une surface d'écriture participe à l'art de créer » (p. 74). Elle utilise la métaphore de la page blanche pour décrire l'espace infini de création qu'offre Twitter. « La twittérature est née du désir de créer en variant le support d'écriture » (p. 74). « Le caractère public de Twitter amène une nouvelle dimension à l'écriture. Si l'écriture est au-delà du support, la twittérature s'apprête à toutes les sauces littéraires. Elle concerne le texte littéraire, entre autres le roman, le texte de théâtre et la poésie, ainsi que le texte courant » (ibid, p. 74). L'auteure croit que les jeunes, rebutés par l'écriture, pourraient ressentir du plaisir à créer à partir de Twitter. Elle mise sur la concision imposée par la plateforme et à la contrainte ludique d'écriture.

## Cartes heuristiques ou conceptuelles

Selon **Dumouchel (2014)**, « les cartes heuristiques ou conceptuelles sont des outils employés depuis plusieurs années en contexte scolaire, notamment pour aider les élèves à visualiser et à synthétiser des informations dans le cadre de leurs apprentissages » (p. 70). Or, cet usage ne représente pas une utilisation optimale de ces outils, qui peuvent offrir davantage d'opportunités pour apprendre à écrire. L'auteur présente d'abord, brièvement et de manière critique, ces outils et leurs usages scolaires pour mieux proposer de nouvelles pistes d'utilisation en écriture collaborative. « Les cartes heuristiques (ou mentales) permettent de visualiser des idées structurées au sein d'une arborescence comprenant habituellement davantage de mots clés que de longs textes développés. L'utilisation de ces cartes par les élèves contribue à organiser leur pensée, à leur donner envie d'apprendre, à développer leur confiance en soi, à argumenter et à maîtriser leurs connaissances » (Pascal, dans Dumouchel, p. 70). « Vu leur conception centrée sur l'arborescence de courts textes, la principale utilité de ces outils en écriture réside dans la recherche et l'organisation d'idées (ex. : remue-méninge), la prise de notes ou encore la production d'un résumé ou d'un plan de rédaction. Divers outils de création de cartes heuristiques sont disponibles tant comme logiciels à télécharger que par des services accessibles en ligne » (p. 70). « De leur côté, les cartes conceptuelles permettent d'organiser et de visualiser les relations entre des concepts reliés par des lignes » (Novak et Canas, dans Dumouchel, p. 70). Les concepts sont

habituellement liés et représentés de manière hiérarchique afin que le lecteur perçoive clairement les relations entre les concepts généraux et spécifiques. Dans ce cas-ci, les outils de création de cartes heuristiques et conceptuelles visent surtout la représentation synthèse d'idées ou de concepts réseautés.

« Par ailleurs, certains outils en ligne de création de cartes conceptuelles ou heuristiques permettent aux élèves de travailler de manière collaborative. C'est le cas, entre autres, de *Mindmeister* et *Popplet*, où une carte peut être créée de manière synchrone par plusieurs élèves » (ibid, p. 70). Parmi les avantages du travail collaboratif d'écriture à l'aide de ces logiciels, l'auteur souligne qu'il peut avoir lieu en classe comme à la maison, « tant qu'il y a une connexion Internet et que les cartes peuvent être facilement exportées en images, partagées par courriel, Twitter ou Facebook ou encore publiées sur Internet » (ibid, p. 70). Il propose aussi des outils comme *Popplet*, car ce logiciel permet d'intégrer des éléments multimédias (ex. : images, vidéos). Il souligne aussi que l'écriture collaborative à l'aide d'outils comme *MindMeister* peut être faite sur ordinateur ou tablette tactile, « ce qui représente une flexibilité multiplateforme de plus en plus recherchée en contexte scolaire » (ibid., p. 72).

#### Autres outils de production numérique

**Doering et al. (2007)** ont développé et évalué un programme de formation aux TIC incitant à varier l'utilisation d'outils de modélisation numérique (Beach, Anson, Breuch et Swiss, 2008, dans Doering et al., 2007; [www.digitalwriting.pbwiki.com](http://www.digitalwriting.pbwiki.com)), tel que *Inspiration*. Dans *Inspiration*, les étudiants peuvent créer des liens vers des icônes visuelles ou des symboles, importer du matériel à partir de leurs propres fichiers numériques, qu'ils ont peut-être téléchargés à partir de la maison ou d'une vaste collection de symboles, de photographies, d'images et de séquences numériques incluant des films QuickTime (*QuickTime Virtual Realities: QTVRs*) et des fichiers MP3. Les apprenants employaient *Inspiration* comme un outil pour créer des cartes visuelles des différents éléments textuels et des liens entre ces éléments. En outre, les cartes, films QTVRs et écrits ont été publiés en ligne sur un site Web que les PTs (preservice teacher) ont développé dans le cadre du cours de technologie. Un autre élément important du programme implique l'apprentissage à s'engager dans l'analyse critique des images et vidéos médias. Ainsi les PTs apprennent aussi aux étudiants à analyser de façon critique les aspects esthétiques et rhétoriques de la composition de l'image, la technique vidéo et la rhétorique visuelle, en appliquant, entre autres, l'analyse du discours sémiotique pour analyser les représentations des médias.

## Écriture numérique sur iPad

Selon **Sullivan (2013)**, en utilisant le iPad, l'élève est guidé dans son processus d'écriture, a accès à un système d'apprentissage, à des sources d'information électroniques, de même qu'à un éditeur en ligne. Il peut aussi écrire de façon collaborative (via google docs, entre autres). L'auteure raconte que, dans son « college » américain, les tablettes sont prêtées aux élèves et qu'on a choisi les applications qu'on y a mises : Safari, Photos, Videos, YouTube, iTunes, FaceTime, Camera, et iBooks. On y a enlevé Music, Calendar, App Store et leurs semblables. L'école a acheté Good Reader pour annoter les pdf et d'autres logiciels d'aide à l'apprentissage. De plus, l'iPad standard prêté à chaque élève est équipé de différents dispositifs dont un lecteur audio, une fonction de sous-titrage et un écran tactile. Le dropbox est également utilisé pour le partage de fichiers.

L'auteure affirme que dans ses classes, les élèves travaillent très bien en collaboration avec google docs, qu'ils ont accès à de l'aide à la révision. Elle-même enseigne l'écriture selon la formule « atelier » . Pour compléter l'enseignement de l'écriture, elle recourt avec ses étudiants aux blogues étudiants, forums de discussions et podcasts audios.

## 6. Composantes de l'écriture numérique

La compréhension des composantes de l'écriture numérique est nécessaire pour appréhender les compétences qu'elle requiert. Nous présentons ici quelques éléments de ces composantes tels que décrits par des chercheurs intéressés par le processus et les étapes de création de textes numériques/multimodaux.

### (Re)designer l'écriture

Selon **Rowse et Decoste (2012)**, il faut maintenant parler de design de l'écriture, soit une écriture guidée par de nouvelles conventions. Les auteurs se situent dans le paradigme de la multimodalité (Alvermann, 2006; Cope et Kalantzis, 2000; Jewitt, 2009; Kress, 1997, 2003; Kress et al., 2005; Lancaster, 2001; Stein, 2007; Walsh, 2003, dans **Rowse et Decoste, 2012**). Selon eux, afin d'étendre la notion de « composition » au numérique, il faut non seulement introduire de nouveaux modes (visuel, sonore, interactif) mais aussi des architectures textuelles qui proposent l'expression de différents modes combinés. Le concept de *design* est au croisement de plusieurs disciplines telles que l'architecture, le design graphique (*graphic design*), les études cinématographiques (*film studies*), les méthodologies visuelles (*visual methodologies*) et bien d'autres. Dans leur recherche en contexte de classe, Rowse et Decoste (2014) n'ont pas utilisé les mots « mode » ou « multimodalité »

avec les élèves mais leur ont plutôt demandé de combiner des éléments sur les bases des règles de la pratique du design. Les jeunes désiraient qu'on leur propose différents designs multimodaux et les enseignants ainsi que les chercheurs manquaient de moyens de satisfaire leur intérêt et leur curiosité.

Pour **Lankshear et Knobel (2003)**, l'essentiel est le « savoir de performance » (*performance knowledge*) – savoir comment trouver, recueillir, utiliser, communiquer et créer de nouvelles façons de concevoir l'assemblage de connaissances. Selon **Jewitt et Kress (2003)**, le *design* réfère aussi à la façon dont les gens font usage des ressources disponibles, à un moment précis, dans un environnement communicationnel spécifique, en tant que créateurs d'un message/texte.

La recherche d'**Edward-Grove (2010)** démontre que l'importance accordée au design, à la présentation et la production en classe exige une formation centrée sur le processus multimodal d'écriture. « Il existe deux conditions pour réussir ce changement de paradigme :

1. en écriture multimodale : utiliser le multimédia et la technologie dans le processus d'écriture en faisant appel au design et à la créativité;
2. en nouvelle pédagogie de l'écriture : favoriser l'interactivité et la collaboration dans la classe et les espaces d'apprentissage » (p. 53 : traduction libre).

Pour Edwards-Grove (2010), dès le préscolaire on peut travailler « le *design visuel* (ex. : fonction des couleurs), le *design gestuel* (ex. : la position du corps), le *design linguistique* (ex. : les phrases écrites), le *design spatial* (ex. : la disposition du texte dans l'image) et le design sonore (ex. : lire et enregistrer un texte sur un logiciel d'histoire illustrée) » (p. 60 : traduction libre).

### Combiner les modes textes-images

Bien que les images aient été présentes dans les pages de livres antérieurement, il y a davantage d'images maintenant; ces images se présentent et fonctionnent différemment de celles d'avant (**Bezemer et Kress, 2008**). L'une des théories les plus répandues sur les relations textes/images dans les documents multimodaux est celle de **Kress et Van Leeuwen (1996)**, basée elle-même sur les travaux en *Systemic Functional Linguistics* (SFL) de Halliday (1985). Elle a inspiré fortement les travaux subséquents. Les auteurs distinguent trois types d'organisation métafonctionnelle des ressources sémiotiques dans une perspective multimodale :

1. représentationnelle/idéationnelle : le texte et l'image « construisent » la nature de l'évènement, de ses participants et de son contexte;
2. interactive/interpersonnelle : le texte et l'image « construisent » la nature des relations entre émetteurs et récepteurs;
3. compositionnelle/textuelle : le texte et l'image sont dans des rapports variés, selon l'emphase à mettre sur l'un ou l'autre. (dans **Lebrun et Lacelle, 2012**, p. 83 : traduction libre)

« Cette typologie permet de voir les synergies intersémiotiques qui sont à l'oeuvre en multimodalité et rend compte adéquatement de la nature déictique de la LMM ainsi que l'a souligné Leu (2000). Pour ce dernier, en effet, les changements technologiques rapides redéfinissent sans arrêt la LMM entraînant par là un besoin d'autant plus grand d'outils analytiques » (dans **Lebrun et Lacelle, 2012**).

### Paternité des textes multimodaux

Le modèle « Authorship as Assemblage » (**Winters, 2013**) suggère « quatre principes qui sous-tendent la paternité d'un texte multimodal.

1. Les auteurs sont créateurs de sens à la fois interne et externe; toute personne qui contribue au sens du texte, qu'elle soit « déclarée, cachée, ou retirée » (Barthes, 1977, p. 110) est en ce sens un auteur.
2. Dans des contextes situationnels, les auteurs ont recours à une multiplicité de modes qui sont constitués de différentes ressources et potentiels sémiotiques.
3. Les auteurs participent activement à l'écriture et se déplacent entre les sites d'inter(action) sociale – conception, négociation, production et diffusion (pas nécessairement dans cet ordre) – alors qu'ils interprètent et communiquent le sens.
4. À l'intérieur des pratiques discursives, les auteurs créent des scénarios et des positions critiques. Les auteurs assument et assignent ces positions socialement construites de manière flexible et itérative » (p. 533 : traduction libre).

## Composantes de la production multimodale

Les quatre composantes de la production multimodale distinguées par **Kress et Van Leeuwen (1996)** sont les suivantes :

1. la matérialité, soit les ressources sémiotiques (textes, images, sons);
2. l'architecture visuelle (le *framing*), soit la manière dont les éléments de la composition visuelle s'articulent, sont disposés, combinés;
3. le design, soit la façon dont les individus font usage de ressources sémiotiques particulières pour mettre en forme leurs représentations;
4. la production, soit la création et l'organisation d'une représentation (site Web, film, podcast, *visual text*, théâtre...). (traduction libre)

Voici, selon divers auteurs, quelques moyens pour travailler l'écriture numérique :

- la création d'architectures textuelles (phase de préécriture) : l'obligation de planifier l'écriture hypertextuelle favorise la cohérence textuelle (**Braaksma et al., 2007**) Ex : le portfolio électronique facilite la planification avec des stratégies telles que les hyperliens et la construction de schèmes de navigation (**Rice, 2002**).
- les articulations modales : l'instruction ancrée (**Ronan et al., 2014**), qui implique une formation (théorique et inductive) aux différents ancrages entre les modes d'expression sur une même page Web (textes, voix, illustrations, photographies, sons et vidéos). « L'étude des effets de redondance, complémentarité, relais, opposition/contradiction dans les relations textes-images (Unsworth, 2008; Barthes, 1964; Kress et Van Leeuwen, 2001), de leur statut d'égalité ou d'inégalité; l'étude de la prédominance d'un mode sur un autre (Salway et Martinec, 2004) » (dans **Lebrun, 2012**).

« Le processus d'écriture hypertextuelle multimodale est aussi caractérisé par la fragmentation, la juxtaposition, diversifiant les formes, la structure, le design et les représentations symboliques. À cette conception postmoderne de la production textuelle est associée une sorte de mécanique de la métafiction, soit les stratégies par lesquelles la métafiction se joue des codes littéraires et culturels (**Pantaleo, 2010**). Certains dispositifs métatextuels comprennent des récits polyphoniques, de

l'intertextualité, des dispositifs d'encadrement narratif et illustratif, de l'indétermination, des personnages et/ou des narrateurs intrusifs, un côté ludique, de la parodie, des pastiches ainsi que la rupture des frontières entre genres et l'abandon de la chronologie linéaire (**Sipe et Pantaleo, 2008**). Compte tenu de l'intérêt des adolescents pour le parodique et le détournement des conventions dans la création (**Buckingham, 2005**), le répertoire de stratégies métafictionnelles de Pantaleo (2010) s'avère utile pour analyser les productions hypermédias des élèves. La sémiotique (ou la multisémiotique) fournit des clés d'analyse des hypermédias nous permettant de comprendre les nouvelles écritures à partir de typologies et de grilles de plus en plus validées par la pratique » (dans **Lacelle et Lebrun, 2015**, p. 25).

## 7. Types de compétences en écriture numérique

« Si la littératie médiatique veut se référer aux aptitudes concrètes que doivent mobiliser les usagers des médias contemporains (en création, en réception, en échange et en stockage), elle doit, selon nous, adopter le modèle des compétences pour envisager le contexte de l'évolution permanente des pratiques, des institutions et des machines » (**Fastrez et de Smedt, 2012**, p. 48). « Une exploration des écrits officiels et scientifiques a permis d'identifier trois types de compétences en littératie numérique/médiatique : la compétence informationnelle visant la capacité à utiliser des stratégies de recherche efficaces, d'analyser, d'organiser et de critiquer les sources d'information sur le Web; la compétence technologique visant l'appropriation du fonctionnement et des usages des outils technologiques; la compétence multimodale visant la capacité à lire et à communiquer en combinant efficacement l'écrit, l'image et l'audio sur des supports médiatiques variés » (**Lebrun, Lacelle et Boutin, 2013**, p. 73-74). Nous présenterons dans cette sous-partie les compétences en écriture multimodale/numérique.

### Grilles de compétences en littératie médiatique multimodale

Les recherches du groupe de recherche en littératie médiatique multimodale<sup>2</sup>, sur la maîtrise par les jeunes de la compétence multimodale, ont permis d'identifier quatre niveaux de réception/production multimodales qui prennent racine dans la nature des multitextes et les modalités de réception/production qui leur sont propres (**Lacelle, 2009; Lacelle et Lebrun, 2010; Lebrun et Lacelle, 2012; Lebrun, Lacelle et Boutin, 2012; Lacelle, Lebrun, Boutin, Richard et Martel, 2015**).

---

<sup>2</sup> Voir [www.litmedmod.ca](http://www.litmedmod.ca)

« Le premier niveau concerne la réception/production de textes, d'images fixes/mobiles, de sons (parole, bruit, musique) et de gestuelles (expression du corps, du visage) et exige l'analyse et la manipulation de *combinaisons codiques* (couleur, angle de prise de vue, mouvement, etc.).

Le deuxième niveau touche à la réception/production de bandes dessinées, de films, de jeux vidéos et exige l'analyse et la manipulation de *combinaisons modales* (séquence d'images fixes avec ou sans texte, séquence d'images mobiles avec son, etc.).

Le troisième niveau est centré sur la réception/production de plusieurs langages propres au film, à la BD, au jeu vidéo et exige l'analyse et la manipulation de *combinaisons langagières* (séquence filmique complémentaire à une séquence textuelle, etc.).

Le quatrième niveau concerne la réception/production de plusieurs médias, hypermédias (blogue, réseau social, Wiki, diaporama, etc.) et exige l'analyse et la manipulation de *combinaisons médiatiques et multimédiatiques* (chaque média pouvant contenir de la vidéo, de l'image, du texte et de l'hyperlien vers d'autres documents médiatiques). Chaque niveau étant imbriqué l'un dans l'autre (du 1<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup>), le dernier niveau nécessite la maîtrise de combinaisons codiques, modales, langagières et médiatiques. L'identification de ces niveaux de combinaisons multimodales permet de situer sur quels aspects de la compétence en lecture/production multimodale chaque recherche a insisté » (Lacelle et al., 2015, p. 170-171).

<b>Compétences en LMM</b>	<b>Sous-compétences</b>			
Compétences cognitives et affectives (1)	Décoder, comprendre et intégrer un message multimodal (A)	Produire un message multimodal (B)	S'investir dans la communication (C)	Gérer des stratégies multimodales (D)
Compétences pragmatiques générales (2)	Reconnaître et analyser les contextes de réception ou de production d'un message multimodal (A)	Reconnaître/analyser/critiquer la portée idéologique du message multimodal (B)	Se situer par rapport au contexte et à l'idéologie au plan personnel (C)	

Compétences sémiotiques générales (3)	Comparer le traitement du thème/topique à l'aide de séries discursives (divers médias) (A)	Reconnaître/analyser/communiquer les signes ou symboles du message multimodal (B)	Reconnaître/analyser les éléments propres à la narrativité (diverses théories) (C)	Savoir reconnaître des macrostructures/conventions communes à travers différents médias (D)
Compétences modales spécifiques (4)	Reconnaître/analyser/utiliser les ressources sémiotiques propres au mode textuel (A)	Reconnaître/analyser/utiliser les ressources sémiotiques propres au mode visuel (B)	Reconnaître/analyser/utiliser les ressources sémiotiques propres au mode sonore (C)	Reconnaître/analyser/utiliser les ressources sémiotiques propres au mode cinématique (D)
Compétences multimodales (5)	Reconnaître/analyser/appliquer la simultanéité d'utilisation des codes, des modes, des langages (A)	Reconnaître/analyser/utiliser les différents médias (B)	Reconnaître/analyser les « textes » médiatiques en établissant lequel est le « texte premier » (C)	

<sup>4</sup> Tableau 2 : Grille des compétences en littératie médiatique multimodale (Lacelle et Lebrun, 2010; Lacelle et al., 2015, p. 169)

« Chaque sous-compétence renvoie à des processus de réception/production nécessaires à la maîtrise des cinq compétences en LMM.

Par exemple, *la sous-compétence 1A* exige de l'élève en situation de réception/production d'un message qu'il mobilise les processus suivants : la réception, la reconnaissance du thème/topique et de la macrostructure textuelle, la sélection, la distinction de l'implicite, l'inférence, la prédiction, la mobilisation de savoirs, de représentations et d'expériences antérieures, la distinction entre la réalité et la fiction, l'interprétation du sens, l'organisation et la rétention de l'information, etc.; *la sous-compétences 1B* exige l'émission, la structuration, la mobilisation de répertoires, l'encodage, l'exploitation d'idées, de gestes, de

matériaux, d'outils et d'éléments de langages, la diffusion du message, le processus de production, etc.; *la sous-compétence 1C* mobilise la réaction, l'émotion, la prise de position, l'argumentation, etc.; *la sous-compétence 1D* vise la régulation et l'autorégulation, etc.

*La sous-compétence 2A* exige de l'élève la mobilisation des processus suivants : l'identification du temps (réel/différé), de l'espace (physique/virtuel), de l'environnement (formel/informel, social, économique et idéologique), des acteurs, des causes, des types d'évènement, etc.; *la sous-compétence 2B* exige la reconnaissance, l'analyse et la critique de la portée idéologique du message multimodal; *la sous-compétence 2C* exige la reconnaissance et l'analyse des contextes de réception ou de production d'un message multimodal.

*La sous-compétence 3A* nécessite l'identification et la manipulation d'éléments discursifs tels que la cohérence, la cohésion, la progression thématique et énonciative, etc.; *la sous-compétence 3B* exige l'identification à des thèmes, à des groupes culturels, à des époques, etc.; *la sous-compétence 3C* exige la manipulation des concepts narratologiques (ex. : focalisation, vitesse de narration, analepse/prolepse) propres à tous les récits et *la sous-compétence 3D* vise la maîtrise d'opérations macro-structurelles (suppression, généralisation et intégration) propres à tous les médias.

*La sous-compétence 4A* exige la manipulation de ressources sémiotiques propres au mode textuel : codes linguistiques/grammaticaux (lexique, syntaxe, morphosyntaxe, cohérence), registres langagiers, etc.; *la sous-compétence 4B* exige la manipulation de ressources sémiotiques propres au mode visuel : image mobile, image fixe, forme, couleur, volume, texture, motif, organisation de l'espace, représentation de l'espace, cadrage, découpage, montage, édition, etc.; *la sous-compétence 4C* exige la manipulation de ressources sémiotiques propres au mode sonore : sonorité, bruitage, musique, oralité (paroles, dialogue, monologue, codes linguistiques, phonologiques et rhétoriques), etc. et *la sous-compétence 4D* exige la manipulation de ressources sémiotiques propres au mode cinétique : mouvement des objets, gestuelle humaine, etc.

*La compétence 5* mobilise les diverses sous-compétences modales spécifiques (compétence 4) puisqu'elle exige que l'élève combine minimalement les ressources sémiotiques de deux modes (ex. : textes et images). *La sous-compétence 5A* exige la manipulation de codes, de modes et de langages afin de construire/créer des effets de redondance, de complémentarité, de relais, de jonction ou de détournement; *la sous-compétence 5B* vise la capacité à identifier les caractéristiques des productions médiatiques et leurs liens avec les « textes premiers » (transfiction/adaptation et

œuvre première, etc.) et *la sous-compétence 5C* exige la manipulation de différents médias combinés : médias traditionnels (imprimé, radio, télévision, peinture, sculpture, etc.), médias numériques (texte, son et image numériques, réseautage social, interface, support, informatique nuagique, twittératie, etc.), hypertextes, hypermédias, etc. » (Lacelle et al., 2015, p. 170-171).

La grille du groupe de recherche en littératie médiatique multimodale est la plus complète du genre, à notre connaissance, mais il en existe d'autres partielles. Ainsi, **Levy et Kimber (2009)** parlent de compétences graphiques (design), soit la connaissance des outils technologiques permettant de combiner les formes pour favoriser l'organisation spatiale de l'information à partir de modes différents. Ils évoquent également la compétence à sélectionner des contenus écrits et iconiques de qualité, à les synthétiser et à les réorganiser. Il faut développer l'esprit critique quant à la pertinence des images, ce qui n'est pas toujours fait en classe. Enfin, ils décrivent la compétence à la cohérence textuelle, soit la capacité d'unir plusieurs éléments (écrits et iconiques) en un tout cohérent.

**Mills et Exley (2014)**, pour leur part, identifient des compétences multimodales par séquence de réalisation d'une page Web et d'une vidéo. Ainsi, les compétences sont intimement liées aux caractéristiques du support.

iWeb Skills Sequence		iMovie Skills Sequence	
<b>About Me Page</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Select background from a template and text</li> <li>- Delete unwanted text from template</li> <li>- Use of Photobooth application to take photos via webcam</li> <li>- Add photos to page</li> <li>- Add a countdown widget</li> </ul>	<b>Story-boarding</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Learn to identify and apply a range of shot types</li> <li>- Storyboard conventions such as frame, vision and sound</li> <li>- Scripts to match storyboards</li> </ul>
<b>Blog Page</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typing skills</li> <li>- Select fonts and colours of text</li> <li>- Navigate the 'Entries' and 'Archive' pages</li> </ul>	<b>Filming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Camera use such as turning on and off, zooming, playback</li> <li>- Shot selection</li> <li>- Film using storyboard /planning sequences</li> </ul>
<b>Podcast Page</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Use of 'Garageband' application</li> <li>- Record and edit podcasts</li> <li>- Drag pictures to a different application</li> <li>- Export podcast from Garage band into iWeb</li> </ul>	<b>Editing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Create new iMovie project</li> <li>- Import footage taken on cameras</li> <li>- Crop clips Add clip to the timeline</li> <li>- Change the position of the clip in the timeline</li> <li>- Add special effects such as transitions and visual effects including colour palette changes</li> <li>- Add voiceovers, sound effects and music to their timeline</li> <li>- Add titles, subtitles and end credits to projects Cutaways added into the middle of a clip</li> <li>- Export movie into AVI format for sharing</li> </ul>
<b>Movie Page</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drag iSight widget over to iWeb</li> <li>- Record and delete movies</li> <li>- Play, pause and adjust volume levels of movie</li> </ul>		

Figure 1. Semester I overview.

<sup>4</sup> Tableau 3 : Compétences dans la réalisation d'une page Web et d'une vidéo (Mills et Exley, 2014, p. 443)

Le modèle de **Fastrez et de Smedt (2012)** présente quatre formes d'activité au sein des pratiques médiatiques, délimitant quatre domaines de compétence : la lecture, l'écriture, la navigation et l'organisation. La délimitation de ces quatre catégories résulte du croisement de deux dichotomies, opposant d'une part les activités centrées sur la réception (lecture, navigation) à celles centrées sur la création et la diffusion (écriture, organisation), et d'autre part, celles centrées sur un objet médiatique (document, message, production,...) pris comme unité de référence (lecture, écriture) à celles centrées sur une collection de documents médiatiques entretenant des relations (navigation, organisation).

	Informationnelle	Technique	Sociale
Lecture	E M N	E M N	E M N
Écriture	E M N	E M N	E M N
Navigation	E M N	E M N	E M N
Organisation	E M N	E M N	E M N

ECOLE	MEDIAS TRADITIONNELS	NOUVEAUX MEDIAS
-------	----------------------	-----------------

<sup>4</sup> Figure 3 : La matrice des compétences en littératie médiatique, telle que couvertes par l'école, l'éducation aux médias traditionnels et les nouveaux médias numériques en réseau (Fastrez et de Smedt, 2012, p. 57)

Selon Fastrez et de Smedt (2012), « les compétences en écriture médiatique concernent la capacité à créer et diffuser ses propres productions médiatiques, individuelles ou collectives, en s'appropriant les langages (écriture informationnelle) et les procédés techniques (écriture technique) que ces productions impliquent, et en activant des relations interpersonnelles diverses (écriture sociale) » (p. 53). Au sein de la navigation, les chercheurs distinguent les activités de *recherche* de celles d'*exploration* : « Là où la recherche constitue une activité à finalité déterminée (trouver un ou plusieurs items correspondant à un ou plusieurs critères de recherche choisis sciemment), l'exploration constitue une activité ouverte, visant à appréhender la diversité d'offres médiatiques disponibles » (ibid, p. 54). « La capacité à *chercher* des médias coïncide avec un ensemble de compétences couvertes depuis longtemps par l'école : celui de la recherche documentaire. Selon les chercheurs, le développement de l'Internet a fait exploser le nombre d'opportunités quotidiennes de mener une recherche d'information. Dans ce contexte, plusieurs recherches ont débouché sur le constat d'un déficit de compétences critiques dans ce domaine, en particulier chez les jeunes utilisateurs (Coiro, 2007). Quand ils cherchent de l'information sur le Web, ceux-ci surexploitent les ressources qui leur sont les plus familières (ex : Google, Facebook) et appliquent

de façon indifférenciée des routines élémentaires (Head et Eisenberg, 2009; Williams et Rowlands, 2007), comme la stratégie du *click-and-look* (Hobbs, 2010), consistant à activer systématiquement les liens de la liste de résultats de recherche dans l'ordre où ils se présentent, sans tentative d'évaluation de la pertinence de l'information par rapport aux objectifs poursuivis ou de l'autorité de la source d'information (Williams et Rowlands, 2007) (dans Fastrez et de Smedt, 2012, p. 53). Toujours dans le modèle de Fastrez et de Smedt (2012), « la compétence d'*exploration* d'un environnement médiatique donné, visant à repérer et à situer les formats, les figures langagières, les technologies, les acteurs, etc. qui lui sont propres, vient compléter celle de *recherche*. Enfin, les compétences dans le domaine de l'*organisation* articulent la structuration conceptuelle (par exemple, catégoriser à l'aide de typologies *ad hoc* un ensemble de documents, en fonction de leur genre, des publics auxquels il s'adresse, des langages qu'il mobilise, etc.) et la mise en œuvre des outils techno-sémiotiques (comme par exemple les logiciels et interfaces permettant de gérer des collections de documents, courriels, photos, musiques, etc., mais aussi les sites de réseaux sociaux, organisant les relations médiatisées que nous entretenons) » (ibid, p. 54).

### Connaissances méta-scripturales

Selon **Cailleau et al. (2010)**, « l'écriture numérique requiert, au-delà d'une maîtrise des fonctionnalités techniques – c'est-à-dire de l'emploi de l'outil – une connaissance et une compréhension des spécificités du numérique » (p. 34). « Dans cette perspective, la capacité à mobiliser en situation des connaissances méta-scripturales spécifiques au numérique serait une des composantes de la compétence scripturale contemporaine » (ibid, p. 34). L'équipe Cailleau et al. (2010) émet l'hypothèse suivante : « pour agir efficacement dans des situations d'écriture numérique, une connaissance des spécificités théoriques, applicatives et interprétatives de ces dispositifs est nécessaire. La compréhension de l'articulation entre ces trois dimensions est selon nous une connaissance méta-scripturale déterminante pour l'écriture numérique » (ibid, p. 36).

L'écriture de textes numériques (hypertexte/hypermédia) exige la maîtrise des codes propres à chaque composante sémiotique ainsi que les codes permettant de mettre en rapport les différents documents les uns avec les autres – « indications verbales (les légendes) ou non verbales (contiguïté dans l'espace de la page, flèches, encadrés) des rapports entre ces composantes » (**Bautier et al., 2012**, p. 66). Dès lors, il faut développer des connaissances méta-scripturales spécifiques au numérique (Dabène, 1991) (**Crozat et al., 2011**). De là, Crozat et al. (2011) dégagent trois niveaux du numérique.

1. Le niveau théorético-idéal : « c'est le numérique comme principe calculatoire qui a pour tendance de réduire les contenus à une combinatoire aveugle de signes privés de sens, les 0 ou les 1, ou n'importe quelles autres unités logiques formelles constituant un alphabet de manipulation » (ibid, p. 8).
2. Le niveau techno-applicatif, niveau de la manifestation. On va parler ici des formats (ex. : JPEG) et des fonctions du numérique.
3. Le niveau sémio-rhétorique, niveau de l'interaction (ex de registres sémiotiques distincts : voir une vidéo, consulter un graphique). Chaque registre sémiotique privilégie certaines combinaisons, opérations et organisations de la ressource plutôt que d'autres. Les schémas d'interaction « s'instancient en figures rhétoriques et en champs discursifs » (ibid., p. 11).

C'est le niveau où l'on s'intéresse au sens des productions, à leur manipulation.

## 8. Moyens de travailler l'écriture numérique

Il existe plusieurs moyens de travailler l'écriture numérique. On pense entre autres au procédé de création de « textes » multimodaux à partir de ressources diverses (textes, vidéos, images fixes, sons, etc) préalablement existantes et parfois détournées de leurs fins premières ou encore à la rédaction d'une page Web. Nous proposons dans cette sous-partie des exercices de transformation favorisant l'appropriation des formes numériques.

### Transformation/transduction

Selon **Kress (2010)**, c'est le processus de transformation d'un matériel d'un mode sémiotique à un autre. La transduction est utilisée en littératie médiatique multimodale et porte plus souvent encore le nom de transmodalisation.

La *transformation* implique des changements dans le mode ; la *transduction* implique un déplacement de support sémiotique à travers les modes, d'un mode (ou ensemble de modes) à un autre mode (ou ensemble de modes). Les auteurs se questionnent sur ce qui peut être gagné et/ou perdu dans les changements de mode (de l'artefact et de l'action à l'image, de l'image à l'écrit, à la parole ou à l'image en mouvement) et recourent à la théorie de la *recontextualisation* sur les plans social et sémiotique (Bernstein, 1996) (dans **Bezemer et Kress, 2008** : traduction libre). Cela signifie que les modes offrent différentes *possibilités* – potentiels et contraintes – pour créer du sens. La théorie du sens (sa création) de Bezemer et Kress (2008), socialement/rhétoriquement orientée, suggère que les choix de *transduction* en ensembles particuliers de modes sont motivés par des

préoccupations sociales, pédagogiques et épistémologiques. Les auteurs donnent trois exemples de transduction :

1. de l'artefact à l'image et à l'écriture;
2. de l'action à l'image et à l'écriture;
3. de l'action à l'image mobile et au discours, ce qui suppose une « recontextualisation » (**Bezemer et Kress, 2008**, p. 178 : traduction libre).

### Transmodalisation

« La transmodalisation est un transfert consistant à transposer des signes textuels en signes visuels mobiles (mouvement, gestuelle, espace, temps) et sonores (parole, bruit, musique) (inspiré de Kress, 2010). « Par transmodalisation, j'entends une transformation portant sur ce qu'on appelle, depuis Platon et Aristote, le mode de représentation d'une œuvre de fiction : narratif ou dramatique. Les transformations modales peuvent être *a priori* de deux sortes : *intermodales* (passage d'un mode à l'autre) ou *intramodales* (changement affectant le fonctionnement interne au mode) » (Genette, 1982, p. 395-396) Elle peut se réaliser à travers de procédés tels que la concrétisation imageante, sonore, spatiale, gestuelle,[...] la condensation, la reprise et la transformation (inspiré de Langlade, 2007 et de Kress, 2010). La transmodalisation est un moyen de réaliser une adaptation ou une transfiction. » (**Lacelle et Lebrun, soumis**).

### Transfictionnalisation

La transfiction relève d'un recadrage de la fiction par elle-même, l'œuvre n'est ni résultat ni donnée statistique, elle est une tâche à exécuter ou un passage à découvrir (**St-Gelais, 2007**, p. 474). Elle a pour but de prolonger l'histoire et de proposer de nouvelles aventures des protagonistes. Elle se fait par des opérations transfictionnelles distinctes, ex : ajout/suppression d'épisodes, fusion de personnages, incarnation de personnages par des comédiens, altération du passage à un autre média, réaménagement chronologique, passage des descriptions à des décors, élimination de la focalisation au cinéma, etc. Ces opérations contribuent à un développement diégétique par rapport à l'original. La transfiction est « un miroir qui reflète l'imaginaire des lecteurs qui y projettent leur propre structure de fiction » (p. 472). C'est aussi « une réflexion sur le rôle et les enjeux du discours second » (p. 475). L'adaptation réfère davantage à l'équivalence diégétique (St-Gelais, 2007, p. 35), même s'il peut y avoir quelques modifications majeures ou mineures à la diégèse. L'adaptation n'a pas pour vocation de prolonger l'histoire, ni

de proposer de nouvelles aventures des protagonistes. Les opérations transfictionnelles sont vues comme des déviations (heureuses ou malheureuses). On retrouve chez Lacelle et Lebrun (2015) des exemples d'utilisation de transfictionnalisation en classe.

### Remixing (redocumentarisation)

Selon **Mason, (2008)**, il s'agit d'un procédé de création de « textes » multimodaux à partir de ressources diverses (textes, vidéos, images fixes, sons, etc.) préalablement existantes et détournées de leurs fins premières. Par exemple, la fusion de plusieurs images pour en former une nouvelle; le montage d'images fixes ou animées (Salaun, 2009). La pratique consiste à prendre quelque chose qui existe déjà et à le redéfinir de manière personnelle (Mason, 2008, p. 71). Wikis, blogues, moteurs de recherche, messageries instantanées, « tweets », « textos », *sampling*, *bubbling*, jeux en ligne, *mashups*, *fan fiction*, Web 2.0, nouvelles littéraires, anime, manga, YouTube - sont des pratiques qui favorisent un remixage des littératies (Gainer et Lapp, 2010).

### Hybridation

Il s'agit du croisement d'éléments provenant d'un ou de plusieurs ensembles (espèces, domaines, disciplines, modes, médias, genres, styles, etc.) « qui génère une nouvelle catégorie de formes » (Molinet, 2006, dans Richard et al., 2015) ainsi que de processus, figures ou fonctions. L'hybridation « dépasse largement l'emprunt, la combinatoire ou la superposition pure et simple de techniques ou de pratiques » (ibid, paragraphe 1). Il détourne les fonctions utilitaires des technologies numériques ou de médias plus traditionnels, recyclant valeurs et pratiques des cultures savantes, vernaculaires ou de consommation; ils jouent un rôle actif et critique dans le développement de nouveaux médias (Bourriaud, 2001, dans Richard et al., 2015).

### Exemple d'activités suggérées par l'UNESCO (2012)

#### Les réécritures

« Cette approche pédagogique peut prendre différentes formes et peut être utilisée pour une variété de supports médiatiques. Les élèves peuvent prendre un article de journal qu'ils ont écrit au sujet d'un incident au lycée ou à l'université et le transformer en un sujet d'information radiophonique podcastable. Ou bien, ils voient un bref extrait de film pour enfants et travaillent en petits groupes pour dessiner un story-board qui correspond à la scène, en identifiant les plans, les angles et les transitions qui ont été utilisés. Ils peuvent également choisir un conte de fées

et le convertir en story-board à filmer, ou encore rassembler une série de documents visuels existant liés à la vie d'une personne et les utiliser comme point de départ pour préparer et réaliser un court documentaire sur cette personne » (Unesco, 2012, p. 42).

### Analyse textuelle

« Les élèves apprennent à réaliser une analyse textuelle en identifiant les codes et les conventions de différents genres médiatiques. Cette analyse sémiotique doit permettre de parvenir à une compréhension plus poussée des concepts clés. Ainsi, les élèves apprennent à identifier la façon dont les codes et les conventions linguistiques sont utilisés pour créer des types particuliers de représentations ciblant certains publics. Ils apprennent à identifier les codes « techniques », « symboliques » et « narratifs » pour n'importe quel texte médiatique. Là où cela est possible, ce type d'analyse textuelle doit se produire dans des contextes significatifs, plutôt que comme un exercice académique sans autres objectifs. On peut demander aux élèves de choisir un extrait de texte médiatique pour lequel ils ont de l'intérêt. Cela pourrait être un article d'information, une vidéo de YouTube ou un clip vidéo tiré d'une source d'information en ligne. L'UNESCO suggère de mettre les élèves en groupes et de les aider à analyser le public, le but, l'auteur, les caractéristiques techniques et textuelles ainsi que le contexte » (Unesco, 2012, p. 42).

## 9. Enjeux et recommandations

Enjeux et recommandations rattachés à la nature même du média (hypertexte, multimodalité, translittératie)

- 1- **L'écriture hypertextuelle et multimodale** exige la maîtrise de compétences multimodales (multisémiotique), techniques (potentiel de l'outil technologique/du logiciel d'écriture) et en design (architecture textuelle).
- 2- **En raison de l'utilisation** de l'interactivité ou de la réalité augmentée, les nouveaux médias viennent bousculer les constructions narratives (**Lacelle et Lieutier, 2014**) et les **critères de littéarité des œuvres numériques** (**Saemmers, 2007**). Il est nécessaire que les élèves s'approprient ces nouvelles formes et ces nouveaux critères.
- 3- Plus que de les former aux TIC, ou encore à l'écriture numérique en soi, il faut **former les élèves à la translittératie** (**Bourdaloie, 2012; Lebrun, Lacelle et Boutin, 2012**), qui intègre l'éducation aux médias et la multimodalité. Cette translittératie suppose des compétences transversales.

- 4- Les processus sémiotiques mobilisés en écriture numérique sont à la fois créatifs et techniques (**Edwards-Grove, 2010**). La « technologisation » de l'écriture permet aux jeunes d'utiliser **leur imagination et leur créativité** en combinant, de manière multimodale, les modes écrit, visuel et numérique (**Jewitt et Kress, 2003**).

Enjeux et recommandations rattachés aux connaissances/compétences formelles et informelles des élèves

- 1- Les nouvelles écritures **numériques favorisent l'expression de soi**. La machine technologique agit à cet égard comme un instrument qui décomplexifie les jeunes garçons, surtout par rapport à l'écriture.
- 2- De la même manière que l'écriture traditionnelle a un impact positif sur la rétention d'information, **le travail d'écriture collaborative en ligne** amène les jeunes à s'exprimer sur des contenus appris à l'école. Les échanges sur les blogs leur permettent de poursuivre leur compréhension de ces contenus et devraient être encouragés dans tous les cours.
- 3- Les écrits scientifiques montrent que la possibilité d'écrire avec les autres et pour les autres – par opposition à une écriture en solitaire dont le seul destinataire serait l'enseignant – a un **effet très positif sur la qualité des écrits** et sur la motivation des apprenants (**Collin et Karsenti, 2011**).
- 4- Plusieurs recherches démontrent que les compétences d'écriture des élèves sont **renforcées par le recours à l'écriture hypertextuelle** puisque la phase de préécriture exige la création d'une architecture du texte. Cela joue positivement sur l'acquisition de contenus.
- 5- Les jeunes ont toutefois de la difficulté à construire leur propre parcours dans l'hypertexte car **ils n'appréhendent pas la forme** d'où l'intérêt de leur faire écrire un hypertexte (**Rouet, 2006**).

Enjeux et recommandations rattachés aux enseignants (complexité de la tâche à expliquer, ajustement aux nouveaux outils, etc)

- 1- **La tâche du scripteur devenant plus complexe** en raison de la nature multimodale et délinéarisée de la nouvelle écriture numérique, l'école doit lui enseigner comment tirer profit des ressources mises à sa disposition, en enrichissant au besoin ses pratiques informelles.
- 2- **Les outils de l'écriture numérique se perfectionnant de plus en plus** (ex. :

sophistication des nouvelles plateformes), un ajustement constant est demandé tant au scripteur qu'à l'enseignant. Le choix d'un format combiné à un support donne lieu à de nouvelles contraintes d'écriture.

- 3- Les nouveaux outils numériques (ex. : les traducteurs et correcteurs), en **permettant au scripteur d'être guidé tout au long de son processus d'écriture**, sont un vecteur d'amélioration des compétences textuelles (modification du rapport à la norme).
- 4- Les concepts de design (architecture) textuel et d'ancrage entre les modes d'expression sont au cœur du processus d'écriture numérique. Or, comme l'illustre la recherche, un problème récurrent dans l'utilisation des nouvelles technologies par les enseignants est le **manque d'attention accordé aux designs multimodaux** et aux nouveaux modes de connaissances (Leu, Kinz, Coiro et Cammack, 2004).
- 5- Ce qui complique l'enseignement de la multimodalité c'est **l'hétérogénéité des intérêts et de l'expérience** de chacun à combiner certains modes (plutôt que d'autres) mais aussi le manque d'expérience des éducateurs (et des chercheurs) de pratiques modales et des principes du design (Roswell et Decoste, 2012).
- 6- Les enseignants s'inquiètent des **risques d'interférence entre l'écriture électronique** (ou « langage SMS ») **et l'écriture scolaire**. L'école devrait utiliser ces caractéristiques pour faire réfléchir les élèves aux écarts morphosyntaxiques entre le français standard et sa variante électronique (Penloup, 2007).

Enjeux et recommandations plus généraux (passer de l'écriture traditionnelle à l'écriture numérique)

- 1- **Les pratiques d'écriture** sont profondément transformées par les médias numériques. La pratique de l'écriture numérique est ainsi généralisée, quotidienne, ordinaire. Elle nécessite néanmoins des compétences scripturales de plus en plus complexes et, au-delà d'une maîtrise de l'outil, une compréhension des spécificités du numérique.
- 2- L'usage de l'écriture numérique **crée une tension avec l'écriture traditionnelle** quant aux normes linguistiques et pragmatiques, sans compter l'intrusion de la multimodalité. Il y a là le ferment d'une réflexion à tenter avec les jeunes.

- 3- En plus de poser d'importants défis aux personnes ne sachant ni lire ni écrire, l'expansion des technologies de l'information et de la communication crée une **nouvelle catégorie d'analphabètes : ceux du numérique**. Mais le numérique n'est pas seulement un nouveau problème qui s'ajoute à l'analphabétisme traditionnel. Il **est aussi une partie de la solution**, car il devient notre meilleur allié – y compris à l'école – pour réduire l'analphabétisme (Fischer, 2013).

## Bibliographie

### **AUDET et BROUSSEAU, 2011**

Audet, R. et Brousseau, S. (2011). Pour une poétique de la diffraction de l'oeuvre littéraire numérique : l'archive, le texte et l'oeuvre à l'estompe, *Protée*, 39(1), 9-22.

### **BACCI, 2008**

Bacci, T. (2008). Invention and Drafting in the Digital Age : New Approaches to Thinking about Writing, *The Clearing House : A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 82(2), 75-81.

### **BAUTIER et al., 2012**

Bautier, É., Crinon, J., Delarue-Breton, C., Marin, B. (2012). Les textes composites : des exigences de travail peu enseignées ? *Repères*, 45, 63-79.

### **BARRETTE, 2004**

Barrette, C. (2004). Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. De la recension des écrits à l'analyse conceptuelle, *Clic*, 55, 8-15.

### **BEAVIS, 2007**

Beavis, C. (2007). Writing, digital culture and English curriculum. *Educational Studies in Language and Literature*, 7(4), 23-44.

### **BENMAYOR, 2008**

Benmayor, R. (2008), Digital Storytelling as a Signature Pedagogy for the New Humanities. *Arts and Humanities in Higher Education*, 7(2), 188-204.

### **BERTRAND et CARION, 2007**

Bertrand, M.-È. et Carion, F. (2007). Image, cognition et éducation au développement. *Spirale*, 40, 51-63.

### **BEZEMER et KRESS, 2008**

Bezemer, J. et Kress, G., (2008). Writing in Multimodal Texts. A Social Semiotic Account of Designs for Learning. *Written Communication*, 25(2), 166-195.

**BIBEAU, 2003**

Bibeau, R. (2003). *Taxonomie des contenus numérisés et des projets éducatifs avec les TIC*. Direction des ressources didactiques, Ministère de l'Éducation du Québec.  
URL : [eureka.ntic.org/file\\_download.php?lom\\_id=3033&filename=taxonomie.pdf](http://eureka.ntic.org/file_download.php?lom_id=3033&filename=taxonomie.pdf)

**BOUBÉE, 2007**

Boubée, N. (2007). L'image dans l'activité de recherche d'information des élèves du secondaire : ce qu'ils font et ce qu'ils en disent. *Spirale*, 40, 141-150.

**BOUCHARDON, 2011**

Bouchardon, S. (2011). Des figures de manipulation dans la création numérique, *Protée*, 39(1), 37-46.

**BOUCHARDON et al., 2011**

Bouchardon, S., Cailleau, I., Crozat, S., Bachimont, B., Hulin, T. (2011). *Explorer les possibles de l'écriture multimédia*. Les Enjeux de l'information et de la communication : | [http://w3.u-grenoble3.fr/les\\_enjeux](http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux).

**BOURDELOIE, 2012**

Bourdeloie H. (2012). L'appropriation des dispositifs d'écriture numérique : translittératie et capitaux culturel et social. *Études de communication*, 1(38), 23-36.  
URL : [www.cairn.info/revue-etudes-de-communication-2012-1-page-23.htm](http://www.cairn.info/revue-etudes-de-communication-2012-1-page-23.htm)

**BRAAKSMA et al., 2007**

Braaksma, M., Rijlaarsdam, G. et Janssen, T. (2007). Writing Hypertexts : Proposed effects on writing processes and knowledge acquisition. *Educational Studies in Language and Literature*, 7(4), 93-122.

**BROMME et STHAL, 2002**

Bromme, R. et Stahl, E. (2002). Learning by producing hypertext from reader perspectives : Cognitive flexibility theory reconsidered. Dans R. Bromme et E. Stahl (Eds.), *Writing hypertext and learning : Conceptual and empirical approaches*. London : Elsevier Science, 39-61.

**BUCKINGHAM, 2003**

Buckingham, D. (2003). *Media education: literacy, learning and contemporary Culture*. Cambridge: Polity Press.

**BUCKINGHAM, 2005**

Buckingham, D. (2005). *The Media Literacy of Children and Young People. A review of the research literature*. Centre for the Study of Children Youth and Media Institute of Education, University of London.

**BURBULES, 2002**

Burbules, N. (2002). The Web as a rhetorical place. Dans Snyder I. (Ed.), *Silicon literacies : Communication, innovation and education in the electronic age*. London : Routledge, 75-84.

**BURN, 2007**

Burn, A. (2007). 'Writing' computer games : Game literacy and new-old narratives. *L1- Educational Studies in Language and Literature*, 7(4), 45-67.

**BUSSIÈRE et GLUSZUNSKI, 2004**

Bussière, P. et Gluszynski, T. (2004). *Les incidences de l'utilisation de l'ordinateur sur la capacité de lecture des jeunes de 15 ans*. Québec : Direction générale de la politique sur l'apprentissage, Politique stratégique et planification, Ressources humaines et Développement des compétences Canada.

**CAILLEAU et al., 2010**

Cailleau, I., Bouchardon, S., Crozat, S. et Bourdeloie, H. (2010). Compétences et écritures numériques ordinaires. *Recherches en communication*, 34, 33-50.

**CARDON et DELAUNAY-TETEREL, 2006**

Cardon D. et Delaunay-Teterel H. (2006). La production de soi comme technique relationnelle. Un essai de typologie des blogs par leur public. *Réseaux*, 24(138), 15-71.

**COLLIN et KARSENTI, 2011**

Collin, S. et Karsenti, T. (2011). Les TIC, remède au «mal d'écrire»? *Vie pédagogique*, (158).

**COPE et KALANTZIS, 1999**

Cope, B. et Kalantzis, M. (Eds), (1999). *Multiliteracies. Literacy Learning and the Design of Social Futures*, Londres : Routledge.

**CÔTÉ, 2014**

Côté, A. (2014). Twittérature et genres. *Québec français*, 173, 74-75.

**CROZAT et al., 2011**

Crozat S., Bachimont, B., Cailleau, I., Bouchardon et S., Gaillard, L. (2011). Éléments pour une théorie opérationnelle de l'écriture numérique. *Document numérique*, 14, 9-33.

**DESEILLIGNY, 2009**

Deseilligny, O. (2009). Pratiques d'écriture adolescentes : l'exemple des Skyblogs. *Le Journal des psychologues*, 9(272), 30-35.

URL : [www.cairn.info/revue-le-journal-des-psychologues-2009-9-page-30.htm](http://www.cairn.info/revue-le-journal-des-psychologues-2009-9-page-30.htm)

**DOERING, 2007**

Doering A., Beach, R. et O'Brien, D. (2007). Infusing Multimodal Tools and Digital Literacies into an English Education Program, *English Education*, 40(1), 41-60.

**DOMINGO, 2014**

Domingo, M. (2014). Transnational language flows in digital platforms: a study of urban youth and their multimodal text making. *Pedagogies: An International Journal*, 9(1), 7-25. DOI: [10.1080/1554480X.2013.877554](https://doi.org/10.1080/1554480X.2013.877554)

**DUMOUCHEL, 2014**

Dumouchel, G. (2014). L'écriture collaborative à l'aide des cartes scripturales : proposition d'une approche innovante. *Québec français*, 173, 70-73.

URL : [id.erudit.org/iderudit/72947ac](http://id.erudit.org/iderudit/72947ac).

**EDWARD-GROVES, 2010**

Edwards-Groves, C. J. (2010). The multimodal writing process : changing practices in contemporary classrooms. *Language and Education*, 25(1), 49-64.

DOI : [10.1080/09500782.2010.523468](https://doi.org/10.1080/09500782.2010.523468)

**ELALOUF, 2012**

Elalouf, M.-L. (2012). Les connaissances cachées développées par la lecture et l'écriture électronique extrascolaires : enjeux pour la didactique du français. *Ela. Études de linguistique appliquée*, 2(166), 139-141. URL : [www.cairn.info/revue-ela-2012-2-page-139.htm](http://www.cairn.info/revue-ela-2012-2-page-139.htm)

**FASTREZ et de SMEDT, 2012**

Fastrez, P. et De Smedt, T. (2012). Une description matricielle des compétences en

littératie médiatique. Dans M. Lebrun-Brossard, N. Lacelle, et J. -F. Boutin (dir.), *La littératie médiatique multimodale. De nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école* (p. 45-60). Québec : Presses de l'Université du Québec.

**FISCHER, 2013**

Fischer, H. (2013). Lire et écrire à l'ère du numérique. *Relations*, (767), 25-27.  
<http://id.erudit.org/iderudit/69791ac>

**FLUCKIGER, 2006**

Fluckiger, C. (2006). La sociabilité juvénile instrumentée. L'appropriation des blogs dans un groupe de collégiens. *Réseaux*, 4 (138), 109-138.  
URL : [www.cairn.info/revue-reseaux-2006-4-page-109.htm](http://www.cairn.info/revue-reseaux-2006-4-page-109.htm)

**FOURGOUS, 2012**

Fourgous, J.-M. (2012). *Rapport de la mission parlementaire sur l'innovation des pratiques pédagogiques par le numérique et la formation des enseignants*.  
URL : [www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport\\_Mission\\_Fourgous\\_2\\_V2.pdf](http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf)

**GAUTHIER, 2006**

Gauthier, C., Richard, M. et Bissonette, S. (2006). *L'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques en milieu francophone minoritaire : tendances et défis*. Québec : Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants (FCE).

**GHITALLA, 1999**

Ghitalla, F. (1999). NTIC et nouvelles formes d'écriture. *Communication et langages*, 119, 91-105. DOI : 10.3406/colan.1999.2913

**GHITALLA et BOULLIER, 2003**

Ghitalla, F. Boullier, D., Gkouskou-Giannakou, P., Le Douarin, L., et Neau, A. (2003). *L'outre-lecture. Manipuler, (s')appropriier, interpréter le Web*. Paris : Bibliothèque publique d'information/Centre Pompidou, coll. Études et recherche.

**GIBBINS et GREENHOW, 2014**

Gibbins, T. et Greenhow, C. (2014). Students' Out-of-School Writing Practices in an Educational Facebook Application : The Case of Hot Dish. Dans Anderson, R. et Mims, C. (Eds), *Handbook of Research on Digital Tools for Writing Instruction in K-12 Settings*, (pp 154-171). Hershey : IGA Global.

**HOBBS et FROST, 2003**

Hobbs, R. et Frost, R., (2003) Measuring the acquisition of media-literacy skills, *Reading Research Quarterly*, 38(3), 2003, 330-355. DOI : 10.1598/RRQ.38.3.2

**HOCKS, 2011**

Hocks, M. E. (2011). Understanding Visual Rhetoric in Digital Writing Environments. *College Composition and Communication*, 54(4), 629-656.

**HULIN et PÉLISSIER, 2014**

Hulin, T. et Péliissier, C. (2014). Appropriation de l'écriture numérique. Fondements théoriques, représentations, réalités de l'expression. Dans Nouailler, M. (dir.) : *L'enseignement de l'expression-communication dans les IUT - Fondements théoriques, représentations, réalités*, Paris : L'Harmattan.

**JELDERKS, 2012**

Jelderks, C. F. (2012). *Digital Writing for a Digital Age Peer Editing in Traditional versus Digital Writing Formats* (Thèse doctorale inédite). Jones International University.

**JENKINS, 2003**

Jenkins, H. (2003). Transmedia storytelling. Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling. *Technology Review*. URL : [www.technologyreview.com/biotech/13052](http://www.technologyreview.com/biotech/13052)

**JEWITT et KRESS, 2003**

Jewitt, C. et Kress, G. (Eds.)(2003). *Multimodal Literacy*. New York : Peter Lang.

**KRESS, 2010**

Kress, G. (2010). *Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*, New York : Routledge.

**KRESS et VAN LEEUWEN, 1996**

Kress, G. R. et Van Leeuwen, T. (1996). *Reading Images : The Grammar of Visual Design*. London : Routledge.

**KRESS et VAN LEEUWEN, 2001**

Kress, G. et Van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal Discourses : The Modes and Media of Contemporary Communication*. Londres : Edward Arnold.

### **LACELLE et LEBRUN, soumis**

Lacelle, N. et M. Lebrun (soumis). *L'écriture transmédiatique dans le processus d'appropriation d'univers narratifs*. Collection « Diptyque », Presses Universitaires de Namur.

### **LACELLE et LEBRUN, 2015**

Lacelle, N. et Lebrun, M. (2015). De l'hypotexte à l'hypermédia: illustrations du processus d'écriture hypertextuelle multimodale. *Le numérique à l'ère de l'Internet des objets : de l'hypertexte à l'hyper-objet*. Actes du colloque de Hypertextes et hypermédiat. Produits, Outils et Méthodes (H2PTM), Paris, 21-35.

### **LACELLE, LEBRUN et BOUTIN, 2015**

Lacelle, N., Lebrun, M. et Boutin, J. -F. (2015). Site du *Groupe de recherche en littératie médiatique multimodale*. URL : [www.litmedmod.ca](http://www.litmedmod.ca)

### **LACELLE, LEBRUN, BOUTIN, RICHARD et MARTEL, 2015**

Lacelle, N., Lebrun, M., Boutin, J.F., Richard, M. et Martel, V. (2015). Les compétences en littératie médiatique multimodale au primaire et au secondaire : une grille d'analyse transdisciplinaire. *Littératie : vers une maîtrise des compétences dans divers environnements*. Dans Lafontaine, L. et Pharand, Quelle est l'initiale du prénom? (Eds). Québec : Presses de l'Université du Québec, 163-184.

### **LACELLE et LIEUTIER, 2014**

Lacelle, N. et Lieutier, P. (2014). Littérature numérique : typologie, caractéristiques et écriture collaborative. *Québec français*, 173, 56-57.

### **LACELLE et RICHARD, 2014**

Lacelle, N. et Richard, M. (2014). Pratiques translittératiques des jeunes : généricité et créations multimodales. Communication au Colloque international à l'Académie de Rouen, *Pratiques et parcours littératiques. L'égalité fille garçon en question*. (sur invitation de l'UNESCO), décembre.

### **LACELLE et LEBRUN, 2010**

Lacelle, N. et Lebrun, M. (2010). Pour une littératie médiatique dans un contexte d'inclusion au secondaire, *Intercompreensão- Revista de Didáctica das Línguas*, 15, 151-166.

### **LACELLE, 2009**

Lacelle, N. (2009) *Modèle de lecture-spectature, à intention didactique, de l'oeuvre littéraire et de son adaptation filmique* (Thèse de doctorat inédite). Montréal :

**LANKSHEAR et KNOBEL, 2003**

Lankshear, C. et Knobel, M. (April 2003). *Do-It-Yourself Broadcasting : Writing Weblogs in a Knowledge Society*. Communication au 84th Annual Meeting of the American Educational Research Association (Chicago, IL).

**LEBRUN et LACELLE, 2015**

Lebrun, M. et N. Lacelle (2015). La nébuleuse narrative numérique chez les ados scripteurs : un bouleversement des genres. Communication au colloque *Le français écrit au siècle numérique : enseignement et apprentissage*. VIe Colloque International, Ecole Polytechnique, Département des Langues et Cultures, octobre.

**LEBRUN, LACELLE et BOUTIN, 2013**

Lebrun, M., Lacelle, N. et Boutin, J. -F. (2013). La littératie médiatique à l'école : une (r)évolution multimodale, *Globe*, 16, 71-89.

**LEBRUN, 2012**

Lebrun, M. (2012). Développer des compétences multimodales en préparant une exposition virtuelle en français. Dans Lebrun, M., N. Lacelle et J. -F. Boutin (dir.), *La littératie médiatique multimodale. De nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

**LEBRUN et LACELLE, 2012**

Lebrun, M. et Lacelle, N. (2012). Le document multimodal : le comprendre et le produire en classe de français. Dans É. Nonnon et F. Quet (dir.), *Oeuvres, textes, documents : lire pour apprendre et comprendre à l'école et au collège*. *Repères*, 45(numéro spécial), 81-95.

**LEBRUN, LACELLE et BOUTIN, 2012**

Lebrun, M. Lacelle, N., et Boutin, J. -F. (dir.)(2012). *La littératie médiatique multimodale. De nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école*. Québec : Presses de l'Université du Québec (PUQ).

**LENHART et al., 2008**

Lenhart, A., Arafeh, S., MacGill, A., Rankin, A., Smith, A. et Usher, A. (2008). *Writing, Technology and Teens*. Washington : Pew Internet and American Life Project.

**LEVY et KIMBER, 2009**

Levy, M. et Kimber, K. (2009). Developing an approach for comparing students'

multimodal text creations : A case study. *Australian Journal of Educational Technology*, 25(4), 489-508.

**LIVINGSTONE, 2004**

Livingstone, S. (2004). Media Literacy and the Challenge of New Information and Communication Technologies. *The Communication Review*, 7, 3-14.

DOI : 10.1080/10714420490280152

**LOISY, CHARNET et RIVENS, 2011**

Loisy, C., Charnet, C. et Rivens Mompean, A. (2011). Pratiques d'écriture en ligne pour l'apprentissage des langues. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, 8(1-2), 58-68. DOI : 10.7202/1005784ar

**MAGNIFICO, 2010**

Magnifico, A. M. (2010). Writing for Whom? Cognition, Motivation, and a Writer's Audience. *Educational Psychologist*, 45(3), 167-184.

DOI : 10.1080/00461520.2010.493470

**MANGENOT et PHOUNGSUB, 2010**

Mangenot, F. et Phoungsub, M. (2010). Un dispositif d'aide à la rédaction par incitations et socialisation. *Revue française de linguistique appliquée*, 2(XV), 101-119.

URL : [www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2010-2-page-101.htm](http://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2010-2-page-101.htm)

**MASON, 2008**

Mason, M. (2008). *The Pirate's Dilemma. How Youth Culture Is Reinventing Capitalism* (First published in Great Britain by Allen Lane 2008). New York : Free Press.

**MASON, 2000**

Mason, J. (2000). *From Gutenberg's Galaxy to Cyberspace : The Transforming Power of Electronic Hypertext* (Thèse de doctorat inédite). Mc Gill University, Montréal.

**MATTHEWMAN, 2007**

Matthewman, S. (2007). Clashing cultures? Linking literature and hypertext at post-16. *L1 – Educational Studies in Language and Literature*, 7(4), 69-92.

**MATTIOLI-THONARD, 2014**

Mattioli-Thonard, A. (2014). Écrire avec les TIC : quelques pistes pour la classe de français langue étrangère. *Québec français*, 173, 66-67.

URL : [id.erudit.org/iderudit/72945ac](http://id.erudit.org/iderudit/72945ac)

**MILLER, 2007**

Miller, S. M. (2007). English Teacher Learning for New Times : Digital Video Composing as Multimodal Literacy Practice. *English Education*, 40 (1), 61-83.

**MILLS et EXLEY, 2014**

Mills, K. A. et Exley, B. (2014). Time, Space, and Text in the Elementary School Digital Writing Classroom. *Written Communication*, 31(4), 434-469.

DOI : 10.1177/0741088314542757

**OPPERMANN, 2008**

Oppermann, M. (2008). Digital Storytelling and American Studies. Critical trajectories from the emotional to the epistemological. *Arts & Humanities in Higher Education*, 7(2), 171-187. DOI : 10.1177/1474022208088647

**PANTALEO, 2010**

Pantaleo, S. (2010). Developing Narrative Competence Through Reading and Writing Metafictional Texts. *Literacy Research and Instruction*, 49(3), 264-281.

**PAQUIN, 2006**

Paquin, L.-C. (2006). *Comprendre les médias interactifs*. Val d'Or, Québec : Isabelle Quentin Éditeur.

**PENLOUP et JOANNIDÈS, 2014**

Penloup, M.-C. et Joannidès, R. (2014). Quelles modifications des pratiques spontanées d'écriture d'adolescents à l'ère des littératies numériques? *Québec français*, 172, 25-26. URL : [id.erudit.org/iderudit/72006ac](http://id.erudit.org/iderudit/72006ac)

**PENLOUP, 2007**

Penloup M.-C. (dir.)(2007). Les connaissances ignorées : approche pluridisciplinaire de ce que savent les élèves. Lyon : INRP, collection *Didactiques, apprentissages, enseignements*.

**PERKEL, 2006**

Perkel, D. (2006). *Copy and paste literacy : Literacy practices in the production of a MySpace profile*.

URL : [www.ischool.berkeley.edu/~dperkel/media/dperkel\\_literacymyspace.pdf](http://www.ischool.berkeley.edu/~dperkel/media/dperkel_literacymyspace.pdf)

**PERRET et MASSART-LALUC, 2013**

Perret, C. et Massart-Laluc, V. (2013). Prendre en compte les pratiques personnelles d'écriture numérique des élèves en lycée professionnel. *Le français aujourd'hui*, 4(183), 105-118.

**RICE, 2002**

Rice, R. A. (2002). *Teaching and learning first-year composition with digital portfolios* (Thèse de doctorat inédite). Ball State University, Muncie, Indiana.

**RONAN et al., 2014**

Ronan, B., Kleifgen, J. A., Kinzer, C. K., Hoffman, D. L., Gorski, K., Kim, J. et Lira, A. (2014). An Argument for a Multimodal, Online System to Support English Learners' Writing Development Dans Anderson, R. et Mims, C. (Eds. ), *Handbook of Research on Digital Tools for Writing Instruction in K-12 Settings*. Hershey : IGA Global, 171-192.

**ROUET, 2006**

ROUET, J.-F. (2006). La lecture hypertextuelle. Dans Rouet, J.-F., Germain, B. et Mazel, I. (dir.). *Lecture et technologies numériques* (p. 69-88). Paris: Scérén et Savoir-Livre.

**ROWSELL et DECOSTE, 2012**

Rowsell, J. et Decoste, E. (2012). (Re)designing writing in English class: a multimodal approach to teaching writing. *Pedagogies: An International Journal*, 7(3), 246-260. DOI : 10.1080/1554480X.2012.685226

**SAEMMER, 2007**

Saemmer, A. (2007). Littératures numériques : tendances, perspectives, outils d'analyse. *Études françaises*, 43(3), 111-131.

**STEEVES, 2014**

Steeves, V. (2014). Jeunes canadiens dans un monde branché, Phase III. Tendances et recommandations. Ottawa : HabiloMédias. URL : [habilomedias.ca/jcmb](http://habilomedias.ca/jcmb)

**SERRES, 2012**

Serres, A. (2012). *La translittératie en débat : regards croisés des cultures de l'information (infodoc, médias, informatique) et des disciplines*. Groupe de Recherche sur la Culture et la Didactique de l'Information : Séminaire du 7 septembre 2012. [http://culturedel.info/grcdi/wp-content/uploads/2012/09/Seminaire-GRCDI-2012\\_texte-A.Serres.pdf](http://culturedel.info/grcdi/wp-content/uploads/2012/09/Seminaire-GRCDI-2012_texte-A.Serres.pdf)

**SHIN, 2008**

Shin, D.-S. (2008). Multimodal Composition in a College ESL Class : New Tools, Traditional Norms. *Computers and Composition*, 25(4), 376-395.

**SHORT et FITZSIMMONS, 2007**

Short, D. J. et Fitzsimmons, S. (2007). *Double the work : Challenges and solutions to acquiring language and academic literacy for adolescent English language learners*. Washington, DC : Alliance for Excellent Education.

**SIPE et PANTALEO, 2008**

Sipe, L. et Pantaleo, S., (2008). *Postmodern picturebooks : Play, parody, and self-referentiality*. New York : Routledge.

**ST-GELAIS, 2007**

St-Gelais, R. (2007). Contours de la transfictionnalité. Dans Audet, R. et St-Gelais, R. (dir.), *La fiction, suites et variations* (p. 5-25). Québec : Nota bene.

**ST-PIERRE, 2006**

St-Pierre, M. (2006). La fiction hypertextuelle : du rêve à la réalité (Mémoire de maîtrise). Montréal, Université du Québec à Montréal.

**SULLIVAN, 2013**

Sullivan, R. M. (2013). The tablet inscribed : Inclusive writing instruction with the iPad. *College Teaching*, 61(1), 1-2.

**THOMAS et al., 2007**

Thomas, S, Joseph, C., Lacetti, J., Mason, B., Mills, S. Perril, S. et Pullinger, K (2007). Transliteracy : crossing divides. *First Monday*, 12(12).

URL : [firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2060/1908](http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2060/1908)

**UNESCO, 2014**

UNESCO (2014). *La maîtrise de l'information et des medias*. Page d'accueil du site: <http://www.uis.unesco.org/communication/pages/information-literacyFR.aspx>

**UNESCO, 2012**

UNESCO (2012). *Éducation aux medias et à l'information. Programme de formation pour les enseignants*

URL : <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002165/216531f.pdf>

**UNSWORTH, 2008**

Unsworth, L. (2008). Multiliteracies and metalanguage: Describing image/text relations as a resource for negotiating multimodal texts. Dans Coiro J. (Éds) *Handbook of Research on New Literacies* (p. 377-404). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

**VASUDEVAN et al., 2010**

Vasudevan, L., Schultz, K. et Bateman, J. (2010). Rethinking Composing in a Digital Age : Authoring Literate Identities Through Multimodal Storytelling. *Written Communication*, 27(4), 442-468.

**VILLENEUVE et al., 2012**

Villeneuve, S., Karsenti, T., Raby, C. et Meunier, H. (2012). Les futurs enseignants du Québec sont-ils techno-compétents? Une analyse en fonction de la compétence professionnelle à intégrer les TIC, *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 9(1), 78-99.

**WALSH, 2008**

Walsh, M. (2008). Worlds have collided and modes have merged: Classroom evidence of changed literacy practices. *Literacy*, 42(2), 101-108.

**WEISSBERG, 1999**

Weissberg, J.-L. (1999). L'interactivité au service de l'apprentissage. *Revue des sciences de l'éducation*, 25(1), 167-199. DOI : 10.7202/031997ar

**WIKAN et al., 2010**

Wikan, G., Mølster, T., Faugli, B. et Hope, R. (2010). Digital multimodal texts and their role in project work: opportunities and dilemmas, *Technology, Pedagogy and Education*, 19(2), 225-235. DOI: 10.1080/1475939X.2010.491233

**WINTERS, 2013**

Winters, K.-L. (2013). Authored assemblages in a digital world : Illustrations of a child's online social, critical and semiotic meaning-making. *Journal of Early Childhood Literacy*, 13(4), 529-554. DOI : 10.1177/1468798412438752

Le chapitre qui suit se subdivise en dix parties principales : la première partie aborde le concept de compétences informationnelles et ce qu'il recouvre; la deuxième traite des apprenants ainsi que de ce qui caractérise leurs pratiques informationnelles; la troisième aborde le lien entre la compétence de lecture et la compétence de recherche informationnelle; la quatrième décrit les modèles d'enseignement recommandés par les chercheurs et les processus à mobiliser; la cinquième touche aux difficultés à anticiper; et la sixième décline les compétences à développer chez les apprenants. Les parties suivantes abordent respectivement le rôle des nouvelles pratiques domestiques en matière de littératie digitale chez les jeunes, l'importance de la production et de la diffusion des produits de recherches et les aspects motivationnels. Ce chapitre se termine par quelques enjeux actuels en lien avec cette thématique et des recommandations pour l'enseignement-apprentissage des compétences informationnelles en contexte d'écriture numérique.

### 1. Concept de compétences informationnelles et ce qu'il recouvre

Des chercheurs comme **Bélisle (2014)**, **Leu et al. (2013a, 2013b)**, **Rouet (2013)**, **Serres (2012a)** et **Saemmer (2011, 2007)** subdivisent les compétences informationnelles en une multitude de sous-compétences liées à des processus de recherche, de validation et de diffusion.

Ainsi, la recherche d'information, qui a pour but essentiel de produire un « texte » (ou un multitexte) ultime, s'appuie sur les processus et compétences suivantes : *la navigation* sur de multiples réseaux d'information pour *rechercher* de l'information pertinente qui inclut *l'identification* des questions pour rechercher des informations pertinentes; *le choix des mots clés et de bons descripteurs* pour lancer la recherche (changer au besoin ses descripteurs); l'application des compétences de pensée critique pour *évaluer* les sources d'information et le contenu; *la synthèse* des informations et des idées provenant de sources multiples et de réseaux divers; *la communication* de nouvelles connaissances à d'autres, à la fois face à face et à distance; *la représentation de ces informations* et de ces idées de façon créative dans des formats sonores et textuels visuels (multimodalité). On pourrait résumer ces sous-compétences en quatre éléments essentiels qui sont les suivants : *rechercher*

de l'information, savoir *l'analyser*, la *synthétiser (ou la résumer)* et enfin, la *communiquer* de façon claire (sur des supports adéquats en lien avec la tâche initiale et avec le contexte de communication, etc.).

Des recherches comme celles de **Coutelet et Rouet (2004)**, de même que celle de **Dreher et Guthrie (1990)**, soulignent que les élèves les plus efficaces en *recherche* passeraient plus de temps à identifier les parties les plus pertinentes des documents consultés, ce qui leur fait gagner du temps sur le traitement des informations pour la synthèse et la communication ultérieure. Ces auteurs classent les chercheurs « efficaces » et les « moins efficaces » en fonction du temps passé à rechercher l'information. Par exemple, les chercheurs les plus efficaces passeraient plus de temps à sélectionner des catégories d'informations alors que les moins efficaces passeraient plus de temps à « extraire » de l'information, c'est-à-dire à lire et à comprendre le contenu. Cela suggère une différence dans la planification de la tâche. Donc, pour être efficace en recherche d'information, il faut aider les apprenants à développer des stratégies spécifiques.

### Définitions du concept de compétence informationnelle et des concepts liés

Coutelet et Rouet (2004) définissent la compétence informationnelle comme une activité qui implique de nombreux processus et qui consiste à lire un texte de façon sélective dans le but, par exemple, de répondre à une question posée initialement. Elle implique les processus suivants : mémoriser la question initiale ou l'objectif à atteindre, utiliser des indices et des connaissances métatextuelles pour sélectionner les rubriques pertinentes, comprendre les informations fournies.

Pour la **TÉLUQ (2010)**, il s'agit de développer une meilleure habileté à suivre la démarche appropriée aux informations à trouver; avoir l'heure juste en peu de temps sur le sujet à couvrir à l'aide des ressources à notre disposition; prendre les moyens requis pour s'assurer que les informations recueillies font autorité dans le domaine qui nous intéresse; développer le réflexe de s'appuyer sur ses pairs et sur les experts dans le domaine pour contre-vérifier la validité des informations recueillies; savoir citer ses sources pour asseoir leur provenance et s'y référer ultérieurement, dans le respect des droits d'auteur.

Pour le Programme de développement des compétences informationnelles<sup>3</sup> (PDCI) (TELUQ, 2010), ces compétences informationnelles recouvrent les éléments suivants : apprendre à rechercher de façon autonome l'information dont l'étudiant a

---

<sup>3</sup> Programme conjoint de la Télé-Université et l'Université du Québec et le guide pour le développement de compétences informationnelles chez les étudiants universitaires.

besoin, mais aussi à l'analyser et la synthétiser afin de lui donner du sens. Pour **Rouet (2013)**, en plus d'être un acte de déchiffrement des mots et de compréhension du sens du texte, la lecture sur supports numériques consiste également à sélectionner, évaluer, mettre en relation et choisir l'information dans des textes de types et de natures diverses. Selon **Lécaudé (2014)**, aujourd'hui, cet acte devient de plus en plus important dans une société dite de l'information, où la forme même des textes et des supports est mouvante et où les outils technologiques ont une place de plus en plus prégnante. Pour **Serres (2012a; 2012b)**, les quatre notions constituant les piliers de l'évaluation de l'information sont : la crédibilité, l'autorité cognitive, la qualité de l'information et sa pertinence.

Voici une synthèse de ce que proposent trois organismes influents dans le domaine de l'éducation, du management et de l'industrie (l'American Management Association (**AMA, 2010**)<sup>4</sup>, le Ministerial Council for Education, Employment, Training and Youth Affairs (**MCEETYA, 2008**)<sup>5</sup> et l'**AT21CS (2012)**<sup>6</sup>) à propos des compétences en littératie numérique : pouvoir développer sa pensée critique et l'appliquer à la résolution de situations problèmes; être capable de communiquer efficacement; être capable de collaborer et faire preuve de créativité tout en utilisant la technologie et ses outils pour accomplir ces tâches.

---

<sup>4</sup> United States, the American Management Association (AMA) together with Partnership 21 (P21)—a collaboration between industry, government and education in the United States surveyed over 2000 employers about the critical skills required for a 21st century workforce (AMA, 2010).

<sup>5</sup> The combined Australian Commonwealth and State Government body, MCEETYA (Ministerial Council for Education, Employment, Training and Youth Affairs, 2008)

<sup>6</sup> AT21CS is a public and private partnership among governments, educators, academics and industries to help educators around the world enable students to succeed by equipping them with 21st century skills.

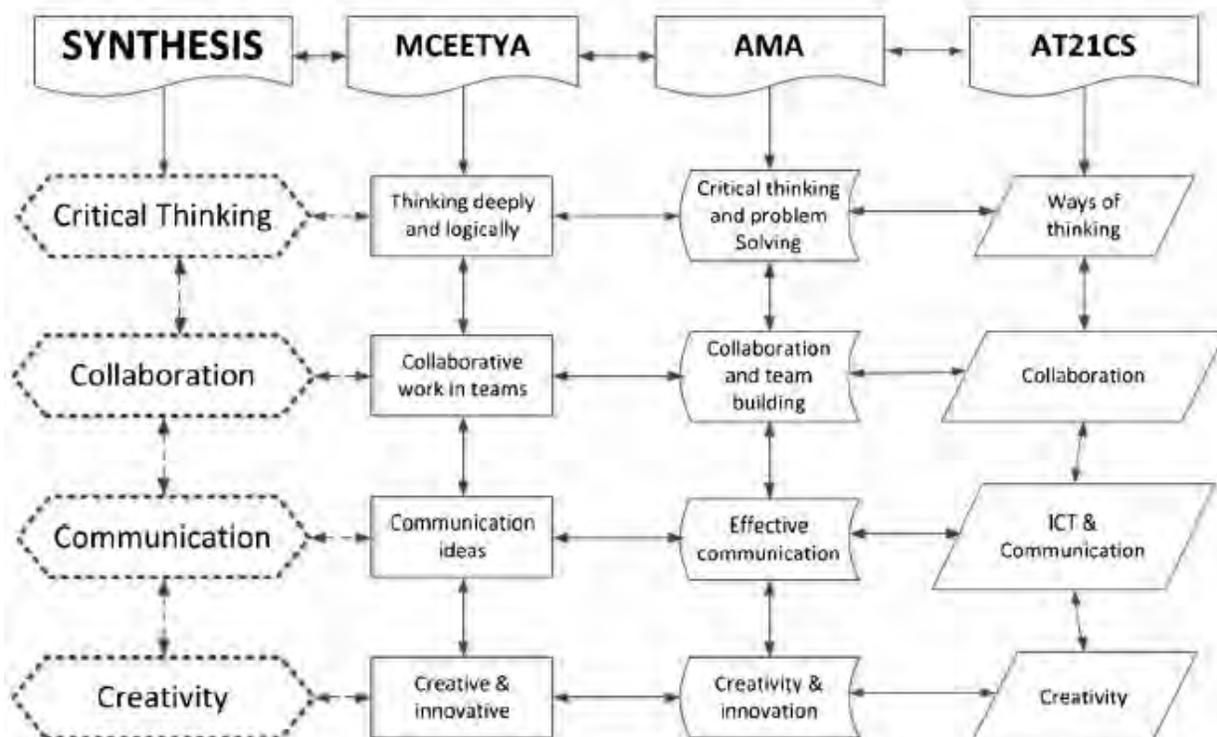


Fig. 1 Synthesis of the common ground amongst MCEETYA, AMA and AT21CS

<sup>4</sup> Figure 1 : Synthèse des compétences nécessaires aux individus du XXI<sup>e</sup> siècle : Pensée critique, collaboration, communication et créativité (les 4C) Keane, Keane et Blicblau (2014, p. 4)

### Compétences informationnelles et Web 2.0

En partant d'une synthèse des recherches faites sur le sujet et des modèles développés préalablement par d'autres chercheurs, l'équipe québécoise de **Karsenti, Dumouchel et Komis (2014)** propose un modèle des compétences informationnelles<sup>7</sup> actualisé à la lumière des avantages offerts du Web 2.0 (participatif et interactif). En effet, ils soutiennent qu'il faudrait enseigner les compétences informationnelles en tenant compte des possibilités offertes par le Web 2.0 et ses nouveaux outils et supports avec lesquels sont si familiers les étudiants. Tout ceci, en s'appuyant sur les modèles plus traditionnels de CI<sup>8</sup> :

<sup>7</sup> Voir infra : tableau 3

<sup>8</sup> CI : compétences informationnelles

1) issus de la bibliothéconomie et des sciences de l'information et de la communication, comme les modèles normatifs (dit modèles comportementaux généralistes (voir tableau 1 ci-dessous et modèle de *l'Association of College & Research Libraries (ACRL, 2000)* traduit et entériné par la **CRÉPUQ (2005)**); 2) et ceux issus de la psychologie cognitive, modèles explicatifs désignés aussi par l'expression « modèles des processus cognitifs » (expression de **Dinet et Tricot, 2008**), qui aident à l'étude des comportements réels des utilisateurs dans des environnements documentaires complexes (voir tableau 2).

Voici une synthèse des modèles sur lesquels cette étude s'appuie.

1. Définition de la tâche	1.1 Définir le problème 1.2 Identifier l'information requise par le problème
2. Stratégies de recherche d'information	2.1 Déterminer la gamme des sources possibles 2.2 Évaluer les différentes sources possibles afin de déterminer les priorités
3. Localisation et accès	3.1 Localiser les sources (intellectuellement et physiquement) 3.2 Trouver l'information au sein des sources
4. Utilisation de l'information	4.1 Engager (c.-à-d. lire, écouter, visionner) l'information dans une source 4.2 Extraire l'information d'une source
5. Synthèse	5.1 Organiser l'information issue de plusieurs sources 5.2 Présenter l'information
6. Évaluation	6.1 Juger le produit final (son efficacité) 6.2 Juger le processus de résolution de problème informationnel (son rendement)

<sup>4</sup> Tableau 1 : Modèle d'Eisenberg et de Berkowitz (1988), dans Karsenti, Dumouchel et Komis (2014, p. 22)

Selon le modèle de l'**ACRL (2000)** adopté par la **CREPUQ (2005)** et **Duncan et Varcoe (2013)** et repris par **Karsenti, Dumouchel et Komis (2014)**, voici les compétences informationnelles qu'un étudiant québécois doit maîtriser :

- déterminer l'étendue d'information dont il a besoin;
- accéder à l'information dont il a besoin de façon efficace et efficiente;
- faire une évaluation critique de l'information et de ses sources et intégrer l'information dans son réseau de connaissances;
- utiliser l'information efficacement pour atteindre un objectif spécifique;

- comprendre les questions économiques, juridiques et sociales entourant l'utilisation de l'information;
- accéder à l'information et l'utiliser de façon éthique et conformément à la loi.

**Tableau 2**  
**Modèle du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993)**

1. Initiation	Reconnaître avoir besoin d'information pour accomplir une tâche
2. Sélection	Déterminer son sujet de recherche et son approche pour l'explorer
3. Exploration	Rechercher les informations utiles sur le sujet
4. Formulation	Réfléchir sur le sujet à partir des informations trouvées pour concevoir une perspective personnelle du problème
5. Collection	Rechercher des informations pertinentes sur le sujet
6. Présentation	Organiser l'information pertinente de manière à répondre adéquatement à la tâche

<sup>4</sup> Tableau 2 : Modèle de Kuhlthau (1993), dans Karsenti, Dumouchel et Komis (2014, p. 24)

**Tableau 3**  
**Modèle des compétences informationnelles à l'ère du Web 2.0**

1. Recherche d'information	1.1 Compétence conceptuelle 1.2 Compétence stratégique-informationnelle 1.3 Compétence techno-informationnelle
2. Traitement de l'information	2.1 Compétence organisationnelle 2.2 Compétence analytique 2.3 Compétence socio-informationnelle 2.4 Compétence à synthétiser l'information
3. Utilisation de l'information	3.1 Compétence à planifier l'usage de l'information 3.2 Compétence pratique 3.3 Compétence déontologique
4. Transmission de l'information	4.1 Compétence communicationnelle 4.2 Compétence diffusionnelle collaborative
5. Évaluation du processus effectué	5.1 Compétence autoévaluative 5.2 Compétence en évaluation collective

<sup>4</sup> Tableau 3 : Modèle actualisé de Karsenti, Dumouchel et Komis (2014, p. 25)

## 2. Natifs/naïfs du numérique et conséquences sur les habiletés des élèves

**Bourdaloie (2012)** parle du paradoxe des « natifs/naïfs » du numérique. En effet, elle note que les jeunes sont de plus en plus éduqués aux médias et souligne

l'introduction de la culture informationnelle dans certains curricula (surtout au supérieur). Cela fait que beaucoup perçoivent à tort les jeunes usagers du Web comme des experts avertis de tous ses usages et, en particulier, en ce qui concerne la recherche d'information et sa diffusion. En réalité, beaucoup souffrent cruellement d'un déficit de culture numérique – entendue dans le sens d'une compréhension de ses spécificités – et de culture informationnelle.

Selon **Tabary-Bolka (2009)** et **Allard (2009)**, certes, les jeunes sont omniprésents sur le Net, mais leurs pratiques sont souvent liées à des usages de divertissement et de loisirs qui ne nécessitent pas de déployer des stratégies cognitives de haut niveau, par exemple, de trouver des informations pertinentes et d'en valider la véracité, de discriminer l'essentiel du superflu ou du non pertinent, de résumer ou synthétiser des informations et de les diffuser adéquatement. Un exemple frappant que les chercheurs notent est l'ignorance totale des jeunes usagers du *remix* concernant les droits de diffusion et les problèmes liés au plagiat. C'est une conséquence du peu de cas fait en classe de l'éducation à la culture informationnelle. La recommandation des chercheurs est de ne pas négliger ce volet dans une perspective éducative.

### Caractéristiques des pratiques informationnelles juvéniles

**Boubée (2011)** et **Boubée et Tricot (2011)**, en s'appuyant sur les études de **Selwyn (2009)**, **Bilal et Bachir (2007)** et sur recherches de Large et al. (2004), d'Agosto (2002) et de Jones et al., (2010), se sont penchés sur les pratiques informationnelles juvéniles. On note que ces chercheurs ne désignent pas la génération des jeunes utilisateurs du Web par la même expression et qu'ils les pointent, tour à tour, par les expressions suivantes : Google Génération, Génération V (pour virtuel), YouTube Génération (ciblant les usages audiovisuels), Génération M (pour médias), Génération C (pour clic), génération des naïfs numériques. Cependant, on note que tous relèvent une convergence de pratiques chez les jeunes apprenants et s'accordent à dire que quatre traits caractérisent cette génération de jeunes :

1. Une grande majorité des jeunes commencent leurs travaux scolaires ou universitaires par la consultation de Google et Wikipédia.
2. On souligne une absence d'effort cognitif dans les stratégies d'accès à l'information et dans l'évaluation de l'information, de même que l'usage d'une mono stratégie d'accès à l'information, qui est de formuler des requêtes sans les affiner, soit la seule stratégie employée dans tous les systèmes (catalogues, encyclopédies numériques, moteurs du Web). Ces

- jeunes utilisent peu ou pas les systèmes d'information booléens pour affiner leurs requêtes. De plus, même si les élèves ont compris la nécessité d'évaluer l'information et que les principaux critères (autorité et exactitude de l'information) sont parfaitement connus, ils les appliquent peu.
3. Il y a un faible usage informationnel des réseaux relationnels en ligne et très peu de collaboration spontanée, en particulier dans le domaine scolaire.
  4. L'imprimé est toujours la ressource préférée et plébiscitée pour apprendre.

### **3. Importance de la compétence de lecture dans les recherches informationnelles**

**Ahr et al. (2012)**, dans une étude menée au secondaire (**PISA 2009**), remarquent que les activités de lecture sur écran des élèves les plus performants sont bien plus nombreuses, régulières et diversifiées que celles des élèves qui ont un très bas niveau de performance. Plusieurs fois par semaine ou par jour, ils lisent du courrier électronique ainsi que les actualités en ligne et pratiquent la recherche d'informations documentaire, généralement en lien avec le travail scolaire. Il semble y avoir, pour cette activité de lecture qui est la recherche d'informations (RI), un glissement de support. En effet, on passe de plus en plus du livre vers la toile. Les lectures en ligne à visée informative justifient la corrélation établie par l'OCDE entre fréquence, variété des lectures sur écran et performances en compréhension de l'écrit. Autrement dit, la lecture et la recherche d'information en ligne favoriseraient la compétence de compréhension de l'écrit. On note aussi une forte corrélation entre la performance en compréhension de l'écrit électronique et la performance en compréhension de l'écrit sur papier.

Le Rapport **OCDE (2011)** souligne néanmoins une particularité, celle des garçons au lycée professionnel et faibles lecteurs (niveau seuil), qui ont de meilleures performances de recherche et lecture en ligne que les bons lecteurs. Le rapport indique qu'ils bénéficient probablement de pratiques personnelles moins formalisées de navigation, lecture et recherche en ligne. Autrement dit, les compétences en RI développées lors de pratiques non formelles sont effectivement transférables dans certains cas, comme ici. La question est de savoir comment reproduire cela. Parmi les variables contextuelles pouvant influencer sur ces résultats, on note l'importance du type de tâches ou d'activités assigné aux élèves et le degré de liberté accordé à ces derniers dans la résolution des situations problèmes.

## Compétences informationnelles, processus et stratégies

**Lécaudé (2014)** note sept moments ou étapes obligatoires qui sont les caractéristiques d'une lecture numérique efficace : la navigation, le marquage, la copie, la prospection, l'annotation, la mémoire et la publication, qui rendent la lecture numérique indissociable de l'écriture.

Pour **Rouet et al. (2004)**, la lecture numérique convoque des compétences informationnelles (selon l'acception de Philippe Perrenoud) au-delà d'une stricte approche méthodologique. Ils insistent aussi sur l'importance de l'ergonomie des sites de recherche : l'inclusion d'aide-mémoire pourrait faciliter l'activité de recherche d'information dans des menus.

En recherche informationnelle, **Rouet et Tricot (2012)** proposent le modèle EST (Évaluation, Sélection, Traitement) :

- l'évaluation : avant que la RI de l'élève entre dans une phase active de consultation de documents et de prise de notes, il doit avant tout comprendre la question posée et se représenter les attentes de l'enseignant. Il doit aussi repérer les lieux et les sources d'informations qui seront utiles et disponibles.
- la sélection : il doit comprendre le processus qui va l'amener à choisir une source d'information plutôt qu'une autre, la recherche dans le document grâce à des outils (menu, nuage, indexe).
- le traitement : il traite et analyse les informations dans les ressources recueillies (lire, analyser, comprendre les documents et faire le lien avec les savoirs déjà acquis, pour valider l'information et la transformer en vue de partage et diffusion).

Planifier une recherche nécessite donc : 1) se représenter le but à atteindre, établir un plan de recherche (modulable et évolutif); 2) évaluer les ressources disponibles et sélectionner celle(s) qui semble(nt) la/les plus adéquate(s); 3) traiter les données (activités de lecture, analyse, compréhension, filtrage de l'information pertinente et intégration de celle-ci).

**Tricot (2003)** traite aussi de l'ergonomie des documents d'apprentissage en RI. Pour concevoir un document électronique pour l'apprentissage, il faudrait pouvoir : a) décrire l'objectif d'apprentissage, c'est-à-dire la connaissance visée; b) décrire l'état des connaissances de l'individu avant qu'il n'apprenne, au moins par rapport à la connaissance visée; c) décrire les processus cognitifs qui vont être mis en œuvre

pour que l'individu construise la connaissance visée à partir de ses connaissances; d) concevoir des moyens d'apprentissage, c'est-à-dire une tâche à réaliser par l'individu et les matériaux à traiter, tels que : – ces moyens contribuent à réduire la distance entre les connaissances décrites en (a) et celles décrites en (b); – ces moyens favorisent la mise en œuvre des processus décrits en (c); – ces moyens sont cognitivement le moins coûteux possible à mettre en œuvre (Tricot, 2003, p. 42).

Localisation de la cible	Unique, localisée	Précise	Floue
		Chercher un renseignement	Explorer
	Multiple, distribuée	Collecter	Butiner

<sup>4</sup> Tableau 4 : Représentation du besoin informationnel (Tricot, 1993, p. 52 et 53)

Par ailleurs, Armbruster et Armstrong (1993), cités par **Tricot (1993, p. 52)**, ont distingué différents buts dans la recherche d'information qui tiennent compte du moment où la recherche est effectuée et de la source interne ou externe du but.

	Temps de la recherche			
	Avant		Pendant / après	
	Spécifique	Général	Spécifique	Général
Source du but : externe	Question explicite sur le texte	Recherche imposée sur un thème général	Question explicite sur le texte	Trouver des arguments pour étayer la conclusion
Source du but : interne	Localiser un fait	Recherche personnelle sur un thème général	Retour spontané vers le texte pour localiser un fait	Retour spontané pour localiser une source pour la conclusion

<sup>4</sup> Tableau 5 : Les huit types de buts de la recherche d'information (Armbruster et Armstrong, dans Tricot, 1993, p. 52)

Les résultats d'une recherche en L2 de **Dalton, Proctor, Uccelli, Mo et Snow (2011)** ont permis de distinguer que les stratégies de lecture utilisées dans des environnements numériques permettent de renforcer, de soutenir et de favoriser l'apprentissage sur et avec des textes électroniques, chez les adolescents en L2. Les

résultats sont notables sur l'acquisition du vocabulaire en contexte et sur l'étayage de l'apprentissage actif des aspects linguistiques, cognitifs et métacognitifs de la compréhension de la lecture.

**Ahr et al. (2012)** notent une forte corrélation entre la fréquence, la variété des lectures sur écran et les performances en compréhension et en production de l'écrit. Ils soulignent aussi une forte corrélation entre la performance en compréhension de l'écrit électronique et la performance en compréhension de l'écrit sur papier (*Reading literacy et Electronic Reading Assessment*, dorénavant ERA).

**Bélisle (2014)** pointe la superficialité de l'appropriation des compétences numériques et fait les constats suivants :

- Les jeunes ne sont pas une génération homogène en termes d'usages (volume et diversité des activités en ligne) et d'habilités (capacités à en faire usage).
- Il y a absence de transfert des connaissances et capacités développées dans les usages de loisirs et relationnels, beaucoup plus que pour les usages scolaires, où les tâches proposées ne les sollicitent pas assez.
- En lien avec les compétences informationnelles des jeunes scolarisés au secondaire et dans les premières années du supérieur, on note des pratiques paradoxales, oscillant du point de vue cognitif entre facilité (activité informationnelle réalisée sans effort) et blocage (jusqu'à l'abandon de la recherche d'information), mais aussi, du point de vue des ressources, entre usage massif du numérique et maintien des usages de l'imprimé.

La recherche d'information est liée à la capacité de lecture (maîtriser les codes) et nécessite aussi des compétences de niveau supérieur comme la compréhension, la mémoire de travail et la métacognition (maîtriser des processus). **Golder et Gaonac'h (1998)**, cités par **Rouet et al. (2004)**, insistent sur le fait qu'il existe un lien entre le développement de compétences informationnelles et le développement du langage (oral et écrit), de la mémoire et de la maturité du raisonnement, d'où la nécessité de réfléchir à l'introduction du cours dédié spécifiquement à la recherche d'information au moyen des nouveaux médias de communication et à leurs usages pour diffuser l'information.

## Lecture et recherche informationnelle en ligne (LREL<sup>9</sup>)

**Sekeres et al. (2014), Schira-Hagerman (2014) et Coiro (2013)** se réfèrent aussi aux recherches de : **Bilal (2000-2001), Eagleton, Guinee et Langlais (2003), Henry (2007), Kuiper, Volman et Terwel (2005), Sutherland-Smith (2002), Barzalai et Zohar (2012), Fabos (2008), Forzani et Burlingame (2012), Metzger et Flanigan (2008), Miller et Bartlett (2012)** et de **Walraven et al. (2008)** sur la LREL (lecture et recherche en ligne) pour repérer les questions importantes, pour localiser l'information, pour critiquer et évaluer la pertinence des informations recueillies, puis pouvoir faire une synthèse et savoir comment la communiquer.

Tous font les constats suivants en lien avec les compétences informationnelles des jeunes. Les adolescents possèdent peu de stratégies en RI sur Internet.

Ils ont peine à :

- préciser les mots clés ou termes de leurs recherches;
- faire des inférences à propos des liens qui leur seraient les plus utiles;
- survoler, pour avoir une vue d'ensemble, les sites Web et y naviguer de façon efficace;
- localiser l'information pertinente pour leurs recherches et leurs objectifs.

Ils ont aussi du mal à :

- identifier l'auteur/créateur/commanditaire d'une page Web (site);
- évaluer le niveau d'expertise de cet auteur, donc valider l'information;
- identifier le point de vue ou parti pris de l'auteur et l'illustrer en s'appuyant sur des éléments du site;
- déterminer la fiabilité globale d'un site Web en s'appuyant sur des arguments et des preuves raisonnées.

**Coiro et Schira-Hagerman (2013)**, en s'appuyant sur d'autres recherches, relèvent

---

<sup>9</sup> LREL : lecture et recherche en ligne. Acronyme des auteures du rapport

les éléments suivants chez jeunes les moins compétents et dont nous rapportons une synthèse :

- ils (les jeunes) s'attachent aux contenus sans développer de regard critique vis-à-vis du contenu (reprenant une recherche de Braasch et al., 2009)
- ils ont du mal à identifier les failles ou les incohérences dans les contenus considérés (reprenant une recherche de Britt et Aglinksas, 2002);
- ils ne savent pas comment organiser, évaluer et faire des liens entre les contenus recueillis (reprenant une recherche de **Rouet et al., 2014**);
- ils ne font pas de résumé, de reformulation ou d'explication de ce qui est lu et recueilli (reprenant une recherche de Goldman et al., 2012).

Aux États-Unis, **Johnson (2014)**, **Leu, Coiro, Castek, Hartman, Henry et Reinking (2013)**, **Coiro (2012)** et **Reading Study Group RAND<sup>10</sup> (2002)** ont collaboré activement au développement de nouvelles approches pour mieux aider les jeunes qui doivent développer des compétences nouvelles en lien avec les nouvelles littératies exigeant de lire, de rechercher de l'information, de produire et de communiquer en utilisant les outils du Web. En plus des compétences de littératie et de numératie papier « traditionnelles », ils soulignent qu'il sera de plus en plus demandé aux étudiants de nouvelles compétences liées aux nouvelles modalités d'apprentissage ainsi qu'aux nouvelles pratiques de lecture et d'écriture en ligne (*online reading*) et sur supports digitaux. Voici ces compétences :

- navigation sur de multiples réseaux d'information pour trouver de l'information pertinente;
- identification des questions;
- application de compétences de pensée critique pour évaluer les sources d'information et le contenu;
- synthèse des informations et des idées provenant de sources multiples et de réseaux;
- représentation des informations et des idées de façon créative dans des formats sonores, textuels, visuels, etc.;

---

<sup>10</sup> Organisme chargé d'anticiper et de planifier les politiques éducatives.

- communication de nouvelles connaissances à d'autres, à la fois en face à face et à distance.

#### 4. Modèles d'enseignement recommandés par les chercheurs

##### Processus de recherche d'information

**Mottet et al. (2013)**, de même que **Mottet et Gagné (2015)**, ont mené deux recherches, au primaire et au premier cycle du secondaire, et ont produit un site et un document<sup>11</sup> destiné aux enseignants et aux élèves. Les chercheuses s'appuient sur l'enseignement réciproque, l'expérimentation et le modelage, y énumèrent les compétences informationnelles essentielles à enseigner et proposent des pratiques progressives et stratégiques pour mieux les enseigner.

À l'instar d'autres chercheurs, elles soulignent que la RI doit s'enseigner et s'apprendre dès le primaire. Voici les étapes pour une séquence d'enseignement de la RI selon Mottet et Gagné (2015)<sup>12</sup> :

*Définir le travail* : Prendre en compte les paramètres du travail à réaliser (type et ampleur de production, public-cible, etc.) et le contexte dans lequel il se situe (temps disponible, etc.).

1) *Cerner le sujet* : Formuler une question précise de recherche au lieu d'en rester à un vague thème.

2) *Trouver une source* : Faire la liste des mots clés qui cernent bien le sujet et les combiner dans différentes requêtes.

3) *Évaluer une source* : Évaluer la pertinence et la fiabilité d'une source au regard de la question de recherche.

4) *Prendre des notes et citer une source* : Utiliser différentes techniques de prise de notes (carte conceptuelle, résumé, etc.), au lieu de copier-coller l'information, et citer adéquatement une source.

5) *Présenter les résultats* : Faire la synthèse des données recueillies selon le type de production à réaliser.

---

<sup>11</sup> Mottet et Gagné (Octobre 2014 actualisé en 2015) Faire une recherche informationnelle ça s'apprend. l'AVAL.

<sup>12</sup> [www.faireunerecherche.fse.ulaval.ca/actualites/?no\\_actualite=2464](http://www.faireunerecherche.fse.ulaval.ca/actualites/?no_actualite=2464)

6) *L'évaluation du travail* est une portion importante, selon les chercheurs, car elle relève de la réflexion métacognitive des élèves sur leurs processus d'apprentissage et de recherche et permet à ces derniers de mieux les comprendre et les développer. Elle doit être effectuée tout au long du processus (itératif) de recherche pour s'assurer de poursuivre les objectifs du départ de la tâche de RI.

**Mottet et al. (2015)** proposent des fiches aide-mémoire, des fiches récapitulatives (métacognitives) de type SVA (ce que je Sais, ce que je Veux apprendre, ce que j'ai Appris) d'évaluation de sites dans leur document ainsi que des outils pratiques qui permettent de mieux définir les objectifs du travail à effectuer et d'encadrer toutes les phases de la recherche d'information (avant, pendant et après). Elles insistent aussi sur l'importance de la modélisation avec des exemples précis pour illustrer une grande panoplie de recherches selon divers critères : rechercher de l'information, évaluer la fiabilité de sites, faire une synthèse, etc.; Se poser des questions : Qui est l'auteur ? De quoi est-il question (pertinence et exactitude) ? D'où provient cette information, quand et pourquoi cette information est-elle publiée (actualisation de l'information et objectivité de la source) ? Comment cette information est-elle présentée (clarté et rigueur) ? **Mottet et al. (2013- 2015)**

En guise de synthèse, l'élève ou l'étudiant doit faire une évaluation globale du site ou de la page pour savoir si l'on peut s'y fier et utiliser ces informations en se demandant si elles sont pertinentes pour sa recherche, si elles sont vraies et exactes (valider en corroborant par au moins deux autres sources concordantes).

Prendre des notes et citer ses sources sont aussi des éléments importants pour Mottet et al. (2015), il s'agit d'organiser des notes en utilisant diverses ressources : tableaux, organisateurs graphiques, notes sonores accompagnant des illustrations, etc.

**Leu (2013)** et **Leu et al. (2008)** plébiscitent des pratiques de l'enseignement réciproque et stratégique comme **Mottet et al. (2013)** (*reciprocal teaching with internet*) par la modélisation et par la pratique guidée afin d'aider les apprenants à lire, comprendre et trouver de l'information en utilisant Internet et les TIC. En voici une synthèse : 1) se fixer des objectifs de lecture, 2) être capable de résoudre des problèmes de compréhension, 3) être capable de trier les ressources et de ne garder que les plus pertinentes, 4) trouver les réponses aux questions posées, 5) faire des synthèses des documents lus, 6) communiquer de façon adéquate, en utilisant le bon support ou médium (courriel, page, blogue, document partagé sur plateforme d'enseignement, etc.), tout en utilisant le bon registre de langue et en tenant compte du statut du ou des récepteurs.

## Enseigner les compétences info-documentaires et l'éducation aux médias

**Ballarini-Santonocito et Frisch (2010)** font le constat que les compétences info-documentaires ne sont jamais vraiment enseignées, mais viennent souvent se greffer sur d'autres apprentissages, ce qui provoque bien souvent une surcharge cognitive. Selon les chercheuses, les compétences info-documentaires doivent être contextualisées et cela nécessite de mettre en place un enseignement de ces compétences informationnelles en lien avec le socle commun des compétences attendues en enseignement spécifique de type curriculaire. Cet enseignement serait sous la responsabilité des professeurs documentalistes dont c'est le domaine de spécialité.

**Dimier (2013b)**, tout en reprenant des éléments de la loi du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République en France, se questionne sur la manière de didactiser la notion de « média » et de passer d'un usage inconscient à une pratique raisonnée : « Au collège, l'éducation aux médias, notamment numériques, initie les élèves à l'usage raisonné des différents types de médias et les sensibilise aux enjeux sociétaux et de connaissance qui sont liés à cet usage » (Dimier, 2013b)<sup>13</sup>.

L'auteur émet une réserve sur la formulation liée à l'entrée par les compétences dans le document du Conseil Supérieur de l'Éducation aux Médias (CSEM) et celui de l'UNESCO « *L'Éducation aux médias et à l'information : Programme de formation pour les enseignants* » (2012), deux référentiels qui peuvent servir de base à l'ÉMI<sup>14</sup>.

Il partage sur son blogue<sup>15</sup> des séquences pour l'enseignement de la RI et pour le développement de compétences (ex : enseigner la pertinence<sup>16</sup> d'un document en fonction d'un objectif de recherche) (**Dimier, 2013a**).

---

<sup>13</sup> <http://www.culturedel.info/cactusacide/?p=7830>

<sup>14</sup> Éducation aux médias de l'information

<sup>15</sup> [www.culturedel.info/cactusacide/?p=6758](http://www.culturedel.info/cactusacide/?p=6758)

<sup>16</sup> [www.culturedel.info/cactusacide/?p=7868](http://www.culturedel.info/cactusacide/?p=7868)

Pour les chercheurs **Koltay (2011)** et **Bawden (2008)**, l'éducation aux médias doit trouver sa place dans l'enseignement primaire, secondaire et supérieur en tant que discipline autonome ou dans le cadre de formation aux littératies multiples ou multimodales en contexte d'apprentissage d'une langue. Les compétences informationnelles sont donc au cœur des compétences en littératie médiatique et impliquent :

- de se sentir à l'aise avec tous les médias existants : journaux, communautés virtuelles; en utilisant activement les médias par le biais, entre autres, des ordinateurs, l'utilisation de moteurs de recherche sur Internet ou la participation à des communautés virtuelles et mieux exploiter le potentiel des médias pour le divertissement, l'accès à la culture, le dialogue interculturel, les applications d'apprentissage et la vie quotidienne (par exemple, par le biais bibliothèques, podcasts, etc.);
- d'avoir une approche critique des médias en ce qui concerne la qualité et l'exactitude du contenu (par exemple, être en mesure d'évaluer l'information, portant sur la publicité sur différents supports, en utilisant les moteurs de recherche intelligemment);
- d'utiliser les médias de manière créative et d'utiliser l'évolution des technologies des médias et la présence croissante d'Internet comme un canal de diffusion pour de l'information et du contenu;
- d'être conscient des questions de droits d'auteur, qui sont essentielles pour une « culture de la légalité », en particulier pour la jeune génération, dans sa double qualité de consommateur et de producteur de contenus.

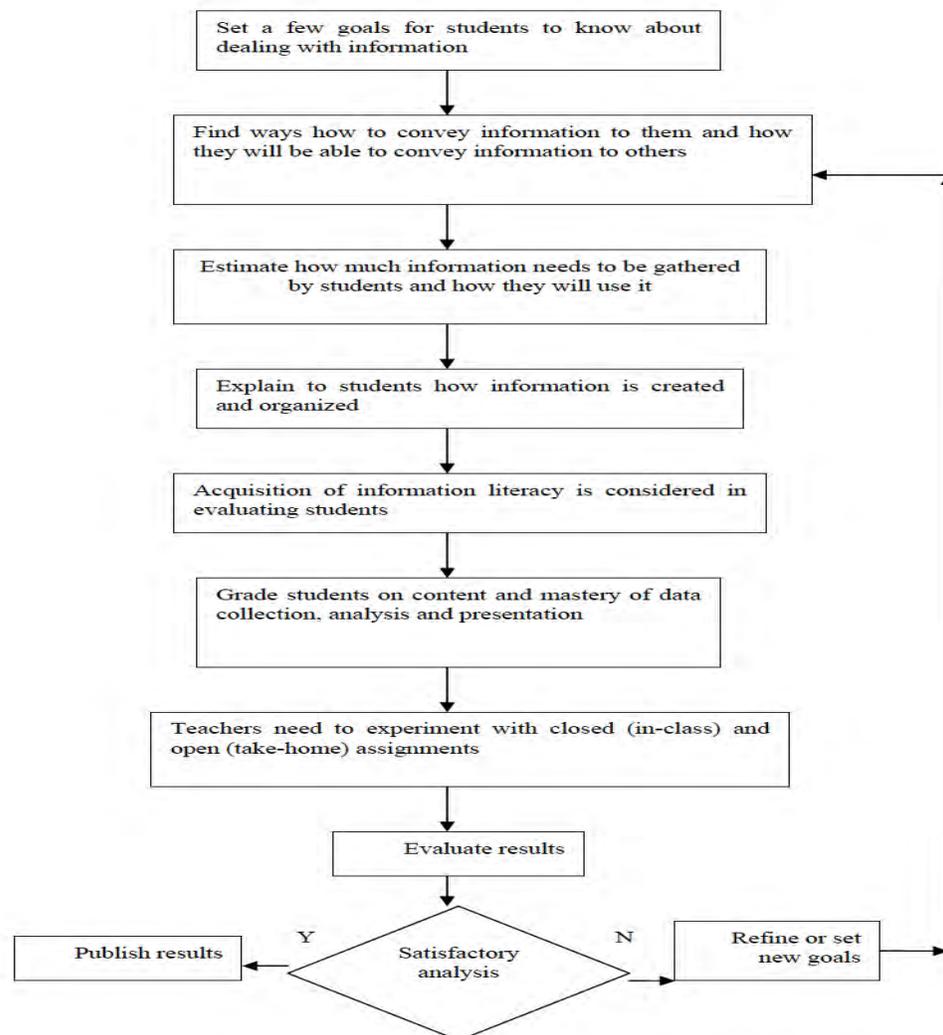
### Modélisation des étapes de la démarche d'enseignement des recherches informationnelles (RI)

**Ezziane (2007)** propose une démarche<sup>17</sup> proche de celle de **Mottet et Gagné (2015)** que l'on peut résumer ainsi : 1) fixer des objectifs aux étudiants en lien avec la RI; 2) trouver le moyen d'amener l'information à eux et, ensuite, voir comment ils pourraient à leur tour la transmettre à d'autres; 3) estimer le volume d'information nécessaire aux étudiants pour faire le tour de la question et comment utiliser ces informations; 4) expliciter aux étudiants comment l'information est créée et organisée; 5) évaluer leur compétence en RI; 6) noter/évaluer les élèves en fonction

---

<sup>17</sup> Voir schéma page suivante.

de leur maîtrise des contenus rassemblés et de l'organisation de ces données de façon cohérente, mais aussi sur leur analyse et leur présentation de ces contenus; 7) évaluer les élèves dans des tâches fermées (en classe) et d'autres plus ouvertes (à la maison); 8) évaluer les résultats des élèves; 9) publier le travail s'il satisfait à tous les critères ou bien l'affiner, l'améliorer et assigner de nouveaux objectifs dans le cas contraire.



4 Figure 2: Établir et évaluer les objectifs pour l'apprentissage des étudiants (Ezziane, 2007, p. 176 : Traduction libre)

## 5. Difficultés et écueils quand on aborde l'enseignement de compétences informationnelles

### Navigation dans des menus complexes

**Rouet et al. (2004)** soulignent que la recherche d'information dans les menus pose des problèmes importants sur le plan théorique comme sur le plan pratique. Il y a un effet lié au choix de conception et de design des menus sur les performances d'utilisateurs au cours de la recherche d'information. Les recherches d'ergonomie menées depuis vingt ans apportent sur ce sujet des informations pertinentes quant à l'effet de l'organisation et de la structuration des menus sur la performance en sélection. Cependant, il est nécessaire de prendre en compte les caractéristiques individuelles des utilisateurs (âge, expérience avec la technologie, niveau d'études) qui sont susceptibles d'interagir avec certains choix de conception. De plus, les nouveaux outils permettant de commenter directement un texte et de le partager peuvent aussi poser des soucis aux chercheurs d'information (**Dimier, 2014; Saemmer, 2011; Ars Industrialis, 2012**).

Dans leur synthèse de plusieurs recherches sur les difficultés rencontrées par les usagers novices et les apprenants en lien avec les interfaces et leur ergonomie, **Rouet et Tricot (1998)** retiennent que même s'il existe aujourd'hui un consensus en faveur des menus larges et structurés, il y a divergence entre les résultats des diverses expérimentations sur le sujet. Par ailleurs, la plupart des expériences rapportées dans la littérature ont été réalisées dans des conditions de laboratoire, avec de simples tâches de localisation, qui ne reflètent pas la diversité des tâches de recherche d'information.

**Cooper (2005)** démontre que lors de la conception des environnements numériques adaptés aux plus jeunes apprenants, on doit tenir compte de leur maturité cognitive, car il a été prouvé que le développement cognitif des jeunes élèves affecte leur capacité à interagir avec l'environnement digital et, conséquemment, leur succès lorsqu'ils accomplissent des tâches de recherche d'information sur Internet. Tenir compte de l'impact physique, social et émotionnel des environnements d'apprentissage numériques sur les capacités de développement d'un enfant est aussi un souci de la recherche, quand on parle de compétences informationnelles. En effet, il faut envisager l'effet des environnements numériques sur la maîtrise des processus et stratégies nécessaires pour lire, rechercher ou diffuser et partager de l'information.

## Traitement des hyperliens

Selon **Rouet et Tricot (2005)**, la lecture et la recherche informationnelle en ligne (LRL) se caractérisent par la forte présence de liens hypertextes au sein d'un texte source. La navigation des liens hypertexte apporte une nouvelle interactivité qui n'existe pas dans les documents papier et cela fait émerger de nouveaux problèmes : l'accès à une information trop riche et trop dense, la désorientation du lecteur dans les réseaux complexes de pages, la nécessité d'authentifier les multiples sources et la surcharge des flots de documents. Cela modifie les accès à l'information et bouscule également les pratiques de lecture, qui deviennent plus fragmentaires (superficielles). Les étudiants se découragent vite, abandonnent leurs recherches ou bien prennent les premiers choix qui s'offrent à eux sans trop réfléchir ni exercer un contrôle critique sur ce qui est lu et rediffusé par la suite. On note ainsi une sous-utilisation, voire une non-utilisation des liens hypertextes.

Pour **Saemmer (2011)**, l'étude du potentiel sémantique de l'hypertexte peut jouer un rôle important dans le processus d'apprentissage. Il faudrait tirer le meilleur profit intellectuel des situations d'incertitude transitoires des textes reliés; questionner les attentes et la « présomption d'information » face au dialogue mis en œuvre lors de la lecture de documents numériques.

## Sélection et authentification des sources

**Rouet (2013)** arrive à la conclusion suivante : à l'ère du Web 2.0, l'accès à une information trop dense provoque la désorientation du lecteur dans les réseaux complexes de pages, d'où la nécessité d'authentifier les sources. Le rapport Pisa (2009), cité par **Dimier (2013b)**, souligne aussi que la démocratisation du Web 2.0 modifie les accès à l'information et change les pratiques de lecture, qui deviennent plus fragmentaires. Par exemple, même les élèves de 15 ans, qui possèdent les compétences pour accéder, comprendre et mettre en œuvre de l'information lors de tâches simples, échouent quand il s'agit d'évaluer et de comparer la pertinence des contenus.

## 6. Compétences informationnelles à développer chez les apprenants

S'appuyant sur le modèle d'enquête et recherche informationnelle de l'Alberta (*Alberta Learning*, 2004), **Sekeres et al. (2014)** formulent une série de recommandations pour l'enseignement de la recherche informationnelle en contexte collaboratif dont voici une synthèse : 1) durant la phase de collecte d'information en ligne et de lecture des documents digitaux, encourager le/les partenaires à s'auto-réguler, à s'auto-surveiller et à se centrer sur la recherche et

sur la question investiguée pour éviter les « distracteurs »; 2) proposer des tâches simples et graduelles qui donnent progressivement plus de responsabilités à l'apprenant; 3) donner de l'importance à la modélisation par l'enseignant des processus de recherche, ce qui permet aux apprenants d'observer la façon dont l'enseignant (ou les pairs) prend des décisions; 4) proposer des recherches structurées et amener les apprenants à faire des choix qui dépendent de lignes directrices imposées par la structure établie par l'enseignant (faire varier et évoluer cette structure au fur et à mesure, du plus simple au plus complexe); 5) proposer des recherches avec des tâches ouvertes offrant des marges d'innovation admettant plusieurs démarches : l'enseignant peut intervenir et guider les apprenants à faire des choix durant leurs recherches, choix qui conduisent à une meilleure compréhension des processus en jeu lors d'une recherche en ligne (choix, tri, validation, exclusion de ressources); enfin, 6) encourager aussi les recherches autonomes.

#### Levels of inquiry that gradually release responsibilities to the learner

**Modeled inquiry:** Learners observe models of how the leader made decisions.

**Structured inquiry:** Learners make choices that depend on guidelines and structure from the leader (may vary).

**Guided inquiry:** Learners make choices in the inquiry that lead to deeper understanding guided by some structure from the leader.

**Open inquiry:** Learners make all of the decisions. There is little to no guidance.

(adapted from the Alberta Inquiry model) (Alberta Learning, 2004).

<sup>4</sup> Figure 3 : Modèle d'enquête et recherche informationnelle (Alberta, 2004, dans Sekeres et al., 2014, p. 44)

#### Taxonomie préliminaire des compétences en recherche informationnelle

Voici ce que fait un élève qui a de bonnes compétences en recherche informationnelle selon **Sekeres et al. (2014)**. Durant la lecture et la navigation de sites ou de pages Web, l'élève :

- se questionne, sait formuler des requêtes de recherche, sait comment améliorer ses requêtes, peut se concentrer sur son objectif de recherche et ne pas se laisser distraire;
- sait faire usage de différents moteurs de recherche et en tirer profit, sait utiliser les fonctionnalités avancées de recherche en ligne;

- est capable d'évaluer la validité des informations et sait quand ces informations sont en lien direct avec ses requêtes et sa tâche, sait valider l'information en recoupant celle-ci avec d'autres données d'autres pages ou sites Web;
- sait repérer les biais dans les données recueillies (sites et informations subjectives, propos non nuancés et non vérifiés) avec esprit critique;
- est capable de sélectionner, trier, écarter ou retenir des informations et expliquer pourquoi (justifier ses choix);
- sait reconstruire un message clair à partir des informations recueillies et en faire un tout cohérent, facilement communicable en usant de blogues, courriels, Wikis ou autres moyens de diffusion.

De plus, les chercheuses proposent les stratégies suivantes qui sont, selon elles, des stratégies incontournables.

[(PST) 2 + iC3]

Before reading and searching the Internet : PPS	During reading and searching informations : STT+ iCCC
<p><b>P = Purpose</b> What do we have to learn about? What do we have to create with this information?</p> <p><b>P = Pre-existing Knowledge</b> What do we already know about this topic?</p> <p><b>S = Search Terms</b> What search terms should we use?</p>	<p><b>S = Source Selection</b> Which of these looks promising, and why?</p> <p><b>T = Type of Source</b> Is this a blog? A government website? By skimming and previewing, what can you guess about what you'll find at the site BEFORE you click?</p> <p><b>T = Trustworthy</b> How trustworthy is this website?</p> <p><b>i = Identify Important Information</b> What information can we use to meet our reading purpose?</p> <p><b>C = Compare</b> How does this compare with what we already knew?</p> <p><b>C = Connect</b> How does this information connect with information that we have read from other texts that we have read today?</p> <p><b>C = Continually Update</b> What do we know now and what do we still need to understand to achieve our purpose?</p> <p><b>(Hagerman, in progress...)</b></p>

4

Figure 4 : Stratégies mobilisées en recherche informationnelle (Coiro et Schira- Hagerman, 2013) Retrouvé sur Slideshare ([http://fr.slideshare.net/mschirahagerman/7-1516-digging-deeperonlineinquiry-digiuri-24275493?qid=91b2edb5-a754-44c0-a1e0-4df65841ae66&v=qf1&b=&from\\_search=9](http://fr.slideshare.net/mschirahagerman/7-1516-digging-deeperonlineinquiry-digiuri-24275493?qid=91b2edb5-a754-44c0-a1e0-4df65841ae66&v=qf1&b=&from_search=9))

Voici une traduction libre des stratégies en recherche d'information dans une perspective d'écriture numérique présentées dans la figure 4 (**Coiro et Schira-Hagerman, 2013**).

1) Avant la lecture des documents en ligne :

- buts et objectifs (ce que je veux apprendre)
- connaissances antérieures (savoirs préalables sur le sujet)
- termes de recherche (quels descripteurs ou mots entrer dans le navigateur)

2) Durant la lecture et la recherche d'information

- Sélectionner la ou les bonnes ressources et être capable d'expliquer ses choix.
- Identifier le type de source à laquelle je me réfère.
- Déterminer la fiabilité de la source et des informations qui s'y trouvent.
- Repérer les informations les plus importantes.
- Comparer ce que j'ai trouvé avec ce que je sais déjà du sujet.
- Faire des liens entre les diverses informations.
- Actualiser ma lecture et mes connaissances en fonction de mes lectures.

3) À la suite de la lecture et de la recherche d'information : synthèse des stratégies informationnelles

- *Lister* : faire des listes de vos objectifs, vos connaissances antérieures et les descripteurs des termes de votre recherche.
- *Initier* : initier la recherche, entrer vos requêtes (questions et mots clés) dans les moteurs de recherche et faire une présélection des textes et documents les plus intéressants en lien avec votre liste.
- *Questionner et se questionner sur* : le texte, l'auteur, la source, la véracité des informations.

- *Comparer continuellement et mettre à jour sa compréhension* : est-ce que les informations recueillies sont identiques, contradictoires, complètement ou partiellement différentes, nouvelles, de ce que nous savons certain. (Traduction libre)

Le document qui suit présente une feuille de route et un guide pour élaborer des séquences d'activités en lien avec l'apprentissage et le développement de compétences en recherche informationnelle chez les élèves entre la 3<sup>e</sup> et la 5<sup>e</sup> année du primaire.

<b>Features to consider when designing structured online inquiry projects for children in grades 3-5 and the reasoning behind each design feature</b>	
<b>Design Feature</b>	<b>Reasoning</b>
Provide a sequenced list of steps.	Guiding students into the process focuses and engages their interest.
Include multimodal sources in the hyperlinked sources on the overview page (e.g. video, images, interactive timelines).	A variety of modes increases students' interest and decreases readability demands.
Provide a safe-search interface with a limited number of search results.	Safe but varied search results reduce time spent searching and increases productive reading and talk.
Include authentic products in response to the task (e.g. send an email, create a podcast).	Composing an email is an authentic means of communicating online. It serves real-world purposes, provides for linking to sources and images, increases students' interest, and meets their desire to make a difference.

4 Figure 5 : Éléments à considérer pour enseigner la RI (Sekeres et al., 2014, p. 45).

**Sample cue card with thinking prompts to facilitate active reading, discussion, and joint decision making during key phases of online inquiry.**

**Internet reciprocal teaching cue cards to guide your discussions**

**Group work**

- Each member will take the lead during the investigation.
- The leader will provide ideas, think aloud, and guide the group for a time.
- Leaders will rotate.

**Asking important questions and setting a purpose**

- What would we like to find out about?
- What categories of facts would we like to collect?
- What specific information will we look for?
- How many different sites will we visit?

**Searching for information**

- Make a plan. What might be the best way to gather our information?
- List search engines and key word searches that would be most useful.
- When results come up, how will we choose which sites are best to visit?
- If we don't find what we are looking for, what else will we try?
- Which kinds of sites are the best and most reliable to use?

**Synthesizing**

- Are there concepts or ideas that we'd like to compile from different sites?
- What steps will we take to decide what information is most important?
- Where could we go to find additional information?

**Communicating**

- What have we learned?
- What would we like to share?
- What beneficial strategies did we use?
- Which strategies didn't work well in this context?
- Was there anything our group discussed that helped us?
- Did any new insights emerge that we feel the group would benefit from?

**Group share**

- Share **what** was discovered (project your write-up on the wiki).
- Share briefly **how** it was discovered (the process).
- Share **any strategies** that were beneficial (from your discussion).
- Share **what to keep in mind** (in general) about reading on the Internet.

4

Figure 6 : Modèle de questionnaire guide pour évaluer et valider le travail de lecture et de recherche en ligne (Sekeres et al., 2014, p. 48).

## 7. Compétences informationnelles et nouvelles pratiques à domicile en matière de littératie numérique

Les points saillants de l'étude de cas, selon une approche ethnographique de **Davidson (2011)**, sont les suivants :

À la maison, les jeunes auraient des pratiques de littératie digitale et multimodale informelles (navigation, recherche, création, utilisation du support de la vidéo, échanges via des forums ou des réseaux sociaux, diffusion et partage des productions multimodales) qui les aident à développer des compétences et à les transférer en classe ou dans des contextes plus formels.

Les compétences en littératie médiatique viennent renforcer les pratiques en littératie plus traditionnelle.

Les limites entre les pratiques de littératie médiatique et les pratiques de littératie traditionnelle (papier) sont complètement estompées dans le contexte domestique et elles se complètent et se renforcent les unes les autres.

La disponibilité des adultes, leurs rétroactions et encouragements favorisent une meilleure maîtrise des processus qui guident une recherche d'information sur Internet, en complément de recherches menées sur des supports plus classiques comme les livres. Les échanges avec les adultes (parents) sont des moyens puissants qui aident à développer les connaissances en matière de stratégies de recherche et de validation des informations.

L'usage et la lecture des supports imagés s'affinent et se développent souvent en dehors des pratiques scolaires. L'image arrive souvent comme élément important et comme première étape dans le processus de recherche d'information sur Google. Elle aide aussi à formuler une question.

Dans leur récente recherche, **Lee et Kim (2015)** se questionnent sur l'importance des cartes heuristiques et des infographies sur la compréhension, l'organisation et la diffusion de l'information sur Internet. Premiers constats : elles permettent une meilleure visualisation de l'information, donnent une vue plus globale et rapide sur les sujets abordés dans les textes, en particulier dans les textes de presse.

### Compétences informationnelles et diffusion de contenus

**Huvila (2011)** insiste sur le fait d'apprendre aux élèves à structurer des contenus à partir de leurs recherches dans une perspective de communication claire et concise. Il faut les aider à mettre l'accent sur les éléments suivants : penser au destinataire

des contenus (ou auditeurs ou spectateurs); créer de l'information pour une communauté d'utilisateurs pour mieux la diffuser; utiliser des outils simples de partage et de diffusion afin d'atteindre un maximum de lecteurs, autant que faire se peut; 3) permettre la réutilisation des informations créées ou diffusées en les reliant à de l'information existante, en respectant les droits et autorisations de diffusion.

## **8. Compétence informationnelle et motivation**

Dans leur étude, **Laus et Casey (2004)** ont exploré les aspects motivationnels de l'enseignement de compétences informationnelles par des bibliothécaires. Les bibliothécaires et les étudiants de sept collèges communautaires ont été interrogés et observés, avec la participation du corps professoral. La majorité des stratégies utilisées visaient à susciter et maintenir l'attention et l'intérêt des élèves. La gamme de stratégies, plutôt que le nombre de stratégies, semble influencer positivement sur la motivation des élèves.

Des bibliothécaires et des chercheurs en éducation ont développé un outil en ligne qui évalue les attitudes et les perceptions d'étudiants face à la RI en corrélation avec leurs compétences.

1. Les étudiants qui ont des attitudes fortement positives, quant à l'utilité de l'information trouvée sur Internet, ont plus tendance à s'y référer pour tous leurs besoins de recherche.
2. Les attitudes dépendent de l'expérience de chacun et sont difficiles à changer.
3. les attitudes négatives peuvent être changées à travers de nouvelles expériences ou lorsque l'on rencontre des preuves qui entrent en conflit avec des idées préconçues.

La *Online Research Readiness Self-assessment tool* (RRSA) (Laus et Casey, 2004) qui peut être utilisée comme un outil de diagnostic pour détecter les attitudes qui auraient des répercussions négatives sur la RI des étudiants et fournir à ces derniers une rétroaction réflexive.

Skill or attitude	Definition
Online research skills	Ability to use online library catalogue, online library databases (e.g., FirstSearch) and their Boolean operators.
Knowledge of information resources	Ability to identify and use best scholarly resources, knowledge of terminology (e.g., abstract and bibliography) and citation rules.
Understanding of plagiarism and copyright issues	Ability to identify plagiarism and copyright violations.
Attitudes toward Internet research	Measures the extent to which a student relies on the Internet and search engines (e.g., Yahoo and Google) to obtain scholarly resources for class research projects (e.g., papers, research assignments).
Evaluation of information	Ability to evaluate the quality of full-text articles from scholarly journals.
Motivation to supplement readings	Motivation to supplement instructor-assigned readings with additional materials.
Frequency of library use	Contacts with librarians, access to OCLS Web site, use of document delivery services, and general use of libraries.
Likelihood of contacting a librarian	Likelihood of contacting a reference librarian.
Research experience	Writing papers, citing sources, using bibliographies, encyclopedias, periodical indexes and subject headings, summarizing ideas and other research behaviors.

<sup>4</sup> Figure 7 : Modèle RRSA. Mesure des compétences en recherche informationnelle (Research, Readiness, Skills and Attitude) (Laus et Casey, 2004, p. 132).

**Small et al. (2004)** utilisent le modèle ARCS<sup>18</sup> pour mesurer et développer la motivation des étudiants durant la recherche d'information.

Ce modèle d'enseignement évolue en quatre temps :

(1) Maintenir l'attention en stimulant la curiosité et l'intérêt des étudiants; (2) leur fixer des objectifs et des buts; (3) leur permettre de développer leur confiance dans

---

<sup>18</sup> [A] : acquisition ; [R] : relevance ; [C] : confidence ; [S] : satisfaction.

leurs propres capacités à réussir à la tâche; (4) satisfaction face au(x) but(s) atteint(s).

<b>The Motivation Overlay for Information Skills Instruction</b>			
<b>Research Stages</b>	<b>Beginning</b>	<b>During</b>	<b>Ending</b>
<b>Information skills</b>	Definition Selection Planning	Exploration Collection Organization	Presentation Evaluation
<b>Motivational goals</b>	Generate interest in the research process	Maintain interest in the research process	Encourage ongoing confidence in research ability
	Establish importance of information skills	Promote value of information skills	Promote satisfaction in research accomplishments
	Build confidence in research ability	Reinforce confidence in research ability	Motivate continuing information exploration
<b>Related motivational theories</b>	Expectancy/value Need Curiosity Attribution Social learning	Expectancy/value Need Flow Attribution Social learning	Expectancy/value Attribution Curiosity Social learning

<sup>4</sup> Figure 8: Processus d'enseignement des compétences informationnelles en lien avec les construits de la motivation (Small et al., 2004, p. 100).

## 9. Enjeux et recommandations

- 1- Envisager l'enseignement-apprentissage des compétences informationnelles dans une perspective plus globale incluant les tâches de lecture-écriture numérique et faisant appel à des savoirs et des savoir-faire directement liés aux nouveaux outils de recherche de l'information : la plupart des recherches d'information ont pour point de départ des tâches d'écriture à exécuter (des questions liées à des travaux et exposés, etc.) et impliquent non seulement de maîtriser la lecture (fluidité et processus), les outils technologiques de lecture, de prise de notes et d'édition, mais aussi d'être capable de faire des choix et de

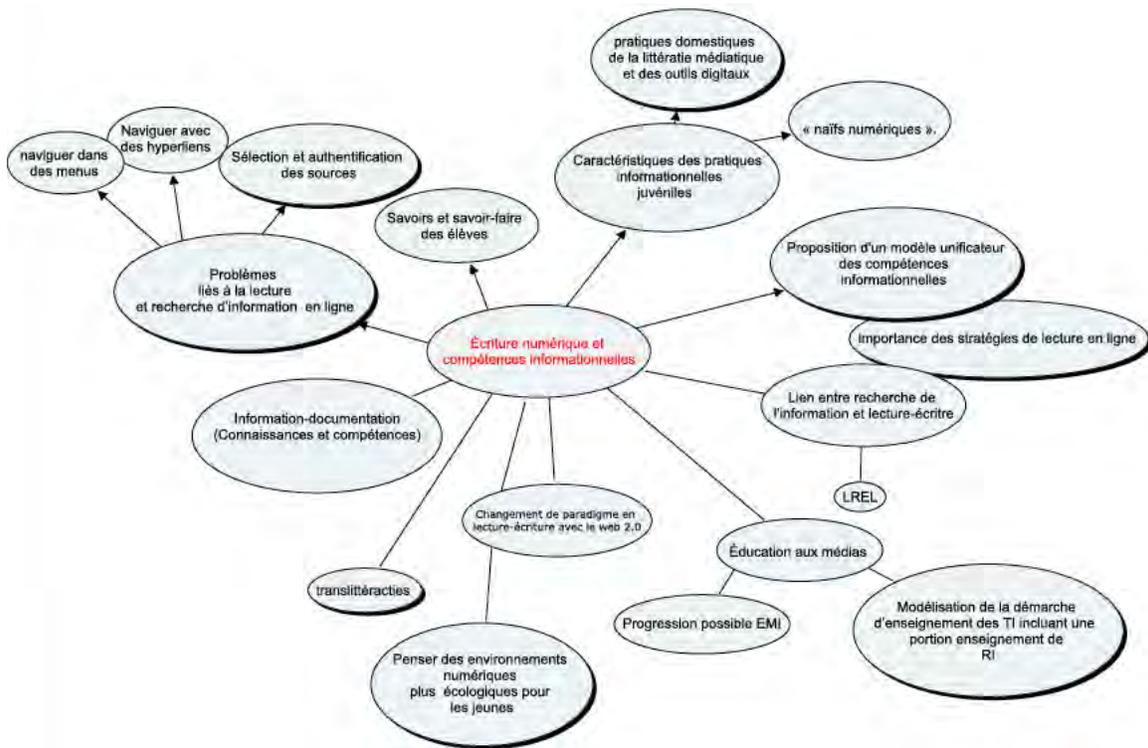
garder un recul critique face à la formidable quantité de données que l'on peut recueillir sur Internet.

- 2- Enseigner la recherche informationnelle le plus tôt possible dans le cursus des élèves en misant sur les stratégies, la modélisation, la collaboration et en portant une attention particulière à la complexité de l'ensemble des opérations nécessaires à une recherche efficace et à la récursivité de ces divers processus.
- 3- Porter une attention particulière aux processus de sélection et de validation de l'information chez les élèves et les amener à une réflexion métacognitive sur leurs propres processus.
- 4- Pour enseigner la RI, modéliser sa démarche de recherche (en décomposer toutes les étapes) devant les élèves et travailler en grand groupe aussi souvent que possible pour les aider à définir avec précision le travail à faire, en s'appuyant sur des feuilles de route qui déclinent les différentes phases avant, pendant et à la suite d'une RI.
- 5- Établir, pour et avec les élèves, une typologie des sites et ressources Web (identifier et classer selon la pertinence, la fiabilité des auteurs, la fréquence d'actualisation)
- 6- Enseigner à citer des sources et fournir une fiche modèle pour chaque type de source.
- 7- Motiver les élèves en proposant des « quêtes » intéressantes et favoriser la créativité quand vient le temps de produire (écriture numérique multimodale par la production de multitextes).
- 8- Enseigner à déchiffrer une adresse Web, à lire les bandeaux d'avertissement et les « labels » sur des sites comme Wikipédia et qui permettent de valider la fiabilité des auteurs et des sources.
- 9- Favoriser un enseignement graduel explicite et stratégique des compétences informationnelles en partant de tâches simples proposant des requêtes portant sur des thèmes et des textes allant du plus simple au plus complexe. La complexité pourrait venir des tâches de sélection de l'information et de l'exercice d'un choix basé sur un jugement critique des ressources.
- 10- Envisager le concept de translittératie ou multilittératies comme une perspective de changement et de dépassement du clivage littératie papier

versus littératie numérique. Dans cette perspective, la compétence informationnelle peut devenir un concept unificateur qui relie lecture-recherche/réception et écriture-création/production.

- 11- Le texte multimodal est un produit qui a ses propres codes et langages, qui doivent s’enseigner et s’apprendre. Les compétences informationnelles qui sont à la fois la source et la ressource de ce nouveau type de texte doivent elles aussi faire l’objet d’un enseignement rigoureux auprès des apprenants. Il devient donc vital, pour eux, de maîtriser la compétence informationnelle, qui devient incontournable et essentielle pour tout travail d’écriture et de production.

### 10. Réseau conceptuel synthèse sur les compétences informationnelles



### **AGOSTO, 2002**

Agosto, D. E. (2002). A model of young people's decision-making in using the Web. *Library & Information Science Research*, 2(4), 311-341.

### **AHR et al., 2012**

Ahr S., Blüten, M. et Elalouf, M. L. (2012). Lectures sur écran, lectures sur papier, Discours et représentations des élèves de 15 ans. *Le français aujourd'hui*, (178), 65-76. DOI : 10.3917/lfa.178.0065

### **ALLARD, 2009**

Allard, L. (Juin 2009). *Remix Culture : l'âge des cultures expressives et des publics remixeurs ?* (10e rencontres numériques, Passeurs d'Images, Territoires Emergents et Cultures). Université Lille 3.

### **AMA, 2010**

American Management Association (AMA)(2010), cité par Keane. T., Keane, W. et Blicblau, A. S. (2014). Beyond traditional literacy : Learning and transformative practices using ICT. *Educ Inf Technol*. DOI 10.1007/s10639-014-9353-5

### **APPEL et O'GARA, 2001**

Appel, A. et O'Gara, C. (2001). Technology and young children : A review of literature. *Tech- KnowLogia*, (September/October), 35-36.  
URL : [ict.aed.org/infocenter/pdfs/technologyandyoung.pdf](http://ict.aed.org/infocenter/pdfs/technologyandyoung.pdf)

### **ARS INDUSTRIALIS, 2012**

Ars Industrialis (2012). Lecture numérique.  
[www.arsindustrialis.org/lecture-numerique](http://www.arsindustrialis.org/lecture-numerique)

### **AT21CS, 2012**

AT21CS. (2012) *What Are 21st-Century Skills?* Retrieved 8 November, 2012, from <http://atc21s.org/index.php/about/what-are-21st-century-skills/>

### **BALLARINI-SANTONOCITO et FRISCH, 2010**

Ballarini-Santonocito, I et Frisch, M. (2010) Didactiques. Introduction au chapitre 5. Dans Chapron, F., Delamotte, E. (dir.). *Education à la culture informationnelle* (p. 232-243). Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB.

**BARZALAI et ZOHAR, 2012**

Barzilai, S. et Zohar, A. (2012). Epistemic thinking in action : Evaluating and integrating online sources. *Cognition and Instruction*, 30(1), 39–85.

**BAWDEN, 2008**

Bawden, D. (2008). Origins and Concepts of Digital Literacy. Dans Lankshear C. et Knobel M. (Eds.), *Digital Literacies : Concepts, Policies and Practices*. New York: Peter Lang.

**BÉLISLE, 2014**

Bélisle, C. (2014). Penser la lecture dans un monde numérique. *Québec français*, 173, 28-29.

**BILAL et BACHIR, 2007**

Bilal, D. et Bachir, I. (2007). Children's interaction with crosscultural and multilingual digital libraries. I. Understanding interface design representations. *Information Processing and Management*, 43, 47-80.

**BILAL, 2000**

Bilal, D. (2000). Children's use of the Yahoogigans! Search engine. I. Cognitive, physical and affective behaviors on fact-based search tasks. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 51(7), 646-665.

**BOUBÉE et TRICOT, 2011**

Boubée, N. et Tricot, A. (2011). *L'activité informationnelle juvénile*. Paris : Hermès Lavoisier.

**BOUBÉE, 2011**

Boubée, N. (Octobre 2011). *Caractériser les pratiques informationnelles des jeunes : Les problèmes laissés ouverts par les deux conceptions « natifs » et « naïfs » numériques* (Communication Rencontres Savoirs CDI, Nouveaux supports, nouveaux espaces, nouvelles médiations). Rennes.

**BOURDELOIE, 2012**

Bourdeloie, H. (2012). L'appropriation des dispositifs d'écriture numérique : translittératie et capitaux culturel et social. *Études de communication*, (38), 23-36.  
URL : [www.cairn.info/revue-etudes-de-communication-2012-1-page-23.htm](http://www.cairn.info/revue-etudes-de-communication-2012-1-page-23.htm)

**CHANTE, 2010**

Chante, A. (2010). La culture de l'information, un domaine de débats conceptuels. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, (1), 33-44.

**CLEMENTS et SAMARA, 2003**

Clements, D. et Sarama, J. (2003). Strip mining for gold : Research and policy in educational technology-A response to « Fool's gold ». *Educational Technology Review*, 11(1). URL : [www.aace.org/pubs/etr/issue4/clements.cfm](http://www.aace.org/pubs/etr/issue4/clements.cfm)

**COIRO, 2012**

Coiro, J. (2012). The New Literacies of Online Reading Comprehension : Future Directions. *The Educational Forum*, 76(4), 412-417.  
DOI : 10.1080/00131725.2012.708620

**COIRO, 2014**

Coiro, J., Sekeres, D., Castek, J. et Guzniczak, L. (2014). Wondering + Online Inquiry = Learning. *Phi Delta Kappan*, 96(3), 44-48.

**COIRO et DOBLER, 2007**

Coiro, J., et Dobler, E. (2007). Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*, 42(2), 214-257. doi : 10.1598/RRQ.42.2.2

**COIRO et SCHIRA-HAGERMAN, 2013**

Coiro, J. et Schira-Hagerman, M. S. (2013). *Digging Deeper : Online Reading Comprehension and Collaborative Inquiry*. Providence, RI : Summer Institute on Digital Literacy. URL : [bit.ly/coirohagerman2013](http://bit.ly/coirohagerman2013)

**COOPER, 2005**

Cooper, L. Z. (2005). Developmentally Appropriate Digital Environments for Young Children. *Library Trends*, 54(2), 286-302.

**COULETEL et ROUET, 2004**

Coutelet, B. et Rouet, J.-F. (2004). Apprendre à chercher dans un texte : effets d'un entraînement à 8 et 10 ans. *Enfance*, 4(56), 357-386.

**CREPUQ, 2005**

Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ) (2005). *Norme sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur de l'Association of College & Research Libraries (ACRL)*. Montréal : CREPUQ.

**DALTON et al., 2011**

Dalton, B., Proctor, C., Uccelli, P., Mo, E. et Snow, C. E. (2011). Designing for diversity: The role of reading strategies in interactive vocabulary in a digital reading environment for fifth-grade monolingual English and bilingual students. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 43(1), 68-100.

**DAVIDSON, 2011**

Davidson, C. (2011). Seeking the green basilisk lizard : Acquiring digital literacy practices in the home. *Journal of Early Childhood Literacy*, 12(1), 24-45.

**DAVIDSON et WRIGHT, 1994**

Davidson, J et Wright, J. L. (1994). The potential of microcomputer in the early childhood classroom. Dans J. L. Wright et D. D. Shade (Eds.), *Young children : Active learners in a technological age* (p. 77-91). Washington, DC : National Association for the Education of Young Children.

**DIMIER, 2013a**

Dimier, G. (24 septembre 2013). Appréhender la lecture numérique (2) : la navigation hypertextuelle. *Cactus Acide. Critique des Actus, Analyse Culture de l'Information, Didactique et Éducation aux médias*.  
URL : [www.culturedel.info/cactusacide/?p=7779](http://www.culturedel.info/cactusacide/?p=7779)

**DIMIER, 2013b**

Dimier, G. (12 novembre 2013). « Didactiser » la notion de Média : contextes. *Cactus Acide. Critique des Actus, Analyse Culture de l'Information, Didactique et Éducation aux médias*. URL : <http://www.culturedel.info/cactusacide/?p=7830>

**DIMIER, 2014**

Dimier, G. (4 avril 2014). Proposition de progression modulaire pour l'EMI. *Cactus Acide. Critique des Actus, Analyse Culture de l'Information, Didactique et Éducation aux médias*. URL : [www.culturedel.info/cactusacide/?p=8290](http://www.culturedel.info/cactusacide/?p=8290)

**DINET et TRICOT, 2008**

Dinet, J. et Tricot, A. (2008). Recherche d'information dans les documents électroniques. Dans Chevalier, A. et Tricot, A. (dir.), *Ergonomie des documents électroniques*. Paris : Presses universitaires de France.

**DOWNES, ARTHUR et BEECHER, 2001**

Downes, T., Arthur, L. et Beecher, B. (2001). Effective learning environments for young children using digital resources : An Australian perspective. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 1(1), 139-153.

**DREHER et GUTHRIE, 1990**

Dreher, M. J. et Guthrie, J. T. (1990). Cognitive processes in textbook chapter search tasks. *Reading Research Quarterly*, 25, 323-339.

**DUCAN et VARCOE, 2013**

Duncan, A. et Varcoe, J. (2013). *Compétences informationnelles des étudiantes et étudiants : Mesure de l'efficacité des initiatives en culture informationnelle au palier postsecondaire*. Toronto, Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.

**EAGLETON, GUINEE et LANGLAIS, 2003**

Eagleton, M., Guinee, K. et Langlais, K. (2003). Teaching Internet literacy strategies : The hero inquiry project. *Voices From the Middle*, 10(3), 28-35.

**EZZIANE, 2007**

Ezziane, Z. (2007). Information Technology Literacy : Implications on Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, 10(3), 175-191.

**FABOS, 2008**

Fabos, B. (2008). The price of information : Critical literacy, education, and today's Internet. Dans Coiro, J., Knobel, M., Lankshear, C. et Leu, D. J. (Eds.), *Handbook of research on new literacies*.

**FORZANI et BURLINGAME, 2012**

Forzani, E. et Burlingame, C. (2012, November). *Evaluating Representative State Samples of Seventh-Grade Students' Ability to Critically Evaluate Online Information*. Paper presented at the 62<sup>nd</sup> Annual Conference of the Literacy Research Association, San Diego, CA.

**GOLDER et GAONAC'H, 1998**

Golder, C. et Gaonac'h, D. (1998). *Lire et comprendre : psychologie de la lecture*. Paris : Hachette Éducation.

**HAUGLAND, 2000**

Haugland, S. (2000). Computers and young children. *ERIC Digest*, March 2000.  
URL : [www.ericdigests.org/2000-4/young.htm](http://www.ericdigests.org/2000-4/young.htm)

**HENRY, 2007**

Henry, L. A. (2007). *Exploring new literacies pedagogy and online reading comprehension among middle school students and teachers : Issues of social equity or social exclusion?* (Thèse de doctorat inédite). Stors : University of Connecticut.

**HUVILA, 2011**

Huvila, I. (2011). The complete information literacy? Unforgetting creation and organisation of information. *Journal of librarianship and information science*, 43(4) SAGE.

**JOHNSON, 2014**

Johnson D. (2014). *Reading, Writing, and Literacy 2.0 Teaching with Online Texts, Tools, and Resources, K-8*. Ed Teachers College Press, Columbia University, New York and London: International Reading Association, Newark, DE

**KARSENTI, DUMOUCHEL et KOMIS, 2014**

Karsenti, T., Dumouchel, G. et Komis, V. (2014). Les compétences informationnelles des étudiants à l'heure du Web 2.0 : proposition d'un modèle pour baliser les formations. *Documentation et bibliothèques*, 60(1), 20-30.

**KEANE, KEANE et BLICBLAU, 2014**

Keane, T., Keane, W. et Blicblau, A. S. (2014). Beyond traditional literacy : Learning and transformative practices using ICT. *Education and Information Technologies*, 19, 1-13

**KOLTAY, 2011**

Koltay, T. (2011). The media and the literacies : media literacy, information literacy, digital literacy. *Media, Culture & Society*, 33(2), 211-221.

**KRUMSVIK, 2006**

Krumsvik, R. (2006). The digital challenges of school and teacher education in Norway: Some urgent questions and the search for answers. *Education and Information Technologies*, 11, 239-256.

**KUIPER, VOLMAN et TERWEL, 2005**

Kuiper, E., Volman, M. et Terwel, J. (2005). The Web as an Information Resource in K-12 Education : Strategies for Supporting Students in Searching and Processing Information. *Review of Educational Research*, 75(3), 285-328.

**LANGLAIS et BIBEAU, 1998**

Langlais, P. et Bibeau, R. (1998). Lire et écrire sans papier. *Québec français*, 109, 99-101

**LAUS et CASEY, 2004**

Laus, I. R. et Casey, A. M. (2004). Research Readiness Self-Assessment : Assessing Students' Research Skills and Attitudes. *Journal of Library Administration*, 41(1/2), 167-183. The Haworth Information Press, an imprint of The Haworth Press, Inc.

**LECAUDÉ, 2014**

Lecaudé, H. (2014). L'identité numérique, quels enjeux pour l'enseignant documentaliste ? site de l'ADBEN Rouen.

URL : [www.docpourdocs.fr/spip.php?rubrique356](http://www.docpourdocs.fr/spip.php?rubrique356)

**LEE et KIM, 2015**

Lee, E.-J. et Kim, Y. W. (2015). Effects of infographics on news elaboration, acquisition, and evaluation : Prior knowledge and issue involvement as moderators. *New media & Society*, 1-20.

**LEU et al., 2008**

Leu, D. J., Coiro, J., Castek, J., Hartman, D. K., Henry, L. A. et Reinking, D. (2008). Research on instruction and assessment of the new literacies of online reading comprehension. Dans C. Block, S. Parris, et P. Afflerbach, (Eds.), *Comprehension Instruction : Research-based Best Practices* (p. 321-346). New York: Guilford Press.

**LEU et al., 2013a**

Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., et Cammack, D. (2013a). New Literacies : A Dual-Level Theory of the Changing Nature of Literacy, Instruction, and Assessment. Dans Donna E Alvermann, Norman J. Unrau et Robert B. Ruddell (Eds) *From theoretical models and process of reading*, (6th ed.), Newark, DE. USA : International Reading Association, 1150-1181.

**LEU et al., 2013b**

Leu, D. J., Coiro, J., Castek, J., Hartman, D. K., Henry, L. A., et Reinking, D. (2013b). Research on Instruction and Assessment in the New Literacies of Online Reading Comprehension. Dans Collins Block, C., Parris, S. et Afflerbach, P. (Eds.). *Comprehension Instruction : Research-based best practices*. New York: Guilford Press.

**METZGER et FLANIGAN, 2008**

Metzger, M. J. et Flanagin, A. J. (2013). Credibility and trust of information in online environments : The use of cognitive heuristics. *Journal of Pragmatics*, 59, 210–220.  
DOI : 10.1016/j.pragma.2013.07.012

**MILLER et BARTLETT, 2012**

Miller, C. et Bartlett, J. (2012). "Digital fluency" : towards young people's critical use of the Internet. *Journal of Information Literacy*, 6(2), 35–55.  
DOI : 10.11645/6.2.1714

**MOTTET, MORIN et GAGNÉ, 2013**

Mottet, M., Morin, É. et Gagné, J.-C. (2013). Faire une recherche d'information : des habiletés essentielles à développer. *CRIFPE. Formation et Profession*, 21(1), 68–70.

**MOTTET et GAGNÉ, 2015**

Mottet, M. et Gagné, J.-C. (2014 actualisé en 2015). Faire une recherche informationnelle ça s'apprend, l'AVAL.  
URL : [www.faireunerecherche.fse.ulaval.ca/actualites/?no\\_actualite=2464](http://www.faireunerecherche.fse.ulaval.ca/actualites/?no_actualite=2464)

**MCEETYA, 2008**

MCEETYA (2008). *Melbourne Declaration on Educational Goals for Young Australians*. Canberra: Curriculum Corporation.

**NAEYC, 1996**

National Association for the Education of Young Children (1996). *NAEYC position statement : Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age eight*. Washington, DC.

**OCDE, 2011**

OCDE (2011). *Résultats du PISA 2009 : Élèves en ligne, Technologies numériques et performance (Volume VI)*, PISA. Éditions OCDE.  
URL : [dx.doi.org/10.1787/9789264113015-fr](http://dx.doi.org/10.1787/9789264113015-fr)

**PISA, 2009**

OCDE (2011). *Résultats du PISA 2009 : Élèves en ligne, Technologies numériques et performance (Volume VI)*, PISA. Éditions OCDE.  
URL : [dx.doi.org/10.1787/9789264113015-fr](http://dx.doi.org/10.1787/9789264113015-fr)

**READING STUDY GROUP RAND, 2002**

Reading Study Group RAND [RRSG] (2002). *Reading for understanding : Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: Rand.

URL : [www.rand.org/pubs/monograph\\_reports/MR1465.html](http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1465.html)

**ROUET et TRICOT, 1995**

Rouet, J.-F. et Tricot, A. (1995). Recherche d'informations dans les systèmes hypertextes : des représentations de la tâche à un modèle de l'activité cognitive. *Sciences et Techniques Éducatives*, 2(3), 307-331.

**ROUET, 2012**

Rouet, J.-F. (2012) Ce que l'usage d'Internet nous apprend sur la lecture et son apprentissage. *Le français aujourd'hui*, (3), 178, 55-64.

**ROUET, 2013**

Rouet, J.-F. (2013). *Les spécificités de la lecture numérique*. DOC POUR DOC. (Entretien-Jeudi 21 novembre 2013).

URL : [www.docpourdocs.fr/spip.php?article528-nh1](http://www.docpourdocs.fr/spip.php?article528-nh1)

**ROUET et al., 2004**

Rouet, J.-F., Ros, C., Jégou, G. et Metta, S. (2004). Chercher des informations dans les menus Web : interaction entre tâche, type de menu et variables individuelles. *Le travail humain*, 4(67), 377-395.

**ROUET et TRICOT, 1998**

Rouet, J.-F. et Tricot, A. (1998). Chercher de l'information dans un hypertexte : vers un modèle des processus cognitifs. *Hypertextes et Hypermédias*, (hors-série), 57-74.

**SAEMMER, 2007**

Saemmer, A. (2007). Littératures numériques : tendances, perspectives, outils d'analyse. *Études françaises*, 43(3), 111-131.

**SAEMMER, 2011**

Saemmer, A (2011). Penser la (dé-)cohérence : le rôle de l'hypertexte dans la formation à la culture informationnelle. *Le Dossier BBF*. I56, n 5.

**SELWYN, 2009**

Selwyn N. (2009). The digital native : myth and reality Aslib Proceeding. *New information perspectives*, 61(4).

**SERRES, 2012a**

Serres, A. (2012a). *Dans le labyrinthe : évaluer l'information sur Internet*. Caen : C & F éditions.

**SERRES, 2012b**

Serres, A. (2012b). Évaluation de l'information et veille : quelles articulations, quelles didactiques? *Mediadoc*, 8.

URL : [www.fadben.asso.fr/Evaluation-de-l-information-et.html](http://www.fadben.asso.fr/Evaluation-de-l-information-et.html)

**SEKERES et al., 2014**

Sekeres, D. C., Coiro, J., Castek, J. et Guzniczak, L. A. (2014). Wondering + online inquiry = learning. *Phi Delta Kappan*, 96 (44). DOI : 10.1177/0031721714557452

**SCHIRA-HAGERMAN, 2014**

Schira-Hagerman, M. (2014). *At the center of it all : scaffolding Advanced information Literacies for K-12 Students in School Libraries*. Presentation at Association of Independent School Librarians' Summer Institute at John Burroughs School in St. Louis, MO.

**SMALL, ZAKARIA et FIGUIGUI, 2004**

Small, R. V, Zakaria, N. et El-Figuigui, H. (2004). Motivational Aspects of Information Literacy Skills Instruction in Community College Libraries. *College & Research Libraries*, 65(2), 96-121.

**SUTHERLAND-SMITH, 2002**

Sutherland-Smith, W. (2002). Weaving the literacy Web : Changes in reading from page to screen. *The Reading Teacher*, 55, 662-669.

**TABARY-BOLKA, 2009**

Tabary-Bolka, L. (2009). Culture adolescente vs culture informationnelle. L'adolescent acteur de la circulation de l'information sur Internet. *Les cahiers du numérique*, 5(3), 85-97.

**TELUQ, 2010**

TELUQ (2010). PDCI. Programme de développement des compétences informationnelles (2010). *Guide pédagogique visant à favoriser le développement des compétences informationnelles des étudiants*. Trois-Rivières : UQTR.

**TRICOT, 2003**

Tricot, A. (2003). *Apprentissage et recherche d'information avec des documents électroniques*. Mémoire en vue de l'habilitation à diriger des recherches. Université Toulouse Le Mirail.

**WALRAVEN, BRAND-GRUDWEL et al., 2008**

Walraven A., Brand-Gruwel S. et Boshuizen P. A. (2008). Information-problem solving: A review of problems students encounter and instructional solutions. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 623-648.



Dans ce chapitre, après avoir tenté une problématisation des genres de discours numériques, nous abordons la question éthique, avec la nétiquette, puis nous passons en revue différents genres numériques, avec leurs caractéristiques et leurs usages scolaires : le blogue, la fanfiction, le forum, les réseaux sociaux en général, les Wikis, les messageries instantanées, la narration numérique et la bande dessinée numérique. Le chapitre se conclut par une mise en perspective des genres (enjeux) et une description de leurs possibles retombées dans l'univers scolaire (recommandations).

### 1. Problématique des genres de discours numériques

L'approche des genres numériques de **Marcoccia (2005)** est socio-cognitive. Pour lui, les traits définitoires des genres sont les suivants : les genres sont dynamiques, reliés à des activités communicatives situées, décomposables en forme et en contenu, dialectiques (à la fois construits par une activité et cadres de cette activité), et indices des normes d'une communauté. Partant de là, il bâtit ses typologies ou dispositifs. Ainsi, le dispositif de « dialogue en ligne » est construit sur trois indices : la nature de l'émetteur et du récepteur (individuel ou collectif) de même que la temporalité (instantané ou différé).

Pour **Paveau (2012)**, le genre est un ensemble de cadres collectifs pré-, extra et intra-discursifs, constitutifs de l'élaboration-interprétation des énoncés. Elle considère qu'il existe un continuum entre l'intradiscursif (la matière langagière) et l'extradiscursif (le contexte, ou environnement discursif) et non une distinction, voire une opposition entre les deux.

Le genre sur Internet constitue un problème particulier. Paveau (2012) le voit comme essentiellement hétérogène et constitutif des matérialités technologiques et des dispositifs communicationnels propres aux univers discursifs numériques. Elle essaie également de s'écarter de la problématique ancien vs nouveau, au sens où il faudrait inscrire les écrits numériques dans des genres préexistants. Elle refuse donc l'idée de Marcoccia 2005, par exemple, selon lequel le courrier électronique est une forme (numérique) de billet, le billet étant un message bref apparu au XVII<sup>e</sup> siècle, ou encore, de dire que l'énoncé sur Twitter s'apparente au haïku. Ce type de comparaison présente pour elle des problèmes au plan socioculturel et au plan

cognitif. Selon cette auteure, il faut donc parler de « discours numériques natifs », c'est-à-dire produits dans l'écosystème numérique du Web 2.0 : réseaux sociaux (*Twitter, Facebook, Diaspora, Researchgate, Academia, Pinterest...*), blogues, sites, Wikis, plateformes de curation (*Scoopit, Pearltrees*), outils de veille (*Google Reader, Diigo, Netvibes*), outils d'annotation en ligne (*Annotate, Lino it, MyStickies*). « Ces discours sont fondamentalement écrits, même s'ils peuvent être métissés de documents sonores ou hypermédiatiques, ou s'ils peuvent être oralisés au moyen de certaines applications » (Paveau, 2012, p. 6).

Les productions numériques recouvrent pour Paveau (2012) des réalités sémiotiques différentes :

- « des discours imprimés numérisés pour l'analyse linguistique par exemple, donc non natifs, mais qui acquièrent des traits natifs, par exemple, la navigabilité » (ibid);
- « des discours imprimés numérisés par scannage ou mis en ligne, dans un contexte éditorial, avec les mêmes propriétés acquises; ils sont en ligne, c'est par exemple le cas des revues numérisées » (ibid) sur un portail;
- « des discours numériques natifs, produits directement en ligne, qui peuvent conserver la linéarité scripturale des écrits imprimés (pas de liens hypertextes, pas de fonctionnement en réseau, comme c'est souvent le cas sur les blogues littéraires par exemple), ou prendre des formes réticulaires (en réseau) grâce à l'hypertextualité (systématique et même automatique dans le cas des réseaux sociaux) » (ibid).

## 2. Essais de typologies

Voici deux essais de typologie de **Hicks (2013)** liant genres numériques anciens et nouveaux au regard des médias utilisés.

<b>Médias</b>	<b>Genres narratifs possibles</b>	<b>Genres informationnels possibles</b>	<b>Genres argumentatifs possibles</b>
<b>Blogues</b>	Roman-feuilleton sous forme de billet-blogue	Blogue dédié, permettant commentaires et partage de liens de sources éprouvées	Blogues à deux voix basés sur les commentaires réciproques des auteurs
<b>Wikis</b>	Hyperlien d'un Wiki décrivant un héros	Articles construits en collaboration sur un sujet particulier, avec images et vidéos	Sur un sujet donné : texte à point de vue neutre accompagnant des textes d'opinion
<b>Sites Web</b>	Fiction hypertexte utilisant des liens propulsant le lecteur dans l'histoire	Sites dédiés sur des lexis, des personnes, des évènements ou des idées	Sites basés sur le débat et la confrontation d'idées
<b>Réseaux sociaux</b>	Dialogues entre des héros anciens et nouveaux dans un récit	Discussions sur des sujets particuliers sur la base de l'expertise ou de l'intérêt	Débats entre personnages historiques ou modernes sur un sujet controversé

<sup>4</sup> Tableau 1 : Types de média numérique au regard des genres de texte (Hicks, 2013, p. 37, traduction libre)

Les vidéos narratifs	Les vidéos informationnels	Les vidéos argumentatifs
*Souvenirs personnels *Histoire racontée selon les points de vue de divers personnages *Création d'une histoire originale (science-fiction, conte de fée, légende, etc)	*Mini-documentaires *Bulletins de nouvelles *Récits oraux *Démonstrations de savoir-faire *Recensions de livres, films, musiques	*Documentaires présentant une prise de position *Annonces d'un service public *Publicités politiques *Débats

4

Tableau 2 : Types de vidéos en fonction des genres de textes (Hicks, 2013, p. 109, traduction libre)

Par ailleurs, voici comment **Bossewitch et al. (2008)** envisagent les liens entre certains genres numériques, leur environnement et leurs divers impacts cognitifs, sociaux et personnels.

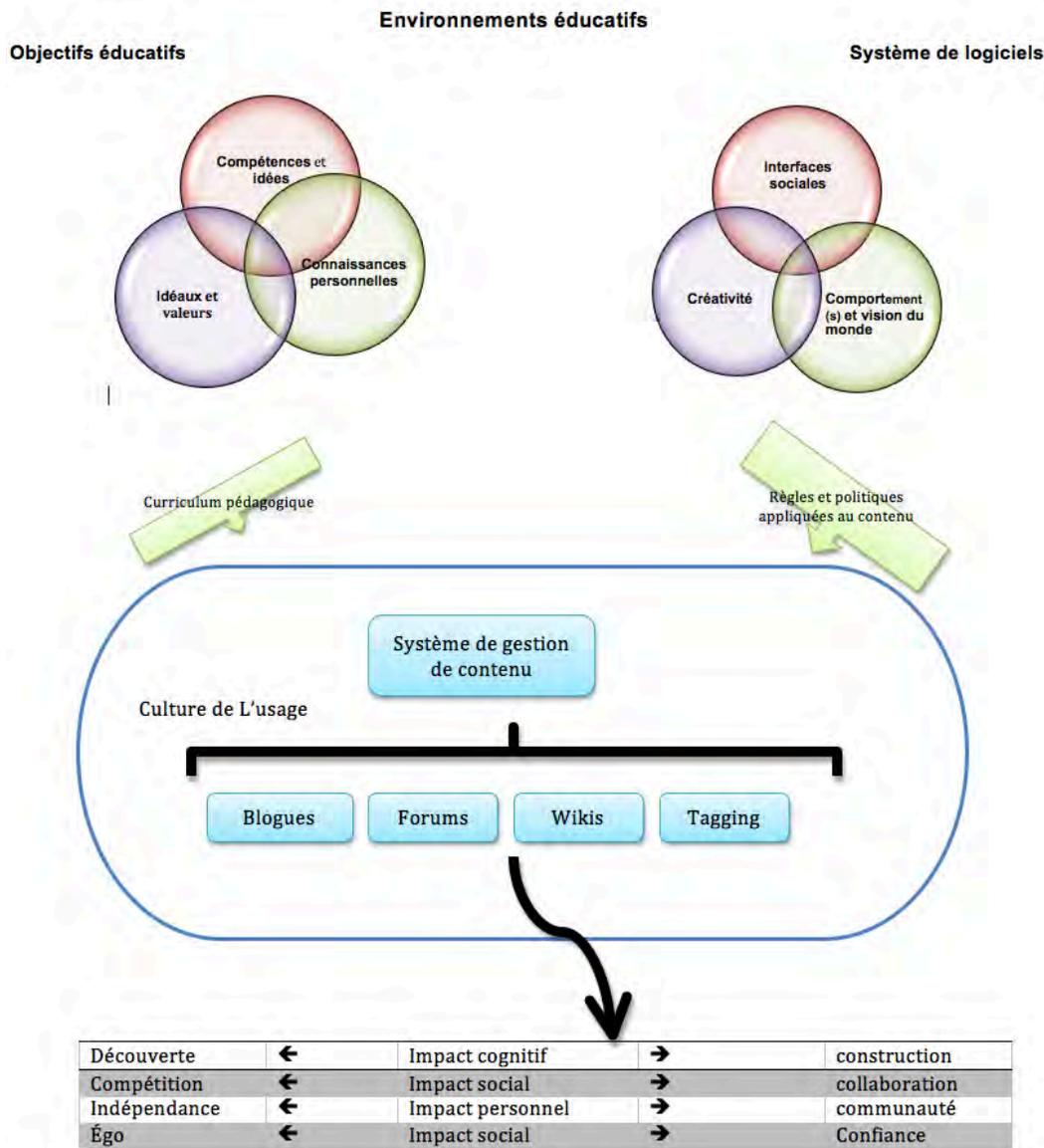


Figure 1 : Les genres numériques, leurs environnements et impacts (Bossewitch et al., 2008, p. 50, traduction libre)

### 3. Nétiquette

Le principe même de l'Internet est de mettre en relation des interlocuteurs qui le plus souvent ne se connaissent pas mutuellement. Pour préserver la qualité des échanges, les acteurs centraux du réseau (les pionniers, les animateurs de forum de discussion) ont élaboré un code de savoir-communiquer afin de susciter une attitude d'autorégulation chez les interactants. Ce code est appelé la nétiquette. « Il

constitue un ensemble de règles, très souvent invoquées pour réguler les comportements en ligne, particulièrement dans les forums *Usenet* » (Mc Laughlin, Osborne et Smith, 1995, dans **Atifi et Marcoccia, 2006**, paragraphe 37).

La nétiquette est un ensemble de règles fixes déterminant les normes de comportement sur le réseau, normes qui correspondent plus à un schéma de comportement idéal qu'à la description des comportements effectivement observables sur le réseau. Néanmoins, diverses recherches sur les pratiques langagières en ligne des internautes américains montrent que ces derniers se conforment généralement à cet idéal communicationnel (Mc Laughlin, Osborne et Smith, 1995, dans Atifi et Marcoccia, 2006, paragraphe 18).

*La nétiquette est basée sur six catégories de règles*, chacune étant censée résoudre un problème spécifique posé par la communication médiatisée par ordinateur. Certaines de ces règles sont clairement liées à des processus interactionnels bien décrits par l'analyse conversationnelle et la microsociologie interactionniste :

1. Des règles de politesse au sens strict, avec des règles d'évitement, d'adoucissement et de réparation. On retrouve les principes de politesse modélisés par **Brown et Levinson (1987)**.
2. Des principes de coopération dans la production des messages : être pertinent, clair et bref. On reconnaît ici les maximes de **Grice (1979)**.
3. Des règles portant sur le contenu des messages, visant à encourager une forme d'autocensure de la part des internautes : sont par exemple déclarés indésirables les messages à contenu commercial, trop personnels, racistes ou sexistes.
4. L'adaptation aux lois de la vie « réelle » : la nétiquette rappelle aussi des règles « juridiques » comme le droit d'auteur et la citation. L'interdiction de messages racistes ou sexistes appartient aussi à cette catégorie de règles.
5. Des règles portant sur l'identification des scripteurs et des destinataires : il ne faut pas tirer avantage du dispositif technique pour endosser une fausse identité.
6. Enfin, l'adaptation aux contraintes techniques du réseau : éviter d'encombrer le réseau, respecter les normes d'encodage et de décodage.

#### 4. Blogue comme genre numérique

Le blogue est aussi appelé *weblog* dans les écrits anglo-saxons.

##### Typologie des blogues

**Lankshear et al. (2014)** distinguent les blogues personnels, communautaires et commerciaux; les deux premiers intéressent particulièrement l'éducation.

##### Pratiques scolaires reliées

**McGrail et al. (2014)** ont expérimenté avec de bons résultats la création d'un blogue personnel relié au blogue de la classe. Cette classe a également rédigé un guide sur le blogging qui tient, entre autres, compte des sujets pertinents pour une discussion blogue. Les auteurs soutiennent que l'encadrement doit être constant et serré. C'est l'enseignant qui est modérateur du blogue de classe.

**Johnson (2004)** donne à l'enseignant des façons de monter et d'administrer des blogues. On retrouve également des conseils plus récents sur le site *commentcamarche.com*. **Neira-Piñeiro (2014)** explique, quant à elle, comment elle a créé un blogue en littérature pour la jeunesse et un autre sur la littérature de jeune adulte sur la plateforme *Blogger*. De futurs enseignants avaient à appliquer leur savoir littéraire théorique à la sélection et à l'évaluation critique des textes. Ils se posaient la question pour savoir comment enseigner cette littérature de façon innovante et dynamique.

##### Type d'écriture dans les blogues

Selon **Le Cam (2003)**, on y utilise à la fois les codes de l'oral et de l'écrit. On peut également parler de diverses stratégies de mise en forme (italique, etc), d'écriture (paroles indirectes, directes ou rapportées), d'offre d'un espace de commentaires aux lecteurs, etc. (Nilsson, 2003, dans Le Cam, 2003, p. 11).

##### Avantages en contexte scolaire

Les blogues ont plusieurs avantages, que nous énumérerons.

1. L'écrit s'adresse à des lecteurs réels qui peuvent réagir. Cet auditoire est plus large que celui de la classe et donc, le feedback est plus diversifié.
2. Si l'auditoire potentiel est multiethnique, le blogue développe l'ouverture culturelle (**Zhang, 2009**).

3. En discutant d'oeuvres lues, les élèves développent leur « bibliothèque intérieure » et prennent conscience de la diversité des interprétations d'une œuvre.
4. Les élèves peuvent y discuter de leurs apprentissages divers, dont les apprentissages langagiers (McGrail, 2014).
5. Le blogue développe la pensée critique (ibid.).
6. Le blogue favorise également l'expression de soi (partage d'expériences), voire même l'écriture créative littéraire (Neira-Piñeiro, 2014).
7. Le blogue favorise la fluidité d'écriture et la complexité lexicale (Fellner et al., 2006).
8. Le blogue favorise la multimodalité, si l'on donne comme consigne à l'élève de joindre des images pertinentes au texte (Zhang, 2009).

### Pratiques scolaires reliées

Le site *Eduscol* fournit aux enseignants des directives relatives aux autorisations à prévoir s'ils veulent créer un blogue dans leur classe : autorisation d'enregistrement de l'image ou de la voix, charte de forum, contrat type de cession de droit, etc., dans le respect de la netiquette. Il fournit également des pistes pour la création du blogue lui-même, entre autres, en renvoyant à des plateformes déjà existantes.

### Journaux personnels en ligne

On peut les rattacher aux blogues. **Knobel et Lankshear (2002)** ont défini les « zines » (auto-publications créées par les jeunes comme alternative aux magazines commerciaux) et les « e-zines » (les zines numériques). Les racines de ces écrits sont, disent-ils, les mêmes que celles du rock punk (une alternative à la musique commerciale). Pour eux, ces zines sont basés sur la subjectivité, la solidarité, la créativité et un brin de subversion. Pour **Alverman et Hagood (2000)**, ce type d'écrit demande un degré relativement élevé d'habileté en littérature.

Le journal en ligne se fait souvent sur des blogues (ex. : *Diariste.fr*, *Journalintime.com*, *Open Diary*, *Melodramatic.com*, *Dead journal*, *Live Journal*). Ces journaux ont une section « commentaires » et une section « amis ». Le recours à ces blogues est, pour l'auteur du journal, une bonne façon de se faire des amis.

## 5. Fanfiction comme genre numérique

La fanfiction est « l'écriture, par des fans, de récits inspirés de divers produits médiatiques de masse (séries télévisées, films, romans ou encore mangas) ». Elle appartient à « l'univers transmédiatique des jeunes » (**François, 2007**, p. 58). Sous genre particulier, la songfic, ou chanson de fiction, vient s'intercaler dans le récit.

### Avantages en contexte scolaire

Lire des fanfictions permet d'améliorer son écriture et sa compréhension des oeuvres narratives, soit en fournissant un feedback adéquat aux auteurs de fanfictions, soit en s'appropriant et en transformant ces fictions (**McWilliams et al., 2011**).

Comme espaces d'affinités, les sites de fanfiction fournissent aux jeunes des façons d'exploiter la culture populaire et de se positionner face à un langage « social » (**Black, 2007**). Les communautés de fanfiction sont connues pour leur engagement profond à lire de la fanfiction originale et à contribuer au développement des habiletés d'écriture diverses (ex. : appropriation et transformation) de leurs membres.

Les fanfictions permettent de développer l'identité. **Black (2009)** a utilisé les méthodes d'analyse du discours pour explorer les pratiques littéraires et sociales de trois adolescentes asiatiques immigrées aux États-Unis et le développement de leur identité à travers l'exploration de nouveaux genres et de nouveaux formats. Elle note que les formes d'autoreprésentation qu'elles choisissent formatent le type de relation avec leur lectorat. Il y a une mixture de langues (chinois, japonais, anglais) dans les écritures. En même temps, les adolescentes utilisent ce type d'écriture pour développer leurs habiletés en anglais et leurs connaissances de la culture occidentale. Les thèmes traités se rapportent à leur vie de jeune fille étudiante à la croisée des cultures (réalité transculturelle et plurilingue).

Pour François (2007, p. 59), « ces textes ont été un objet idéal pour étudier le rapport particulier de certains jeunes à l'écriture et aux technologies de l'information et de la communication (TIC) ».

### Pratiques scolaires reliées

Ces pratiques sont encore rares, même s'il existe quelques sites sur le sujet suggérant des activités telles que l'écriture d'un préquel ou d'un séquel, et le point de vue alterné. **Chandler-Olcott et Mahar (2003)** font produire des fanfictions à leurs classes à partir d'animes et de mangas. L'un des meilleurs sites pour l'écriture

de la fanfiction en classe est le *Inclusive Classroom Project* ([inclusiveclassrooms.org](http://inclusiveclassrooms.org)), qui présente des façons de l'introduire parmi les autres pratiques multimodales. Mentionnons également la plateforme *Wattpad*, site social d'accès libre depuis 2006, où les usagers peuvent partager des poèmes, fanfictions et autres écrits. Les écrits narratifs sont la plupart du temps sous forme de feuilletons. La plateforme permet aux lecteurs de poster un commentaire. Le site *Fanfiction for Literacy* (<https://sites.google.com/a/ualberta.ca/fanfiction-for-literacy/resources/classroom-activities>) recommande entre autres de l'utiliser en classe. Il en est de même de plusieurs chercheurs, dont **Beach (2012)**.

## 6. Livres numériques écrits par les élèves

On pense ici à l'écriture collaborative de romans par les élèves.

### Avantages en contexte scolaire

Lorsqu'on utilise en classe l'écriture collaborative, il y a création d'une vraie communauté d'écriture. Ce genre d'écriture favorise l'usage du remix et donc, la créativité. S'il y a publication sur un site, les feedbacks fournis permettent aux scripteurs de progresser. D'ailleurs, l'édition est un puissant motivateur de l'écriture collaborative.

### Pratiques scolaires reliées

**Yi (2008)** a expérimenté avec 22 adolescents coréens vivant aux États-Unis le roman à relais. Ses buts étaient de calculer l'engagement des scripteurs à assurer le relais, d'analyser le langage utilisé, de même que la progression de l'histoire. Son étude offre des pistes pédagogiques. Le roman à relais est une forme particulière de roman sur Internet. Avec les BD numériques, les romans Internet sont très populaires en Asie et réunissent des communautés ayant chacune plus de 1000 personnes. Yi (2008) présente les règles régissant l'écriture du roman à relais (précisions sur le thème, sur le rôle du modérateur; déroulement du processus d'écriture à relais).

**Brown (2014)** explique comment de jeunes auteurs créent un livre numérique avec *Nooks*. Il s'agit d'une étude qualitative qui a duré un an et qui a permis le développement en littérature de vingt élèves de 2<sup>e</sup> année d'origines ethniques diverses. Ils ont d'abord lu des livres électroniques, puis se sont lancés dans l'écriture en collaboration. Ils ont utilisé les outils provenant de l'application *DrawWriteRead* et le site *Tikatoc.com*. Les résultats révèlent que l'interaction est

fondamentale. L'application *Nooks* choisie par Brown est très appropriée pour créer des livres électroniques avec les enfants, entre autres, à cause de ses images attirantes. Brown précise qu'il faut bien encadrer les élèves lors de ce type d'écriture.

**Pantaleo (2010)** a exploré la création de livres multimodaux avec des élèves du primaire. Elle décrit tout le processus, de la lecture d'ouvrages de fiction par les élèves jusqu'à l'édition, en passant par les cours sur la façon de développer des histoires.

## 7. Forums et espaces de discussion en ligne

Un forum de discussion est un dispositif asynchrone de communication médiatisée par ordinateur permettant à un groupe d'internautes d'échanger des messages au sujet d'un thème particulier. Pour **Coffin et al. (2014)**, le forum est un macrogenre sous lequel on peut situer les genres argumentatifs et non argumentatifs. Le discours du forum ne comporte pas de pivot principal, puisque ce discours se construit dans l'interaction.

### Caractéristiques du forum au plan de la langue

Selon **Celik et Mangenot (2004)**, le forum permet l'emploi de déictiques personnels révélateurs des positionnements réciproques. Le langage utilisé est une hybridation entre l'oral et l'écrit, ce qui est encore plus vrai pour les échanges par bavardage, qui prennent un caractère ludique.

### Avantages en contexte scolaire

Ces forums facilitent la communication et la collaboration, par la création d'une communauté d'apprentissage. Le fait que les discussions soient asynchrones permet aux étudiants de rédiger des commentaires sans être interrompus et de répondre aux commentaires en prenant leur temps. Cet aspect réflexif des forums de discussion s'apparente au discours écrit traditionnel. Ils permettent également une évaluation authentique et formative (**Ruday, 2011**).

Le mode de développement textuel du forum en ligne favorise l'interactivité (lecture du correspondant - prise de position - écriture). L'échange est dialogique et l'enseignant peut intervenir comme modèle. C'est aussi le lieu de la spontanéité, à cause de l'instantanéité du message (Coffin et al., 2014).

## Pratiques scolaires reliées

Ruday (2011) décrit une approche qui utilise les forums de discussion dans les classes d'anglais tout au long du secondaire. **Marcoccia (2004)** rappelle que si on veut utiliser le forum en classe, il faut réfléchir au statut de l'énonciateur et à celui du destinataire virtuel. Selon lui, il existe trois niveaux dans le format de production (animateur, auteur, responsable) et de nombreuses configurations de ce format de production, correspondant à différents modes de participation (transmettre, mettre en forme, etc.). Enfin, le format de réception des messages s'organise autour de trois positions : destinataire direct, destinataire secondaire/privilégié, témoin.

De nombreux sites expliquent les avantages des forums en pédagogie, surtout s'ils sont rattachés à un projet particulier de la classe et encadrés à la fois par l'enseignant et un moniteur. Des plateformes comme *Google* peuvent être utilisées pour les forums. Des suggestions de projets impliquant le forum abondent sur le Net, où des enseignants prennent la parole en racontant l'utilisation qu'ils en font. On peut retrouver ces exemples en faisant une recherche à l'aide des descripteurs « forums in the classroom », « classroom 2.0 », « forums de classe ».

## 8. Réseaux sociaux en général (*MySpace, LinkedIn, Facebook, Twitter, etc.*)

### Facebook

Il existe un nombre grandissant d'articles sur l'usage de *Facebook* à des fins scolaires. Le médium séduit les jeunes à cause de ses ressources technologiques : babillard, messagerie instantanée, messagerie de type courriel, possibilité d'insérer photos et vidéos (**Muñoz et al., 2009**).

### Avantages en contexte scolaire

Facebook permet de relier les étudiants les uns aux autres en créant une communauté d'apprentissage. Il fournit aux enseignants les possibilités et la structure pour soutenir les élèves dans leurs apprentissages. Il permet l'interaction étudiant/enseignant et aussi l'interaction entre pairs. Le fait de voir les profils des correspondants et de recevoir du feedback enrichit la motivation et suscite l'intérêt (Muñoz et al., 2009).

## Pratiques scolaires reliées

Muñoz et al. (2009) prodiguent des conseils sur la façon d'utiliser le réseau *Facebook* en classe : création d'une page de groupe, d'un profil, etc. Pour eux, l'enseignant doit surveiller les photos et autres documents que les élèves mettent sur leur profil. Il doit également, sur sa propre page, ne pas parler ouvertement ni de ses élèves, ni de ses collègues, ni de l'administration de son établissement. Il n'est pas recommandé que l'enseignant demande à ses étudiants de s'inscrire en tant que ses « amis », car ceux-ci pourraient le percevoir comme une intrusion dans leur vie privée. Finalement, il faut choisir un profil « ouvert » au public, ce qui permettra de ne mettre que les documents à échanger publiquement. Par ailleurs, *Facebook* ayant des fonctions « privées », l'enseignant peut les expliquer à ceux qui n'en comprennent pas la portée. Comme certains étudiants sont réfractaires à *Facebook*, l'enseignant doit leur offrir une alternative. Il est utile de poster tous les liens Internet et autres nécessaires au cours, de même que les documents *Google*, sur *Facebook*. On recommande aussi à l'enseignant de contacter les étudiants en postant des messages sur le « mur ».

## 9. *Twitter* et plateformes de partage en général

### Caractéristiques langagières

Selon **Paveau (2012)**, le tweet exploite quatre catégories de formes langagières :

1. des formes linéaires sans caractéristiques technolangagières autres que l'inscription sur support informatique;
2. des technomots comme le hashtag ou mot-clic (précédé du croisillon #), qui permet l'organisation de l'information par la mise en réseau de plusieurs messages et le pseudo (précédé de @) qui renvoie au compte du twitteur;
3. des liens (URL) qui permettent d'accéder à des sites;
4. des émoticônes (Paveau, 2012, p. 10).

Il existe plusieurs possibilités de combinaison de ces formes, certaines linéaires, comme dans le cas de la twittérature, et d'autres plus complexes.

### Avantages en contexte scolaire

Selon **Prestridge (2014)**, l'usage de *Twitter* permet de construire une communauté

d'apprentissage, en suscitant une discussion interactive, tout ceci en lien avec la pédagogie constructiviste, soit de co-construction du savoir : construction et non reproduction, conversation et non réception ; articulation et non répétition ; collaboration et non compétition ; réflexion et non prescription (**Jonassen et al., 2003**).

### Pratiques scolaires reliées

**Blady et Henkin (2014)** ont analysé diverses plateformes de partage électronique dont *Twitter*. Ils démontrent que ces plateformes contiennent des espaces collaboratifs que les élèves peuvent utiliser pour poser des questions, émettre des feedbacks sur diverses tâches, etc. On peut les utiliser pour les cercles de lecture et comme portfolio électronique. Les élèves peuvent aller sur la page *Twitter* personnelle de leur enseignant et y déposer des liens vers leurs textes, leurs interprétations de celles-ci, ou vers des sujets similaires, etc. La plateforme favorise donc le partage avec d'autres.

## 10. Wikis

Selon **Boudroux (2002, p. 141)**, un Wiki est

un site Web formaté de façon à recevoir les contributions des utilisateurs identifiés ou non, suivant le formatage choisi du Wiki. Chacun peut ajouter un texte, une image ou modifier ce qui a déjà été déposé. Il est possible pour le créateur de Wiki de configurer l'archivage des pages modifiées, et donc de garder une mémoire de toutes les actions réalisées sur le serveur hébergeant le Wiki.

Non seulement on peut écrire dans un Wiki, mais on peut aussi créer son propre système Wiki en téléchargeant les éléments appropriés au serveur sur lequel le système doit tourner (Boudroux, 2002). Le meilleur exemple de projet coopératif, celui de Wikipédia (<http://www.wikipedia.com>), est une encyclopédie en ligne qui a démarré en janvier 2001.

### L'écriture Wiki

Chaque Wiki dispose d'un engin de recherche pour la localisation du contenu et il fait appel à tous pour la création de contenus, dans le respect de certaines normes. Les pages Wiki sont interreliées de façon serrée par des hyperliens. Ce fait crée un univers Wiki ayant sa propre écriture et son système de référence particulier. Il

existe deux modes d'écriture Wiki. Le premier, le mode document, est expositif, extensif, monologique, formel et moins créatif que le second, le mode « exécution de tâche ». Dans le mode exécution de tâche, les contributeurs s'envoient des messages et discutent entre eux. Ce dernier mode est dialogique, ouvert et informel. Il se développe organiquement, sans structure prédéfinie (**Morgan, 2006**).

### Les avantages en contexte scolaire

Le Wiki est un travail collaboratif qui entraîne une émulation dans la recherche de sources crédibles, des préoccupations éthiques, un sens de la collecte de données la plus complète possible, une appropriation pertinente des termes et concepts clés rattachés au domaine, un sens de l'engagement envers les valeurs défendues (**Hoewe et al., 2001**).

Les formateurs peuvent, avec le Wiki, a) déposer de la documentation en libre accès : par exemple, *Wikidébrouillard*, qui permet de partager des expériences scientifiques, ou *Wikibooks*, qui permet de créer et partager des ressources pédagogiques librement distribuables; b) élaborer collectivement de nouvelles ressources pédagogiques; c) développer une structure d'évaluation, de discussion et de remise de travaux (**Roberge, 2010**).

### Les pratiques scolaires reliées

On retrouve de plus en plus d'exemples d'activités sur Internet où l'enseignant a utilisé le Wiki avec ses élèves. Ainsi, **Hoewe (2012)** présente la production d'un Wiki sur l'Islam par des enseignants en journalisme. Chaque étudiant a été encouragé à rédiger cinq principes que doivent respecter les journalistes en enquêtant sur le sujet en cause. Ils ont ensuite eu à les illustrer par un exemple. Certains « principes » (ex. : se garder de faire des généralisations abusives à propos des musulmans) se chevauchaient d'un étudiant à l'autre : l'enseignant a donc produit une liste uniformisée de principes. Il y a ensuite eu la recherche documentaire, la rédaction en équipe et la mise au Net suite aux discussions.

## 11. Messageries instantanées (SMS ou I. M. — *instant messaging*), textos

Selon **Pig, Grabill et al. (2008)**, les trois formes d'écriture les plus courantes chez les élèves, selon leurs dires, sont, dans l'ordre, les SMS, les travaux scolaires et les courriels.

## Les caractéristiques linguistiques des SMS

**Lenhart, Arafteh, Smith et Macgill (2008)** ont découvert que pour les jeunes utilisateurs, les SMS ne sont pas de l'écriture, à cause de leur instantanéité.

**Lanchatin et al. (2012)** se sont intéressés aux caractéristiques grammaticales, lexicales et syntaxiques des SMS en recourant à la fois au code oral et au code écrit. Ils notent des répétitions de contenu, un manque d'inversion sujet/verbe dans les phrases interrogatives, le remplacement des signes de ponctuation par des émoticônes et l'utilisation d'une déixis imprécise. Cependant, les mots « liens » et les mots « pleins » sont dans une proportion quasi identique à celle des textes « écrits » plus traditionnels. Les émoticônes traduisent des éléments non verbaux et permettent de désambiguïser le propos. Les mots tronqués ne constituent que 1,29 % du total; l'oubli du « ne » de négation compte pour 1,78 % du total, les interrogatives fautives (sans inversion) pour 2,66 % du total, etc.

## Les avantages en contexte scolaire

Pour **Jacobs (2006, 2008)**, le SMS permet au jeune scripteur de développer certaines habiletés d'écriture. La recension des écrits faite par Jacobs en 2008, de même qu'une recherche expérimentale, l'ont conduite à dire qu'il n'y a pas d'évidence empirique entre ce type d'écriture et la détérioration des habiletés scripturales. Elle a trouvé, au contraire, que ce type d'écriture encourage la prise en compte du destinataire. Les jeunes savent distinguer dans les messages les normes d'une écriture académique (ex. : usage de la ponctuation, des accords, de la nétiquette), et inversement, d'une écriture familière (ex. : usage des abréviations, fautes d'orthographe, erreurs typographiques, tous symptômes d'une écriture spontanée).

Pour **Lewis et al. (2005)**, suite à l'étude expérimentale qu'ils ont menée, le SMS a des fonctions tant sociales que sémiotiques. Les SMS aident les jeunes à améliorer leurs relations sociales. Au plan sémiotique, les jeunes apprennent à gérer simultanément plusieurs fenêtres (écrans) de conversation et à coordonner leurs réactions en suivant le flux des messages selon leurs intérêts, variant le rythme et le ton selon leur intérêt et l'interlocuteur, ayant toujours en tête quelques concepts généraux (fils narratifs) sur lesquels portent les « conversations ».

## Pratiques scolaires reliées

Pour **Jacobs (2008)**, l'école devrait permettre le travail sur les SMS dits « sérieux », c'est-à-dire ceux respectant les règles du code.

On retrouve sur plusieurs sites (ainsi, *Teachbytes*) des suggestions d'usages pédagogiques des SMS. Par exemple, l'enseignant peut créer une enquête et demander aux élèves d'y répondre avec leur téléphone mobile. Il peut créer des groupes de discussion par SMS, faire le rappel des consignes d'un travail, demander un partage de photos et inciter aux commentaires, créer un concours, etc. Une illustration de quelques activités de ce genre est présentée dans **Scornavacca et al. (2007)**.

### Les courriels

Bien que les courriels soient moins utilisés par les élèves que les textos (SMS), il convient d'en dire un mot. **Menchlik et al. (2008)** ont observé les aspects sémiotiques des interactions par courriel des jeunes par rapport à leurs interactions en face à face. Ils ont trouvé que, dans le courriel, l'utilisateur doit développer une certaine compétence pragmatique pour bien évaluer le sens des mots utilisés par son interlocuteur; il utilise pour ce faire un savoir sémiotique. Les auteurs ont identifié les tactiques empathiques (ex. : attirer l'attention sur un point du message; utiliser les émoticônes; éviter les majuscules; utiliser fréquemment la ponctuation expressive; utiliser les formules d'apaisement du type : « je suis peut-être dans l'erreur, mais... »), référentielles (ex. : préciser sa contribution à un message; rappeler ce qui a été dit précédemment) et de caractérisation (ex. : préciser une information contextuelle).

**Merchant (2007)** a pour sa part analysé l'écriture de narration par courriel au primaire pour les récits d'aventure et de science-fiction. L'auteur remarque que les élèves utilisent beaucoup les tournures de la langue orale (ex. : abondance de dialogues, de langue informelle, de structures syntaxiques boiteuses). On retrouve également dans les histoires l'influence de la culture populaire.

## 12. Narration numérique (« racontage d'histoire »; *digital storytelling*)

La narration numérique est un procédé de narration multimédia qui est conçu grâce à des outils numériques en ligne (tels que *Facebook*, *Twitter*, *Blogue*, etc.) afin d'offrir au plus grand nombre la possibilité de raconter des histoires vécues. Elle désigne aussi les nouvelles formes de narrations Web enrichies telles que les Web-documentaires, les Web-reportages, les *Web-based stories*, les histoires interactives, les applications hypertextes et les expériences transmédias. La narration numérique est donc une façon nouvelle de raconter des histoires en utilisant les ressources du Web. Le procédé crée des discours de communication enrichis qui sont reliés aux

réseaux sociaux de type *Facebook* ou *Twitter*. C'est aussi une façon de partager ses mondes imaginaires avec les autres en utilisant *iMovies*, *Movie Maker* et *Final Cut Express*. La diffusion se fait souvent sur *YouTube*, *Vimeo*, des CD, podcasts et autres systèmes électroniques.

### Avantages en contexte de classe

Voici, selon les chercheurs, les avantages de la narration numérique en classe.

- Tous les aspects de la narration numérique s'épaulent l'un l'autre et contribuent à différents types d'apprentissages.
- L'enseignant peut utiliser des applications commerciales, créer ses propres narrations numériques ou encore, inciter ses élèves à en créer.
- La narration numérique permet souvent d'illustrer des concepts abstraits et favorise la réflexion.
- La création d'une narration numérique requiert la maîtrise du matériel utilisé, tout autant que l'esprit d'analyse et de synthèse, et le sens de la création. Diverses habiletés en littératie sont donc touchées (ex. : recherche d'information, planification de scénario, maîtrise des mouvements de caméra).

### Pratiques scolaires reliées

**Ohler (2008)** explique comment la technologie peut servir à la construction d'une histoire. Il met cependant l'accent sur la nécessité primordiale d'apprendre à l'élève à construire celle-ci. Il insiste également sur les questions éthiques de l'exercice de rédaction d'une histoire numérique.

**Robin (2009)**, pour sa part, démontre que le modèle TPCK de **Mishra et Koehler (2007)** sur les liens entre les savoirs disciplinaires, technologiques et pédagogiques peut être utilisé pour construire des histoires numériques. Il conseille à l'enseignant de travailler le point de vue, la question dramatique, le contenu affectif, l'impact personnel d'une histoire, les ressources musicales, l'économie des épisodes et enfin, le rythme.

Il existe également des sites d'enseignants (ex. : *edtechteacher*; *schrockguide.net*) où l'on retrouve des recensions d'expériences avec la narration numérique. Ils donnent des suggestions sur les logiciels à utiliser pour les vidéos et les sons, les étapes à

parcourir et les pièges à éviter. Certains présentent même des créations d'élèves, que l'on peut également retrouver sur YouTube.

Microsoft offre sur le Net un guide : *Tell a story. Become a Lifelong Learner*, de même qu'un autre guide sur le storyboard : *Storyboarding. Creating a storyboard in Word*. Le site français *Comment ça marche* offre également des suggestions sur la façon d'écrire synopsis et scénarios. Le site de l'académie d'Amiens ([crdp.ac-amiens.fr/cddpoise/blog\\_mediatheque/?p=9605](http://crdp.ac-amiens.fr/cddpoise/blog_mediatheque/?p=9605)) fournit une série d'outils numériques pour raconter des histoires (*Photorécit 3*, *Storybird*, *VoiceThread*, *Gloster*, *Cartoon Maker*, etc) : il les décrit et donne les hyperliens pour les télécharger. Le site *Doc pour Docs* (<http://docpourdocs.fr/spip.php?article536>) fournit des suggestions de travaux et des exemples (ex. : créer une bande-annonce de livre avec Prezi, créer un mur d'images sonores avec *Narrable*, etc). Bref, une recherche sur le Net permet de trouver de multiples exemples pertinents et très riches sur le sujet.

### 13. Bande dessinée numérique

Apparus quasiment au même moment que le phénomène de blogging, les blogues BD se sont très rapidement popularisés sur la toile et on en voit apparaître des dizaines tous les jours, parfois même de grande qualité (ex. : *Tryandplay.com*). La BD est le livre numérique le plus piraté. En effet, les livres numériques n'échappent pas plus au piratage que les vidéos, films et fichiers musicaux, même si cette pratique est un peu moins populaire. Il semble que l'arrivée des tablettes numériques ait permis la hausse de la lecture de *comics* aux États-Unis.

#### Pratiques scolaires reliées

La création de la bédé numérique (ou bédé Web) a fait l'objet d'une expérimentation par **Vassilikopoulou et al. (2011)** dans le cadre du projet européen *EduComics.org*. Les auteurs se sont servis de *ComicLab*. Ils présentent une recension complète des étapes suivies et des difficultés rencontrées, tant au plan technique que narratologique (ex. : découpage spatial et temporel, liens image/texte).

Certaines critiques perdurent à l'endroit de l'usage de la bande dessinée en classe. Le site *Teach. Make a difference* ([teach.com](http://teach.com)) dispose d'un blogue où discuter de la question. On y explique, entre autres, que les romans graphiques sont des textes complexes qui permettent de travailler les habiletés requises dans les curricula. Il existe même un site, *Reading with pictures* ([readingwithpictures.org](http://readingwithpictures.org)), qui réunit les

meilleurs experts en littérature visuelle des États-Unis dans le but de créer des outils pour la classe : cahiers de l'élève et guide de l'enseignant.

Des outils sont disponibles en ligne pour les enseignants voulant tenter l'aventure des productions de BD numériques en classe. Ainsi, le *Récit* en présente plusieurs pour l'adaptation scolaire ([recitadaptscol.qc.ca](http://recitadaptscol.qc.ca)) et guide l'enseignant pas à pas. Le *Bitstrips pour Écoles* ([bitstripsforschools.com](http://bitstripsforschools.com)) offre des activités de fabrication de BD. Le site *Free technology for teachers* ([freetech4teachers.com](http://freetech4teachers.com)) fournit les outils pour en réaliser. Le site de la compagnie *Marvel* ([marvelkids.com](http://marvelkids.com)) en présente d'autres, en plus d'offrir des BD en téléchargement.

#### **14. Enjeux et recommandations**

- 1- *Oser les nouveaux genres numériques.* Il faut oser, dans les pratiques scolaires, les « nouveaux » genres numériques, qui n'ont pas d'équivalent dans les typologies traditionnelles de textes. Les avantages en sont nombreux. Le blogue, par exemple, permet une expression de soi originale (avec, éventuellement, l'ajout de documents multimédias).
- 2- *Y aller par étape, en misant sur la collaboration.* Les expériences sur les nouvelles formes d'écriture numérique ayant souvent été faites à titre expérimental, avec des objectifs et une mise en place sophistiquée, il faut les simplifier et y aller par étape pour que les élèves enrichissent leur écriture grâce à la pratique d'un genre numérique donné, sans que l'enseignant se sente surchargé par l'encadrement et les corrections. En ce sens, la pédagogie de la collaboration est de mise.
- 3- *Revisiter les genres traditionnels à l'aide des genres numériques.* Ainsi, l'étude du genre narratif peut être enrichie par la production de fanfictions sur Internet.
- 4- *Considérer l'écriture numérique comme une habileté transversale à développer.* On peut maîtriser différents genres numériques selon les différents cours que l'on suit (ex. : la fanfiction dans le cours de langues et le forum de discussion dans le cours d'écologie).
- 5- *Les genres numériques, à l'égal des genres traditionnels, se divisent en genres littéraires et en genres non littéraires (genres non fictionnels).* Il faut donc en tenir compte dans les parcours didactiques et entremêler les deux quand cela s'y prête : par exemple, explorer la vie d'un auteur en recourant soit à une encyclopédie traditionnelle soit à un Wiki avant de produire un document multimédia sur lui.

- 6- *Il faut oser mêler les genres numériques en production aux genres traditionnels en compréhension.* Ainsi, les *blogues de classe*, créés par l'enseignant pour discuter de littérature, créer des poèmes, etc., peuvent être greffés au cercle de lecture. L'enseignant est alors un modérateur.
- 7- *Il est bon que l'enseignant explore toutes les ressources d'un genre numérique.* Ainsi, il existe diverses sortes de blogues et diverses façons de les utiliser.
- 8- *Les genres numériques font souvent état de la culture populaire.* L'enseignant doit en tenir compte dans ses contraintes d'écriture et ses évaluations.
- 9- *Une évaluation à moduler.* Dans l'évaluation de l'écriture des divers genres numériques, certains éléments sont transversaux et d'autres, propres au genre. Par exemple, les éléments communs sont reliés au respect du code linguistique, alors que, dans le cas du forum, on va parler des habiletés à construire un argumentaire pour défendre ses positions, et dans une fanfiction, du respect des codes narratifs.
- 10- *La collaboration, un maître mot des genres numériques.* Tous les genres numériques importants, ou presque, sont fondés sur la collaboration des membres, qui appartiennent à la même cybercommunauté. Les interactions entre auteurs et lecteurs permettent, sous diverses formes, de réguler le discours. Si dans les pratiques formelles de classe le médiateur est l'enseignant, celui-ci doit/devrait également tenir compte de cette réalité de la cyberculture qu'est la réaction irrépressible de la communauté.
- 11- *Migration des genres informels en situation formelle et normes écrites.* Utiliser dans un contexte d'éducation formelle, les différents genres de textes numériques entraînent inévitablement une préoccupation des enseignants relativement au respect de la norme linguistique chez les élèves. Des balises doivent être mises dès le début à ce sujet.

## Bibliographie

### **ALVERMAN et HAGOOD, 2000**

Alverman, D. S. et Hagood, M. C. (2000). Critical Media Literacy : Research, Theory, and Practice in "New Times". *The Journal of Educational Research*, 93(3), 193-205.

### **ATIFI et MARCOCCIA, 2006**

Atifi, H. et Marcoccia, M. (2006). Communication médiatisée par ordinateur et variation culturelle : analyse contrastive de forums de discussion français et marocains. *Les Carnets du Cediscor* [En ligne], 9, URL : <http://cediscor.revues.org/629>.

### **BEACH, 2012**

Beach, R. (2012). Constructing Digital Learning Commons in the Literacy Classroom, *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 55(5), 448-451. DOI : 10.1002/JAAL.00054

### **BLACK, 2009**

Black, R. (2009). Online Fan Fiction, Global Identities, and Imagination. *Research in the Teaching of English*, 43(4), 397-425.

### **BLACK, 2007**

Black, R. (2007). Fanfiction Writing and the Construction of Space. *E-learning and Digital Media*, 4(4), 384-397.

### **BLADY et HENKIN, 2014**

Blady, S. et Henkin, R. (2014). Padlet Walls, Weebly, and Twitter : Incorporating Multimodal and Digital Literacies in the San Antonio Writing Project and in a Seventh-Grade English Language Arts Classroom. Dans Anderson, R. et Mims, C. (Éds.), *Handbook of Research on Digital Tools for Writing Instruction in K-12 Settings*, (p. 259–278). Hershey : IGA Global.

### **BOSSEWITCH, 2008**

Bossewitch, J., Frankfurt, J., Sherman, A. et Kelley, R. D. G. (2008). Wiki Justice, Social Ergonomics, and Ethical Collaborations. Dans Cummings, R. E. et Barton, M. (Éds). *Wiki Writing. Collaborative Learning in the College Classroom, Series Digital Culture Books*. Michigan : University of Michigan Press.

DOI : [dx.doi.org/10.3998/dcbooks.5871848.0001.001](https://doi.org/10.3998/dcbooks.5871848.0001.001)

### **BOUDROUX, 2002**

Boudroux, E. (2002). Outils informatiques de lecture et d'écriture. Dans Chapelain, B. (Ed.). *Écritures en ligne : Pratiques et Communautés*. (p. 140-153), Rennes: Université de Rennes 2.

**BROWN, 2014**

Brown, S. (2014). Young Writers Create Digital E-Books Using Nooks. Dans Anderson, R. et Mims, C. (Éds.), *Handbook of Research on Digital Tools for Writing Instruction in K-12 Settings* (p. 307-328). Hershey: IGA Global.

**BROWN et LEVINSON, 1987**

Brown, P. et Levinson, S. C. (1987). *Politeness : Some universals in language usage*. (First published 1978 as part of Ester N. Goody (Ed.) : Questions and Politeness). Cambridge: Cambridge University Press.

**CELIK et MANGENOT, 2004**

Celik, C. et Mangenot, F. (2004). La communication pédagogique par forum : caractéristiques discursives. *Les Carnets du Cediscor*, 8, 75-88. Paris: Presses Sorbonne Nouvelle.

**CHANDLER-ALCOTT et MAHAR, 2003**

Chandler-Olcott, K. et Mahar, D. (2003). "Tech-savviness" meets multiliteracies : Exploring adolescent girls' technology-related literacy practices. *Reading Research Quarterly*, 38, 356-385.

**COFFIN, 2014**

Coffin, C. et Donohue, J. (2014). *A Language as Social Semiotic-Based Approach to Teaching and Learning in Higher Education*. Michigan: Wiley-Blackwell.

**FELLNER et APPLE, 2006**

Fellner, T. et Apple, M. (2006). Developing writing fluency and lexical complexity with blogs. *The JALT CALL Journal*, 2(1), 15-26.

**FRANÇOIS, 2007**

François, S. (2007). Les fanfictions, nouveau lieu d'expression de soi pour la jeunesse ? *Agora débats/jeunesses* 4(46), 58-68. DOI : 10.3917/agora.046.0058

**GOFFMAN, 1974**

Goffman, E. (1974). *Frame Analysis : An Essay on the Organization of Experience*. New York: Harper & Row.

**GRICE, 1979**

Grice, H. P. (1979). Logique et conversation. *Communications*, 30, 57-72.

**HICKS, 2013**

Hicks, T. (2013). *Crafting Digital Writing. Composing Texts Across Media and Genres*. Portsmouth: Heinemann.

**HOEWE et al., 2012**

Hoewe, J., Bowe B. J. et Zeldes G. A. (2012). Using a Wiki to Produce Journalistic Best Practices. *Communication Teacher*, 26(1), 22-32.

DOI: 10.1080/17404622.2011.625365

**JACOBS, 2006**

Jacobs, G. E. (2006). Fast Times and Digital Literacy : Participation Roles and Portfolio, Construction Within Instant Messaging. *Journal of Literacy Research*, 38(2), 171-196.

**JACOBS, 2008**

Jacobs, G. E. (2008). We Learn What We Do : Developing a Repertoire of Writing Practices in an Instant Messaging World. *Journal of Adolescent & Adult Literacy* 52(3), 203-211.

**JOHNSON, 2004**

Johnson, A. (2004). Creating a Writing Course Utilizing Class and Student Blogs. *The Internet TESL Journal*. URL : [iteslj.org/Techniques/Johnson-Blogs](http://iteslj.org/Techniques/Johnson-Blogs)

**JONASSEN et al., 2003**

Jonassen, D., Howland, J., Moore, J. et Marra, R. M. (2003). *Learning to Solve problems with technology : A constructivist perspective*. Upper Saddle River, NJ : Pearson Education.

**KNOBEL et LANKSHEAR, 2002**

Knobel, M. et Lankshear, C. (2002). Cut, paste, publish : The production and consumption of zines. Dans D. E. Alvermann (Éd.), *Adolescents and literacies in a digital world* (p. 164-185). NY: Peter Lang.

**LANCHATIN et al., 2012**

Lanchantin, T., Simoes-Perlant, A. et Largy, P. (2012). The case of Digital Writing in Instant Messaging : When cyber written productions are closer to the oral code than the written code. *PsychNology Journal*, 10(3), 187 - 214.

**LANKSHEAR et KNOBEL, 2014**

Lankshear, C. et Knobel, M. (2014). Englishes and digital literacy practices : Social languages in online cultural practices. Dans B. Street and C. Leung (Éds), *Handbook of English Language Studies*.(p 451-463). London: Routledge.

**LE CAM, 2003**

Le Cam, F. (2003). *Les carnets (weblogs), une piste pour l'expression citoyenne locale ?* Deuxième Workshop de Marsouin 4 et 5 décembre 2003, ENST Bretagne, Brest.

**LENHART et al., 2008**

Lenhart, A., Arafeh, S., MacGill, A., Rankin, A., Smith, A. et Usher, A. (2008). *Writing, Technology and Teens*. Washington: Pew Internet and American Life Project.

**LEWIS, 2005**

Lewis, C. et Fabos, B. (2005). Instant messaging, literacies, and social identities. *Reading Research Quarterly*, 40(4), 470-501. DOI : 10.1598/RRQ.40.4.5

**MARCOCCIA, 2005**

Marcoccia, M. (2005). *La communication médiatisée par ordinateur : problèmes de genres et de typologie. Journée d'étude : les genres de l'oral* (Université Lumière – Lyon 2, 18 avril).

**MARCOCCIA, 2004**

Marcoccia, M. (2004). L'analyse conversationnelle des forums de discussion : questionnements méthodologiques, *Les Carnets du Cediscor*, 8.  
URL : [cediscor.revues.org/220](http://cediscor.revues.org/220)

**MC LAUGHLIN, OSBORNE et SMITH, 1995**

McLaughlin, M., Osborne, K. K., et Smith, C. B. (1995). Standards of conduct in Usenet. Dans Jones, S. G (Éds), *Cybersociety. Computer Mediated Communication and Community*. (p. 90-111) Thousand Oaks, CA: Sage.

**MCGRAIL et MCGRAIL, 2014**

McGrail, E. et McGrail J. P. (2014). Writing to Learn : Blogging about Language Arts and Social Studies in a Grade 5 Classroom. Dans Anderson, R. et Mims, C. (éds.), *Handbook of Research on Digital Tools for Writing Instruction in K-12 Settings*, (p. 30-50). Hershey: IGA Global.

**MCWILLIAMS et al., 2011**

McWilliams, J., Hickey, D., Hines, M., Conner, J. et Bishop, S. (2011). Using Collaborative Writing Tools for Literary Analysis : Twitter, FanFiction and The Crucible in the Secondary English Classroom, *Journal of Media Literacy Education*, 2(3), 238-245.

**MENCHLIK et TIAN, 2008**

Menchlik, D. et Tian, X. (2008). Putting Social Context into Text : The Semiotics of E-mail Interaction. *American Journal of Sociology*, 114(2), 332-370.

**MERCHANT, 2007**

Merchant, G. (2007). Writing the future in the digital age. *Literacy*, 41 (3), 118 -128.

**MISHRA et KOEHLER, 2007**

Mishra, P. et Koehler, M. (2007). Technological pedagogical content knowledge (TPCK) : Confronting the wicked problems of teaching with technology. In C. Crawford et al. (Éds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007* (p. 2214-2226). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.

**MORGAN, 2006**

Morgan, M. C. (2006). *Blogs and Wikis*.

URL : [biro.bemidjistate.edu/~morgan/wiki/wiki.ph](http://biro.bemidjistate.edu/~morgan/wiki/wiki.ph) (lien désormais inactif)

**MUÑOZ et TOWNER, 2009**

Munoz, C. et Towner, T. (2009). Opening Facebook : How to Use Facebook in the College Classroom Dans I. Gibson, R. Weber, K. McFerrin, R. Carlsen et D. Willis (Éds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2009* (p. 2623-2627). Chesapeake, VA : Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

**NEIRA-PIÑEIRO, 2014**

Neira-Piñeiro, M. (2014). Reading and writing about literature on the Internet. Two innovative experiences with blogs in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 1-12. DOI : 10.1080/14703297.2014.900452

**NILSSON, 2003**

Nilsson, S. (2003), *A brief overview of the linguistic attributes of the blogosphere*.

URL : [www.eng.umu.se/stephanie/web/blogspeak.pdf](http://www.eng.umu.se/stephanie/web/blogspeak.pdf).

**OHLER, 2008**

Ohler, J. (2008). *Digital Storytelling in the Classroom. New Media Pathways to Literacy, Learning, and Creativity*. Thousand Oaks: Corwin Press.

**PANTALEO, 2010**

Pantaleo, S. (2010). Developing Narrative Competence Through Reading and Writing Metafictive Texts. *Literacy Research and Instruction*, 49(3), 264-281.

**PAVEAU, 2012**

Paveau, M.-A. (2012). *Genre de discours et technologie discursive. Tweet, twittécriture et twittérature*. URL : [hal.archives-ouvertes.fr/hal-00824817](http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00824817)

**PIGG, GRABILL et al., 2014**

Pigg, S., Grabill, J. T., Brunck-Chavez, B., Moore, J. L., Rosinski, P. et Curran, P. G. (2014). Ubiquitous Writing, Technologies, and the Social Practice of Literacies of Coordination. *Written Communication*, 31(1), 91-117.

**PRESTRIDGE, 2014**

Prestridge, S. (2014). A focus on students' use of Twitter – their interactions with each other, content and interface. *Active Learning in Higher Education*, 15(2), 101-115.

**ROBERGE, 2010**

Roberge, A. (2010). *Utilisation du Wiki en cadre scolaire, l'exemple du Canada, Thot Cursus*.

URL : [cursus.edu.proxy.bibliotheques.uqam.ca :2048/article/4526/utilisation-wiki-cadre-sc](http://cursus.edu.proxy.bibliotheques.uqam.ca :2048/article/4526/utilisation-wiki-cadre-sc)

**ROBIN, 2008**

Robin, B. R. (2008). Digital Storytelling : A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220-228.

DOI : 10.1080/00405840802153916

**RUDAY, 2011**

Ruday, S. (2011). Expanding the possibilities of discussion : A strategic approach to using online discussion boards in the middle and high school english classroom. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 11(4). URL : <http://www.citejournal.org/vol11/iss4/languagearts/article2.cfm>

**SCORNAVACCA et al., 2007**

Scornavacca, E., Huff, S. L. et Marshall, S. (2007). Developing a SMS-based classroom interaction system. *MoLTA*, 2007, 47-54

**VASSILIKOPOULOU et al., 2011**

Vassilikopoulou, M. , Retalis, S. , Nezi, M. et Boloudakis, M. (2011). Pilot use of digital educational comics in language teaching, *Educational Media International*, 48(2), 115-126. DOI: [10.1080/09523987.2011.576522](https://doi.org/10.1080/09523987.2011.576522)

**YI, 2008**

Yi, Y. (2008). Relay writing in an adolescent online community. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 51, 670-680. DOI: 10.1598/JAAL.51.8.6

**ZHANG, 2009**

Zhang, D. (2009). The application of Blogs in English Writing. *Journal of Cambridge Studies*, 4(1), 64-72.



Ce chapitre est composé de trois parties. Nous présenterons, dans un premier temps, les caractéristiques de l'œuvre numérique et, dans un deuxième temps, les nouvelles formes d'écriture induites par les supports numériques. Enfin, nous dégagerons les enjeux et recommandations sur de nouvelles textualités pour l'écriture numérique à l'école.

### 1. Caractéristiques de l'œuvre numérique

#### De l'œuvre littéraire imprimée à l'œuvre numérique

L'œuvre littéraire numérique est un concept qui revient régulièrement dans les textes recensés sur la matérialité. Elle est souvent envisagée par opposition, prolongation ou complément de l'œuvre littéraire imprimée. On lui reconnaît des caractéristiques diverses.

**Bergeron (2013)** explique comment le Web et ses plateformes permettent aujourd'hui de réinventer le littéraire, s'imposant comme un lieu d'expression « qui défie les normes structurelles d'une discipline en redéfinition constante », offrant « une variété de perspectives nouvelles quant à l'écriture, certes, mais aussi quant à la lecture et à l'étude du texte littéraire » (Bergeron, 2013, p. 2) : le texte s'ouvre, se pluralise, se dissémine, ses potentielles interprétations sont décuplées. Ce que l'on nomme un *dispositif numérique* d'écriture doit être envisagé non seulement comme un support technique de création et de diffusion, mais aussi comme une multitude d'outils inhérents au processus d'écriture numérique, soit le Web, les logiciels de création, de correction, etc. Bergeron (2013) cite par ailleurs les propos de Gilles Herman, directeur général aux Éditions du Septentrion, pour qui, « loin d'annoncer la disparition de l'objet-livre traditionnel, le numérique octroie à la littérature une plus-value », les possibilités induites par le Web, aussi bien discursives (discussions autour du sujet ou du livre) qu'éditoriales (modes de lecture, de vente, mises à jour, contenus supplémentaires et autres) permettant « de concevoir et d'exploiter différemment le fait littéraire » (Bergeron, 2013, p. 27).

Pour **Dionne (2012)**, l'édition numérique offre « un nouveau terrain de jeu pour la littérature, par un caractère d'hybridité, de supra-intertextualité, de jeux » (Dionne, 2012, p. 239). **Patino (2008)**, lui, parle du passage au numérique comme d'une véritable nouvelle expérience, en dehors des limites du papier.

Pour **Audet et Brousseau (2011)**, la forme du livre imprimé, caractérisée par l'objet-livre, lui donne non seulement un caractère saisissable, mais aussi une forme performative très forte : le projet d'écriture est ainsi, pour un auteur, fermé, unique et autonome lors de sa publication. Le processus est déjà complété. A contrario, le livre numérique et les nouvelles pratiques d'écriture se « calquent sur les propriétés de leur support et tendent à réitérer leur processus d'élaboration et leur dynamique expérimentale » (Audet et Brousseau, 2011, p. 9). Ainsi, non seulement on retrouve dans son processus les propriétés inhérentes aux médias numériques (modularité, variabilité et évolutivité des contenus), mais également, les expérimentations courantes de diffusion numérique et la facilité de circulation des textes provoquent des appropriations de la littérature, par la lecture et par l'écriture, conçues comme des mouvements indifférenciés liant le dynamisme de l'oeuvre numérique au dynamisme du support lui-même. La production littéraire en ligne devient ainsi un *ensemble numérique*. Pour les deux auteurs, la remédiatisation n'implique pas seulement le passage du texte du média imprimé au média numérique, elle épouse également la logique qui s'impose à ce dernier, à savoir la possibilité de liaison des contenus et la co-présence de plusieurs médias d'expression. Il y a ici une forme de phagocytose/décontextualisation des sites Web a priori extérieurs. Bien que chaque site puisse être considéré en tant qu'entité autonome, il n'existe pas de frontières tangibles entre les objets.

**Cotte et Després-Lonnet (2004)** rappellent quant à eux que l'analyse d'exemples de presse numérique réfute l'idée que le texte en ligne ne soit qu'une simple dématérialisation de l'objet-livre, démontrant l'importance du travail de réécriture, ce qui souligne une fois de plus les particularités de l'objet numérique.

Pour **Pullinger (2008)**, la frontière entre la fiction numérique et la fiction imprimée n'est plus pertinente pour les auteurs dont le but premier est de raconter leur histoire. Par contre, c'est du côté du lecteur qu'apparaît une problématique : l'ordinateur n'est pas encore considéré comme un outil permettant une expérience de lecture satisfaisante, ou tout du moins équivalente à celle obtenue dans un livre imprimé.

### Esthétique du numérique et critères de littéarité

Pour Audet et Brousseau (2011), le numérique se définit par une diffraction des contenus et par leur hétérogénéité, ainsi que par un détachement de la fixité des contenus, provoquant une esthétique particulière, multiple et éclatée. Selon **Saemmer (2011)**, une part de la littéarité des oeuvres numériques (qu'elles relèvent de la poésie animée ou manipulable ou du récit hypermédiatique) se situe dans le jeu avec les contraintes, les règles, les conventions du discours numérique –

qu'on parle de renversement des stéréotypes, de détournement d'usages, de déstabilisation ou de perturbation du sens commun – pour qualifier ces projets artistiques aux antipodes des productions de masse de l'industrie culturelle et des dispositifs d'information et de communication basés sur une séparation entre forme et contenu. Grâce à leur caractère atypique, fondé entre autres sur une mise en relation surprenante entre les significations du texte ou de l'image et celles du mouvement en fonction du contexte, ces œuvres littéraires numériques remettent en question nos horizons d'attente, nos habitudes et nos réflexes dans l'univers numérique. En déduisant la liste des traits signifiants d'une analyse des objets du corpus, l'auteure postule que les pratiques créatives du discours numérique non seulement anticipent les attentes des lecteurs, mais les créent.

### Fonction de l'hyperlien

Le Web est un système hypertexte fonctionnant sur Internet et permettant de naviguer d'une ressource à l'autre en utilisant des hyperliens. Selon le Conseil Québécois des Arts Médiatiques (CQAM), la sérendipité, quant à elle, est le fait de trouver, à partir de [liens hypertextes](#), des informations intéressantes bien que hors du contexte de la recherche initiale (de ce fait, ces informations sont inattendues).

Pour Audet et Brousseau (2011), les notions d'hyperliens et d'interactivité sont combinatoires à l'espace numérique, envisagé ici comme un espace d'exploration de la textualité. Ils rappellent qu'historiquement, la première prise en compte des caractéristiques du support numérique conjugait les notions d'hyperliens et d'interactivité, mais aussi que l'importance du lien a été soulignée par de nombreux théoriciens (Aarseth, 1997; Murray, 1997; Douglas, 2000; Cauquelin, 2006; Bernstein, 2009 et McIver Lopes, 2010, dans **Audet et Brousseau, 2011**, p. 10) comme étant l'élément décisif de rupture avec les modèles discursifs antérieurs. Dans une deuxième étape de développement, les écritures numériques se sont ainsi détachées du *fanatisme* de l'hypertextualité pour mieux engager une mobilisation large et diversifiée des moyens techniques offerts par le support numérique. Intervient alors ce qu'ils appellent une polyvalence médiatique.

Les hyperliens sont à la frontière de l'informatique et de la sémiotique, dit **Gervais (2006)**. L'hyperlien serait un simulacre de signe (selon le sens que donne Pierce à ce mot), une entité langagière qui agit comme un signe tout en n'en étant pas vraiment un. Cet hyperlien ne varie jamais, quel que soit l'interprétant qui l'active. À cause de l'hypertexte, dit Gervais (2006), la linéarité n'est plus une contrainte, mais une qualité, qui permet, à travers les noeuds, de maintenir un certain ordre dans une histoire ou un propos. Ainsi, les hyperliens modifient non seulement les mots et la façon dont le texte est structuré, mais également les modalités de progression à

travers le texte, transformant la logique de la découverte en révélation. Dans le texte électronique, selon **Gervais (2004)**, les aspects formels des mots et leur disposition sur la page, le traitement qu'ils reçoivent et leur valeur de *figure iconique* commandent notre attention. Ce n'est plus le texte qui est donné à lire, mais des *figures* que l'on donne à « contempler »; il y a donc subordination de la perception des mots et de leur signification, nécessairement codifiée, à la perception intuitive des images.

Le *document* est pour **Vandendorpe (2008)**, grâce à l'hypertexte, plus qu'un texte, soit un mélange interactif de textes, d'images, de sons, de graphiques, etc. Ainsi, le document numérique a ses propres règles : ses composants sont modulaires et recomposables (remixables), selon un ordre qui fait (dit **Liu, 2009**) que les microdonnées sont subordonnées aux fichiers, eux-mêmes dépendants des pages Web, qui sont à leur tour dépendantes des sites Web et, en bout de course, d'un réseau. Pour Liu (2009), la structure du réseau hypertextuel peut se complexifier de façon exponentielle.

### Influence du support numérique sur la forme et la création

Le support, dans ce qu'il ouvre comme possibilités de jonctions, vient également influencer la création. Dans les différents textes, en filigrane, il est possible de relever quelques constats :

1. la définition du support numérique a évolué au fil du temps, mais aussi de l'évolution des artefacts;
2. les impératifs de la création ont eu une influence sur les supports, de même que les supports, dans leurs caractéristiques, ont eu un impact sur les dispositifs créatifs;
3. si, dans une première étape, une importance particulière a été donnée à l'hyperlien, instrument de construction de la création et dispositif nouveau, dans une deuxième étape, la fiction arborescente a perdu de son importance, au profit de la pluralité des médias;
4. le dynamisme de l'oeuvre numérique est interrelié au dynamisme du support lui-même.

Selon Audet et Brousseau (2011), le support informatique transforme les oeuvres et les possibles de la création : en tissant des éléments disparates en une production diffractée, les sites constituent des œuvres plus dynamiques que toute production imprimée et se démarquent par l'absence de finitude et d'horizon déterminé. L'adjonction de l'image ou de la photo, en diversifiant les supports, permet de constituer une matière à fabulation singulière.

L'un des constats de **Kirtley (2012)**, lors d'une expérience d'écriture de *narration numérique* menée auprès d'étudiants, est l'importance accordée au choix des outils en appui direct à l'écriture ou en complément (ex : le twitt, le blogging ou l'usage du stylo classique). Ces choix ont un impact sur les modes de travail et les constructions narratives résultantes. Par exemple, la fonction « appareil photo » du téléphone cellulaire servira d'élément complémentaire de développement de la narration ou bien, en amont, de matière à l'imaginaire.

Pour **Broudoux (2003)**, la révolution informatique, dans le domaine de l'écriture, révèle aujourd'hui une conjonction de deux changements :

- changement technique : le changement de support d'enregistrement va avoir un impact sur les étapes préparatoires à la textualisation, soit le rassemblement de la matière susceptible de servir à l'écriture, un travail intérieur personnel et une textualisation et mise en forme du document en fonction du mode de communication choisi.
- changement social : le changement de mode de communication de l'Internet (**Flichy, 2001**) a des conséquences sur les conduites individuelles et collectives et rend possible l'autodiffusion généralisée sur le Web, dont les sites d'auteurs à vocation littéraire sont un exemple.

### Flux de l'écriture (notion de mouvement)

Le flux implique une certaine temporalité : le temps a une importance dans l'acte de création et de réception, une influence sur le contenu et sur l'évolution de la structure narrative. La notion de flux, de mouvement dans l'écriture numérique, est décrite et expliquée par Audet et Brousseau (2011), qui rappellent que l'écran est le lieu de la recomposition constante des contenus et de la variation des interfaces. Prenant l'exemple du blogue, lieu de stockage de textes, de notes, mais aussi de lectures et d'expériences, ils indiquent que « si le flux caractérise bien l'expérience de lecture, la conséquence de cette machine emballée, du côté de l'auteur, est une forte accumulation de contenus » (Audet et Brousseau, 2011, p. 13). La convergence des contenus, des écrits, des propositions d'un seul auteur caractérise avec force cette voûte numérique. Des listes, des annotations et des commentaires sont accumulés, constituant une trace des parcours et d'expérimentations circumnumériques.

### Modularité du texte numérique

**Blanchette (2011)** évoque la modularité de l'écrit numérique d'un point de vue du *design* et la définit comme une stratégie pour *designer* l'architecture d'un artefact

mettant en relation sa fonction à sa structure. Une architecture modulaire tisse les liens entre les nécessités fonctionnelles et les composantes narratives ainsi que les interfaces entre ces composantes (**Ulrich, 2007**). Pour Audet et Brousseau (2011), la modularité est la manœuvre, rendue techniquement possible par le média numérique, qui consiste à lier différents projets échelonnés dans le temps et divers objets numériques autonomes. Les deux auteurs ajoutent : « Cette possibilité technique d'afficher en agencements visuels divers les contenus archivés n'est pas à négliger, puisqu'elle est au cœur de cette poétique de la diffraction de l'œuvre que l'on remarque dans plusieurs pratiques artistiques sur support numérique » (Audet et Brousseau, 2011, p. 17).

**Ball (2006)** rappelle les cinq principes que **Manovich (2001)** considère comme devant être atteints par un texte pour être qualifié d'objets « *nouveaux médias* » : la représentation numérique, la modularité, l'automatisation, la variabilité et le transcodage. Par exemple, le critère de la représentation numérique indique que les nouveaux médias sont manipulés numériquement, mathématiquement et algorithmiquement (Manovich, 2001, dans Ball, 2006, p. 399).

Pour **Blanchette (2011)**, la stratification est une forme de modularité où les modules sont organisés en une série de relations clients/serveurs : chaque strate est un serveur pour la strate seulement, et un client pour la strate en-dessous. Chaque ressource informatique (comme, par exemple, le réseau ou le stockage) donne un accès via un système de ce type. Dans tous les cas, les bits montent de leur base comme des signaux dans des médias physiques (fibre optique, fils électriques ou autres), vers des informations binaires organisées selon des unités définies dans chaque strate. Les applications accèdent alors aux différents modules des systèmes d'opération à travers des interfaces de programmation applicatives.

**Laquintano (2010)**, quant à lui, rappelle le concept de *modularité* évoqué par Benkler (2006), qui consiste en ce qu'un projet d'écriture numérique peut être divisé en modules produits indépendamment et rassemblés en fin de processus. Benkler ajoute qu'alors que les textes produits collectivement (tels que des pages Wikipédia par exemple) consistent souvent en une infinité de petits modules, tandis que les ebooks consistent généralement en des modules plus importants et plus longs à produire (Benkler, 2006, dans Laquintano, 2010, p. 471).

### Variabilité du numérique

La variabilité est un critère de définition du texte numérique qui revient chez de nombreux auteurs. Ainsi, **Manovich (2001)** rappelle que les nouveaux médias ne

sont pas des objets fixes, mais qu'ils peuvent exister dans des versions différentes et potentiellement infinies. Ce sont ces versions infinies qui constituent sa variabilité.

### Performativité du numérique

Pour **Danet (1997)**, dans les cultures littératiées (c'est-à-dire pratiquant l'écrit), les êtres humains nouent de nombreuses relations par le biais de documents écrits (acheter une maison, rédiger un testament, contracter un prêt, etc). Ainsi, alors qu'à l'Antiquité et au Moyen-Âge la contractualisation était liée à une cérémonie orale impliquant des gestes et des objets spécifiques, aujourd'hui, de nombreux aspects matériels des documents les marquent comme étant performatifs par nature. Le choix de la texture du papier pour les documents importants (des diplômes, par exemple), la typographie, les marquages visuels sont des éléments performatifs. Nous retrouvons cette notion de performativité en ligne, dans les choix de ponctuation, la mise en page, ou encore les créations visuelles générées par les logiciels.

### Automatisation et transcodage

Selon Ball (2006), l'automatisation est le principe le plus *rhétorique* (voir Manovich, 2001). Il fait référence aux processus de création, de manipulation et d'accès qui, selon **Manovich (2001)**, font disparaître l'intentionnalité humaine dans un texte. L'automatisation est souvent envisagée comme un processus transparent pour les designers, dans la mesure où les logiciels de traitement permettent de supprimer les difficultés liées aux tâches non automatisées. Ainsi, comme le rappelle Ball (2006), l'automatisation se concentre sur les aspects de production par la machine des textes numériques.

Pour Manovich (2001), la structure du nouveau texte médiatique doit suivre les « conventions établies de l'organisation de données numériques » (Manovich, 2001, p. 63: traduction libre), ce qui est appelé le transcodage. Ainsi, les nouveaux médias doivent adhérer aux conventions numériques — du code binaire en passant par les noms et extensions de fichiers jusqu'aux plug-ins appropriés — afin de pouvoir être diffusés via des supports numériques.

### L'archivistique des textes numériques

La problématique de l'*archivistique* est récurrente à la fois comme mode de travail des auteurs d'œuvres textuelles numériques, mais aussi dans l'après, c'est-à-dire la conservation des écrits. La notion d'accumulation archivistique (Audet et Brousseau, 2011) est l'une des caractéristiques des œuvres en ligne. Selon

**Fullerton et Rarey (2012)**, le passage de l'analogique au numérique comporte de nombreux avantages : ainsi, le format numérique permet le stockage de bien plus de contenus sur un seul et même support, facilite leur organisation et permet bien plus facilement le partage de données (Beer, 2008 ; Dibbel, 2000 et McCourt, 2005, dans Fullerton et Rarey, 2012, p. 3).

Pour **Despoix et Froger (2012)**, la pérennité de la conservation était, depuis de nombreux siècles, assurée par le support papier. Aujourd'hui, le format électronique d'archivage doit se substituer au papier et assurer une stabilité et une transmission des matériaux, quelles que soient les évolutions futures. Le choix du format (de type xml ou html) sera ainsi soumis à une forme de reconnaissance fondée sur une norme imposée par une majorité d'utilisateurs des médias en ligne.

L'archivage électronique permet par ailleurs une multiplication des modes de présentation : de la classique présentation sur site Web, au fichier à télécharger sur une tablette de lecture (le epub, par exemple), ou encore au fichier pdf permettant une impression papier.

### Immatérialité et authenticité du document numérique

Selon Blanchette (2011), l'immatérialité du numérique implique la création de nouvelles méthodes pour établir l'authenticité d'un document. Il cite **Paul (2009)** pour rappeler que le paradigme approprié, dans ce cadre, serait basé sur des algorithmes mathématiques, des signatures numériques cryptographiées, qui permettront d'offrir de nouvelles (et meilleures) garanties pour l'intégrité et l'établissement de la paternité des documents (Paul, 2009, dans Blanchette, 2011, p. 1044).

Paul (2009) évoque le concept de *matérialité légale*, en le combinant avec celui de *matérialité formelle* (**Kirschenbaum, 2008**) sur les contraintes physiques des médias numériques. La notion de matérialité formelle recouvre deux dimensions différentes : d'une part, une réponse possible à la question du comment l'écriture numérique peut être considérée comme libérée du matériel, et d'autre part, une référence aux formats de fichiers et à la structuration qu'ils imposent aux données numériques, contraintes puissantes sur la mutabilité des bits. Sur ce dernier point, il cite comme exemple le cas des images de format JPEG qui, selon leur niveau de compression, vont résulter en des différences d'images souvent non visibles à l'œil nu, mais qui provoqueront des pertes d'information irrémédiables. Malgré la flexibilité et la mutabilité des informations numériques, « le jeu de code n'est pas toujours infiniment fongible et arbitraire – les transformations ne sont pas toujours

réversibles, de même que toutes les transformations ne sont pas toujours possibles et atteignables » (Paul, 2009, dans Blanchette, 2011, p. 1044).

### Charnières modales

**Foucher (1998)** définit les charnières modales comme les liens existant entre deux modes : par exemple, un renvoi au mode visuel et auditif, que constitue la séquence vidéo, peut être signifié à l'apprenant par une intervention orale de l'instance pédagogique. Les charnières modales peuvent prendre la forme d'un texte écrit, d'un commentaire oral, d'une animation ou d'une autre image. L'auteure présente divers types de charnières : internes, ou inter-écrans, orientées, imposées ou proposées, diégétiques, topographiques, pédagogiques, linguistiques, auditives, icôniques.

Gervais (2004) voit des difficultés à cette hybridité, en raison des relations de transposition, de collocation, de jonction et de fusion intermédiaires des nouveaux produits numériques. Ces relations sont parfois tellement complexes qu'elles exigent un apprentissage afin de saisir le sens de ces objets de plus en plus touffus et inédits.

### Objets informationnels et techniques

Selon **Fastrez et de Smedt (2012)** les documents et dispositifs médiatiques constituent des objets informationnels en ce qu'ils sont autant de systèmes signifiants, conçus pour représenter des objets qui leur sont extérieurs. Ils possèdent à la fois des propriétés formelles, des objets référentiels et des modes de signification propres. L'utilisateur d'un dispositif médiatique donné peut porter son attention alternativement sur ces trois classes de propriétés. D'une part, le dispositif a une matérialité qui le constitue en tant que *forme-objet* : un film a une durée, un dessin a des couleurs, un espace scénique de théâtre a une taille, le papier d'un magazine a une texture, une photographie a un grain, une fenêtre de logiciel a un format, etc. D'autre part, cette forme-objet matérielle (ce signifiant) renvoie à un signifié plus ou moins élémentaire ou complexe. Le dispositif *fait référence* à quelque chose d'autre que lui-même : un documentaire télévisé relate un événement historique, un article de journal traite d'une actualité, un jeu vidéo plonge un joueur dans un univers féérique, un poème exprime un sentiment, une charte explicite un système de valeurs, etc. Les auteurs proposent de mobiliser tout l'appareil conceptuel de la sémiotique pour caractériser ces modes de signification, tributaires à la fois des registres sémiotiques utilisés (texte, image analogique fixe ou animée, son, etc.) et des types et genres de dispositifs qui les combinent et les agencent dans autant de configurations culturellement sédimentées.

Toujours selon Fastrez et de Smedt (2012), les objets médiatiques sont tous issus d'un processus de production technique ou servent eux-mêmes à produire ou à diffuser d'autres objets médiatiques (un magnétoscope, un moteur de recherche, un lecteur mp3 sont autant d'objets médiatiques). Le fonctionnement technique des objets médiatiques, leur fonction, la sémiotique de leurs interfaces, leur interconnexion au sein d'agencements de complexité variable et les problématiques technologiques qui y sont liées constituent leur dimension technique.

Selon les chercheurs, on se trouve là sur un terrain sur lequel la finalité de l'école est relativement en phase avec les problématiques d'éducation aux médias, puisqu'elle entend à la fois œuvrer à la construction par les élèves de connaissances portant sur une multiplicité d'objets et de phénomènes du monde qui les entoure, au départ d'une variété de dispositifs de communication et les amener à maîtriser, comme lecteurs et comme scripteurs, différents systèmes sémiotiques (Fastrez et de Smedt, 2012).

### Espace numérique

On associe souvent le numérique à l'immatérialité. L'environnement numérique — et il est clair que l'on pense ici en particulier au Web — serait caractérisé par un espace immatériel qui s'opposerait à l'espace matériel non numérique. Or, il est de plus en plus évident que cette affirmation est fautive. L'espace du Web est, comme tout espace, un ensemble structuré de relations entre des objets. Les pages du Web, par exemple, sont structurées et hiérarchisées à partir des relations qu'elles entretiennent entre elles. Ces relations sont bien définies et tout à fait concrètes. Une page sera plus ou moins proche ou loin par rapport à une autre – selon les liens qu'il faut parcourir pour arriver de l'une à l'autre ou encore selon la place que les deux occupent dans l'indexation d'un moteur de recherche.

Selon l'Alliance de recherche de Documentation et de Conservation du Patrimoine des Arts Médiatiques (DOCAM), l'ensemble de ces relations structure l'espace numérique et ces relations sont elles-mêmes écrites et enregistrées dans les disques durs des différents acteurs du Web : les fournisseurs d'accès, les moteurs de recherche, les différentes plateformes de services, etc.

### Multiplicité/médiation du numérique

Toujours selon DOCAM, la multiplicité est une caractéristique fondamentale du numérique et en détermine les traits distinctifs : sa facilité de circulation, son ouverture, le fait qu'il soit facilement modifiable, réutilisable, qu'il permette des objets multimédias, etc. Elle se manifeste aussi dans la convertibilité des objets

numériques : un texte peut être, par exemple, converti automatiquement en sons — avec un lecteur automatique — ou en images et être visualisé de mille façons différentes (différentes polices, tailles, mises en page). Cette multiplicité est déterminée par deux causes que l'on pourrait appeler la « discrétisation » et la « médiation ».

La discrétisation est le processus d'échantillonnage, qui permet de transformer le continu du réel en une série de chiffres, et est à la base de la facilité de gestion des objets numériques et de leur transformabilité.

La médiation est le processus d'interprétation nécessaire pour tout objet numérique. Il s'agit d'interpréter la série de chiffres en base 2 pour la comprendre en tant que code et d'interpréter ensuite ce code pour le rendre accessible et compréhensible pour l'utilisateur. Une page Web, par exemple, est originellement une série de 0 et de 1. Cette série est interprétée par l'ordinateur et traduite — à travers un standard d'encodage — en un texte HTML. Ce texte est ensuite interprété par le navigateur qui le transforme en une page, avec ses caractéristiques graphiques, ses images, ses couleurs, ses polices, etc. Ce processus de médiation permet évidemment des interprétations différentes. La même série de 0 et de 1 peut être interprétée de multiples manières et le même code HTML peut être affiché de multiples façons.

## 2. Nouvelles formes d'écriture numérique

### Nouveaux médias

Selon **Gibbins et Greenhow (2014)**, les médias utilisant les possibilités des nouvelles technologies tendent à estomper la frontière entre producteur et consommateur de médias, ce qui a amené **Jenkins (2006)** à inventer le néologisme *prosumer* pour désigner une personne qui consomme des nouveaux médias, se les approprie, les remixe, les modifie et les diffuse à de nouveaux auditoires pour de nouvelles utilisations et de nouveaux besoins.

### Multitexte

Le concept de multitexte est une évolution du concept de texte multimodal qui vient combler les problèmes épistémologiques associés à ce dernier terme (**Boutin, 2012**). Le *multitexte* met en jeu divers modes iconiques et textuels, dont les rapports prennent diverses figures. Il diffère du document *monomodal* — soit celui qui est constitué uniquement de l'écrit ou de l'image ou du son — par le fait qu'il combine au moins deux modes d'expression. De plus, selon le support sur lequel il a

été conçu, il peut prendre une forme linéaire (ex. : bande dessinée sur papier) ou non linéaire (ex. : texte sur le Web contenant des hyperliens).

### Hypertexte

Un hypertexte est « une structure changeante, composée de blocs de textes (ou ce que Roland Barthes nomme lexias) et de liens électroniques qui les relient » (**Delaney et Ladow, 1991**, p. 3). L'hypertexte permet d'afficher et de cartographier les connexions intertextuelles au moyen de liens électroniques. L'hypertexte exige un processus de hiérarchisation des informations (**Braaksma et al. 2007**).

### Livre augmenté

Pour **Rio (2014)**, le livre augmenté renvoie à un univers transmédiatique qui associe à un livre imprimé des dispositifs virtuels et technologiques de différents genres (jeu vidéo, blogs, site Internet, RA, etc.) permettant, par exemple, des extensions narratives ou des interactions. Il s'agit donc d'un genre hybride convoquant plusieurs supports autour d'un même univers narratif.

Le principe de l'augmentation éditoriale par ajout d'un support extérieur n'est pas une innovation. En effet, de la cassette audio homothétique, qui contenait l'histoire en même temps que le lecteur pouvait tourner les pages de son livre, au CD-ROM, proposant des extensions ludiques à visées ludo-éducatives ou culturelles, les exemples ne manquent pas. Mais ce qui semble pour le moins original, c'est le lien étroit que la narration du livre papier entretient avec les extensions virtuelles proposées. En effet, alors que le CD-ROM offrait le plus souvent deux actions de lecture ou de jeu bien dissociées, le livre augmenté, tel que nous le présentons ici, associe l'extension numérique à la narration papier dans un seul et même temps. Et si la lecture s'en trouve de fait fragmentée et qu'elle rompt avec la tradition linéaire, elle n'en reste pas moins un seul et même acte de lecture, entendu au sens d'un pacte narratif ne cloisonnant pas l'action de lecture en différents moments liés aux différents supports, mais pensant comme un tout le dispositif mixte et hybride dans lequel le lecteur construit son propre parcours.

L'auteure rappelle que les livres augmentés proposent une immersion dans l'univers narratif du roman au-delà des pages du livre lui-même et épouse les principes de la narration multimodale définie par **Favre (2000)** comme « un contenu homogène sur plusieurs médias, exploitant les spécificités de chaque média utilisé et créant des interactions entre ces médias » (Favre, 2000, p. 53). **Luff (2007)** propose cette même définition de l'augmentation des œuvres dans le sens qu'elle permet de créer des connexions dynamiques entre le papier et le numérique.

Les livres augmentés ne mettent pas le jeu au centre de l'expérience, puisqu'il ne s'agit plus de finir le jeu ou d'atteindre un but, mais bien d'entretenir une relation avec un univers et des personnages fictifs. Rio (2014) pose alors la question du rôle et de la place du lecteur/joueur dans ce dispositif et évoque le principe du contrat de lecture-jeu. Le contrat de lecture-jeu s'applique lorsque les narrations se font interactives, puisqu'elles invitent le lecteur à être, par moments seulement, dans l'action lui-même.

### Livre enrichi

Pour **Rio (2014)**, le livre enrichi se distingue du livre augmenté en ce qu'il est avant tout un livre *numérique*, accessible sur un support de lecture numérique et auquel on peut adjoindre des effets sonores et visuels, des jeux, des interactions intégrées et synchronisées au récit et que l'on nomme *enrichissements*. Les *fictions multimédias* apparues dans le courant des années 90 et définies par **Piffault (2008)** comme étant des « créations originales associant toutes les ressources logicielles à une oeuvre adaptée ou inventée » (Piffault, 2008, dans Rio, 2014, paragraphe 6), représentent en quelque sorte les ancêtres des livres numériques enrichis.

### Littérature virtuelle/numérique/augmentée

Selon **Lacelle et Lieutier (2014)**, la littérature virtuelle est une littérature publiée principalement ou exclusivement sur Internet. La littérature numérique, parfois appelée cyberlittérature dans certains écrits, constitue une prolongation de la littérature virtuelle, en ce sens qu'elle ne se définit pas seulement comme une mise en ligne d'oeuvres littéraires, mais par une utilisation pertinente des potentiels du numérique dès le début du processus de création. **Bootz (2006)** la définit comme « toute forme narrative ou poétique qui utilise le dispositif informatique comme médium et met en oeuvre une ou plusieurs propriétés spécifiques à ce médium ». La littérature augmentée est, pour sa part, l'une des évolutions les plus récentes des formes littéraires en lien avec les nouvelles technologies. Peu d'éléments de définition existent à ce jour, mais en nous basant sur des auteurs tels que **De Haro (2011)**, nous pouvons établir qu'il s'agit d'une littérature multimodale ajoutant des fonctionnalités technologiques (réalité augmentée, interactivité, partage, commentaires, processus collaboratifs) et liée à un objet imprimé (Rio, 2014).

### Le Weblog

Pour **Schreibman et Siemens (2008)**, en tant que genre d'écriture, les weblogs présentent plusieurs caractéristiques essentielles et optionnelles, qui sont toutes prises en charge à des degrés divers par les logiciels de blogging populaires. Ces

caractéristiques, en ordre décroissant de prééminence et d'importance, comprennent : l'article (billet) comme unité d'organisation fondamentale; l'estampillage de la date et de l'heure de publication des articles; l'affichage des articles dans l'ordre chronologique inversé; des hyperliens vers des sites externes; l'archivage des articles et des références à des articles avec des permaliens et rétroliens; la référence à d'autres blogues partageant les mêmes points de vue ou à d'autres blogues intéressants grâce à la fourniture d'un blogroll; la capacité pour le lecteur de commenter les articles; et l'organisation des messages par mots clés dans des catégories distinctes et navigables. Chaque caractéristique contribue à distinguer le blogue d'autres genres d'écritures numériques qui y sont apparentés, genres tels que la page Web, le courriel, le *webring*, ou le groupe de discussion et il est utile d'examiner chaque caractéristique individuellement.

### Immersion fictionnelle et supports multiples

Le concept d'immersion fictionnelle est une avancée de **Schaeffer (1999)**, citée par Rio (2014), qui postule que pour entrer dans la fiction, il faut admettre une certaine posture mentale permettant cette immersion. Or, peut-on préserver l'immersion fictionnelle si l'on change de support, de rôle et de statut au cours de l'expérience de lecture? C'est toute la question que pose le dispositif du livre augmenté tel qu'il est envisagé ici. Si le support écran complète l'univers fictionnel en permettant de spécifier les traits de caractère des protagonistes ou en prolongeant une partie d'un événement présent dans le support physique, garantit-il la continuité de la posture adoptée pour la lecture de l'ouvrage et du contrat de lecture ainsi établi? En effet, la notion de contrat implique une surdétermination de l'échange de telle sorte que chacun doit *accepter tacitement*, selon **Maingueneau (1996)**, les *principes*, mais aussi les *règles* qui le régissent.

L'usager est alors tantôt lecteur, acceptant de rester extérieur à la progression et à la construction narrative; tantôt acteur de cet univers, en ce qu'il s'implique dans des actions de jeu ou d'exploration, rappelant les notions d'**Amato et Weissberg (2003)** de *spectacteur* ou de *lectacteur*, qu'il définit, selon **Rio (2014)**, « comme issus de la fusion des rôles antithétiques d'acteur et de spectateur ou d'acteur et de lecteur, selon un processus d'interactivité à la fois subi (parce qu'obligatoire pour avoir la totalité de l'expérience proposée) et anticipé (parce que liée à une intention de s'adonner au jeu) » (Rio, 2014, paragraphe 21).

## Discours médiatisés par ordinateur

Dans « L'analyse du rôle des smileys en production et en réception : un retour sur la question de l'oralité des écrits numériques », les auteurs **Marcoccia et Gauducheau (2007)** abordent la question de l'oralité des discours médiatisés par ordinateur (DMO) à travers le prisme des binettes (*smileys*) et tentent de savoir si les DMO font bien partie d'un registre hybride, entre l'oral et l'écrit. Les procédés discursifs qui sont le plus souvent mis en avant pour illustrer la proximité entre le DMO et l'oral sont ceux qui sont supposés reproduire les fonctionnalités des marqueurs paraverbaux et non verbaux de l'oral (Marcoccia, 2000b et Panckhurst, 2006, dans Marcoccia et Gauducheau, 2007, p. 51) : les binettes analysées dans cet article, mais aussi l'utilisation des majuscules pour simuler l'emphase (Yates et Orlikowski, 1993, dans Marcoccia et Gauducheau, 2007, p. 40), l'allongement ou la répétition de caractères pour simuler des effets de prononciation (Panckhurst, 2006, dans Marcoccia et Gauducheau, 2007, p. 51), la représentation de vocalisations, comme « Hmmm », par exemple (Yates et Orlikowski, 1993, dans Marcoccia et Gauducheau, 2007, p. 40).

Cependant, les DMO conservent de nombreuses marques réservées à l'écrit : l'usage des noms plus important que l'usage des verbes (**Panckhurst, 2006**), les formules de négation « ne... pas » sont généralement respectées, etc. De plus, les DMO possèdent certaines caractéristiques neutres, n'appartenant pas plus à l'oral qu'à l'écrit, et que l'on pourrait donc qualifier comme des marques propres à ce nouveau type de discours : usage prédominant du présent (**Panckhurst et Bougerra, 2003**), importance de l'utilisation des verbes modaux, ou encore écriture phonétique (**Anis, 2000; Liénard, 2005**).

## Défis du design

**Juniper (2002)** rappelle les défis auxquels sont confrontés les scripteurs et designers dans un environnement numérique, et notamment dans le choix de la police. En effet, la résolution de l'écran va affecter lourdement la lisibilité des textes sur un écran, poussant ainsi à l'utilisation de polices conçues pour le texte en ligne, telles que Georgia ou Verdana, par exemple, bien plus lisibles.

Toutefois, l'un des défis majeurs du design de textes en ligne est, par ailleurs, de capter l'attention du lecteur en créant un environnement stimulant et offrant de nombreuses possibilités d'action. Il apparaît au cours des recherches effectuées sur le sujet (Nielsen, 1997, notamment) que les lecteurs ne lisent pas un texte en ligne, ils le parcourent, de paragraphe en paragraphe, sautant de l'un à l'autre rapidement. Il faut donc adapter les stratégies d'écriture. La stratégie de la pyramide inversée

semble également être efficace : le lecteur doit avoir accès à la substance de l'article dès le début de sa lecture.

**Ten Have (1999)** rappelle qu'écrire et *designer* des textes implique la capacité à *pré-structurer* adéquatement la lecture d'un texte pour qu'elle soit la plus naturelle possible. L'utilisation du HTML permet aussi de marquer son texte par des repères visuels de lecture facilitant son appropriation.

### Logiciels de traitement de texte

**L. et M. Paré (2010)** se penchent sur la question de la valeur ajoutée de l'outil de traitement de texte pour le développement de la compétence à écrire. Elles énoncent ainsi le fait qu'« au-delà de la possibilité d'exécuter de nombreuses manipulations syntaxiques (déplacement de paragraphes ou d'idées, ajout, suppression ou remplacement de mots), le logiciel de traitement de texte propose d'autres fonctions qui possèdent un potentiel indéniable de soutien au développement de la compétence à écrire », telles que les fonctions recherche, remplacement, ou encore le dictionnaire des synonymes intégrés et la fonction « grammaire et orthographe » (**L. et M. Paré, 2010**, p. 56). Ainsi, pour les auteures, les logiciels de traitement de texte apportent un soutien avantageux dans le processus d'écriture, aidant même les élèves en difficulté en leur permettant de mettre à profit leur créativité de scripteur et de construire des textes un peu plus développés, « leur évitant aussi la tâche ardue de mise au propre à partir d'un brouillon rendu illisible à cause des ratures » (L. et M. Paré, 2010, p. 57).

### 3. Enjeux et recommandations

1. Enjeux et recommandations liés à la création : la nature particulière de l'œuvre numérique fait qu'aujourd'hui, elle apparaît souvent comme une œuvre non terminée, non revue, et donc, ne possédant pas la même valeur intrinsèque que l'œuvre imprimée. Cette diminution de valeur a un impact sur l'auteur et sa reconnaissance, mais aussi sur celle des métiers liés à l'édition numérique, qui subissent une dépréciation de leur travail du fait du support qu'ils utilisent.
  - 1.1. L'absence de matérialité et le caractère évolutif non saisissable de l'œuvre numérique diminuent sa valeur intrinsèque auprès des publics, et par extension, la valeur de ses auteurs. La professionnalisation progressive du milieu, de même que la reconnaissance de la particularité de l'expérience de lecture offerte par le numérique tendent peu à peu à diminuer ces différences de perception, mais l'œuvre imprimée reste l'œuvre *noble* au regard des œuvres numériques.

- 1.2. L'aspect *éclaté* ou *diffraqué* des contenus, les possibilités participatives que permettent les nouvelles technologies ainsi que le caractère non fermé de l'œuvre numérique complexifient la nature de la création, jusqu'à créer une véritable *nébuleuse numérique* (Audet et Brousseau, 2011).
2. Enjeux et recommandations liés à la diffusion : de nombreux problèmes, ou tout du moins défis, apparaissent avec le développement de l'accessibilité des moyens de diffusion numérique, aussi bien du point de vue de l'œuvre en elle-même que des acteurs qui font acte de diffusion.
  - 2.1. Le passage de l'analogique au numérique comporte également de nombreux avantages : ainsi, le format numérique permet le stockage de bien plus de contenus sur un seul et même support, facilite leur organisation et permet bien plus facilement le partage de données.
  - 2.2. Possibilité de faire usage de logiciel libre, un logiciel dont l'utilisation, l'étude, la modification et la duplication en vue de sa diffusion sont permises, techniquement et légalement, selon le Conseil des Arts et des Lettres du Québec.
3. Enjeux et recommandations liés à la conservation : le développement exponentiel des ressources en ligne, favorisé par la démocratisation des moyens de production et de réception, pose l'important problème de l'archivage des données.
4. Enjeux et recommandations liés au support : le support de production (logiciels, langages informatiques, etc.) permet de faire évoluer la création, faisant ainsi de l'interface numérique un espace d'exploration de la textualité (Audet et Brousseau, 2011). Cependant, dans un même mouvement, la création permet également de faire évoluer les supports, en poussant plus avant le champ des possibles techniques (Broudoux, 2003; Silès, 2012).
  - 4.1. L'importance du lien a été soulignée par de nombreux théoriciens (Aarseth, 1997; Murray, 1997; Douglas, 2000; Cauquelin, 2006; Bernstein, 2009; McIver Lopes, 2010, dans Audet et Brousseau, 2011, p. 10) comme étant l'élément décisif de rupture avec les modèles discursifs antérieurs. Cette présence active d'ouverture vers une multitude de contenus et de médias, rendue possible par la technologie, pousse à une diffraction et une hétérogénéité qui influent directement l'acte de création.
  - 4.2. Si, au départ, les hyperliens ont été très utilisés dans la production d'œuvres numériques, ce sont maintenant les arborescences complexes qu'on retrouve le plus souvent (Audet et Brousseau, 2011). Dans le cadre particulier du livre augmenté, les principes de narration permettant la

création de liens entre différents supports dans le but de créer un univers commun sont ceux de la narration multimodale.

- 4.3. Les expérimentations de narration numérique menées auprès d'étudiants révèlent comme particulièrement important le choix des outils utilisés, soit ceux directement dédiés à la pratique d'écriture et ceux pouvant être considérés comme complémentaires (ex. : appareil photo intégré).
5. Enjeux et recommandations liés à la réception : la réception (soit le point de vue du lecteur) pose également de nombreuses questions dans son rapport à la matérialité des nouvelles textualités. La littérature numérique oblige le lecteur à utiliser de nouveaux artefacts et dispositifs pour rentrer dans son expérience de lecture. Cependant, ces nouvelles interfaces comportent en elles-mêmes des codes et des contraintes auxquels le récepteur n'est peut-être pas habitué, ou tout du moins, qu'il distingue encore de manière forte de l'expérience de lecture offerte par un ouvrage imprimé.
6. Les caractéristiques particulières de la lecture en ligne obligent le scripteur à se faire aussi *designer* : le texte imprimé ne peut pas simplement être transféré dans un environnement numérique sans être préalablement modifié, mis en forme, voire réécrit pour capter l'attention du lecteur. L'école a donc devant elle un défi important : d'une part, faciliter la pratique de l'écriture multimodale et interactive, mais aussi transmettre les règles majeures du design numérique, pour faire des élèves des « scripteurs-*designers* ».
7. Les logiciels de traitement de texte présentent de nombreux avantages dans un contexte pédagogique. Cependant, ils ajoutent un défi supplémentaire en obligeant à l'acquisition préalable par les élèves des techniques d'utilisation.
8. L'apprentissage du langage HTML permet d'aller plus loin dans la structuration ou « pré-structuration » de textes numériques. Le HTML oblige aussi à organiser sa pensée de manière lisible et compréhensible.
9. Avec le numérique, le livre se fait vivant : il est important d'anticiper, en particulier dans un contexte d'hypermédias, l'évolution non seulement du texte présenté, mais aussi des liens auxquels il renvoie. Le Net est quotidiennement chamboulé : les liens auxquels un article fait référence directement peuvent avoir disparu, changé, la mise en page peut avoir été modifiée, le texte, avoir été repris, coupé.

## Bibliographie

### **AARSETH, 1997**

Aarseth, E. J. (1997). *Cybertext : perspectives on ergodic literature*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

### **ALLIANCE DE RECHERCHE DE DOCUMENTATION ET DE CONSERVATION DU PATRIMOINE DES ARTS MÉDIATIQUES (DOCAM)**

Alliance de Recherche de Documentation et de Conservation du Patrimoine des Arts Médiatiques. URL : [www.docam.ca](http://www.docam.ca)

### **AMATO et WEISSBERG, 2003**

Amato, E. A. et Weissberg, J.-L. (2003). Le corps à l'épreuve de l'interactivité : interface, narrativité, gestualité. *Interfaces, Anomalie digital\_arts*, 3, 41-51.

### **ANIS, 2000**

Anis, J. (2000). L'écrit des conversations électroniques sur l'Internet. *Le Français Aujourd'hui*, 129, 59-69.

### **AUDET et BROUSSEAU, 2011**

Audet, R. et Brousseau, S. (2011). Pour une poétique de la diffraction de l'oeuvre littéraire numérique : l'archive, le texte et l'oeuvre à l'estompe. *Protée*, 39(1), 9-22.

### **BALL, 2006**

Ball, C. E. (2006). Designerly/Readerly. Re-assessing Multimodal and New Media Rubrics for Use in Writing Studies. *Convergence : The International Journal of Research into New Media Technologies*, 12(4), 393-412.

### **BEER, 2008**

Beer, D. (2008). The iconic interface and the veneer of simplicity : MP3 players and the reconfiguration of music collecting and reproduction practices in the digital age. *Information, Communication & Society*, 11(1), 71-88.

DOI : 10.1080/13691180701858919

### **BERGERON, 2013**

Bergeron, M.-A. (2013). Entre le Web et la littérature : rapports, problèmes et enjeux. *Québec français*, 168, 26-27.

**BERNSTEIN, 2009**

Bernstein, M. (2009). Into the Weeds. Dans M. Bernstein et D. Greco (Eds.), *Reading Hypertext*, Watertown, Eastgate Systems.

**BLANCHETTE, 2011**

Blanchette, J.-F. (2011). A Material History of Bits. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(6), 1042-1057.

**BRAAKSMA et al., 2007**

Braaksma, M., Rijlaarsdam, G. et Janssen, T. (2007). Writing Hypertexts : proposed effects on writing processes and knowledge acquisition. *L1 – Educational Studies in Language and Literature*, 7(4), 93-122.

**BROUDOUX, 2003**

Broudoux, E. (novembre 2003). *Outils informatiques d'écriture et de lecture : nouvelles conditions au « devenir auteur »*. Colloque Écritures en ligne : pratiques et communautés, Rennes II.

**CAUQUELIN, 2006**

Cauquelin, A. (2006). *Fréquenter les incorporels : contribution à une théorie de l'art contemporain*. Paris: PUF.

**CONSEIL QUÉBÉCOIS DES ARTS MÉDIATIQUES, 2012**

Bachand, N., Henricks, N., L'Italien, I. et Panaccio-Letendre, C. (2012). *Petit manuel des arts médiatiques. Guide de diffusion*. Montréal : Conseil québécois des Arts Médiatiques.

**COTTE et DESPRES-LONNET, 2004**

Cotte, D. et Després-Lonnet, M. (2004). Le document numérique comme « Lego » ou La dialectique peut-elle casser des briques? *Information - Interaction - Intelligence-Intelligence*, 4(1), 159-171.

**DANET, 1997**

Danet, B. (1997). Books, Letters, Documents : The Changing Aesthetics of Texts in Late Print Culture. *Journal of Material Culture*, 2(5), 5-38.

**DE HARO, 2011**

De Haro, S. (2011). Plaidoyer pour une littérature augmentée. *OWNI*.  
URL : [owni.fr/2011/02/16/plaidoyer-pour-une-litterature-augmentee](http://owni.fr/2011/02/16/plaidoyer-pour-une-litterature-augmentee)

**DELANEY et LADOW, 1991**

Delany, P. et Landow, G. (Eds.) (1991). *Hypermedia and Literary Studies*. Massachusetts : Massachusetts Institute of Technology Press.

**DESPOIX et FROGER, 2012**

Despoix, P. et Froger, M. (2012). Traverser : du papier vers l'électronique et le numérique. *Intermédialités : histoire et théorie des arts, des lettres et des techniques*, 20. DOI : 10.7202/1015082ar

**DIBBELL, 2000**

Dibbell, J. (2000). *Unpacking my record collection*.

URL : [www.juliandibbell.com/texts/feed\\_records.html](http://www.juliandibbell.com/texts/feed_records.html)

**DIONNE, 2012**

Dionne, C. (2012). Dématérialisation de l'objet livre. *Spirale : arts • lettres • sciences humaines*, 239, 10-11.

**DOUGLAS, 2000**

Douglas, J. Y. (2000). The End of Books – Or Books Without End? *Reading Interactive Narratives*. Ann Harbor, Michigan : The University Press of Michigan.

**FOUCHER, 1998**

Foucher, A.-L. (1998). Réflexions linguistiques et sémiologiques pour une écriture didactique du multimédia de langues. *ALSIC*, 1(1), 3-25.

**FASTREZ et de SMEDT, 2012**

Fastrez, P. et De Smedt, T. (2012). Une description matricielle des compétences en littératie médiatique. Dans M. Lebrun-Brossard, N. Lacelle, et J. -F. Boutin (dir.), *La littératie médiatique multimodale. De nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école* (p. 45-60). Québec : Presses de l'Université du Québec.

**FAVRE, 2000**

Favre, J. (2000). Fiction interactive : quels formats ? *Dossiers de l'audiovisuel*, 53-55.

**FLICHY, 2001**

Flichy, P. (2001). *L'imaginaire d'Internet*. Paris: La Découverte.

**FULLERTON et RAREY, 2012**

Fullerton, L. et Rarey, M. (2012). Virtual Materiality : Collectors and Collection in the Brazilian Music Blogosphere. *Communication, Culture & Critique*, 5, 1-19.

**GERVAIS, 2004**

Gervais, B. (2004). Naviguer entre le texte et l'écran. Penser la lecture à l'ère de l'hypertextualité. Dans Salaün et Vandendorpe (Dir.), *Les défis de la publication sur le Web : hyperlectures, cybertextes et méta-éditions* (p. 49-68) (Quinzièmes entretiens du Centre Jacques Cartier, Lyon). Villeurbanne : Presses de l'enssib.

**GERVAIS, 2006**

Gervais, B. (2006). Richard Powers et les technologies de la représentation. Des vices littéraires et de quelques frontières. *Alliage, Nice*, (57-58), 226-237.

**GIBBINS et GREENHOW, 2014**

Gibbins, T. et Greenhow, C. (2014). Students' Out-of-School Writing Practices in an Educational Facebook Application : The Case of Hot Dish. Dans Anderson, R. et Mims, C. (Eds.), *Handbook of Research on Digital Tools for Writing Instruction in K-12 Settings*. Hershey : IGA Global, 154-170.

**JUNIPER, 2002**

Juniper, D. K. (2002). Writing for the Web. Dans M. Driscoll et T. Reeves (Eds.), *Proceedings of E-Learn : World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2002* (p. 1682-1684). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

**KIRSCHENBAUM, 2008**

Kirschenbaum, M. G. (2008). *Mechanisms : New Media and the Forensic Imagination*. Cambridge, MA: MIT Press.

**KIRTLEY, 2012**

Kirtley, S. (2012). Rendering technology visible : The technological literacy narrative. *Computers and Composition*, 29, 191-204.

**L. et M. PARE, 2010**

Paré, L. et Paré, M. (2010). Traitement de texte : aide à l'apprentissage. *Québec français*, 159, 56-57.

**LACELLE et LIEUTIER, 2014**

Lacelle, N. et Lieutier, P. (2014). Littérature numérique : typologie, caractéristiques et écriture collaborative. *Québec français*, 173, 56-57.

**LAQUINTANO, 2010**

Laquintano, T. (2010). Sustained Authorship : Digital Writing, Self-Publishing, and the Ebook. *Written Communication*, 27(4), 469– 493.

**LIÉNARD, 2005**

Liénard, F. (2005). La construction identitaire virtuelle en CMO et CMT, dans TRANS. *Internet-Zeitschrift für Kulturwissenschaften*, 16.

URL : [www.inst.at/trans/16Nr/11\\_1/lienard16.htm](http://www.inst.at/trans/16Nr/11_1/lienard16.htm)

**LIU, 2009**

Liu, A. (2009). Digital Humanities and Academic Change. *English Language Notes*, (47), 17-35.

**LUFF et al., 2007**

Luff, P., Adams, G., Bock, W., Drazin, A., Frohlich, D., Heath, C., Herdman, P., King, H., Linketscher, N., Murphy, R., Norrie, M., Sellen, A., Signer, B., Tallyn, E. et Zeller, E. (2007). Augmented Paper : Developing Relationships Between Digital Content and Paper. Dans Streitz, N., Kameas, A. et Mavrommati, I. (Eds.) : *The Disappearing Computer, LNCS 4500*.

**MAINGUENEAU, 1996**

Maingueneau, D. (1996). *Les termes clés de l'analyse du discours*. Paris: Seuil.

**MANOVICH, 2001**

Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge et London: MIT Press.

**MARCOCCIA, 2000**

Marcoccia, M. (2000). Les smileys : une représentation iconique des émotions dans la communication médiatisée par ordinateur. Dans C. Plantin, M. Doury, V. Traverso (dir.), *Les émotions dans les interactions communicatives*. Lyon: ARCI, Presses Universitaires de Lyon.

**MARCOCCIA et GAUDUCHEAU, 2007**

Marcoccia, M. et Gauducheu, N. (2007). L'analyse du rôle des smileys en production et en réception : un retour sur la question de l'oralité des écrits numériques. *GLOTTOPOL, Revue de sociolinguistique en ligne*, 10, 39-55.

**MCCOURT, 2005**

McCourt, T. (2005). Collecting music in the digital realm. *Popular Music & Society*, 28(2), 249–252.

**MCIVER LOPES, 2010**

McIver Lopes, D. (2010). *A Philosophy of Computer Art. London et New York: Routledge.*

**MURRAY, 1997**

Murray, J. (1997). *Hamlet on the Holodeck : The Future of Narrative in Cyberspace.* Cambridge, MIT Press.

**NIELSEN, 1997**

Nielsen, J. (1997). How Users Read on the Web. *Alertbox.*

URL : [www.useit.com/alertbox/9710a.html](http://www.useit.com/alertbox/9710a.html)

**PANCKHURST, 2006**

Panckhurst, R. (2006). Le discours électronique médié : bilan et perspectives. Dans A. Piolat (dir.), *Lire, écrire, communiquer et apprendre avec Internet.* Marseille: Editions Solal.

**PANCKHURST et BOUGERRA, 2003**

Panckhurst, R. et Bougerra, T. (2003). *Communicational and methodological/linguistic strategies using electronic mail in a French University*(p. 548-554) (Proceedings of the 8th International Symposium on Social Communication). Santiago de Cuba.

**PATINO, 2008**

Patino, B. (2008). *Rapport sur le livre numérique.* Paris: Ministère la Culture et de la Communication.

URL : [www.culture.gouv.fr/culture/actualites/conferen/albanel/rapportpatino.pdf](http://www.culture.gouv.fr/culture/actualites/conferen/albanel/rapportpatino.pdf)

**PIFFAULT, 2008**

Piffault, O. (2008). Vers la littérature numérique. Piffault, O. (dir.), *Babar, Harry Potter & Cie, Livres d'enfants d'hier et d'aujourd'hui.* Paris: Bibliothèque nationale de France.

**PULLINGER, 2008**

Pullinger, K. (2008). Digital Fiction : From the Page to the Screen. Dans Adams, R., Gibson, S. et Müller Arisona, S. (Eds.), *Transdisciplinary Digital Art, Sound, Vision and the New Screen,* Berlin/Heidelberg : Springer/Verlag, 120-126.

**RIO, 2014**

Rio, F. (2014). Le livre augmenté : pour une innovation technique et narrative. *Mémoires du livre/Studies in Book Culture*, 5(2). DOI : 10.7202/1024782ar

**SAEMMER, 2011**

Saemmer, A. (2011). De la confirmation à la subversion : les figures d'animation face aux conventions du discours numérique. *Protée*, 39(1), 23-36.

**SCHAEFFER, 1999**

Schaeffer, J.-M. (1999). *Pourquoi la fiction?* Paris : Seuil.

**SCHREIBMAN et SIEMENS, 2008**

Schreibman, S. et Siemens, R. (Eds.), (2008). *A Companion to Digital Literary Studies*. Oxford, U. K.: Blackwell.

**SILES et BOCZKOWSKI, 2012**

Siles, I. et Boczkowski, P. (2012). At the Intersection of Content and Materiality : A Texto-Material Perspective on the Use of Media Technologies. *Communication Theory*, 22, 227-249.

**TEN HAVE, 1999**

Ten Have, P. (1999). Structuring Writing for Reading : Hypertext and the Reading Body. *Human Studies*, 22, 273-298

**ULRICH, 2007**

Ulrich, K. (2007). *The architecture of artifacts*. In *Design : Creation of artifacts in society*. URL : [www.ulrichbooks.org](http://www.ulrichbooks.org)

**VANDENDORPE, 2008**

Vandendorpe, C. (2008). Le livre et la lecture dans l'univers numérique. Dans Le Ray, É. et Lafrance, J.-P. (dir.), *La bataille de l'imprimé à l'ère du papier électronique* (p. 191-209). Presses de l'Université de Montréal.

**YATES et ORLIKOWSKI, 1993**

Yates, J. A. et Orlikowski, W. J. (1993). *Knee-Jerk Anti-LOOPism and Other E-mail Phenomena : Oral, Written, and Electronic Patterns in Computer-Mediated Communication*. MIT Sloan Working Paper #3578-93, Sloan School, MIT, Cambridge, MA. URL : [ccs.mit.edu/papers/CCSWP150.html](http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP150.html)

Ce chapitre comporte neuf parties. La première, intitulée "généralités", précise le point de vue qui est le nôtre dans l'utilisation des termes "évaluation numérique de l'écriture numérique". La deuxième trace un parallèle entre l'évaluation des textes de format papier et celle des textes numériques. La troisième montre comment il faut tenir compte des nouveaux outils multimodaux créés par l'Internet dans l'évaluation des productions numériques, alors que la quatrième s'attarde à démontrer que l'évaluation formative est l'avenue toute désignée pour les écritures numériques collaboratives et que la cinquième précise le rôle de l'enseignant dans cette évaluation formative. La sixième partie rend compte de divers aspects de l'évaluation sommative. On trouvera, en septième partie, un exposé sur une variété de logiciels utilisés en écriture numérique. Les trois dernières parties traitent du plagiat, de certains organismes officiels d'évaluation à l'échelle nationale ou internationale, et la dernière, des enjeux et des recommandations que nous mettons de l'avant relativement à l'évaluation de l'écriture numérique.

### 1. Généralités sur l'évaluation des textes numériques

#### Évaluation de l'écriture comme technologie ou évaluation de l'écriture avec la technologie

L'évaluation de l'écriture est un sujet très large qui peut comprendre l'évaluation d'un programme d'écriture, des tests standardisés, des évaluations de portfolios, etc. Toute évaluation de l'écriture renseigne l'élève sur son degré d'atteinte des buts du programme d'écriture. La technologie peut changer les attentes (culturelles et autres) que l'on a face à l'évaluation de l'écriture.

**Neal (2011)** distingue deux voies technologiques : l'évaluation de l'écriture comme technologie ou l'évaluation de l'écriture avec la technologie. La première voie, l'évaluation de l'écriture comme technologie, consiste à recueillir l'information sur les performances en écriture afin de prendre des décisions touchant des individus ou un système. La deuxième, l'évaluation de l'écriture avec les technologies, suppose que l'on s'intéresse aux logiciels d'évaluation, afin d'en analyser les variables (ex. : le traitement fait des passages narratifs, du vocabulaire, des aspects rhétoriques, etc.).

La décision qui fait suite à l'évaluation échappe ici parfois à l'enseignant si elle est trop technique.

### Tendances à l'écriture informelle dans l'écrit numérique et pauvreté de la langue

Selon le **Pew Research Center (2013)**, qui a interrogé les enseignants sur l'écriture numérique, ces derniers croient que l'écriture numérique (assistée par ordinateur) a contribué à brouiller les frontières entre l'écriture formelle et l'écriture informelle. Certains élèves utilisent même l'écriture informelle en situation d'évaluation. Cela entraîne les enseignants à enseigner plus systématiquement les registres de langue. Par ailleurs, l'habitude d'utiliser un langage tronqué et plein d'abréviations rend les élèves moins habiles à écrire de longs textes, disent ces enseignants, et à développer leur pensée critique. Pour 68 % des enseignants, l'écriture informatisée entraîne les élèves à mettre moins d'efforts dans l'écriture; 46 % pensent que les élèves écrivent maintenant trop vite et sans soin et 40 % qu'ils manifestent des lacunes en grammaire et en orthographe.

Les commentaires de **Penloup (2012, p. 4)** rejoignent ceux du Pew Institute. L'auteure parle de trois procédés scripturaux du langage SMS liés aux besoins/contraintes technologiques :

– un processus de simplification : abréviations (*slt* pour salut), troncations par apocope – *toujour-* ou aphérèse (*otel*), suppressions de signes (diacritiques, ponctuation, etc.);

– un processus de spécialisation qui donne lieu à diverses créations de néologismes avec, par exemple, une écriture sémio-phonologique (*résO-2manD*) ou des emprunts (– *news* – *Ic* (pour *I see*);

– un processus, enfin, d'expressivité avec le recours à des « emoticon » : 😊 – 😞 (content – mécontent) et à la répétition de signes pour traduire un niveau d'implication ou d'émotion dans le message : *C la finnnnn* – *Ta di koi ??????*

**Gonthier et Leblanc (2012)** concluent de leur étude auprès de 158 sujets du premier cycle du secondaire s'adonnant au clavardage que les garçons y commettent plus de fautes que les filles. Lors d'une dictée administrée aux sujets, les chercheuses ont relevé des « erreurs de français associées au clavardage », ce qui leur a permis de conclure que, sur cette question, il n'y a pas de différence significative entre « clavardeurs » et « non clavardeurs », quant à la maîtrise du français.

En conséquence, l'enseignant de français doit réfléchir à une position face aux apprentissages extrascolaires de la langue, position qui s'apparente à celle qu'il aurait, peut-être, sur l'oral extrascolaire. La variété des usages touche la question délicate de la norme. Plusieurs chercheurs ont souligné que le « langage texto » est susceptible d'appauvrir la langue, alors que Penloup veut lui donner droit de cité, selon les contextes : il appartient à l'école de situer le langage texto, en contexte, comme un usage possible de l'écrit qui s'écarte du français standard normé exigé à l'école, mais qui a sa pertinence et peut servir de support à une prise de conscience des questions de normes et de variations, hors de toute stigmatisation des usagers. Pour l'auteure, les écrits numériques sont une « ouverture vers les plurilittératies ». Si Penloup ne parle pas d'évaluation, du moins fournit-elle quelques balises pour un éventuel assouplissement de celui-ci.

**Plester et Wood (2008)** ont analysé pour leur part le langage auquel recourent les jeunes Britanniques du primaire utilisant les messageries textes. Ce qui les intéresse, c'est le type de langage utilisé en relation avec les habiletés traditionnelles en littérature telles que mesurées par les tests standardisés et les évaluations « normales ». L'aspect le plus intéressant de l'article touche les « textismes », mot utilisé ici dans le sens d'abréviations propres au langage texto. Le terme est utilisé à la fois en français et en anglais.

Dans une étude expérimentale, les chercheurs ont mesuré l'extension de la connaissance des textismes dans une tâche où les élèves avaient à se livrer à une transposition stylistique de leurs textes du langage texto à l'anglais standard. Ils ont noté des fautes d'orthographe, de grammaire et de ponctuation. La proportion des textismes était assez grande, soit 58 % du total des mots. La liste des types de textismes inclut l'utilisation des symboles, d'initiales, d'homophones, d'équivalences phonologiques, etc., sans compter les contractions et les orthographes non conventionnelles.

## **2. Parallèle entre l'évaluation des textes de format traditionnel et numérique**

### [Le journal de réponses personnelles](#)

**Savage (2012)** a analysé le journal de réponses personnelles (*dialog journal* de réaction à des lectures personnelles) en comparant les versions papier/crayon et numérique. Elle voulait savoir si l'un était plus efficace que l'autre quant à la qualité de l'écriture. Elle a recueilli des données quantitatives et qualitatives auprès de

82 élèves du secondaire durant douze semaines. Les six premières semaines, les élèves utilisaient le papier/crayon et les six autres, l'écriture informatisée. Les élèves ont aussi dû répondre à un questionnaire (questions ouvertes) sur leurs attitudes face aux deux méthodes. Les résultats n'ont pas été concluants pour privilégier une méthode au détriment de l'autre.

### Effets de la correction (feedback) en face à face par rapport à celle médiée par l'ordinateur

**Mei-Ching Ho (2015)** a analysé les effets des deux types de correction auprès d'élèves apprenant l'écriture en langue étrangère. Les participants étaient treize étudiants universitaires. Le logiciel de feedbacks utilisé était le *Online Meeting*, spécialement conçu pour les activités de feedbacks entre pairs (protocole d'écrans partagés, partage de documents et fonction de « chat »). Il y a eu moins de demandes de changements dans les textes lors des séances de feedbacks en face à face. Les participants ont dit préférer les commentaires écrits (à l'ordinateur), mais ont trouvé les discussions via *OnLine Meeting* moins efficaces que celles en face à face, à cause de l'immédiateté de ceux-ci et des traits paralinguistiques de la communication.

### Comparabilité entre modalités d'évaluation numérique et papier-crayon

**Diarra (2012)** s'interroge sur le changement de paradigme dans l'évaluation des productions écrites. Il mentionne (p. 8) que, selon Russell et Haney (2000), des études ont du reste révélé que les élèves habitués à l'ordinateur ont de meilleures performances en modalité informatisée (traitement de texte) qu'en modalité manuscrite. Diarra, quant à lui, se pose les questions suivantes : Le processus d'écriture est-il modifié chez le scripteur ? Les conditions de passation sont-elles équivalentes ? Faut-il désactiver les correcticiels ? Le processus de correction se déroule-t-il de la même manière chez l'enseignant ? Les deux modalités d'évaluation conduisent-elles à des résultats équivalents ?

L'auteur a mené une recherche expérimentale, utilisant des méthodes à la fois quantitatives et qualitatives. Il a utilisé deux tâches d'écriture de l'épreuve unique d'écriture en français du MEESR pour administrer un test en modalité informatisée et un autre en modalité manuscrite à 127 élèves de deux écoles, la première où les correcticiels étaient désactivés et la seconde où ils étaient accessibles. Il a également observé trois scripteurs en modalité informatisée et deux en modalité manuscrite.

Diarra (2012) a utilisé la verbalisation et la caméra vidéo pour les deux modalités et le capteur d'écran en plus pour la modalité informatisée, ceci afin de recueillir des

observations sur le processus d'écriture des sujets. Il a de plus observé le processus de correction des enseignants grâce à la verbalisation et à une caméra vidéo, à la fois en modalité de correction papier-imprimé et en modalité de correction à l'écran. Toutes ces observations qualitatives sur les stratégies d'écriture et de correction ont été recueillies et retranscrites.

Les mêmes correcteurs ont appliqué la grille de correction du MEESR aux 254 copies (127 manuscrites, 77 imprimées et 50 à l'écran). Les scores ont ensuite été analysés. En ce qui concerne le processus d'écriture, les observations ont révélé des stratégies déployées exclusivement en modalité informatisée. Ces stratégies impliquent un va-et-vient constant entre différents sous-processus, ce qui conduit l'auteur à conclure au caractère récursif du processus rédactionnel plus marqué en modalité informatisée.

Les résultats de l'analyse des données sur le processus de correction peuvent se résumer ainsi (Diarra, 2012, p. iv) :

1-le correcteur identifie non seulement les erreurs, mais aussi les éléments pertinents positifs, ce qui remet en cause les cadres conceptuels antérieurs focalisés sur la détection des seules erreurs;

2-la modalité de correction n'a pas d'effet sur les stratégies d'identification d'éléments pertinents, mais les stratégies de rétroaction varient d'une modalité de correction à l'autre.

Enfin, au niveau de la comparabilité des scores, l'analyse statistique suggère que

1-la modalité de production et le programme de formation ont un effet;

2-l'activation des correcticiels a un effet positif faible alors que leur désactivation a un effet négatif important.

### **3. Évaluation des textes numériques avec les outils nouveaux : les blogues, les portfolios, les documents multimodaux**

Si l'on considère le simple traitement de texte, abstraction faite des formes diverses que peut prendre le texte numérique, on peut s'interroger sur la qualité d'écriture qu'il induit. Pour **Grégoire et Karsenti (2013)**, les élèves « technologiques » sont meilleurs en orthographe d'usage et les élèves « traditionnels », meilleurs en orthographe grammaticale et en cohérence de texte. En l'absence de résultats

complémentaires chez d'autres chercheurs francophones, ces résultats laissent perplexes. Il apparaît qu'il faut dépasser cette problématique du simple traitement de texte et aller vers les formes mêmes des nouveaux outils numériques pour savoir à quel point ils influencent l'écriture et, par là, son évaluation.

Selon **Penrod (2005)**, ces nouveaux outils présentent un écueil : ils sont moins informatifs qu'on ne le croit de prime abord, car ils présentent soit un produit fini ou inachevé, et non toutes les étapes intermédiaires. Ainsi, dans les portfolios, il est rare que l'on voie les échanges courriel, qui sont pourtant importants pour les ajustements ou les révisions suite aux feedbacks. De plus, certains textes sur le Web (ex. : les blogues) ne sont jamais vraiment dans leur état finis. Il faudrait avoir les « archives » de ces textes pour voir l'évolution de l'écriture de l'auteur. Pourtant, certaines recherches désignent l'écriture sur des blogues comme une « écriture intermédiaire » permettant des échanges avant une production écrite. Les enseignants s'en servent comme trace du processus d'écriture.

### Les blogues et les réseaux sociaux

**O'Byrne et Murrell (2013)** ont évalué les aspects multimodaux et interactifs de l'écriture dans les blogues. Les sujets de l'expérimentation étaient regroupés dans trois classes de 11<sup>e</sup> année. Leur tâche consistait à réaliser une vidéo multimédia courte sur un sujet d'intérêt social. De plus, les élèves devaient échanger sur la planification et la réalisation de leur vidéo en utilisant le blogue. Ils ont aussi commenté les vidéos mises sur les blogues. L'enseignant a tout lu, coordonné, conseillé, etc.

Ce qui a été évalué (de façon qualitative) concerne à la fois le nombre des commentaires des pairs, de même que leur qualité cognitive (différence entre opinion seule et opinion appuyée sur des faits, questions, suggestions et ressources, liens personnels faits).

La perception des auteurs sur les commentaires des pairs est très positive : il y a eu développement de la pensée réflexive et de la pensée critique, développement de l'engagement et de la collaboration.

Pour sa part, **Ru-Chu-Shih (2011)** a analysé l'utilisation de *Facebook* dans l'évaluation de l'écriture par les pairs. Les sujets étaient des étudiants d'anglais langue étrangère de début d'université. Pendant un tiers du semestre, il a utilisé avec eux une évaluation traditionnelle de l'écriture et, pendant les deux autres tiers, une évaluation par les pairs utilisant *Facebook*. L'approche comprenait des prétests et posttests sur les habiletés d'écriture en anglais, un questionnaire et des entrevues.

L'approche utilisant *Facebook* est en lien direct avec le socioconstructivisme : les étudiants interagissaient en tenant compte de leur environnement. Ils s'encourageaient les uns les autres en participant activement au dialogue avec leurs pairs et l'enseignant. Ils ont ainsi acquis un savoir expérientiel significatif.

Les résultats démontrent que l'approche utilisant *Facebook* a été bénéfique. Les étudiants ont augmenté leurs habiletés et leurs savoirs, non seulement par l'enseignement direct, mais également par l'enseignement coopératif. La motivation et l'intérêt ont également augmenté. Comme le type d'enseignement était basé sur le *blended learning* (soit à la fois l'enseignement direct et l'apprentissage par les pairs via *Facebook*), on peut dire que la formule a été une expérience positive, comme l'ont démontré les questionnaires sur les attitudes.

### Les portfolios numériques

**Rice (2002)** distingue trois sortes de portfolios électroniques, selon leur complexité : a) le portfolio hors ligne de type commun; b) le Webfolio en ligne utilisant les « éditeurs » HTML ou WYSIWYG; c) et le Webfolio en ligne, dirigé par les bases de données. Cependant, il ne s'intéresse véritablement qu'au premier, plus utilisé en éducation. Il permet d'ajouter du son, du mouvement, des paroles et de la musique.

Dans sa recherche expérimentale de 2002, Rice a voulu lier la pédagogie du portfolio numérique et l'évaluation. L'étude a été conduite avec des étudiants de première année d'un cours universitaire sur l'écriture. Il a utilisé une méthodologie qualitative basée sur l'ethnographie : étude de cas et théorisation ancrée : observation, entrevues, sondage et évaluation d'artefacts. Le guide de codage des résultats utilise des catégories telles que « immédiateté réflexive », « remédiation active », etc. L'auteur a demandé d'inclure les composantes du processus d'écriture dans chaque portfolio et demandé aux étudiants de relier sans cesse le contenu du cours et leurs travaux à ce processus.

Rice (2002) se méfiait de l'habitude qu'ont certains à accumuler des fichiers dans leur portfolio et à les nommer et les renommer sans y mettre un ordre clair. C'est pourquoi il a agi de la sorte. Il voulait également connaître l'impact du portfolio électronique, comme outil, sur les brouillons, la révision, la collaboration, la critique et la pensée réflexive, et ceci, à toutes les étapes de l'écriture, de la conception d'un texte à son évaluation. Les résultats sont, selon lui, concluants tant pour les enseignants que pour les élèves : les premiers y trouvent un support à leur enseignement, de même qu'une façon de pratiquer l'évaluation formative et les seconds y voient, de façon concrète, une illustration de toutes les étapes du

processus d'écriture. Il faut cependant que le portfolio soit utilisé constamment, et ceci, dès le début d'un cours.

**Tezci et Dikici (2006)** ont analysé les effets du portfolio numérique sur l'écriture, plus précisément sur la rédaction d'une histoire accompagnée de dessins auprès de 52 élèves de 14 et 15 ans de niveau secondaire dans 52 écoles. L'expérimentation comportait des groupes expérimentaux et de contrôle. Ils ont recueilli pour analyse les données de 52 élèves dans les groupes expérimentaux et de 17 élèves dans les groupes contrôles.

Dans les groupes contrôles, ils ont utilisé l'évaluation traditionnelle du portfolio. Dans les groupes expérimentaux, ils en ont fait une évaluation numérique. Dans les deux cas, les élèves avaient à réaliser un dessin et à écrire une histoire basée sur celui-ci. Dans le cas des groupes expérimentaux, ils ont bien expliqué aux élèves les critères d'évaluation numérique.

Les résultats indiquent une différence peu significative entre les deux types de groupes dans les performances en écriture et dessin (soit  $p > .05$ ) au prétest, mais une différence significative en faveur des groupes expérimentaux (soit  $p < .05$ ) au posttest. Les étudiants des groupes expérimentaux ont beaucoup plus collaboré entre eux et leur créativité a été plus grande. Par contre, les élèves des groupes expérimentaux ont rapporté avoir eu des difficultés avec les logiciels utilisés pour leurs portfolios, soit *Paint Brush*, *Microsoft PowerPoint* et *Word*, même s'ils leur étaient familiers. Une autre difficulté est survenue : la croissance exponentielle des portfolios, entraînant des difficultés de stockage d'information. Les élèves ont eu des problèmes dans la création de fichiers zip multiples et dans leur organisation. Notons que l'article ne présente pas la grille d'évaluation utilisée.

### Les Wikis

**Kao et al. (2012)** ont utilisé l'écriture de Wiki et la pédagogie de la collaboration pour promouvoir la co-écriture et son évaluation. De l'avis même des auteurs, le texte ainsi produit est difficile à évaluer. Le groupe de recherche des auteurs a bâti un site Web consacré aux Wikis et a demandé aux étudiants d'écrire en équipe des textes pour répondre aux questions posées sur ce site après en avoir discuté entre eux. L'article ne fournit pas les détails sur la grille d'évaluation utilisée.

**Tharp (2010)**, quant à lui, est beaucoup plus explicite à propos de l'évaluation en ligne avec le Wiki. Pour lui, la nature même du Wiki rend l'élève actif dans la rédaction de son texte, surtout s'il y a collaboration entre pairs. Il a monté un projet intitulé « La convention du libraire ». Les élèves se regroupaient en équipe selon le

livre choisi. Ils devaient ensuite écrire un texte pour promouvoir le livre en question (et sa vente) auprès de leurs collègues, des enseignants et du personnel de l'école en général. Il était conseillé, entre autres, de réaliser une affiche et un diaporama, de même qu'une vidéo, un signet et une proposition d'image pour t-shirt. Enfin, on leur demandait de créer un quiz avec des questions sur l'oeuvre. Tout a été posté sur une page Wiki personnelle, qui pouvait recevoir les commentaires des pairs.

L'auteur fournit un tableau où il expose ses critères d'évaluation. Ainsi, sur une échelle de Likert, il a évalué six points : la qualité de la collaboration, la qualité de l'analyse rhétorique de l'oeuvre, la qualité des projets menés autour du livre, la qualité de la présentation de ces projets, la qualité de l'apprentissage fait par les élèves sur la base des questions et réponses au quiz, et enfin, la qualité de l'auto-évaluation des élèves. Se basant sur des expériences similaires, l'auteur a donné des notes à des équipes, et non à des individus, car le projet misait beaucoup sur la collaboration (ce qui rend le processus aussi important que le produit). Il a impliqué les élèves dans l'attitude à tenir face à un membre paresseux dans une équipe : ils ont été impitoyables pour l'exclure et lui donner la note « zéro ».

### Les documents multimodaux

**Jacobs (2013)** s'est penché sur l'évaluation du document multimodal, soit sur les habiletés évaluées et les divers modèles d'évaluation. Plusieurs spécialistes de la multimodalité (cf Cope, Callow, Kalantzis, Kress et Van Leeuwen, etc.) ont exposé quelques idées sur la question, mais sans nécessairement plonger dans le concret des choses, pour la plupart.

La question est délicate, car il faut ici dépasser l'évaluation d'habiletés isolées, transcender une approche strictement cognitive et penser de façon créative. Les auteurs précités ont donné des suggestions sur le sujet, parlant des habiletés évaluées, tout autant que des approches d'évaluation envisageables. Comme on le voit dans le tableau suivant, les habiletés développées en littératie médiatique multimodale ont une structure plus holistique (intégrée) que dans la littératie traditionnelle et visent la dimension critique. En conséquence, les approches évaluatives passent non seulement par l'évaluation des performances isolées, mais également par celles de projets, dans une optique qualitative et collaborative.

TABLE Overview of Multiliteracies Assessment Approaches			
	Composition studies (Adsanatham, 2012)	New literacies (Callow, 2008; Hansford & Adlington, 2008)	Multiliteracies (Cope & Kalantzis, 2006; Cope et al., 2011; Kalantzis et al., 2003)
Qualities assessed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rhetorical elements</li> <li>• The relationship between modes</li> <li>• Design choices</li> <li>• Coherence</li> <li>• Argument strength</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affective/social purpose</li> <li>• Compositional (holistic structure, technical skills, grammatical components)</li> <li>• Critical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomy and self-direction</li> <li>• Flexibility</li> <li>• Problem-solving skills</li> <li>• Multiple strategies for tackling a task</li> <li>• Flexible solutions-orientation to knowledge</li> <li>• Collaborative and communicative</li> <li>• Ability to work productively with linguistic and cultural diversity</li> <li>• Intelligent in multiple ways</li> <li>• Broadly knowledgeable</li> <li>• Ability to engage with different interpretative frameworks and contexts</li> </ul>
Assessment approach	Inductive—heuristics/rubrics based on student identification of standards used for evaluating multimodal works.	Performative based on qualities identified by theory. Includes <ul style="list-style-type: none"> <li>• project assessment</li> <li>• performance assessment</li> <li>• quantification of collaborative skills</li> <li>• portfolio assessment</li> </ul>	Performative based on qualities identified by theory. Includes <ul style="list-style-type: none"> <li>• project assessment</li> <li>• performance assessment</li> <li>• group assessment to measure collaborative skills</li> <li>• portfolio assessment</li> </ul>

<sup>4</sup> Tableau 1 : Les approches en évaluation des multilittératies, selon Jacobs (2013, p. 624).

**Vincent (2006)** s'est intéressée à l'évaluation d'un document multimodal comprenant des dessins au primaire. Selon elle, des élèves qui peinent à écrire un texte peuvent se révéler remarquablement compétents lorsqu'on leur demande de travailler avec la multimodalité. Il leur faut cependant l'étayage de l'enseignante pour fonctionner efficacement. Vincent rappelle que les curricula australiens font de plus en plus appel à la multimodalité et, en conséquence, sortent peu à peu des types d'évaluations qui ne prennent en compte que la monomodalité.

L'application utilisée par l'auteure était *Micro Worlds*, le successeur des applications multimédias en langage Logo. Les élèves ont ainsi pu construire des micromondes (soit des situations où l'utilisateur, en situation de grande autonomie, se construit un environnement informatique, selon les théories de Papert et Minsky) et développer des animations personnelles en rédigeant leurs textes. Les dessins étaient tous faits à l'écran.

Selon **Vincent (2006)**, il existe plusieurs schémas pour évaluer les habiletés impliquées dans la production multimodale (par exemple, Green et Brown, 2002 et

VCAA, 2004, dans Vincent, 2006, p. 53), mais très peu pour analyser la qualité du contenu. Elle a utilisé pour sa part les critères de Kress et Van Leeuwen (2001, dans Vincent, 2006, p. 54), mais est assez insatisfaite de ne pas disposer de vraie grille d'évaluation de productions multimodales.

Les résultats démontrent une grande originalité et beaucoup de créativité. L'article fournit quelques exemplaires de « pages » de travaux.

Brisson (2014) a, de son côté, conçu un instrument d'analyse des éléments multimodaux contenus dans les textes d'élèves, que l'on retrouvera ci-dessous (tableau 2) et qui comprend des critères d'appréciation finement ventilés.

Contraintes multimodales	Critères d'analyse	Valeurs d'appréciation pour chacun des critères				
<p><b>1- L'intégration d'une image redondante, personnage ou lieu devant être placé dans la situation initiale</b></p>	<p><b>1. 1 - Présence d'une image redondante dans la situation initiale.</b></p> <p><b>Compétence multimodale</b></p>	<p><b>N/A</b> <b>a. 1)</b> Il n'y a pas d'image dans la situation initiale</p>	<p><b>b)</b> Il y a une image sans lien logique avec le texte, l'image n'occupe aucune des trois fonctions (redondance, relais, complémentarité).</p>	<p><b>c)</b> Il y a une image, mais elle a la fonction de relais</p>	<p><b>d)</b> Il y a une image, mais elle a la fonction complémentaire</p>	<p><b>e)</b> L'image a la fonction de redondance</p>
	<p><b>1. 2- Le degré de représentativité de l'image quant à sa redondance.</b></p> <p><b>Compétence multimodale</b></p>	<p><b>N/A</b> <b>a. 1)</b> Il n'y avait pas d'image</p>				
<p><b>a. 2)</b> L'image n'avait pas la fonction de redondance</p>	<p><b>a. 3)</b> Il y avait plusieurs images et on ne peut déterminer si les élèves comprenaient la fonction de redondance.</p>					
<p><b>2- Une vidéo informative en hyperlien pour situer le contexte de l'histoire également dans la situation initiale</b></p>		<p><b>2. 1- L'intégration de la vidéo au texte (les élèves ont-ils mis la vidéo en hyperlien ou directement dans le texte ?)</b></p> <p><b>Compétence technologique</b></p>	<p><b>N/A</b> <b>a. 1)</b> Absence de vidéo informative dans la situation initiale</p>	<p><b>b)</b> Présence de vidéo informative dans la situation initiale, mais intégrée directement dans l'application Evernote sans l'utilisation d'un hyperlien.</p>	<p><b>c)</b> Présence d'une vidéo informative accessible par un hyperlien</p>	
<p><b>a. 2)</b> Présence de vidéo, mais située dans une autre partie du multitexte que la situation initiale</p>	<p><b>a. 3)</b> Il y a plus d'une vidéo</p>					
<p><b>2. 2- La nature de la vidéo quant à sa teneur informative et sa pertinence à</b></p>	<p><b>N/A</b> <b>a. 1)</b> Il n'y avait pas de vidéo</p>	<p><b>b)</b> La vidéo n'est pas informative, mais aide à situer le contexte de l'histoire</p>	<p><b>c)</b> La vidéo est informative, mais n'est</p>			<p><b>d)</b> La vidéo est informative, mais aide partiellement à</p>

	situer le contexte de l'histoire	<b>a. 2)</b> La vidéo n'est pas informative	(ex. lieux apparaissant dans la vidéo).	pas pertinente pour situer le contexte de l'histoire	situer le contexte de l'histoire (informations non vérifiables ou relevant d'opinions)	situer entièrement ou en grande partie le contexte de l'histoire.
	<b>Compétence informationnelle</b>	<b>a. 3)</b> Il y a plus d'une vidéo				
3- L'insertion d'une vidéo relais originale d'une minute, placée soit dans l'élément déclencheur (ou perturbateur), les péripéties ou le dénouement.	3. 1- Il y a présence d'une vidéo relais placée soit dans l'élément déclencheur (ou perturbateur), les péripéties ou le dénouement.	N/A	b) Il y a une vidéo placée dans les parties demandées, mais elle n'a pas la fonction de relais, elle a la fonction de redondance ou de complémentarité ou aucun lien apparent.		c) Il y a une vidéo placée parmi les parties du multitexte demandées et elle a la fonction de relais.	
		a. 1) Il n'y a pas de vidéo placée dans les parties possibles du multitexte				
		a. 2) Il y a une vidéo, mais dans la situation initiale ou dans la situation finale				
	<b>Compétence multimodale</b>	a. 3) Il y a plus d'une vidéo dans les parties du multitexte proposées.	b) La vidéo remplit la fonction relais, mais elle est très faible au niveau du sens produit entre le texte et la vidéo.	c) La vidéo remplit la fonction relais, et est pertinente et/ou riche sur le plan sémiotique.		
		N/A				
		a. 1) Il y avait absence de vidéo				
3. 2- Le respect de la fonction relais de la vidéo, au niveau d'ancrage de la vidéo correspondant à la parole (pertinence de la vidéo, valeur des images et du son sur le plan sémiotique)	a. 2) Il y avait plus d'une vidéo dans les parties du multitexte demandées	b) La vidéo remplit la fonction relais, mais elle est très faible au niveau du sens produit entre le texte et la vidéo.	c) La vidéo remplit la fonction relais, et est pertinente et/ou riche sur le plan sémiotique.			
	a. 3) La vidéo ne remplit pas la fonction relais					
	<b>Compétence multimodale</b>					
3. 3- La contrainte de temps, soit environ 1 minute de longueur de la vidéo.	N/A	b) La vidéo est inférieure à 30 secondes de durée.	c) La durée de la vidéo se situe entre 30 secondes et 1 minute.	d) La durée de la vidéo se situe entre 1 minute et 30 secondes.	e) La durée de la vidéo est supérieure à 1 min. 30 secondes	
	a. 1) Il n'y avait pas de vidéo					
<b>Compétence technologique</b>	a. 2) Plus d'une vidéo dans le multitexte					
3. 4- La source de la vidéo, c'est-à-dire si la vidéo a été créée par les élèves (originale) ou si elle a été empruntée (Web, You Tube, etc.)	N/A	b) La vidéo n'est pas originale, elle provient d'une autre source.	c) La vidéo est originale, elle a été créée par les élèves.			
	a. 1) Il n'y a pas de vidéo					
<b>Compétence technologique</b>	a. 2) Il y a plus d'une vidéo					
4- L'insertion d'une image complémentaire, placée soit dans l'élément déclencheur (ou perturbateur),	4. 1- Le respect de la fonction complémentaire de l'image, au niveau d'ancrage de l'image correspondant à la	N/A	b) L'image remplit la fonction complémentaire, mais est faible sur le plan de la pertinence et/ou pauvre sur le plan sémiotique.	c) L'image remplit la fonction complémentaire et est pertinente et/ou riche sur le plan de la sémiotique.		
	a. 1) Il y a absence d'image complémentaire dans soit l'élément déclencheur (ou perturbateur), les péripéties ou le dénouement.					

les péripiéties ou le dénouement.	parole (pertinence, valeur de complémentarité de l'image sur le plan sémiotique).  <b>Compétence multimodale</b>	<b>a. 2)</b> Il y a une image, mais ne remplit pas la fonction complémentaire. Elle est redondante ou relais ou sans liens apparents...		
	4. 2- Le respect de l'emplacement de l'image et de la pertinence de son emplacement par rapport à son contenu.  <b>Compétence multimodale</b>	<b>N/A</b> <b>a)</b> Il n'y a pas d'image avec la fonction complémentaire dans le multitexte	<b>b)</b> L'image avec la fonction complémentaire n'est située parmi les endroits demandés.	<b>c)</b> L'image avec la fonction complémentaire est située parmi les endroits demandés.
5- L'insertion d'une image relais, placée soit dans l'élément déclencheur (ou perturbateur), les péripiéties ou le dénouement.	5. 1- Le respect de la fonction relais de l'image, au niveau d'ancrage de l'image correspondant à la parole (pertinence, valeur de relais de l'image sur le plan sémiotique).  <b>Compétence multimodale</b>	<b>a. 1) N/A</b> Il y a absence d'image avec la fonction relais dans soit l'élément déclencheur (ou perturbateur), les péripiéties ou le dénouement.  <b>a. 2)</b> Il y a une image, mais ne remplit pas la fonction relais. Elle est redondante ou complémentaire ou sans lien apparent...	<b>b)</b> L'image remplit la fonction relais, mais est faible sur le plan de la pertinence et/ou pauvre sur le plan sémiotique.	<b>c)</b> L'image remplit la fonction relais et est pertinente et/ou riche sur le plan de la sémiotique.
	5. 2- Le respect de l'emplacement de l'image et de la pertinence de son emplacement par rapport à son contenu.  <b>Compétence multimodale</b>	<b>N/A</b> <b>a)</b> Il n'y a pas d'image avec la fonction relais	<b>b)</b> L'image avec la fonction relais n'est pas située parmi les endroits demandés.	<b>c)</b> L'image avec la fonction relais est située parmi les endroits demandés.
6- L'insertion d'un texte informatif en hyperlien, placé soit dans l'élément déclencheur (ou perturbateur), les péripiéties ou le dénouement.	6. 1- La qualité de la nature informative du texte en hyperlien  <b>Compétence informationnelle</b>	<b>a. 1) N/A</b> Il n'y a pas de texte en hyperlien dans soit l'élément déclencheur (ou perturbateur), les péripiéties ou le dénouement.  <b>a. 2)</b> Le texte n'est pas informatif.	<b>b)</b> Le texte est informatif, mais peu ou pas pertinent à l'histoire.	<b>c)</b> Le texte est informatif et est pertinent à l'histoire.
	6. 2- L'accès au texte informatif, c'est-à-dire au respect de l'utilisation de l'hyperlien.  <b>Compétence technologique</b>	<b>a)</b> Il y a absence de texte informatif, c'est-à-dire non-respect de la contrainte.	<b>b)</b> Il y a présence d'un texte informatif, mais est placé directement dans le multitexte dans l'application Evernote.	<b>c)</b> Il y a un texte informatif et il est accessible par hyperlien.
		<b>PHOTO 1</b>		

7- L'insertion de deux photos originales ayant la fonction de redondance ou de complémentarité placées dans la situation finale	7. 1- La nature des photos, si elles ont été prises par des élèves (originales) ou si elles proviennent d'Internet, par exemple d'une banque d'image.	N/A a. 1) Il y a absence de photo	b) L'image est une photo, mais ne semble pas originale, semble provenir de la toile.	c) L'image est une photo et semble originale.
		a. 2) Il y a une image, mais ce n'est pas une photo		
		<b>PHOTO 2</b>		
		N/A a. 1) Il y a absence de photo	b) L'image est une photo, mais ne semble pas originale, semble provenir de la toile.	c) L'image est une photo et semble originale.
		a. 2) Il y a une image, mais ce n'est pas une photo		
		<b>Compétence technologique</b>		
	7. 2- Le respect de la fonction relais ou complémentaire des photos, au niveau de l'ancrage de la photo correspondant à la parole (pertinence, valeur de relais ou de complémentarité des photos sur le plan sémiotique)	<b>PHOTO 1</b>		
		N/A a. 1) Il y a absence de photo	b) La photo remplit la fonction complémentaire ou redondance, mais elle est faible sur le plan de la pertinence et/ou pauvre sur le plan sémiotique.	d) La photo remplit la fonction complémentaire ou redondance et elle est riche sur le plan de la pertinence et/ou pauvre sur le plan sémiotique.
		a. 2) La photo ne remplit pas la fonction complémentaire ou redondance.		
		<b>PHOTO 2</b>		
		N/A a. 1) Il y a absence de photo	b) La photo remplit la fonction complémentaire ou redondance, mais elle est faible sur le plan de la pertinence et/ou pauvre sur le plan sémiotique.	d) La photo remplit la fonction complémentaire ou redondance et elle est riche sur le plan de la pertinence et/ou pauvre sur le plan sémiotique.
		a. 2) La photo ne remplit pas la fonction complémentaire ou redondance.		
<b>Compétence multimodale</b>				
7. 3- Le respect de l'emplacement des photos, c'est-à-dire dans la situation finale.	a) Il y a absence de photos dans la situation finale.	b) Il y a présence d'une seule photo dans la situation finale.	c) Les deux photos demandées sont présentes dans la situation finale	
<b>Compétence multimodale</b>				

<sup>4</sup> Tableau 2 : Grille d'appréciation des éléments multimodaux contenus dans les textes des élèves (Brisson, 2014, p. 129-134)

#### 4. Évaluation formative et écriture numérique collaborative

Castek et al. (2014) ont analysé les annotations avec *Diigo* que font les élèves de début du secondaire dans un texte argumentatif écrit en collaboration. Ils en concluent que les élèves utilisent ces annotations pour poser des questions, formuler des demandes et rappeler ces demandes à l'attention des pairs. Ils soulignent que les difficultés en lecture des élèves se transfèrent automatiquement

en écriture. Une évaluation numérique de l'écriture des élèves menée en 2011 par la NAEP (dans Castek, p. 81) révèle que seuls 24 % des élèves de la 8<sup>e</sup> et de la 12<sup>e</sup> année se classent à un niveau normal de compétence en écriture et 3 % à un niveau avancé.

**Ollivier (2010)** a analysé l'écriture collaborative en ligne selon une approche interactionnelle. L'auteur se situe dans la mouvance de la CMO (communication médiée par ordinateur). S'appuyant sur une expérience menée à l'Université de Salzbourg avec des étudiants de FLE invités à publier sur *Wikipédia* des articles portant sur leur ville ou village d'origine, il met en évidence les processus de collaboration qui se sont mis en place entre l'apprenant-auteur, les autres contributeurs/membres de la communauté *Wikipédia* et l'enseignant pour montrer qu'une véritable collaboration s'est établie qui répond largement aux critères définis notamment par Johnson et Johnson (1989, dans Ollivier, p. 126).

Rappelons que Johnson et Johnson (1989, dans Ollivier, p. 126) établissent cinq critères de base de la collaboration :

1-un ou plusieurs buts communs partagés par tous (*approved common goal(s)*);

2-une interdépendance positive (*positive interdependence*) : pour réaliser le projet, plusieurs compétences, que ne possèdent pas tous les participants, sont nécessaires. Ce principe est donc fondé sur le partage de compétences, chaque membre du projet met donc au service de celui-ci ses compétences et connaissances personnelles;

3-une interaction constructive (*promotive interaction*) : la collaboration se construit autour de l'échange d'idées, mais aussi de retours positifs des participants qui visent à s'entraider;

4-des compétences sociales de collaboration (*social collaborative skills*) : la collaboration doit être fondée sur la confiance réciproque, chacun s'engageant à effectuer au mieux les tâches qui lui reviennent. Tous les membres sont appelés à prendre connaissance du travail des autres et à donner des retours en respectant certaines règles;

5-une gestion de groupe (*group processing*) : une évaluation interne se met en place, chacun évaluant ses propres contributions, celles des autres et l'ensemble du projet afin d'apporter les modifications nécessaires.

Olliver (2010) souligne l'impact très positif qu'une tâche de la vie réelle réalisée au sein d'interactions sociales authentiques dépassant le cadre de la classe de langue a sur la motivation des étudiants. Ces résultats encourageants militent en faveur de la mise en oeuvre d'une « approche interactionnelle » fondée sur des tâches de la vie réelle.

Les étudiants ont aussi été évalués sur la qualité des productions au plan langagier. Ils avaient conscience que le fait d'écrire pour un large public sur le Web impliquait de respecter la norme; ils ont donc utilisé des correcteurs, de telle sorte que leurs articles présentent peu d'erreurs linguistiques. On leur a également demandé si leur motivation a joué. Le détail des réponses permet de comprendre les raisons de la forte motivation pour l'écriture collaborative sur *Wikipédia*. Plusieurs apprenants mentionnent en effet comme facteur de motivation le fait d'être publié et lu par d'autres internautes et de ne pas écrire seulement « pour le prof/nous ».

**Lefebvre et Deaudelin (2001)** ont analysé les interactions de 16 élèves du primaire et leur performance lors de l'écriture d'un texte à l'ordinateur. Les élèves formaient quatre équipes placées en situation d'apprentissage coopératif soutenu par ordinateur.

L'analyse distingue les interactions d'apprentissage selon les étapes du processus d'écriture. La performance à l'écrit est évaluée selon la grille du ministère de l'Éducation du Québec de 1993. Selon les résultats, les messages portent surtout sur la dimension sociale et émotive et sur la première étape du processus d'écriture. La performance à l'écrit d'une équipe est restée stable, alors que celles des trois autres équipes a fluctué et, dans l'ensemble, a diminué. La discussion identifie des facteurs susceptibles d'expliquer ces résultats, soit, entre autres, le type d'interaction entre élèves, la durée de l'intervention, le sujet traité et l'organisation pédagogique de la classe. L'article n'éclaire pas vraiment l'évaluation informatisée de l'écriture numérique, puisqu'on évalue celle-ci à l'aide d'une grille traditionnelle.

La TIM (technology integration Matrix) illustre comment l'enseignant peut utiliser la technologie pour augmenter l'apprentissage chez les élèves. Pour la TIM, voici cinq caractéristiques indépendantes d'un environnement d'apprentissage significatif: actif, constructif, orienté vers un but (i. e. réflexif), authentique et collaboratif.

La TIM associe cinq niveaux d'intégration technologique (i. e., entrée, adoption, adaptation, infusion et transformation) avec les cinq caractéristiques d'un environnement d'apprentissage significatif mentionnées plus haut, ce qui donne une matrice de 25 cellules. Voici, au tableau suivant, un exemple partiel de ce que cela

donne comme critères de base d'une évaluation.

→ Levels of Technology Integration into the Curriculum

Characteristics of the Learning Environment ↓	<b>Technology Integration Matrix</b>	<b>Entry</b> Teacher uses technology to deliver curriculum content to students.	<b>Adoption</b> Teacher directs students in the conventional use of tool-based software. If such software is available, this level is recommended.	<b>Adaptation</b> Teacher encourages adaptation of tool-based software by allowing students to select and modify a tool to accomplish the task at hand.	<b>Infusion</b> Teacher consistently provides the infusion of technology tools with understanding, applying, analyzing, and evaluating learning tasks.	<b>Transformation</b> Teacher cultivates a rich learning environment, where blending choice of technology tools with student-initiated investigations, discussions, compositions, or projects, across any content area, is promoted.
<b>Active</b> Students are actively engaged in educational activities where technology is a transparent tool used to generate and accomplish objectives and learning.	<b>Active: Entry</b> Students receive content through the use of technology or use technology for drill and practice type activities.	<b>Active: Adoption</b> Students occasionally use specified technology tools to plan or create end products.	<b>Active: Adaptation</b> Students choose or modify the technology-related tools most appropriate for developing learning tasks.	<b>Active: Infusion</b> Students focus on learning tasks, and purposefully combine technology tools to design desired outcomes based on their own ideas.	<b>Active: Transformation</b> Students seamlessly organize the learning tasks and formulate products, discussions, or investigations using any appropriate technologies available.	
<b>Collaborative</b> Students use technology tools to collaborate with others.	<b>Collaborative: Entry</b> Students primarily work alone in highly structured activities, using technology.	<b>Collaborative: Adoption</b> Students are allowed the opportunities to utilize collaborative tools in conventional ways.	<b>Collaborative: Adaptation</b> Students have opportunities to select and employ technology tools to facilitate and enhance collaborative work.	<b>Collaborative: Infusion</b> Students select technology tools to facilitate and enhance collaboration in all aspects of their learning.	<b>Collaborative: Transformation</b> Students seamlessly use technology tools to globally collaborate with peers and experts.	
<b>Constructive</b> Students use technology to understand content and add meaning to their learning.	<b>Constructive: Entry</b> Technology used to deliver information to students.	<b>Constructive: Adoption</b> Students begin to use constructive technology tools to build upon prior knowledge and construct meaning.	<b>Constructive: Adaptation</b> Students have opportunities to choose and manipulate technology tools to assist them in molding their understanding.	<b>Constructive: Infusion</b> Students make connections with technology tools to construct deeper understanding across disciplines.	<b>Constructive: Transformation</b> Students use technology to construct, share, and publish new knowledge to an appropriate audience.	

4 Tableau 3 : La matrice d'intégration technologique (TIM, s.d.) du Florida Center for Instructional Technology

**McLeod et al. (2013)** se sont penchés sur la révision de textes par divers partenaires. Selon eux, derrière chaque logiciel d'écriture il y a une théorie de l'écriture (idée déjà défendue par Selfe et Selfe, 1994, dans McLeod et al., 2013, p. 1). Pour eux, si un logiciel échoue à remplir tous les besoins d'un scripteur, c'est que la théorie qui le sous-tend est fautive (ex.: une mauvaise vision du processus d'écriture).

D'après McLeod et al. (2013), la révision de textes n'est pas tout à fait facilitée par deux logiciels très connus, soit *Microsoft Word* et *Google Docs*. Ils aimeraient créer un logiciel de révision/correction de texte qui s'appuierait sur les étapes suivantes :



<sup>4</sup> Figure 1 : Les étapes de la révision d'un texte (McLeod et al., 2013, p. 5)

Ils ont même prévu les rôles que les divers partenaires (le scripteur, le réviseur et l'instructeur) pourraient jouer :

- le scripteur range les commentaires reçus selon une échelle de Likert et spécifie en quoi cela l'aide ou non à corriger son texte;
- le réviseur rédige un rapport détaillé sur le feedback reçu;
- l'instructeur reçoit les commentaires et feedbacks de tous les partenaires et réagit en conséquence.

**Abouseileek et al. (2014)** ont analysé les effets d'un feedback correctif des pairs médié par ordinateur sur la performance en écriture. L'expérimentation a touché 64 étudiants d'anglais langue étrangère. Certains n'ont pas reçu de feedbacks sur leurs écrits, alors que les autres en ont eu un. Les différents types d'erreurs (contenu, organisation structurelle, syntaxe, correction grammaticale, justesse du

lexique; donc des corrections tant au niveau global qu'au niveau local) étaient marqués de couleurs différentes, ce qui permettait au scripteur d'intervenir ensuite de façon ciblée sur son texte. Les feedbacks écrits étaient ensuite discutés en face à face. Le logiciel utilisé était *Microsoft Word*. Les bases théoriques en ce qui concerne le feedback et la coopération étaient de Vygotsky (1978, dans Abuseileek et al., 2014, p. 79) et Wells (1999, dans Abuseileek et al., 2014, p. 79).

Les auteurs rappellent que Yeha et Lob (2009, dans Abuseileek et al., 2014, p. 81) ont développé un logiciel en ligne sur l'analyse des erreurs et le feedback en EFL (anglais langue étrangère) : il s'appelle le *Online Annotator for EFL Writing* et offre cinq facilitateurs : marqueur de document, annotations de l'éditeur, composition, correction d'erreurs et visualiseur. Son utilisation expérimentale a été très prometteuse.

Les résultats de l'expérimentation démontrent une meilleure performance écrite chez les étudiants ayant reçu un feedback. Les feedbacks touchant la langue ont été plus efficaces que ceux touchant le contenu ou encore les aspects métalinguistiques. Pour les auteurs, le nombre d'études examinant les effets du feedback correctif médié par l'ordinateur est actuellement trop limité (il en cite plusieurs dans sa contribution) pour qu'on en déduise que ce type de feedbacks est meilleur que le feedback traditionnel.

**Zheng et al. (2014)** ont traité du feedback par les pairs dans le « cloud » et présenté une typologie des types de feedbacks. Pour eux, les habiletés individuelles et collectives d'écriture numérique ne sont pas assez enseignées. L'expérimentation présentée illustre les résultats de 257 élèves de 6<sup>e</sup> année utilisant *Google Docs* pour écrire et s'échanger du feedback.

Les élèves avaient reçu une consigne d'écriture de type familier : « Écrivez une lettre destinée à une personne en autorité pour la persuader que votre animal favori doit vivre avec vous ». Ils ont eu une attitude positive vis-à-vis *Google Docs* pour l'édition et la réception de feedbacks. Ils ont reçu beaucoup de feedbacks de la part de leurs pairs et de l'enseignant, mais la plupart portaient sur des erreurs grammaticales, c'est pourquoi l'on peut dire que l'évaluation reçue était incomplète. D'ailleurs, une recension des écrits a démontré aux auteurs qu'il en était de même dans plusieurs situations expérimentales et qu'il faut vraiment enseigner aux élèves les différents types de feedbacks (voir tableau 4).

Les auteurs ont mis en relation les prétests de lecture et d'écriture avec les posttests dans le même domaine, car ils croient aux fortes relations entre lecture et écriture.

Ils ont trouvé que l'usage de *Google Docs* n'avait pas eu d'effet significatif autant sur les posttests en lecture que sur ceux en écriture.

Zheng et al. (2014), ont analysé les types de feedbacks possibles en ligne. Ils en voient cinq, soit les feedbacks directs, de commentaires, de mises en évidence, affectifs et enfin, évaluatifs. Ils ont remarqué que beaucoup de temps a été consacré à la révision et à l'édition, ce qui les amène à conclure que *Google Docs* a bien encadré les élèves sur ces questions. Sans surprise, ce sont les documents écrits à plusieurs qui ont pris le plus de temps à corriger et à éditer.

## 5. Évaluation formative et rôle de l'enseignant

**Guise et Benko (2014)** ont traité de l'étayage par l'enseignant en formation en situation d'écriture numérique. Ils présentent un tableau intéressant des composantes de la planification et des activités visant l'étayage du processus de planification d'écriture (voir le tableau 4 et la place qu'y occupe l'évaluation sommative de l'écriture, avec les questions explorées et les activités à entreprendre).

Component of Unit Plan	Questions Explored	Activities Used to Explore Questions
Context for Learning	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Who are you teaching?</li> <li>2. What are your students' learning needs and styles?</li> </ol>	Teacher educator conducts a think aloud responding to context questions, showing pre-service teachers the types of questions to pose and how to discover answers to those questions when learning about secondary students. Pre-service teachers conduct observations in their field site placement, responding to context questions.
Essential Questions (EQs) & Enduring Understandings (EUs)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What are the big ideas worth understanding and exploring in this unit?</li> <li>2. What are key inquiries/questions within the discipline of English?</li> </ol>	Pre-service teachers read selected chapters from <i>Understanding by Design</i> (Wiggins & McTighe, 2005). As a class, pre-service teachers define <i>essential questions</i> (EQs) and <i>enduring understandings</i> (EUs) and look at examples of both. Pre-service teachers explore the difference between <i>knowledge</i> and <i>understanding</i> , engaging in an inquiry-based activity, which allows pre-service teachers to experience the difference between knowledge and understanding. Pre-service teachers determine big ideas for the discipline of English and generate essential questions based on these big ideas. Pre-service teachers craft EQs and EUs for their unit.
Common Core State Standards (CCSS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What are the curricular aims of your unit?</li> <li>2. How do these aims align and/or misalign with the CCSS?</li> <li>3. How do these curricular aims align and/or misalign with your discipline?</li> </ol>	Pre-service teachers explore the CCSS by comparing these standards to the NCTE/IRA Standards for English. Pre-service teachers choose one CCSS and unpack the standard and determine if there are any big ideas from their previously brainstormed list (see EQs & EUs activity above) explicitly or implicitly communicated in the standard.
Summative Writing Assessment	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What genre of writing will students produce that will show the level of mastery of the selected standards?</li> <li>2. How will you assess the student writing to determine the level of understanding?</li> </ol>	Pre-service teachers explore what constitutes an effective writing assignment, exploring chapters from <i>Designing Writing Assignments</i> (Gardner, 2008) and examining example writing assignment sheets – discussing the strengths and areas for improvement of each assignment sheet. The teacher educator chooses one CCSS anchor writing standard and conducts a think aloud and guided practice to determine with pre-service teachers possible genres that could be written to show mastery of this selected standard. Pre-service teachers discuss the characteristics of effective rubrics and analyze example rubrics. Pre-service teachers craft their own writing assignment sheet and rubric that align with selected CCSS anchor writing standards.
Texts	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What core text will allow for the curriculum aims to be met?</li> <li>2. What supplemental texts will allow students to explore the conceptual focus across diverse types of texts and authors?</li> </ol>	Pre-service teachers create criteria for text selection (e.g., variety of text types, diversity in authors, etc.). Pre-service teachers explore CCSS Websites for text exemplars by grade level. Pre-service teachers share the curricular aims of their units and brainstorm a list of possible texts to use in their classmates' units, using Goodreads ( <a href="http://www.goodreads.com">www.goodreads.com</a> ) as an online platform for recommending texts.
Academic Language	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What academic language needs to be taught in order to make the curriculum accessible to students?</li> <li>2. What are the language demands of the summative writing assignment?</li> </ol>	After reading chapters from <i>Building Academic Language</i> (Zwiers, 2007), pre-service teachers conduct a task analysis (Smagorinsky, 2007) on their writing assignment to determine the academic language that needs to be supported in order for students to gain access to the assessment.
Digital Composition Tools	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What digital composition tools will allow students to arrive at a deeper understanding of the EQs, EUs, and CCSS?</li> <li>2. What digital composition tools will enhance the composition process for the summative writing assignment?</li> </ol>	Pre-service teachers present tech talks to learn about different digital composition tools. Pre-service teachers examine different digital composition tools for the affordances and limitations of achieving writing goals. Note: Please see activities described in the body of the chapter for more details about these activities.
Individual Lessons and Activities	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What scaffolding is needed in order for students to have success in this unit?</li> <li>2. What writing instruction is needed to help students to compose in the selected genre of writing?</li> </ol>	Teacher educator implements a think aloud to show process of creating a calendar of lessons. During think aloud, the teacher educator inputs text into a calendar template for each day of the unit that includes (1) central focus, (2) EQs, (3) CCSS, (4) texts explored, and (5) scaffolding for writing assignment. Pre-service teachers draft their own unit calendar.

4  
Tableau 4 : Les composantes de la planification de l'écriture (Guise et Benko, 2014, p. 600)

**Blain (2010)** a analysé l'apprentissage de l'écriture avec l'ordinateur. Les résultats mettent en lumière plusieurs avantages de l'accès direct à l'ordinateur : motivation accrue chez les élèves; rédaction de textes plus longs et de bonne qualité en ce qui a trait à la grammaire textuelle, à l'orthographe d'usage et au vocabulaire; publication des textes dans Internet; importance accordée à la langue dans toutes les disciplines par des approches interdisciplinaires; différenciation pédagogique. Il semble également que l'ordinateur facilite la révision à certains égards puisque les élèves rédigent des textes plus longs et de meilleure qualité. Le traitement de texte allège aussi la surcharge cognitive, car le scripteur n'a pas à faire l'effort de trouver toutes ses erreurs d'orthographe d'usage et grammaticales. Les élèves observés semblaient capables de corriger au fur et à mesure sans perdre le fil de leurs idées. Cependant, aux dires de Blain, ils devront apprendre à développer d'autres stratégies de révision pour pallier les limites des outils de correction automatique offerts dans *Word* et détecter les erreurs par eux-mêmes. Elle croit qu'il serait préférable de désactiver les fonctions « vérifier l'orthographe en cours de frappe » et « vérifier la grammaire en cours de frappe » et d'activer ces fonctions une fois le texte terminé, afin que les scripteurs puissent se préoccuper du contenu d'abord pour corriger la forme à la fin du processus.

**Cabot et Lévesque (2015)** ont expérimenté au collégial (dans le cadre d'une recherche PAREA) la correction audiovidéo de l'écriture, dans la foulée des travaux de Roberge (2008, dans Cabot et al, 2015, p. 11) sur la rétroaction orale par cassette. Elles ont trouvé des outils permettant de corriger à l'écran, d'enregistrer simultanément un commentaire audio, puis de retourner une vidéo à l'étudiant. Grâce à celle-ci, il peut assister en temps réel à la correction comme s'il était assis juste à côté de l'enseignant.

L'expérimentation a eu lieu dans le cadre des cours de renforcement en français. À deux reprises durant ce temps, chaque étudiant a remis à sa professeure une rédaction (évaluation formative) sous forme de fichier *Word*. En retour, chacun a reçu par courriel un hyperlien lui ayant permis d'accéder à une vidéo où il pouvait voir, en temps réel, son texte annoté à l'écran, tandis que la professeure commentait à voix haute les corrections apportées, selon l'approche de l'enseignement explicite.

Voici la façon de fonctionner : la correction audiovidéo peut s'effectuer sur tout travail remis sous forme de fichier (lisible à l'écran) ou imprimé. Dans le premier cas, elle nécessite l'utilisation d'un logiciel de saisie vidéo d'écran (tel que *Snagit*), qui permet d'enregistrer ce qui apparaît sur l'écran d'un ordinateur. Grâce à un casque d'écoute doté d'un microphone, le professeur peut commenter à voix haute en simultané. Une tablette graphique munie d'un stylet est aussi utile pour

encercler, souligner ou annoter brièvement le document (pour ce faire, les auteures utilisent la tablette *Bamboo*, de la compagnie *Wacom*). Une fois l'enregistrement terminé, la vidéo produite doit être transmise à l'étudiant; après quelques essais peu fructueux (les fichiers vidéos sont notamment trop volumineux pour être transmis par l'intermédiaire de *Moodle* ou d'*Omnivox*), les chercheuses ont opté pour *YouTube*. Il est en effet possible de déposer sur cette plateforme des vidéos destinées à un visionnement privé : seuls ceux connaissant l'hyperlien pour accéder à ces vidéos peuvent alors les regarder. Il est également possible de partager un dossier *Dropbox* avec les étudiants et d'y déposer les vidéos pour qu'elles puissent être visionnées tout aussi gratuitement qu'avec *YouTube*.

La correction audiovidéo peut avoir un effet fort appréciable sur l'intérêt des étudiants, sur la relation pédagogique que ces derniers développent avec leur professeur, sur l'utilité qu'ils pourraient attribuer à cette pratique ainsi que sur leur sentiment de compétence. Cette technique pourrait, de plus, avoir des conséquences indirectes sur l'engagement des étudiants dans le cours où elle est utilisée. La correction audiovidéo permet de rendre des commentaires plus complets et plus détaillés que l'écrit, ne serait-ce qu'en raison de l'économie de temps que permet l'oral.

## 6. Aspects divers de l'évaluation sommative

**Sterling Brasley (2006)** a traité de l'utilité d'avoir une formation sur l'évaluation de la fiabilité des sources lorsqu'on pratique l'écriture en ligne utilisant Internet.

**Stagg Peterson et McKay (2014)** rendent compte des résultats d'une étude longitudinale canadienne (enquête) portant sur l'enseignement et l'évaluation de l'écriture dans les classes des dix provinces canadiennes et de deux des trois territoires. Voici les deux questions de recherche :

Quels sont les buts des enseignants et quelles sont leurs pratiques et ressources (y compris les ressources numériques) pour enseigner et évaluer l'écriture de la 4<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année

Qu'est-ce qu'ils identifient comme les forces et les défis à surmonter dans ces tâches d'enseignement et d'évaluation de l'écriture?

Des entrevues auprès de 216 enseignants de 4<sup>e</sup> année à secondaire 2 ainsi que des observations et des entrevues dans 22 classes (1 à 3 classes dans chacune des provinces) ont été réalisées. Des informations auprès des enseignants des écoles

intermédiaires participantes ont été accumulées à propos des objectifs, des pratiques et des ressources (incluant les ordinateurs et autres technologies ainsi que les parents et les ressources communautaires) que ceux-ci utilisent pour enseigner et évaluer l'écriture.

Selon les résultats, le but recherché le plus important pour les enseignants (62 %) est que leurs élèves aiment écrire (engagement affectif dans l'écriture). Aussi, 43,1 % identifient comme but qu'ils soient capables de communiquer avec efficacité; 20 % souhaitent qu'ils connaissent les conventions de l'écriture (les règles) et seulement 2,4 %, qu'ils puissent écrire en utilisant les technologies numériques. L'enquête révèle aussi que les enseignants s'appuient massivement sur les normes de leur province pour l'évaluation de l'écriture. Six traits de cette évaluation ressortent : le contenu, l'organisation des idées, la « voix »(le point de vue), le choix des mots, la fluidité syntaxique et les conventions du code. L'auto-évaluation et l'évaluation par portfolio sont relativement peu pratiquées : moins de 20 % des enseignants les pratiquent. Par contre, l'évaluation par les pairs tourne autour de 90 %. Les types de tâches d'écriture varient selon les niveaux et les classes : ainsi, il y a 94 % d'écriture créative en 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année, contre 84,5 % en 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année.

Les forces et les défis identifiés par les participants en ce qui a trait à leur enseignement et l'évaluation de l'écriture — et les personnes ayant le plus influencé leur pratique d'enseignement de l'écriture — sont des éléments d'information supplémentaires sur lesquels s'appuient les auteures pour formuler certaines implications pour les initiatives de formation et de développement professionnel des enseignants. Par exemple, miser sur l'amour de l'écriture, donner plus de temps pour écrire et recevoir du feedback, pratiquer la modélisation, utiliser les exemples littéraires, pratiquer les ateliers d'écriture. Les recommandations sur l'utilisation de la technologie pour faire écrire sont pour elles moins importantes que les autres.

## 7. Logiciels de correction de l'écriture numérique

On retrouve dans la synthèse d'**Audet** publiée pour le compte du **REFAD** (formation à distance) (**2011**) un inventaire complet de logiciels d'écriture, d'évaluation de l'écriture numérique, de même qu'une réflexion sur la nouveauté de ce type d'évaluation. L'auteure reprend toutefois les mots de **Shermis et al. (2010**, dans Audet, 2011, p. 48) pour dire que les évaluations numériques des textes numériques sont encore dans leur enfance. L'équipe de Shermis a analysé en 2010 trois systèmes ou programmes prometteurs, soit *Criterion e-rater*, *Intellimetric* et *l'Intelligent Essay Assessor*.

Les trois programmes peuvent donner une rétroaction à l'étudiant et fournir des données détaillées aux enseignants sur leurs textes. *E-rater*, par exemple, analyse douze paramètres, incluant la grammaire, le vocabulaire et le style ainsi que certains éléments de la structure et indique le résultat d'autres essais contenant un vocabulaire semblable. Dans *Intellimetric*, une série de modèles mathématiques prédisent aussi une note. *Intelligent Essay Assessor* tient davantage compte de la matière en cause. Il compare le texte soumis à un document du domaine extrait de sa base de données et note le travail en fonction du vocabulaire pertinent qui y est inclus. (Audet, 2011, p. 48)

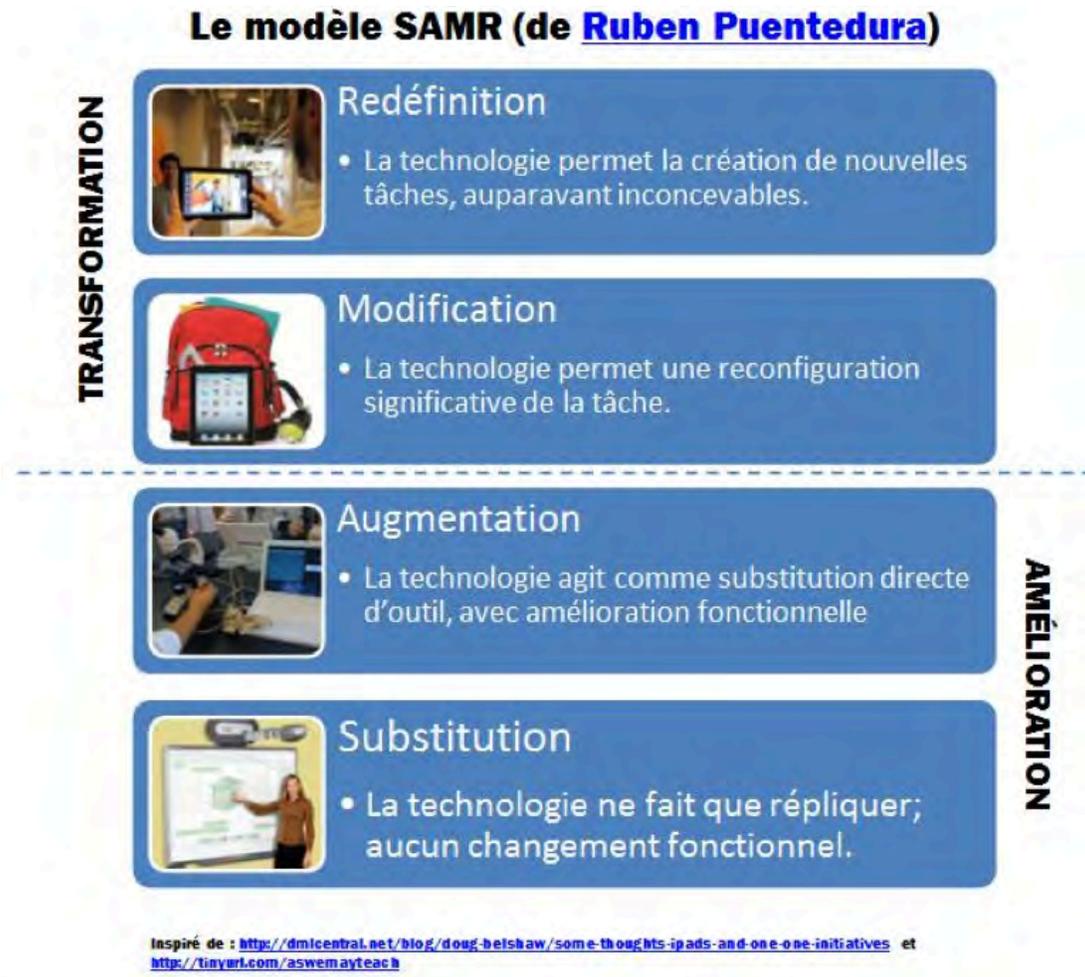
Selon **Shermis et al. (2010)**, ce type d'évaluation automatique engendre moins d'écarts que lorsque l'évaluation est confiée à des sujets humains. Cependant, on ne peut y recourir pour tous les types d'écriture. Par contre, pour les programmes de gestion, il a prouvé son utilité; ainsi, il est plus facile d'établir des critères de cohérence dans la correction lorsque les étudiants écrivent de courtes phrases en réponse à des questions similaires. Il est, selon lui, préférable de combiner les deux types d'évaluation.

**Vojak et Kline (2011)** ont fait l'historique de l'évaluation informatisée en se basant sur les fonctions de l'écriture et ont analysé divers logiciels selon ces mêmes critères. Voici les fonctions servant de cadre : (1) l'écriture est une activité située socialement; (2) elle est fonctionnellement et formellement diverse; (3) c'est une activité de création de sens. À leur sens, les logiciels d'évaluation de l'écriture actuellement sur le marché négligent ces trois aspects.

Les auteurs distinguent bien l'évaluation de l'écriture numérique (qui peut se faire sans logiciel) de l'évaluation numérique de l'écriture (distinction que nous faisons nous-mêmes en début de chapitre). C'est ce dernier aspect qui intéresse les auteurs, en n'oubliant pas les évaluations plus formatives. Les auteurs et leur équipe ont évalué pendant un an les programmes informatiques servant à évaluer l'écriture. Pour eux, l'évaluation a un sens large et comprend à la fois le sommatif et le formatif. Ils ont trouvé que plusieurs programmes offrent les deux types d'évaluation.

Leur article passe en revue différents logiciels d'évaluation numérique de l'écriture en les distinguant selon certains critères. Ainsi, à propos du feedback et de l'interaction, ils parlent du *Calibrated Peer Review (CPR)*, de *Choice*, de *DiGims on line*. Ils analysent d'autres logiciels qui misent plutôt sur la forme et le genre, etc. (la liste des logiciels analysés est longue). Ils fournissent, à la fin, une liste des critères sur lesquels se baser pour analyser un logiciel d'évaluation de l'écriture numérique.

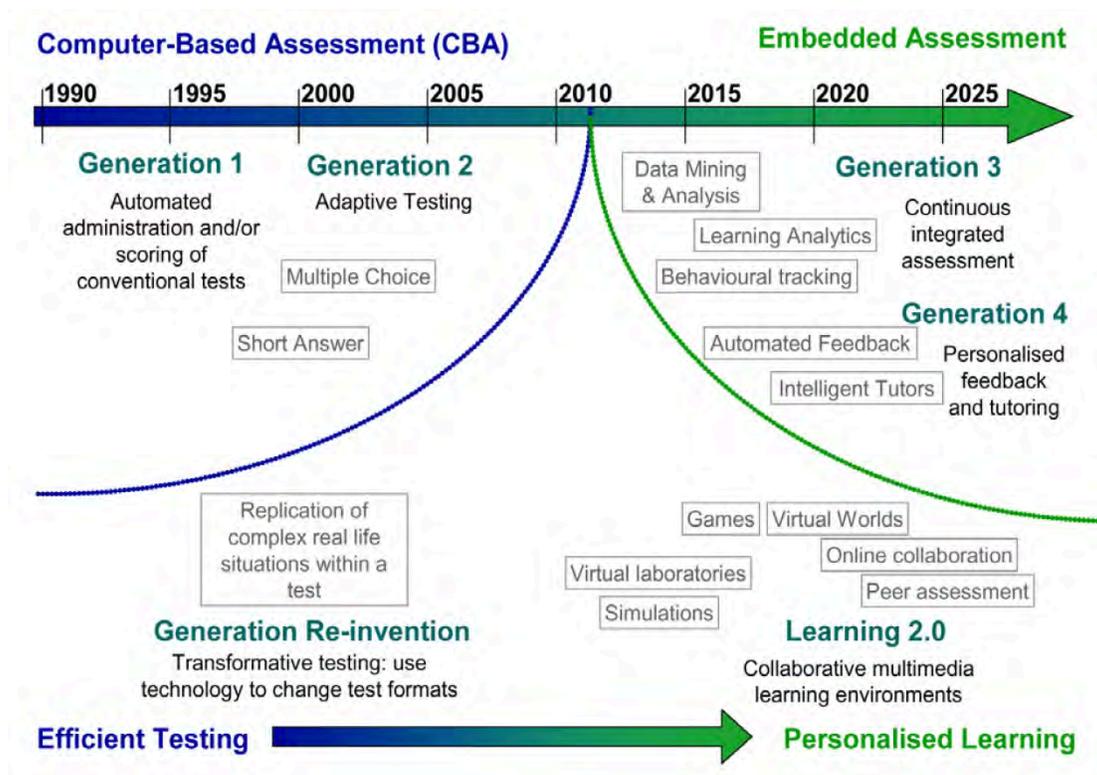
**Redecker et Johannessen (2013)** peignent, dans leur article, un panorama des pratiques d'évaluation par ordinateur et discutent de l'innovation dans ce domaine. Pour eux, l'évaluation par les TIC est passée par différents stades (différentes générations de logiciels d'évaluation) qui ressemblent à ceux du modèle SAMR (soit *Substitution — Augmentation — Modification — Redéfinition*) mis de l'avant par Puentedura (2012), qui offre une explication sur la façon dont la technologie peut influencer l'enseignement et l'apprentissage. La figure ci-dessous distingue ces stades.



4 Figure 2 : Le modèle SAMR  
(Puentedura, 2012 et ss., [sites.google.com/a/msad60.org/technology-is-learning/samr-model](http://sites.google.com/a/msad60.org/technology-is-learning/samr-model)) et site de ticeduforum

- La génération 1 (substitution) est celle des tests conventionnels administrés à l'ordinateur;
- la génération 2 (augmentation) est celle du *testing* adaptatif à l'ordinateur (on y a ajusté les difficultés, ou les contenus, ou les temps de réponse selon les réponses des étudiants);
- la génération 3 (modification) est celle de la mesure continue et calibrée afin d'évaluer la trajectoire du changement de l'étudiant;
- la génération 4 (redéfinition) est celle de la mesure « intelligente » (production de scores intelligents, interprétation de profils individuels et conseils aux apprenants et aux enseignants).

Les deux premières générations d'évaluation décrites ci-dessus sont désormais courantes. Le défi est actuellement d'entamer la transition vers les deux dernières. C'est nécessaire, car nous sommes à l'époque de l'évaluation intégrée, qui vise l'interprétation des données en vue de prédire une performance future et de mieux s'ajuster à des besoins individuels. Pour assurer cette transition, les équipements technologiques devront être plus raffinés (pour suivre continuellement les étudiants de façon électronique et mieux contrôler leur environnement), de même que les paradigmes conceptuels de l'évaluation. L'atteinte du 4<sup>e</sup> stade permettra de fournir à l'étudiant un feedback instantané et valide, de telle sorte que le *testing* de type stades 1 et 2 deviendra obsolète. Voici comment Redecker et Johannessen (2013) résumant graphiquement les stades et leurs spécificités.



<sup>4</sup> Figure 3 : Les différentes générations de l'évaluation par ordinateur (Redecker et Johannessen, 2013, p. 82).

Les auteurs font remarquer que l'évolution de l'évaluation électronique est parallèle à celle des théories de l'apprentissage, où l'on est passé du savoir aux compétences. Ainsi, les habiletés génériques et transversales dont on parle actuellement ne sont déjà plus adaptées aux stades 1 et 2 de l'évaluation numérique.

Carrington a imaginé une roue pédagogique permettant d'associer des applications courantes du iPad au modèle SAMR, tout en faisant un lien avec la taxonomie de Bloom. En voici la 4<sup>e</sup> version, datée de 2015. Ainsi, le segment fuchsia fait état de différentes applications de création de contenus, alors que le segment jaune est centré sur l'évaluation, mettant de l'avant les verbes d'action tels que « comparer », « critiquer », « justifier », « approuver », etc., verbes eux-mêmes reliés à des activités telles que la publication d'un post, la conférence, le réseautage, etc.



**Warshauer et al. (2010)** précisent que les AWA (*automatic writing assessment*) sont apparus au début de la décennie 2000. Ils ont été combinés en classe à une série d'autres outils comme des modèles d'écriture, des rubriques d'évaluation, des organisateurs graphiques, des banques de mots, des dictionnaires, des thésaurus, des grammaires, etc.

L'évaluation automatique de l'écriture a été critiquée en se basant sur l'approche sociocognitive de l'écriture. En fait, les étudiants n'apprécient ce genre d'AWE que s'il s'agit d'écrits intermédiaires (brouillons). Selon les auteurs, l'utilisation des AWA entre apparemment en conflit avec les buts de l'approche sociocognitive de l'écriture (ils citent divers chercheurs sur le sujet). Cependant, ajoutent-ils, pour moduler ce jugement sévère, tout dépend de la façon dont on utilise les AWA. Si on les utilise pour remplacer les enseignants, les élèves sont automatiquement insatisfaits (à ce sujet, voir Chen et Cheng, 2008, mentionnés plus haut). Par contre, s'ils sont utilisés comme une partie du processus social de l'apprentissage de l'écriture (par exemple, la rédaction de brouillons, qu'un logiciel peut évaluer, et ensuite, des écrits plus finolés à soumettre en ligne à l'enseignant et aux pairs), les résultats sont beaucoup plus positifs. Dans ce type d'usage, les AWA fournissent aux élèves des banques de mots, des rubriques diverses et un feedback rapide à la fois sur leur score et leurs erreurs grammaticales, ce qui développe l'autonomie et la motivation. L'enseignant est ainsi dégagé des tâches routinières et peut se focaliser sur les élèves les plus faibles, tout en corrigeant, bien évidemment, les textes dans leur version finale. Enfin, les auteurs mentionnent que les AWA contiennent des outils pour les enseignants, de façon à les aider à commenter les brouillons et tout texte plus « avancé » dans son écriture.

**Ferrer (2007)** a consacré sa thèse à l'étude des modèles innovateurs en évaluation de l'écriture. Il se base surtout sur le *Pacesetter digital assessment project*, qui a été mis sur pied par les autorités américaines (*College Board* et *U. S. Department of Education*). Le but de ce projet de quatre ans était de créer un programme d'évaluation numérique pour le curriculum des arts langagiers (*language arts*) au niveau pré-universitaire. En bénéficiant de l'interactivité d'un programme informatique, on voulait aider les étudiants à organiser leurs idées dans la phase initiale du processus d'écriture, les recherches ayant prouvé une difficulté des étudiants à organiser et classer l'information. Dans le programme informatique utilisé dans le Projet, on donne aux étudiants un texte à lire et ils doivent en retirer systématiquement l'information avant de se mettre à réaliser deux tâches d'écriture.

Table 1.2: Existing forms of Assessment for Pacesetter English

ASSESSMENT TYPE	DESCRIPTION	SAMPLE ASSESSMENT ACTIVITY
<b>Teacher-Developed Assessments</b>	Formal and informal teacher-initiated assessments	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engage in small-group or whole-class discussions</li> <li>Produce quick-writes with interpretation and analysis</li> <li>Present oral summaries</li> <li>Create reading logs and journals</li> <li>Write interpretive or analytical essays about texts</li> <li>Stage short scenes</li> </ul>
<b>Common Tasks for Assessment</b>	Assessments expected to be given in all Pacesetter classrooms (two common tasks per unit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Express personal voices and those of others</li> <li>Create a reflective essay and a short story</li> <li>Investigate the background of a novel and write an analytical essay</li> <li>Keep a staging notebook and stage a group scene</li> </ul>
<b>National Performance Assessment</b>	Standardized assessment that is given nationally in all Pacesetter classrooms	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyze a character's use of voice in staging a scene</li> <li>Discuss similarities of techniques used by film directors and writers</li> <li>Analyze how authors show developing power in the use of language</li> </ul>
<b>Portfolio Assessment</b>	Collection of work that demonstrates ongoing levels of performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstrate integrated skills for the preparation, organization, and presentation of selected materials</li> </ul>

<sup>4</sup> Tableau 5 : Les différentes formes d'évaluation dans le *Pacesetter* (Ferrer, 2007, p. 25).

Durant la première année du Projet, les chercheurs ont utilisé douze activités d'évaluation qui étaient, chacune, en regard d'un type d'activité donné. Il y a six unités dans le programme *Pacesetter*. Voici ce que font les étudiants dans l'unité no 5. On leur présente un livre et le film qui en a été tiré et on leur demande leur opinion sur la transposition en question. Ils doivent entre autres analyser les personnages et leur développement, les symboles et le langage figuré. Ils analysent également le film selon une perspective plus technique, explorant le matériel de tournage et de projection. On leur demande enfin de préciser comment les spectateurs peuvent inférer du sens à partir du langage visuel du film. Ils rédigent ensuite un essai interprétatif qui explore la contribution de l'imagerie visuelle au

sens global du film. On leur demande également de rédiger le *storyboard* d'une scène et d'explorer les points de vue présentés dans le film. Le tableau 6 présente les types d'évaluation et les types d'activités en regard. Il est à noter que, dans le *Pacesetter*, il y a plus de lecture que d'écriture.

**Lo et Yeh (2008)** ont analysé les logiciels de correction des erreurs en anglais langue étrangère. De tels logiciels sont utiles, d'après les auteurs, car la plus grande difficulté des étudiants réside dans leur inaptitude à détecter leurs erreurs. Ils proposent dans leur contribution un système en ligne de correction des erreurs et de feedbacks, le *WRITE (Writing Revision Instrument for Teaching English)*. Avec ce système, les enseignants peuvent annoter des textes d'étudiants en ligne, comme ils le feraient sur papier. Le *WRITE* peut donner du feedback sur les réponses et des commentaires. Le système d'annotation prévu évite la surcharge cognitive, car l'étudiant peut interroger le système selon le type d'erreurs qu'il fait et ainsi mieux se corriger en développant des stratégies ciblées.

**Klobucar et al. (2012)** présentent le *Criterion Online Writing Evaluation Service*, un système intégré d'enseignement et d'évaluation qui recueille des échantillons d'écriture et fournit des évaluations instantanées, soit des scores et du feedback en grammaire, syntaxe, stylistique et structure de texte. Selon les auteurs, plus d'une douzaine d'autres systèmes semblables ont été créés. Chacun prédit les scores d'un répondant par une modélisation statistique basée sur les traits de l'écriture de ce répondant. Les résultats de l'évaluation sont rapides, transparents et obtenus à faible coût. *Criterion* a été testé en 2010 sur plus de 1000 sujets en première année d'université. Voici la grille des habiletés d'écriture sur laquelle l'analyse s'est basée.

**Table 4. A partial analysis of writing skills**

	<b>Expressive</b>	<b>Interpretive</b>	<b>Deliberative</b>
	(Writing Quality)	(Ability to Evaluate Writing)	(Strategic control of the writing process)
<b>Social Reasoning</b>	Purpose, Voice, Tone	Sensitivity to Audience	Rhetorical strategies
<b>Conceptual Reasoning</b>	Evidence, Argumentation, Analysis	Critical stance toward content	Critical thinking strategies
<b>Discourse Skills</b>	Organization, Clarity, Relevance/Focus, Emphasis	Sensitivity to structural cues	Planning & revision strategies
<b>Verbal Skills</b>	Clarity, Precision of Word-ing, Sentence Variety, Style	Sensitivity to language	Strategies for word choice and editing
<b>Print Skills</b>		Sensitivity to print cues and conventions	Strategies for self-monitoring and copyediting

*Note. Shaded cells represent skill types for which there are well-established methods of measurement using automated features.*

<sup>4</sup> Tableau 6 : Grille d'analyse partielle des habiletés en écriture (Klobucar et al., 2012, p. 115).

## 8. Plagiat

### Définition du plagiat et types de plagiats

**Audet (REFAD, 2011)** rappelle que la Commission de l'éthique de la science et de la technologie Jeunesse du Québec (CEST jeunesse, 2005, dans Audet, 2011, p. 54) définit le plagiat comme « le fait de copier en tout ou en partie le contenu d'une autre production dans sa propre production sans en citer la source ». Par exemple (ibid) :

- copier-coller des extraits ou des idées de quelqu'un d'autre dans son propre travail, sans identifier clairement la source originale. Cela inclut : donner des informations incorrectes ou incomplètes sur la source; ne pas présenter l'extrait de façon à ce qu'il soit clairement distingué du matériel original; paraphraser ou assembler des citations; coller une traduction.

- réutiliser en son nom un travail fait par quelqu'un d'autre incluant : la récupération de documents en ligne ou la copie d'un ouvrage imprimé; la soumission du même travail par des personnes ou groupes différents; l'achat de travaux soit déjà rédigés, soit préparés sur mesure.

**Skaar (2014)** qualifie le plagiat de « pseudo-écriture ». Les enseignants croient aux vertus de l'écriture pour l'apprentissage. Cependant, l'arrivée d'Internet a changé la donne. L'écriture est devenue de la pseudo-écriture, soit une pratique réduite de l'écriture elle-même, une copie sans états d'âme et de façon expéditive de ce qui existe déjà et qui ne traduit plus l'apprentissage fait. On ne peut plus évaluer l'effort fait par les élèves. Les enseignants ne peuvent savoir quelles stratégies d'écriture ceux-ci ont choisi d'adopter et comment leur texte a été produit. Ils ne peuvent donc savoir le rôle que joue l'écriture dans leur apprentissage, pas plus qu'ils ne peuvent évaluer de façon fiable leurs écrits. Pour lui, on peut avoir deux attitudes face au plagiat : dire que c'est du vol ou bien y voir l'occasion d'éduquer les élèves à citer leurs sources et de les initier à l'éthique sur le Web.

L'auteur a fait des recherches avec 67 finissants du secondaire norvégiens répartis dans trois écoles. Ils étaient libres d'utiliser les ressources d'Internet pour analyser un poème ou une nouvelle, tâche que doivent généralement accomplir les finissants dans ce système éducatif. L'auteur a mesuré quelques variables du plagiat, dont sa fréquence et son étendue, de même que les citations de sources et a tenu compte du genre, du niveau du secondaire touché, de même que du fait que l'élève ait été ou non initié à citer ses sources. Au total, 75 % des étudiants ont plagié et les passages plagiés occupaient une moyenne de 25 % des contenus de tous les textes. Les étudiants dans les classes de terminale ont triché (plagié) moins que les autres, de même que ceux ayant reçu une formation sur l'art de citer ses sources. Les entrevues de 29 étudiants ont révélé qu'ils souhaitaient consacrer le moins de temps possible aux tâches d'écriture et que, en conséquence, ils souhaitaient utiliser Internet, que cela fût nuisible ou non à leur apprentissage.

Une des originalités de Skaar est qu'il démonte, comme une mécanique, le processus de la pseudo-écriture en recourant à un parallèle avec le modèle de **Flower et Hayes (1981)**, modèle basé sur les ressources cognitives internes du scripteur. Le modèle parle de planification, rédaction et révision.

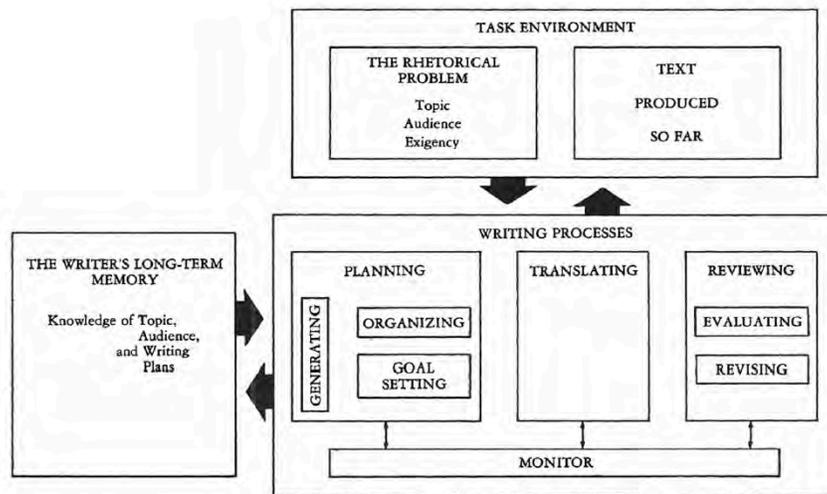


Figure 1: Flower and Hayes' writing process model

<sup>4</sup> Figure 4 : Le modèle du processus d'écriture (Flower et Hayes, 1981, p. 370).

Dans le cas de la pseudo-écriture, les élèves font tout de même de la révision et de l'évaluation. Toutefois, c'est la 2<sup>e</sup> étape, soit la rédaction elle-même, qui est omise (du moins partiellement), comme le démontre la figure ci-dessous.

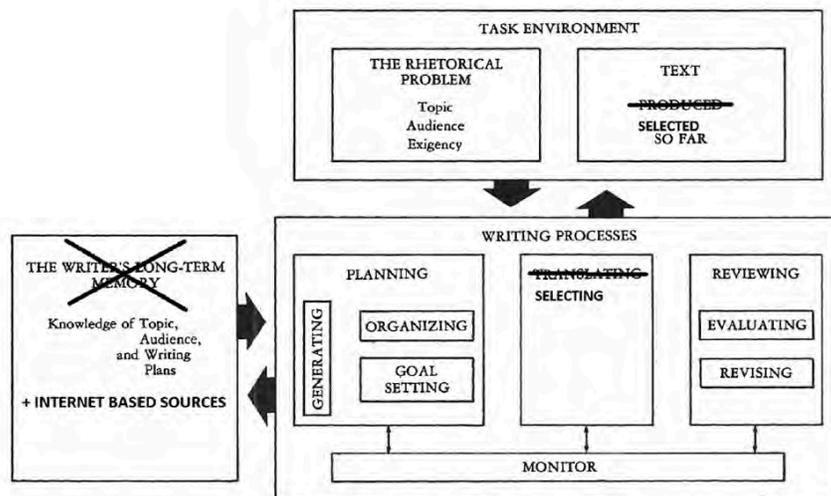


Figure 2: Pseudo-writing

<sup>4</sup> Figure 5 : La pseudo-écriture (Skaar, 2014, p. 72).

Le fait que l'élève plagiaire sélectionne des extraits de textes à plagier ne remplace pas la rédaction elle-même. Il ne se sert pas d'Internet comme source d'inspiration pour découvrir ses propres idées en comparaison avec celles des autres, mais bien pour se sauver du travail. Les consignes que l'on donne aux élèves devraient permettre d'exclure la pseudo-écriture. Il faut mettre l'accent sur les idées personnelles, la créativité et l'engagement, de même que sur l'effort et le plaisir d'apprendre. De toute façon, il ne faut pas baisser les bras, car si les élèves le sentent, ils ne vont que plagier davantage.

**Eisner et Vicinus (2008)** ont publié un collectif sur la question du plagiat. Pour eux, il s'agit d'un concept difficile à cerner. Une contribution très stimulante de ce collectif est celle de **Donahue (2008, dans Eisner et al., p. 90-104)**, qui explique comment le plagiat et l'imitation sont traités dans le système éducatif français. La pédagogie française a toujours traité la lecture et l'écriture comme un tout. La connaissance des discours des autres prévaut, dans ce système, sur l'originalité dans l'écriture. La France a, dès lors, une relation ambiguë avec les sources et les autorités textuelles, les élèves étant entraînés, dès le début du secondaire, à paraphraser des textes. Les exercices d'écriture sont donc très reliés à l'apprentissage littéraire.

Les paraphrases, imitations, citations et autres interactions textuelles explicites sont donc omniprésentes dans les leçons d'écriture, bien qu'elles prennent plus ou moins d'importance selon les années de scolarité. Il faut chercher les raisons de cette présence des paraphrases et autres dans le cursus français, dans la relation que l'institution scolaire a avec l'esthétique. Selon les anciennes traditions rhétoriques, la paraphrase devait respecter le système énonciatif d'origine, ce qui faisait du « paraphraseur » un co-auteur. Peu à peu, le commentaire et l'explication se sont ajoutés à la paraphrase. Actuellement, les Instructions Officielles des programmes français recommandent d'éviter la paraphrase, car elle enlèverait de la valeur esthétique au texte d'origine.

Par contre, on apprend systématiquement aux élèves et étudiants français à résumer des textes, à les réduire au quart du contenu en respectant le message véhiculé et les phrases clés. Le système éducatif français affirme qu'il s'agit là d'une façon rigoureuse de manipuler les mots et les idées, sans qu'il y ait mention de citations. Plus tard, les étudiants français apprennent à écrire en synthétisant les multiples sources des textes lus, mais en toute déférence face aux auteurs lus et cités. C'est alors qu'ils apprennent à citer. Quand ils arrivent à l'université, les étudiants français ont quelques difficultés à écrire en respectant la polyphonie des voix. On leur a appris à accumuler les citations, mais pas toujours à mettre en relation les

points de vue exprimés par les auteurs cités et à les critiquer. Les nuances entre ces points de vue leur échappent souvent, et donc, ils généralisent à outrance. On doit donc leur apprendre à « citer le discours d'autrui », comme le disent les spécialistes (Reuter, Grossmann, etc.).

La conception qu'ont les Français de la paraphrase relève de la théorie de Bakhtine selon laquelle chaque énoncé est à la fois nouveau et déjà dit. Pour cet auteur, la reformulation est non seulement riche et positive, mais elle est de plus inévitable. Par ailleurs, les contextes sociaux changeant, les reformulations ne sont jamais tout à fait les mêmes que l'original. À partir de cette théorie bakhtinienne, le linguiste François a mis de l'avant le concept de « reprise-modification », un mouvement textuel essentiel qui touche chaque énoncé et se traduit par des réaccentuations, des mélanges, des paraphrases, des imitations, des transpositions, des références à d'autres éléments, etc. Cela conduit certains spécialistes à voir dans le plagiat une forme de reprise-modification, puisque rien n'est jamais tout à fait copié à l'identique.

Mentionnons enfin la réflexion d'**Evering et Moorman (2012)** à propos de la notion de propriété, inhérente au traitement du plagiat. La vision des auteurs relativement au plagiat est basée sur la perspective du constructivisme social et est incompatible avec l'idée de propriété des idées et du savoir. L'idée des biens communs publics (Lethem, 2008, dans Evering et al., 2012, p.36 ) constitue une avancée intéressante : ces biens communs publics, comme l'air et l'eau, étant simultanément à tout le monde et à personne. Toutes les idées ont une histoire sociale. L'influence des technologies numériques, et particulièrement l'Internet et les réseaux sociaux, a changé la conception que se font les utilisateurs du savoir, puisque celui-ci est co-construit, partagé et co-évalué. Nous sommes actuellement dans une culture participative (Jenkins, 2009, dans Evering et al., 2012, p. 36) qui accepte plus difficilement que celles qui l'ont précédé l'idée de méfiance face au plagiat, même si celui-ci existe indéniablement.

### Moyens de prévention du plagiat

Selon **Audet** (REFAD, 2011), les organisations scolaires et les enseignants sont appelés à mettre en place ou à revoir leurs politiques et pratiques en matière de malhonnêteté scolaire. Plusieurs intervenants, dont le Conseil canadien sur l'apprentissage (CCA), luttent contre le plagiat à partir d'Internet et visent l'adoption de codes de conduite sur le sujet. D'autres organismes offrent des formations sur le sujet et soulignent le besoin d'adapter les évaluations au contexte numérique.

## *L'information*

Des définitions et des sanctions liées au plagiat sont accessibles sur plusieurs sites. Elles sont cependant peu comprises et utilisées, particulièrement par les étudiants, ce qui justifie leur inclusion dans les plans de cours. Audet suggère pour sa part une sensibilisation à l'éthique, une formation à la recherche et une formation linguistique appropriée (plus un étudiant maîtriserait mal la langue, plus il serait porté à plagier). Elle suggère de ne pas oublier d'adapter l'évaluation : s'ajuster au contexte, mieux encadrer, etc.

Les chercheurs consultés par Audet conseillent principalement :

*En ce qui a trait aux sujets de travaux* (Audet, 2011, p. 69-70)

de privilégier les projets personnels ou des thèmes liés plus directement aux intérêts personnels des étudiants plutôt que les travaux sur des sujets généraux;

de choisir des sujets d'actualité; de renouveler ou de faire une rotation des thèmes et des examens d'un groupe à l'autre.

*En ce qui a trait à la nature des activités* (Audet, 2011, ibid.)

de façon générale, solliciter le jugement plutôt que les faits;

varier les évaluations en prenant en compte plusieurs types de travaux individuels, de groupe, écrits ou oraux et des tests divers;

demander l'analyse ou la critique du matériel existant déjà sur le Web ou leur synthèse sous un autre format (carte conceptuelle, vidéo, etc.);

mettre l'emphase sur les activités favorisant la créativité;

privilégier les recherches empiriques, avec des objectifs précis;

exiger au moins quelques références très récentes; demander de faire des entrevues, d'obtenir les coordonnées des personnes rencontrées et les vérifier au besoin;

publier les travaux sur le Web : en les rendant plus visibles, le plagiat y devient plus compromettant;

faire discuter entre étudiants les travaux des pairs, particulièrement s'ils travaillent sur le même sujet et sont donc susceptibles d'utiliser les mêmes références;

demander de faire référence à des exemples personnels;

utiliser les présentations verbales ou autres activités d'interaction en mode synchrone;

décomposer les essais et rapports en plusieurs étapes et dates d'échéance intermédiaires (par exemple : plan, grille d'analyse, liste détaillée des sources, notes ou fiches de lecture, grille d'entrevue, analyse préliminaire, etc.);

demander de tenir un journal de ses progrès ou de soumettre des autocritiques des travaux soumis;

prévoir des activités d'intégration, par exemple, pour un ensemble de cours.

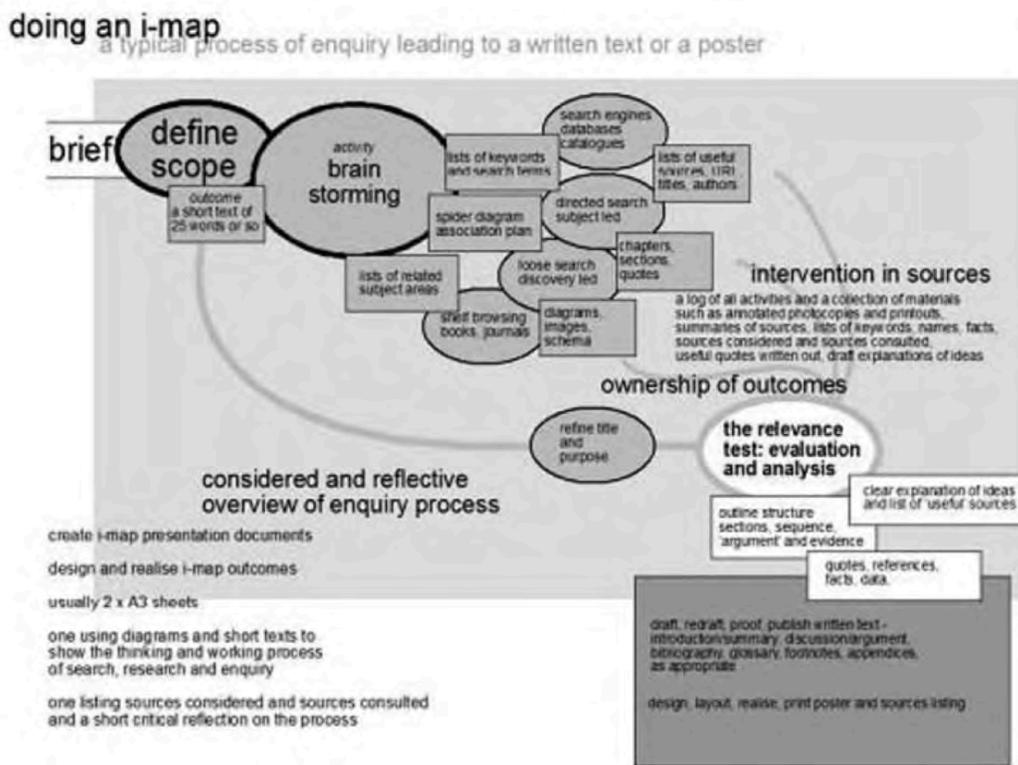
**Evering et Moorman (2012)** suggèrent quelques moyens pour prévenir le plagiat : a) l'instauration d'une culture de l'intégrité académique; cela supposerait la mise à l'avant de codes d'honneur; b) une formation spécifique sur l'art de citer ses sources ou sur l'art d'utiliser *Creative Commons*; c) une possibilité pour l'élève ou l'étudiant de présenter ses travaux sous forme multimédia, ce qui leur donnera une tournure plus personnalisée (ex. : les logiciels *Animoto*, *Voicethread*, etc.) ; d) l'établissement de règles claires pour l'évaluation de travaux d'équipe (travaux collaboratifs).

**Walden et Peacock** (dans Eisner et Vicinus, 2008, p. 133-148) proposent la i-carte (i-map) comme moyen de manipuler, recueillir et structurer (classer) l'information obtenue du Web. Elle comprend les éléments suivants (qui peuvent être évalués) :

- des listes bibliographiques annotées, des articles, adresses URL, bases de données, revues électroniques, médias électroniques divers (journaux, blogues, forums de discussion);
- des diagrammes de divers types;
- des éléments graphiques : symboles, dessins, encadrements, cercles, flèches, couleurs, etc.;
- des mots et expressions : mots clés, descripteurs, définitions, citations, etc.;

- des images : couvertures de livres, images tirées de films, illustrations diverses.

Voici un exemple de i-carte. On y voit que les éléments présentés ci-dessus concourent tous à la représentation visuelle de l'information et à sa structuration. La i-carte est donc une stratégie pédagogique qui aide les enseignants à évaluer les habiletés informationnelles des scripteurs préalablement à l'écriture. Elle permet également, en raison du réarrangement de l'information que doit faire le scripteur, d'éviter le plagiat.



Doing an I-Map:

<sup>4</sup> Figure 6 : La i-carte (Walden et Peacock, 2008, p. 143).

**Moody et Bobic (2011)** voient passer beaucoup de plagiats d'arguments dans les blogues. Pour eux, Google et tous les moteurs de recherche en général font le bonheur des plagiaires. Si on entraîne les élèves à analyser les pages Web (par exemple, à l'aide de descripteurs, de mots clés), ils découvrent assez tôt que plusieurs contiennent la même information et que cette information fluctue rapidement. On devrait leur montrer à analyser la façon dont les moteurs de

recherche organisent l'information. Un tel apprentissage est nécessaire, parce que sinon, les élèves ne vont lire que les premières lignes, à la recherche de définitions et d'hyperliens, de phrases clés, et non des parties argumentées et des sujets qui prêtent à discussion ou à nuances. De plus, ils ne prêtent pas attention à la langue, qui doit être pour eux fonctionnelle et interchangeable. Pour les auteurs, il doit y avoir un entraînement à la recherche dans les classes, même sans Internet, mais avec livres et articles, et ceci, assez tôt.

Le **Pew Research Institute (2013)** a mené auprès des enseignants une enquête sur le sujet. Il constate que 86 % d'entre eux conseillent d'en discuter ouvertement en classe et que 71 % sont d'accord pour la détection des passages plagiés en utilisant un moteur de recherche ou un logiciel spécifique comme *Turnitin*.

### Méthodes de détection du plagiat

**Audet** (dans REFAD, 2011, p. 72) en suggère plusieurs :

Des segments de phrase contenant des expressions ou du vocabulaire inhabituels ou particulièrement soignés. Si l'étudiant a paraphrasé, on ne trouvera peut-être pas la phrase exacte, mais le moteur de recherche suggérera des sources apparentées;

des écarts de style à l'intérieur d'un même travail, les plagiaires reliant souvent des fragments d'auteurs et de niveaux très différents, ou entre les diverses contributions (courriels, forums, travaux) d'un même étudiant;

des idées sans enchaînements logiques, simplement superposées ou encore des fragments hors sujets; des différences de mise en page. Plusieurs copient des extraits sans prendre le temps d'uniformiser les polices;

dans la bibliographie, plusieurs liens brisés peuvent signaler une copie d'un document ancien. L'absence de sources ou des sources trop étoffées pour le niveau de l'étudiant peuvent indiquer un plagiat. Il est aussi relativement fréquent, sans doute en partie par méconnaissance, que des étudiants y mentionnent des sites dont ils ont repris de larges extraits, sans indiquer clairement ces « emprunts » dans le texte.

Elle conseille également les mesures suivantes (ibid.) :

vérifier les propriétés du document, qui en affichent l'auteur. Dans certains cas, le suivi des révisions peut également fournir des indications;

partager tous les travaux ou, à tout le moins, les travaux suspects avec les

autres enseignants ou tuteurs des mêmes cours ou des cours se recoupant et de conserver les travaux électroniques déjà corrigés pour pouvoir s'y référer.

La dénonciation (auto-dénonciation, dénonciation par les pairs) lui semble une méthode à utiliser avec précaution, de même que les discussions sur l'éthique.

## **9. Positions officielles de divers organismes tels que NAEP, PISA, PIRLS, etc.**

### Tests de la National Assessment of Educational Progress (NAEP)

La National Assessment of Educational Progress (NAEP, site officiel : <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/>) américaine fait passer divers tests sur une large échelle à travers les États-Unis, afin de mesurer différents apprentissages. En 2011, pour la première fois, l'organisme a utilisé un test d'écriture numérique. Le test comportait 22 tâches écrites en 8<sup>e</sup> année et 22 également en 12<sup>e</sup> année (un test pour la 4<sup>e</sup> année du primaire est prévu pour une date ultérieure). Ces tâches étaient présentées de différentes manières : textes, messages audios, photographies, vidéos, animations à l'écran. Chaque élève avait reçu, préalablement à la passation, un document de préparation. On a assigné au hasard aux élèves deux tâches d'écriture qu'ils avaient 30 minutes pour compléter. Ils ont également reçu, avant la première tâche, une leçon de familiarisation sur le tutoriel utilisé dans le test afin de mieux analyser le matériel présenté à l'écran et les ressources de ce tutoriel pour les aider à accomplir les tâches d'écriture. Ils ont répondu sur des ordinateurs fournis par la NAEP qui disposaient, outre le tutoriel en question, d'outils standards d'édition, de formatage et de visionnage, mais n'offraient pas de distracteurs tels que les polices de caractères, la couleur ou Internet.

La NAEP note les productions numériques des élèves selon trois niveaux de compétences : soit le niveau de base, le niveau de maîtrise et le niveau avancé. Ces niveaux touchent l'adéquation du texte au but de la communication, la cohérence, la structuration, le développement des idées, l'adaptation à l'auditoire, la pertinence du choix des mots, l'utilisation appropriée de phrases simples et complexes, et enfin, la correction grammaticale.

Selon les autorités de la NAEP, les résultats à ce test d'écriture numérique ne peuvent être comparés aux résultats antérieurs aux tests d'écriture sur papier. Ils ont été analysés selon la race, le genre et divers facteurs socio-économiques. Ces résultats se présentent de deux façons : par des scores moyens sur une échelle de 0 à 300 et par une note concernant le niveau de compétence démontré (de base, de

maîtrise, avancé). Ainsi, en 8<sup>e</sup> année, 3 % étaient au niveau avancé, 24 %, au niveau de maîtrise, 54 % au niveau de base et 20 % en-dessous du niveau de base. Pour les étudiants de 12<sup>e</sup> année, les résultats sont quasi identiques : 3 % étaient au niveau avancé, 24 %, au niveau de maîtrise, 52 % au niveau de base et 21 % en-dessous du niveau de base.

### Test australien de ACER

Le groupe ACER (site officiel : [www.acer.edu.au/pat-spg](http://www.acer.edu.au/pat-spg)) a mis sur pied le *Progressive Achievement Tests in Written Spelling, Punctuation and Grammar* (PAT-SPG), soit un test sur l'orthographe, la ponctuation et la grammaire dont les diverses composantes sont administrées de la 2<sup>e</sup> à la 10<sup>e</sup> année. Le test peut se passer en ligne ou sous forme papier/crayon. Les questions sont à choix multiples. Il est à noter que ce test ne prévoit pas de production écrite, contrairement à celui de la NAEP.

### PISA

Le PISA (site officiel : [www.oecd.org/pisa](http://www.oecd.org/pisa)) n'évalue toujours pas l'écriture numérique, mais en 2009, pour la première fois, les tests PISA/OCDE (voir OCDE, 2010, 2013 sur le site officiel) comportaient une épreuve de lecture sur écran. Les élèves ont dû répondre à une série de questions leur demandant, entre autres, d'utiliser un moteur de recherche électronique et de choisir des mots clés et des pages écrans appropriées pour répondre aux questions posées. Les élèves testés à l'écran provenaient de 20 pays, ce qui n'est qu'une portion des 65 pays où l'épreuve papier a été passée. La compréhension de l'écrit traditionnel est basée, dans le PISA 2009, sur trois grandes compétences : 25 % des items portent sur l'accès à l'information et à sa localisation, 50 % des items, sur l'intégration et sur l'interprétation et enfin, 25 % des items sur la réflexion et l'évaluation. Pour ce qui est de l'écrit électronique, s'y ajoutent d'autres sous-compétences de type cognitif. Ainsi, dans l'accès à l'information, on précise l'utilisation d'un lien hypertexte et, dans l'intégration, on mentionne la confrontation de diverses informations présentées de façon continue ou discontinue. PISA 2009 distingue sept niveaux de compétences dans la compréhension de l'écrit sur papier : les niveaux 0 et 1 ne touchent que la localisation; le niveau 2 associe au niveau précédent l'interprétation d'informations précises; le niveau 3 y ajoute l'habileté à intégrer des informations issues, par exemple, de plusieurs sources; le niveau 4 est celui de l'évaluation d'informations issues de diverses sources et provenant d'un contexte présumé familier; le niveau 5 précise le niveau précédent en y rajoutant les informations provenant d'un contexte peu familier ; et le niveau 6, en parlant des informations ambiguës.

Dans la compréhension de l'écrit sur écran, PISA 2009 distingue quatre niveaux de compétences, soit les niveaux 2, 3, 4 et 5, numérotés ainsi pour qu'ils correspondent à leur équivalent pour la lecture papier. Selon les analyses de l'OCDE (2010), trois processus cognitifs sont communs à la lecture sur papier et à la lecture sur écran : localiser et extraire, intégrer et interpréter, réfléchir et évaluer. D'après l'organisme, la tâche cognitive est plus lourde à l'écran, puisque les élèves doivent créer (par les hyperliens) leurs propres séquences de textes informatifs, alors que dans la tâche papier, ils n'ont souvent besoin que de consulter un seul texte. Si l'on regarde, par niveau de compétences, les résultats globaux de tous les élèves des 20 pays ayant passé le test sur écran, on remarque que 83,1 % ont atteint au moins le niveau 2, que 60,7 % ont atteint au moins le niveau 3, 30,3 %, au moins le niveau 4, mais que seuls 7,8 % ont atteint le niveau 5. Voici, par comparaison, la ventilation des compétences en lecture sur papier des 65 pays testés au PISA 2009 : 21,1 % des élèves sont de niveau 2; 27,2 %, de niveau 3; 22,4 % de niveau 4 et 9,6 % de niveau 5; le pourcentage des élèves de niveau 6 est infime. Le calcul est fait différemment de celui sur les compétences en lecture à l'écran, mais si on les ajuste, on voit que dans ces pays, 80,3 % des élèves ont au moins atteint le niveau 2.

En mars 2013, le brouillon des épreuves PISA 2015 est sorti (voir Draft Pisa 2015 sur le site officiel). Parlons tout d'abord du *matériel de lecture*. On y fait une distinction entre « texte fixe » et « texte dynamique » pour opposer le texte disposé à l'écran comme un imprimé au texte disposé à l'écran d'une autre façon (avec hyperliens et possibilité de lecture non séquentielle), étant entendu que dorénavant toute l'épreuve se passe à l'écran et qu'il n'y a plus d'imprimés. L'épreuve présentera 60 % de textes continus (avec phrases organisées en paragraphes), 30 % de textes discontinus (par exemple des listes, figures, tableaux, etc.), 5 % de textes mixtes (mêlant les deux catégories précédentes) et 5 % de textes multiples (par exemple, un ensemble de sites Web sur le même sujet). L'épreuve a été passée en mai 2015. Il convient également de parler du *type de tâche de lecture*. Cette tâche est basée, d'une part, sur les différentes aptitudes cognitives nécessaires pour être un lecteur efficace et, d'autre part, sur les caractéristiques des questions posées dans le test. Les élèves ne sont pas évalués sur les compétences en lecture les plus rudimentaires, car on peut supposer que la majorité des élèves de quinze ans les ont déjà acquises. On leur demande plutôt de démontrer leur aptitude à trouver une information, à comprendre globalement le texte, à l'interpréter et à réfléchir sur son contenu et sur sa forme en relation avec leurs propres connaissances du monde, et à justifier leur point de vue. Enfin, quelques mots sur l'usage pour lequel le texte a été conçu – son contexte ou sa situation. Un roman, une lettre personnelle ou une biographie sont des exemples de lectures « à caractère privé ». Les documents officiels ou les annonces sont « à caractère public ». Un mode d'emploi ou un rapport

peut être assimilé à la lecture « à des fins professionnelles ». Un manuel scolaire ou un tableau représente la lecture « à des fins scolaires ». Une raison importante qui justifie cette distinction est qu'il se peut que certains groupes d'élèves obtiennent de meilleurs résultats en lecture dans certaines situations que dans d'autres. Il est donc souhaitable d'inclure une variété de types de lectures dans les épreuves d'évaluation.

## PIRLS

Le PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study; site officiel : [nces.ed.gov/surveys/pirls](http://nces.ed.gov/surveys/pirls)) de la IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), comme le PISA, n'évalue pas l'écriture, mais la lecture. Le dernier test a été passé en 2015 et le prochain le sera en 2016 (selon les pays) auprès d'élèves de 9 et 10 ans. Comme pour le PISA, l'évaluation de la lecture se fait désormais à l'écran pour les pays qui le désirent et en ont la technologie. L'épreuve suppose la navigation en ligne linéaire et non linéaire dans des textes (présentés dans une « fenêtre Internet ») offrant des tabulations et des hyperliens. Un avatar de l'enseignant est présent à l'écran (fenêtre de droite de l'écran, dite « fenêtre d'évaluation »), pose des questions et guide les élèves. Les élèves répondent dans la même fenêtre en recourant à des choix multiples ou à des réponses structurées. L'environnement est non linéaire. Les tâches font appel à la recherche d'information, à leur synthèse et à leur évaluation critique. L'épreuve complète dure 40 minutes.

## Ministère de l'éducation nationale de France et études complémentaires aux tests

Le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MEN-ESR), Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) de la France (site officiel : [www.education-gouv.fr/cid1180/direction-evaluation-prospective-performance.html](http://www.education-gouv.fr/cid1180/direction-evaluation-prospective-performance.html)) a pris connaissance du contenu et des résultats différenciés selon le support (papier ou électronique) des tests du PISA en lecture et a désiré faire des études complémentaires. Nous parlerons ici de celles cherchant à identifier les différences de difficulté des items entre le support papier et le support numérique, à partir d'une évaluation des compétences de base en français conduite en fin de primaire et selon un plan d'expérience (design) original. Notons qu'une pareille expérimentation a également eu lieu pour les mathématiques. L'épreuve a été passée de 2007 à 2012 en CM2 (2<sup>e</sup> année du cours moyen, élèves de 11 ans). Elle comprenait 75 items soigneusement sélectionnés. Toutes les questions étaient des QCM avec 2, 3 ou 4 choix possibles. La présentation des items était presque identique : les items provenaient d'une même banque d'items et leur génération sur

papier et électronique était automatique. Les résultats ont été collectés dans 39 écoles (auprès de 632 élèves). Les proportions de réussite au test sont très voisines pour les deux supports, pour les items d'orthographe. Inversement, des différences non négligeables apparaissent entre les deux supports pour les items de compréhension de texte : globalement les items sont mieux réussis sur papier que sur ordinateur. Toutefois, les concepteurs du test ont vu qu'ils auraient dû contrôler davantage les différentes mises en page utilisées pour les trois textes de la version papier, car certaines facilitaient davantage la lecture.

## 10. Enjeux et recommandations

- 1- Il faut distinguer l'évaluation générale de l'écriture numérique (qui peut se faire par des moyens autres que numériques) de l'évaluation par des programmes informatisés de l'écriture numérique.
- 2- L'écriture numérique informelle tend à influencer négativement l'écriture numérique formelle. Une formation aux croisements et influences possibles d'un type d'écriture sur l'autre s'impose donc : par exemple, sur la façon de remplacer plus normativement les abréviations, les symboles et autres textismes.
- 3- On peut pratiquer avec des systèmes numériques (programmes) des évaluations ou bien sommatives, ou bien formatives, ou bien mixtes. Ainsi, certains logiciels (anglais) permettraient l'évaluation mixte des journaux de lecture personnelle numériques.
- 4- Plusieurs recherches constatant l'importance du feedback des pairs, il est important de songer, autant que possible, à combiner celui-ci à une évaluation numérique des écrits numériques.
- 5- Si l'on désire comparer les effets de la correction d'un texte numérique par un système informatisé et par un correcteur humain utilisant un test papier/crayon, il faut s'assurer que les tâches évaluées, de même que les contextes, soient équivalents.
- 6- Les productions de type multimodal peuvent être évaluées numériquement, du moins en partie (ex. : nombre de commentaires dans un blogue, qualité du langage utilisé, etc.). Cette évaluation numérique sera ensuite complétée par une évaluation plus traditionnelle. Quoi qu'il en soit, il faut éviter d'évaluer des habiletés isolées, puisque l'approche multimodale est holistique (intégrée).

- 7- Le portfolio numérique existe sous plusieurs formes. Pour faciliter l'évaluation, on peut, dans un premier temps, n'enseigner et n'évaluer que la forme la plus simple, soit le portfolio électronique hors ligne. Quoi qu'il en soit, il faut choisir avec soin les logiciels à utiliser et faire des simulations préalables.
- 8- Dans le cas des portfolios numériques, il convient de donner aux élèves une formation leur permettant de stocker des informations en croissance exponentielle.
- 9- L'évaluation de la co-écriture (écriture collaborative) électronique peut poser des problèmes similaires à celle de la co-écriture traditionnelle (ex. : gestion du partage des tâches), auxquelles s'ajoutent les problèmes relatifs à une maîtrise différenciée des outils informatiques selon les individus. L'enseignant devra donc s'en souvenir au moment de constituer des équipes ou des tandems d'écriture.
- 10- Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de programmes informatisés permettant d'évaluer les dessins et autres types d'illustrations (mobiles ou fixes) accompagnant la production multimodale. Ce fait peut constituer un frein à l'usage de la production multimodale en classe, puisque celle-ci est longue à évaluer selon les voies traditionnelles (hors du numérique). On conseille donc aux enseignants d'être à l'affût de toute grille de production multimodale qui pourrait éventuellement s'informatiser.
- 11- Dans les systèmes informatisés de correction, il ne faut pas négliger le volet audition : on pense ici, entre autres, à la rétroaction orale à une production écrite qui serait disponible sur l'intranet d'une institution, suite à l'enregistrement fait par l'enseignant de ses annotations et commentaires.
- 12- À l'heure actuelle, il existe peu de programmes informatisés d'évaluation de l'écriture numérique qui soient en langue française. Cependant, la situation évolue considérablement d'année en année et les enseignants peuvent, entre autres, être au courant de ce qui se passe sur le sujet en consultant le site du GRICS.
- 13- Le Québec aurait tout à gagner à s'inspirer du test d'écriture numérique de la NAEP, qui est très complet et un des seuls du genre. Il pourrait même récupérer, pour les besoins de la cause, les grilles d'évaluation mises sur pied pour les productions papier/crayon et les adapter à des niveaux de compétence en écriture numérique, comme le fait la NAEP.

- 14- Le plagiat s'étant accentué à l'ère d'Internet, il conviendrait que les enseignants et les institutions mettent en place des balises pour le contrer, ou du moins l'endiguer. La voie éthique (formation à la moralité du geste posé en copiant) peut donner des résultats. Toutefois, le changement des pratiques pédagogiques peut donner de meilleurs résultats : enseignement systématique de la paraphrase, de la contraction de texte et de l'art de citer autrui; enseignement systématique (et par la suite, évaluation) de la façon de dresser une bibliographie, d'annoter des articles, de concevoir des organisateurs graphiques de l'information trouvée, etc.

### BIBLIOGRAPHIE SUR L'ÉVALUATION

#### **ABUSEILEEK et ABUALSHA'R, 2014**

AbuSeileek, A. et Abualsha'r, A. (2014). Using peer computer-mediated corrective feedback to support EFL learners' writing. *Language Learning & Technology* 18(1), 76-95.

#### **AUDET-REFAD, 2011**

Audet, L. (2011) et Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD). Passé, présent, avenir. Regards sur l'évolution de la formation à distance au Canada francophone. *Distances et savoirs*, 9, 313-330.

#### **BLAIN, 2010**

Blain, S. (2010). L'apprentissage de l'écriture avec l'accès direct à l'ordinateur portatif. *Québec français*, 159, 51-53. URL : [id.erudit.org/iderudit/61588ac](http://id.erudit.org/iderudit/61588ac)

#### **BRISSON, 2014**

Brisson, M.-A. (2014). *Écriture de multitextes et niveau d'atteinte de compétences en littératie médiatique multimodale en classe de français de 5<sup>e</sup> secondaire* (Mémoire de maîtrise en éducation inédit) Trois-Rivières: Université du Québec à Trois-Rivières.

#### **CABOT et LEVESQUE, 2015**

Cabot, I. et Lévesque, M.-C. (2015). *Intégration des TIC et motivation en français*. Rapport de recherche PAREA. URL : [www.cdc.qc.ca/parea/032961-cabot-levesque-integration-tic-motivation-francais-cstj-sorel-tracy-PAREA-2014.pdf](http://www.cdc.qc.ca/parea/032961-cabot-levesque-integration-tic-motivation-francais-cstj-sorel-tracy-PAREA-2014.pdf)

#### **CASTEK et al., 2014**

Castek, J., Beach, R., Cotanch, H. et Scott, J. (2014). Examining Middle-School Student's Uses of Diigo Annotations to Engage in Collaborative Argumentative Writing. Dans Anderson, R. et Mims, C. (Éds.), *Handbook of Research on Digital Tools for Writing Instruction in K-12 Settings* (p. 80-101). Hershey: IGA Global.

#### **CHEN et CHENG, 2008**

Chen, C. E. et Cheng W-Y. E. (2008). Beyond the design of automated writing evaluation : pedagogical practices and perceived learning effectiveness in efl writing classes. *Language Learning & Technology*, 12(2), 94-112.

#### **DIARRA, 2012**

Diarra, L. (2012). *Comparabilité entre modalités d'évaluation TIC et papier-crayon : cas de productions écrites en français en cinquième secondaire au Québec* (Thèse de doctorat inédite). Montréal: Université de Montréal.

**DONAHUE, 2008**

Donahue, C. (2008). When Copying Is Not Copying: Plagiarism and French Composition Scholarship. Dans Eisner, C. et Vicinus, M. (Éds). *Originality, Imitation, and Plagiarism: Teaching Writing in the Digital Age* (p. 90-104) . Ann Arbor: University of Michigan Press. DOI : [dx.doi.org/10.3998/dcbooks.5653382.0001.001](https://dx.doi.org/10.3998/dcbooks.5653382.0001.001)

**EISNER et VICINUS, 2008**

Eisner, C. et Vicinus, M. (Éds). (2008). *Originality, Imitation, and Plagiarism: Teaching Writing in the Digital Age*. Ann Arbor: University of Michigan Press.  
DOI : [dx.doi.org/10.3998/dcbooks.5653382.0001.001](https://dx.doi.org/10.3998/dcbooks.5653382.0001.001)

**EVERING et GOODMAN, 2012**

Evering, L. C. et Moorman, G. (2012). Rethinking Plagiarism in the Digital Age. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 56(1), 35-44. DOI : 10.1002/JAAL.00100

**FERRER, 2007**

Ferrer, N. (2007). *Using Digital Tools for Planning in Writing Assessments*. Dissertation. New-York: Columbia University.

**FLOWER et HAYES, 1981**

Flower, L. et Hayes, J. (1981). A cognitive process theory of writing, *College Composition and Communication*, 32(4), 365-387

**GONTHIER et LEBLANC, 2012**

Gonthier, M.-E. et Leblanc, S. (2012). Le clavardage altère-t-il la qualité du français écrit chez les jeunes? *Québec français*, 65, 73-74

**GRÉGOIRE et KARSENTI, 2013**

Grégoire, P. et Karsenti, T. (2013). Le traitement de texte et la qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire. *Éducation et formation*, 298(3), 9-28. Université de Mons.

**GUISE et BENKO, 2014**

Guise, M. et Benko, S. L. (2014). Scaffolding Pre-Service English Teachers to Teach Secondary Students How to Utilize Digital Tools When Composing. Dans Anderson, R. et Mims, C. (Éds.), *Handbook of Research on Digital Tools for Writing Instruction in K-12 Settings*. (p. 589-607) Hershey: IGA Global.

**JACOBS, 2013**

Jacobs, G. S. (2013). Designing Assessments. A Multiliteracies Approach. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 56(8), 623-626.

**KAO et al., 2012**

Kao, B. C., Chen, Y. H., Weng, M. M. et Lin, H. J. (2012). Using a Wiki-Based Past Exam System to Assist Co-Writing Learning Assessment with Social Network. Dans Park, J. J. et al. (Éds.), *Human Centric Technology and Service in Smart Space, Human Com 2012* (p. 207-213). Dordrecht/Heiderberg/New-York/London: Springer.  
DOI : 10.1007/978-94-007-5085-2\_27

**KLOBUCAR et al., 2012**

Klobucar, A., Deane, P., Elliot, N., Ramineni, C., Deess, P. et Rudnyi, A. (2012) Automated Essay Scoring and the Search for Valid Writing Assessment. Dans Bazerman, C., Dean, C., Early, J., Lunsford, K., Null, S., Rogers, P. et Stansell (Éds). *International Advances in writing Research* (p. 103-120) Fort Collins (Col.) : Clearinghouse/Anderson (S. Car.): Parlor Press.

**LEFEBVRE et DEAUDELIN, 2001**

Lefebvre, S. et Deaudelin, C. (2001). Les interactions et la performance à l'écrit d'élèves du primaire dans une situation d'apprentissage avec les pairs soutenu par ordinateur. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(3), 621-648.

**LO et YEH, 2008**

Lo, J-J., Wang, Y-C. et Yeh, S-W. (2008). WRITE : Writing Revision Instrument for Teaching English. Dans Z. Pan et al. (Eds.). *Edutainment 2008, LNCS 5093*, Nanjin, Chine.

**MCLEOD et al., 2013**

McLeod, M., Hart-Davidson, B. et Grabill, J. (2013). User-Centered Design Beyond the Interface : Theorizing & Building Online Writing Environments. Dans Pullman, G. et Gu, B. (Éds), *Designing Web-Based Applications for 21st Century Writing Classrooms*. New York: Baywood.

**MEI-CHING HO, 2015**

Ho, Mei-Ching (2015). The effects of Face-to-Face and Computer Mediated Peer Review on EFL Writers' Comments and Revision, *Australian Journal of Educational Technology*, 31(1), 1-15.

**MOODY et BOBIC, 2011**

Moody, R. H. et Bobic, M. P. (2011). Teaching the Net Generation without Leaving the Rest of Us Behind : How Technology in the Classroom Influences Student Composition. *Politics & Policy*, 39(2), 169-194.

**NEAL, 2011**

Neal, M. R. (2011). *Writing assessment and the revolution in digital texts and technologies*. New York: Teachers College Press.

**O' BYRNE et MURRELL, 2014**

O'Byrne, B. et Murrell, S. (2014). Evaluating multimodal literacies in student blogs. *British Journal of Educational Technology*, 45(5), 936-940. DOI : 10.1111/bjet.12093

**OLLIVIER, 2010**

Ollivier, C. (2010). Ecriture collaborative en ligne : une approche interactionnelle de la production écrite pour des apprenants acteurs sociaux et motivés. *Revue française de linguistique appliquée*, 2(XV), 121-137.

**PENLOUP, 2012**

Penloup, M.-C. (2012). Littératies numériques : quels enjeux pour la didactique de l'écriture-lecture. Réponse à Jeannine Gerbault. *Recherches en didactique des langues et des cultures : les Cahiers de l'Acedle*, 9(2), 129-140.

**PENROD, 2005**

Penrod, S. (2005). *Composition in Convergence: The Impact of New Media on Writing Assessment*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

**PEW RESEARCH CENTER, 2013**

Buchanan, J., Friedrich, L. et Purcell, K. (2013, July 16). *The impact of digital tools on student writing and how writing is taught in schools*. Pew Research Center, Pew Internet & American Life Project.

URL : [www.pewinternet.org/2013/07/16/the-impact-of-digital-tools-on-student-writing-and-how-writing-is-taught-in-schools](http://www.pewinternet.org/2013/07/16/the-impact-of-digital-tools-on-student-writing-and-how-writing-is-taught-in-schools)

**PLESTER et WOOD, 2009**

Plester, B. et Wood, C. (2009). Exploring Relationships Between Traditional and New Media Literacies : British Preteen Texters at School. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14, 1108-1129. DOI : 10.1111/j.1083-6101.2009.01483.x

**REDECKER et JOHANNESSEN, 2013**

Redecker, C. et Johannessen, O. (2013). Changing Assessment —Towards a New Assessment Paradigm Using ICT, *European Journal of Education*, 48(1), 79-96.

**RICE, 2002**

Rice, R. A. (2002). *Teaching and learning first-year composition with digital portfolios*. Thèse. Ball State University, Muncie, Indiana.

**SHIH, 2011**

Shih, R. -C. (2011). Can Web 2.0 technology assist college students in learning English writing? Integrating Facebook and peer assessment with blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(5), 829-845.

**SAVAGE, 2012**

Savage, A. (2012). *Traditional and Digital Methods of Responding to Literature and the Impact on Student Writing* (Dissertation). Statesboro: Georgia Southern University.

**SHERMIS et al., 2010**

Shermis, M. D., Burstein, J., Higgins, D. et Zechner, K. (2010). Automated essay scoring: Writing Assessment and instruction. *International encyclopedia of education*, 4, 20-26.

**SKAAR, 2014**

Skaar, H. (2014). Writing and pseudo-writing from Internet based sources : Implications for learning and assessment. *Literacy*, 49(2), 69-76.

**STAGG PETERSON et MCCLAY, 2012**

Stagg Peterson, S. et McClay, J. K. (2012) Assumptions and practices in using digital technologies to teach writing in middle-level classrooms across Canada. *Literacy*, 46(3), 140-146.

**STERLING BRASLEY, 2006**

Sterling Brasley, S. (2006, Mai). Building and Using a Tool to Assess Info and Tech Literacy. *Computers in Libraries*, 26(5), 44-48.

**TEZCI et DIKICI, 2006**

Tezci, E. et Dikici, A. (2006). The effects of digital portfolio assessment process on students' writing and drawing performances. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5(2), 46-55.

**THARP, 2010**

Tharp, T. L. (2010). "Wiki, Wiki, Wiki—WHAT?" Assessing Online Collaborative Writing. *The English Journal*, 99(5), 40-46.

**TIM**

*The Technology Integration Matrix (TIM)*. Florida Center for Instructional Technology. College of Education, University of South Florida.

URL : [fcit.usf.edu/matrix](http://fcit.usf.edu/matrix)

**VINCENT, 2006**

Vincent, J. (2006). Children writing : Multimodality and assessment in the writing classroom. *Literacy*, 40 (1), 51-57.

**VOJAK et KLINE, 2011**

Vojak, C., Kline, S., Cope, B., McCarthy, S. et Kalantzis, M. (2011). New Spaces and Old Places : An Analysis of Writing Assessment Software. *Computers and Composition*, 28, 97-111

**WALDEN et PEACOCK, 2008**

Walden, K. et Peacock, A. (2008). Economies of Plagiarism : *The i-Map and Issues of Ownership in Information Gathering*. Dans Eisner, C. et Vicinus, M. (Éds). *Originality, Imitation, and Plagiarism : Teaching Writing in the Digital Age*. (p. 133-148) Ann Arbor: Michigan University Press.

DOI : [dx.doi.org/10.3998/dcbooks.5653382.0001.001](https://doi.org/10.3998/dcbooks.5653382.0001.001)

**WARSHAUER et al., 2010**

Warshauer, M., Arada, K. et Zheng, B. (2010). Digital Literacies. Laptops and Inspired Writing. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54(3), 221-223.

DOI : 10.1598/JAAL.54.3.8

**ZHENG et al., 2014**

Zheng, B., Lawrence, J., Warshauer, M. et Lin, C.-H. (2014). Middle School Students' Writing and Feedback in a Cloud-Based Classroom Environment. *Technology, Knowledge and Learning*, 20, 1-29.



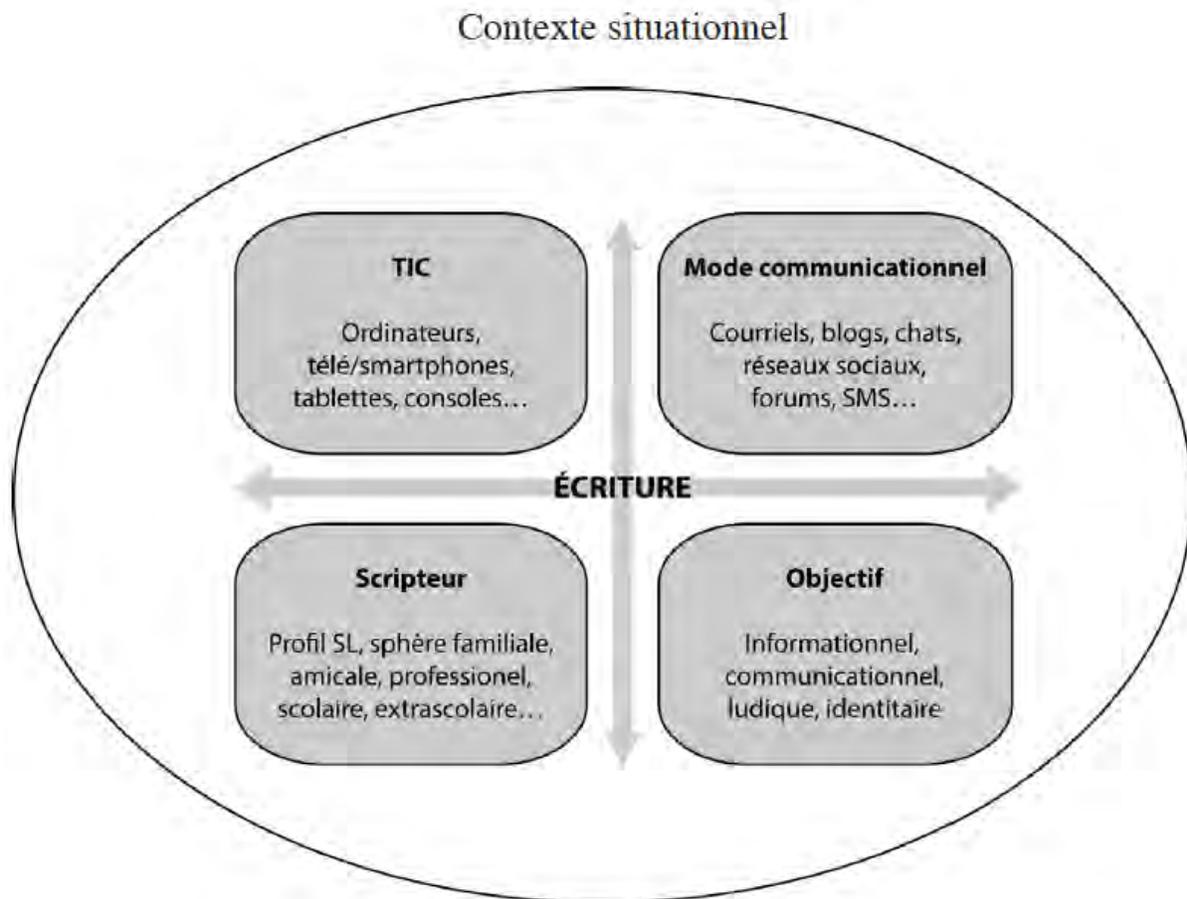
Les outils numériques sont essentiels pour l'accès à la culture, ils font le lien entre l'école et son environnement, entre le temps scolaire et extrascolaire, pour la diversification des situations pédagogiques, pour le travail d'amélioration de l'écriture et de la langue, pour le réveil de l'intérêt des élèves à l'égard de la lecture des oeuvres littéraires **(Bechetti-Bizot et Butlen, 2003)**.

Dans ce chapitre, nous abordons tout d'abord la question de la communication médiée par ordinateurs et les outils numériques qui y sont rattachés, les outils Web qui permettent d'éditer, de créer, de coller ou transformer et de diffuser. Puis, nous présentons les outils de la classe virtuelle, soit les avantages et les obstacles à prévoir en contexte scolaire. Nous décrivons ensuite les didacticiels, les outils de traitement de texte et les correcticiels, tout en abordant le concept d'affordance et de convergence de ces supports et outils. À la suite de cela, nous abordons les plateformes d'apprentissage, les classes virtuelles et les portfolios électroniques. Nous évoquons ensuite des avantages du Web ubiquitaire dans le domaine de l'apprentissage des langues et nous terminons par la problématique des formats des productions numériques et de leur importance pour la diffusion et pour le partage (enjeux et recommandations). Les deux dernières parties présentent une liste non exhaustive des outils recommandés par les enseignants avec un intérêt grandissant pour des usages différenciés et adaptés aux pratiques d'écriture des jeunes.

## **1. Communication médiée par ordinateur (CMO) et apprentissage des langues**

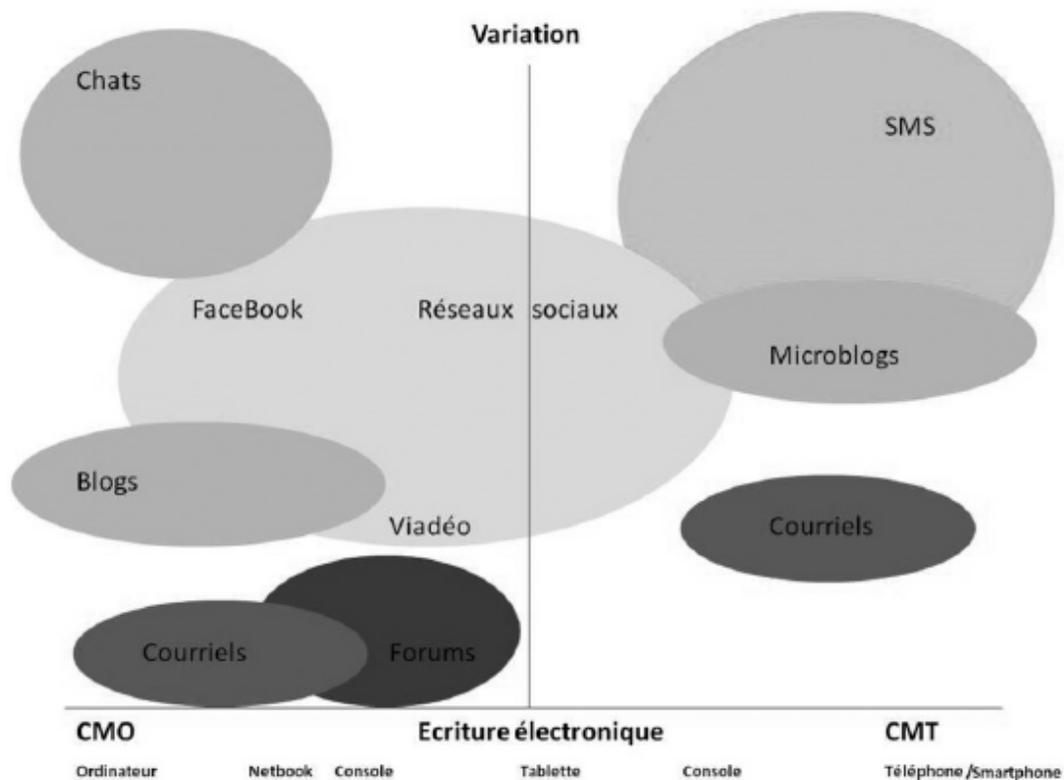
**Liénard (2012)** reprend une analyse de S. Proulx (2004) et fait le lien entre les usages des TIC et les pratiques scripturales désignées par l'expression « situation de communication médiée par ordinateur » (CMO) et caractérisée par trois facteurs : 1) le corps n'est plus indispensable, 2) l'ancrage et la présence physique ne sont plus nécessaires, 3) le temps de la communication peut être différé. Pour ces chercheurs, l'absence physique de l'autrui, la temporalité particulière (communication synchrone ou asynchrone) et l'abstraction du rôle du corps sont des paramètres importants même si le dernier reste discutable, selon Liénard. La distinction entre CMO et CMT (Communication Médiée par Téléphone mobile) est moins vraie aujourd'hui, car les TIC ne sont plus seulement dédiées à l'une ou l'autre des

situations : les ordinateurs (favorisant la CMO) sont de plus en plus portables, ou mobiles, rendant les usages proches de ceux produits en CMT; les téléphones (permettant la CMT) se rapprochent de plus en plus des ordinateurs transformant les usages qui se rapprochent de la CMO; les tablettes numériques et autres *iPads* font quant à eux les deux (CMO et CMT). La difficulté se situe au niveau des choix que doivent faire les éducateurs parmi un grand nombre de modes communicationnels, d'outils et de supports. Les utilisateurs plus habiles parviennent à varier les moyens pour communiquer ou échanger avec un même interlocuteur ou même un groupe de « contacts » en direct (synchrone) ou en différé (asynchrone). Liénard (2012) souligne que ces usagers technophiles nourrissent un « besoin physiologique et compulsif de communiquer » et que cela répond aussi à des besoins liés à des objectifs communicationnels sous-jacents et à des particularismes inhérents à chaque contexte situationnel.



<sup>4</sup> Figure1 : Dimension plurisémiotique de la communication Électronique Écrite (CEE) (Liénard, 2012, p. 145).

La figure ci-dessous (figure 2) propose une cartographie des usages des CMO et CMT en lien avec la CEE qui nécessitent une actualisation en lien avec l'usage grandissant des tablettes numériques dans les écoles d'Amérique du Nord.



<sup>d</sup> Figure 2 : Cartographie des usages des CMO et CMT (Liénard, 2012, p. 147).

Dans un contexte d'enseignement-apprentissage, des chercheurs comme **Lamy et Hampel (2007)**, de même que **Kern, Ware et Warschauer (2004)**, soulignent que la « communication médiatisée par ordinateur » (CMO) est une précieuse ressource pour l'apprentissage des langues qui favorise la conception et la mise en oeuvre de nouveaux dispositifs d'enseignement et de nouveaux scénarios d'apprentissage. La CMO permet aussi l'enseignement/apprentissage des langues étrangères à travers l'interaction et la collaboration (**Kitade, 2000**); les dispositifs et scénarios mis en place, qui intègrent des outils facilitant une interaction plus large entre un nombre croissant de participants (**Lamy et Hampel, 2007; Kern, Ware et Warschauer,**

2004), ont démontré que la CMO s'est tout d'abord installée au sein de groupes-classes constitués pour permettre la communication et la collaboration entre les différents acteurs d'un même groupe. Selon les chercheurs, à cela s'ajoutent les avantages linguistiques, cognitifs, socio- et interculturels, qu'une communication exolingue entre les membres de diverses cultures peut offrir aux apprenants. La CMO ouvre ainsi la voie à la collaboration entre apprenants ou institutions scolaires de différents pays (Web ubiquitaire), les distances et les lieux étant abolis grâce à ses systèmes, ses plateformes et ses programmes en ligne.

Dans un contexte de CMO, l'équipe de **Sánchez et al. (2010)** a expérimenté un outil d'apprentissage des langues en ligne « *a writing e-learning appliance* » (AWLA)<sup>19</sup>, conçu pour pratiquer l'écrit dans une langue étrangère (anglais, espagnol, allemand). Ce système serait en cours de déploiement dans les centres éducatifs en Espagne, grâce au projet de coopération de chercheurs de l'Université de Castilla La Mancha et des centres éducatifs autres que l'université, financés par la *Junta de Comunidades de Castilla La Mancha*. AWLA s'appuie sur les nouvelles théories de l'apprentissage, soit la co-construction de la connaissance, et toutes les nouvelles possibilités offertes par le Web ubiquitaire synchrone et asynchrone (travail collaboratif, dans des environnements numériques partagés). Les apprenants sont engagés dans une communauté d'apprenants, dans un contexte d'écriture authentique, pour pratiquer une langue étrangère ainsi que pour l'apprentissage de toute discipline où l'écriture est une nécessité. De plus, cette ressource facilite l'édition collaborative de texte, donnant accès simultanément à des contenus et à des informations de référence et offrant des outils de communication. L'édition de texte peut être contrôlée par l'enseignant ainsi que la contribution de chaque apprenant.

## 2. Écriture et outils Web à l'heure du Web 2.0

Depuis l'avènement du Web 2.0, il se conçoit chaque jour de nouvelles applications qui peuvent concurrencer les logiciels classiques installés sur les ordinateurs. À l'avenir, tout se passera dans le navigateur Web qui deviendra l'unique programme multitâche de l'ordinateur.

**Bourdaloie (2012)** soulève la problématique du nombre sans cesse croissant des applications, plateformes, qui font appel à des compétences relevant d'une culture

---

<sup>19</sup> AWLA et Internet font partie de ce que l'auteur désigne par AIOLE (an interactive online learning environment), (**Sánchez et al., 2010, p. 4**).

plus large. Les recherches recensées par Boudeloie montrent que les outils numériques, dans leur ensemble, seraient à l'origine d'usages innovants, et ce, quelle que soit l'appartenance sociale de l'utilisateur. Elle pose des questions sur les outils à privilégier en enseignement : doit-on faire des listes précises, et forcément limitées, de supports et outils technopédagogiques bien précis, avec des recommandations pour des usages scolaires dans les diverses disciplines possibles et pour des tâches ou activités précises, et ce, tout en sachant que cela évolue très vite, aussi bien du côté des outils que du côté des objets et supports technologiques ? Ou bien, doit-on faire des listes, avec des veilles régulières pour les actualiser ? Ou encore, laisser le libre choix aux enseignants et aux élèves d'avoir recours aux outils qu'ils préfèrent, tout en sachant que seuls les usagers, enseignants et élèves, peuvent rendre compte de l'utilité et de la pertinence ou non de ces usages ? Dans tous les cas, il semble que les usagers, qui sont en première ligne, devront être impliqués dans les choix. Rajoutons que du côté des enseignants, de telles listes existent déjà, qu'elles sont informelles et partagées via des plateformes ou des blogues ou encore des sites répertoriés, et sont régulièrement remplacées par de nouvelles listes.

Aussi, pour bon nombre d'observateurs et de spécialistes-usagers du Web, les logiciels traditionnels, déjà concurrencés par les logiciels portables installés sur disques durs amovibles, sont appelés à disparaître à plus ou moins long terme. Les applications en ligne peuvent déjà remplacer de nombreux logiciels classiques et permettent aussi, ponctuellement, d'utiliser un outil Web en dépannage ou en complément, que ce soit pour le travail ou pour les loisirs. De multiples applications très spécialisées et tout aussi performantes que les logiciels installés sur ordinateurs existent déjà et offrent l'avantage de ne pas nécessiter d'installation et d'être disponibles partout et en tout temps. Certaines exigent de s'inscrire en ligne, mais la plupart se greffent à d'autres applications et/ou à un réseau social facilitant l'accès et le partage. Ces applications sont de plus en plus utilisées par les éducateurs, qui voient dans ces solutions gratuites, disponibles et faciles à manipuler, une ressource utile et pratique qui offre, par exemple, des possibilités de concevoir des documents simples ou des productions multimédias avec leurs élèves. Les connexions de haut débit permettent déjà de travailler partout, de manière rapide et efficace, sur les interfaces Web de notre choix, le plus souvent gratuitement.

### **3. Classe virtuelle**

Une étude menée sur les usages de Google docs pour l'écriture collaborative par **Zheng, Lawrence, Warschauer et Lin (2014)** auprès de 257 sujets (analyse des

échantillons d'écriture sur Google Docs, pré/post-test et questionnaires) apporte les éclairages suivants : les Clouds (ou espaces de stockage virtuels) ne servent pas qu'à stocker de l'information, mais peuvent aussi offrir de multiples espaces de collaboration. En effet, les élèves peuvent écrire, éditer et collaborer, et cela en temps réel sur un même document, puis suivre à la trace la genèse de leurs écrits et son évolution. De plus, ces nouveaux environnements d'écriture permettent plus de rétroactions et une plus grande collaboration entre les élèves et les enseignants. L'accessibilité croissante des équipements (ordinateurs portables et tablettes) dans les écoles et la multiplication des services en ligne gratuits en facilitent ainsi l'usage.

Google docs arrive en tête des outils les plus utilisés pour l'écriture collaborative, car il est gratuit et très facile d'usage. Il ne demande pas d'installation spécifique et s'adapte à tous les supports. De plus, Google propose, depuis 2015, un espace dédié à l'apprentissage appelé *Google classe*. Ce dernier est gratuit, permet la création de classes virtuelles en ligne avec un tableau de bord piloté par l'enseignant et offre des possibilités infinies de partage, de collaboration dans le domaine de l'écriture et de la création multimodale, et ce, dans toutes disciplines d'apprentissage. Ce type de classe virtuelle est aussi possible avec d'autres outils (ex : *Classe Dojo*)<sup>20</sup> et fait déjà l'objet de blogues tenus par des enseignants qui partagent leurs expériences et donnent des conseils aux autres futurs utilisateurs<sup>21</sup>.

**Yeh, Lo et Huang (2011)** ont mené le même type de recherche sur le programme *Process-Writing Wizard*, offrant une interface semblable à Google docs, mais incluant des boîtes de dialogue avec des questions et des instructions précises en plus de la possibilité d'échanger en ligne avec les autres élèves. Les résultats de ces recherches suggèrent que le programme d'assistance à l'écriture a aidé les élèves à se concentrer davantage sur l'écrit et sur les tâches que sur les interactions sociales. Les chercheurs recommandent l'utilisation de ces interfaces pour créer des *cartables connectés*.

Voici des exemples d'outils permettant de créer des espaces de collaboration virtuels : Eclass builder, [Eclass.net](#), [Eledge](#), et [eTutorForma LMS](#).

---

<sup>20</sup> [www.classdojo.com/fr-CA](http://www.classdojo.com/fr-CA)

<sup>21</sup> [evelyneviret.wordpress.com/2013/02/22/comment-inciter-nos-chers-eleves-a-sauto-discipliner-tres-simple-utilisez-www-classdojo-com](http://evelyneviret.wordpress.com/2013/02/22/comment-inciter-nos-chers-eleves-a-sauto-discipliner-tres-simple-utilisez-www-classdojo-com)

#### 4. Etherpad ou blocs-notes virtuels

Dans leur étude, **Gianetti et Lord (2015)** présentent les avantages et aussi les écueils rencontrés lors de l'usage collaboratif d'un bloc-notes virtuel (*EtherPAD*<sup>22</sup>) (N=16 utilisateurs). Les blocs-notes sont des plateformes d'écriture collaborative où chaque utilisateur est identifiable par un code de couleur. De plus, ils conservent les traces des échanges : ajouts/suppressions ou modifications. Pour certains blocs-notes virtuels, la connexion est directe et il n'y a pas besoin de télécharger d'interface ou de s'inscrire en créant un compte. En plus de l'espace d'écriture collaborative, ces outils offrent des espaces de clavardage et des bulles de commentaires dans des boîtes de dialogue attenantes au bloc-notes lui-même. Un bémol cependant pour *Etherpad* : on ne peut rattacher le commentaire au texte qui lui correspond, ce qui peut prêter à confusion lorsque les commentaires et les participants sont nombreux. On note aussi qu'*Etherpad* n'offre pas de vérificateur orthographique et ne permet pas l'insertion d'images. Enfin, la mise en page offre peu de possibilités, les notes sont publiques et la durée de leur conservation est limitée. Les blocs-notes offrent des fonctionnalités utiles, mais limitées par rapport à celles des cartables connectés par des bureaux virtuels qui offrent des possibilités d'écriture, d'édition, de partage, de création (Wikis ou Blogues), etc. *One note* et *Google docs* de Microsoft sont des exemples de plateformes de collaboration et de partage ubiquitaire qui offrent toutes ces options : les liens de partage sont révocables, la collaboration et le partage sont facilités, le temps de conservation des documents est illimité et l'accès aux notes peut se faire de n'importe où, à condition d'avoir une connexion et une adresse courriel.

Pour maximiser l'usage des *EPAD* et des bureaux virtuels en contexte d'apprentissage, Gianetti et Lord (2015) proposent le modelage et/ou la collaboration avec un scripteur expert. Du point de vue pédagogique, les chercheurs notent que ces outils d'écriture pourraient aider à faire évoluer les représentations que les scripteurs novices ont du processus d'écriture.

Voici quelques exemples de blocs-notes virtuels disponibles en version gratuite : *One Note* (intégré à Microsoft Hotmail); *Titanpad*; *Framapad*; *Mozilla bloc-notes*; *EtherPad* ou *Epad* et *Evernote*.

---

<sup>22</sup> Aussi appelés *Epad*

Et voici quelques exemples de bureaux virtuels (Outils de collaboration) :

*Framalab*, qui est le logiciel libre offrant la plus large panoplie d'outils pour projets multimodaux incluant l'écriture, la collaboration, la création, l'édition, etc.

*Symbiose*, *Eyeos*, *Cornelios*, *Lucid desktop* et *Openweb Os*, qui pourraient venir remplacer avantageusement les volumineux cartables et autres cahiers et livres des élèves.

<b>Avantages des blocs-notes et des bureaux virtuels</b>	<b>Inconvénients des blocs-notes et des bureaux virtuels</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune installation</li> <li>• Pas de mises à jour, aucune maintenance</li> <li>• Facilement accessible, accès immédiat en ligne</li> <li>• Rien à télécharger, rien à stocker</li> <li>• Facilité d'utilisation, dans un simple navigateur Internet</li> <li>• Utilisable en déplacement</li> <li>• Espace de stockage gratuit</li> <li>• Multi-plateforme : utilisable partout depuis un navigateur Internet, sous Windows, Mac ou Linux...</li> <li>• Partage d'information simple et rapide : documents consultables et modifiables depuis n'importe où, avec accès Internet. Peuvent être « publics », donc accessibles à tous.</li> <li>• Collaboration : des fonctions permettent de travailler à plusieurs sur un même document</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessitent une connexion</li> <li>• Qualité de l'usage dépend directement de la vitesse de connexion</li> <li>• Vaste choix, mais encore incomplet pour tout faire</li> <li>• Quelle réelle confidentialité ?</li> <li>• Fonctions avancées payantes</li> <li>• Nécessitent souvent une inscription (avec un pourriel éventuel)</li> <li>• Bandeau de publicité dans la version gratuite</li> <li>• Incompatibilité avec certains navigateurs</li> <li>• Lenteur (plus lent que le logiciel traditionnel sur PC)</li> <li>• Applications disponibles dans une seule langue (anglais, le plus souvent)</li> <li>• Problème de viabilité et pérennité des sites avec la disparition subite de certaines applications</li> </ul>

<sup>4</sup> Tableau 1 : Avantages et inconvénients de blocs-notes et des bureaux virtuels

Notons que Google docs offre aussi une option originale de collaboration et d'annotation de documents à partir de vidéos (utiliser avec Google drive).

## 5. Wikis et blogues comme supports à l'écriture collaborative

L'écriture collaborative est pratiquée couramment dans le monde de la création numérique en ligne (Ollivier, 2010), les blogues et le blogroll (Fluckiger, 2006). De plus, l'usage des encyclopédies collaboratives telles que Wikipédia (Wikidia pour les jeunes du primaire) est fréquent et répandu chez les jeunes (Head et Eisenberg, 2010<sup>23</sup>). La création de Wikis à des fins pédagogiques se démocratise aussi et certains enseignants en créent pour compléter leurs cours et les intègrent à leurs séquences pédagogiques. La sensibilisation aux aspects particuliers de l'écriture collaborative sur Wikipédia et les autres encyclopédies collaboratives est aussi une question de l'heure avec de nombreux projets portés par des académies en France qui visent à mieux expliquer les usages et aussi les limites d'outils comme Wikipédia<sup>24</sup> (Gaffard, Phillipart et al., 2012, TICE du CRDP de Versailles). À propos des blogues, les chercheurs soulignent une augmentation rapide de la consommation de médias numériques chez les jeunes et une ruée vers l'autoproduction. En effet, beaucoup de jeunes produisent leurs « objets » ou textes numériques en ligne et les diffusent sur le Net tout en faisant preuve d'une grande maturité et de productivité ainsi que d'une grande diversification dans les thématiques (littérature, cinéma et séries TV, mode, cuisine, loisirs...). Selon les chercheurs, les collégiens passent progressivement de consommateurs de culture à créateurs/producteurs de contenus sur les blogues.

Voici quelques exemples d'outils pour la création de blogues :

- [WordPress](#) (le plus populaire auprès des enseignants)
- [JogtheWeb](#) : outil gratuit qui permet de collecter des ressources numériques, de les organiser en classeurs virtuels (jog), et de les partager en ligne. Créé pour faciliter le travail des enseignants, il permet à l'utilisateur d'assembler ses pages Web en les regroupant au sein d'un parcours thématique et de les annoter avec des commentaires destinés à guider celui qui les parcourt.

Dans la liste non exhaustive des utilitaires de création de blogues et de pages Web,

---

<sup>23</sup> Tété Enyon Guemadji-Gbedemah (2010) « Cette étude relance le débat sur l'usage des encyclopédies collaboratives en éducation. Plus de peur que de mal, devrait-on conclure, puisque l'usage de Wikipédia dans le milieu universitaire américain est à la fois massif en termes d'utilisateurs et partiel en termes de stratégies de recherche documentaire. En tant que source d'information, elle fait l'objet d'une bonne critique si elle doit être citée. Autrement, les ressources spécifiques font foi ! » *Thot cursus en ligne*.

<sup>24</sup> <http://webtv.ac-versailles.fr/spip.php?article815>

on trouve aussi *Eklablogue*; *Winx*; *Overblog* et *Skyrock*.

Voici des exemples de sites Web créés par des élèves de secondaire 1, 2 et 3, pour des projets d'exposcience virtuelle, dans le cadre d'un OBNL à Montréal (Les Scientifines) en utilisant *Wysiweg builder*.

- [www.virtualsciencefair.org/2013/rama13s](http://www.virtualsciencefair.org/2013/rama13s)
- [www.virtualsciencefair.org/2013/impe13n](http://www.virtualsciencefair.org/2013/impe13n)
- [www.virtualsciencefair.org/2013/mosh13f](http://www.virtualsciencefair.org/2013/mosh13f)
- [www.virtualsciencefair.org/2013/apsh13h](http://www.virtualsciencefair.org/2013/apsh13h)

## 6. Forums et Chats

L'article de **Carpentier et Hébert (2012)** présente un projet qui traite de la création d'un musée virtuel par des élèves en situation de collaboration grâce à la création d'un forum d'échanges visant à les motiver et à créer une dynamique d'écriture guidée par les professeurs. Les outils utilisés sont nombreux : l'édition audionumérique (*Audacity*), la création d'un *WIKI* et l'usage d'un logiciel gratuit (*WINK*) qui permet de visiter le musée virtuel. Les échanges écrits sur le forum sont très importants, car ils permettent de choisir et de définir les thèmes qui orienteront les salles du musée virtuel. Le professeur de français de la classe, aidé d'un collègue, intervient sur le forum en tant que modérateur pour donner une impulsion aux recherches, les relancer et guider la progression des travaux. De plus, dans cette expérience, on recourt à la création d'une encyclopédie collaborative. En effet, chaque groupe d'élèves a à sa disposition un Wiki, créé par les professeurs, qui sert d'espace d'écriture collaborative. C'est sur ce Wiki que chaque groupe va construire sa « salle » de musée virtuelle. Les différentes strates du travail sont gardées en mémoire et le travail avance par amplification-sélection. Les écrits personnels du forum prennent alors une forme plus codifiée qui sera l'objet de négociations collectives et de réécritures. Dans ce projet, les élèves ont recours à des supports audios par le biais de l'enregistrement d'un audioguide qui accompagne les visites virtuelles de chaque salle. Les thèmes abordés sont tirés des programmes scolaires et les prestations orales enregistrées s'appuient sur les questions qui sont posées généralement lors des évaluations et des examens oraux. La circulation à travers les chambres virtuelles du musée est donc commentée et des liens sont établis entre les différentes oeuvres.

Une des retombées positives de ce projet est que certains élèves, plutôt discrets en classe, trouvent dans l'écriture sur le forum une nouvelle motivation et multiplient les interventions. Une dynamique se crée et ainsi, sur une période de trois semaines, les professeurs jalonnent le projet et « négocient » les thématiques qui seront celles des salles du musée virtuel (toutes en rapport avec la problématique bien définie de la séquence d'enseignement). Outre la rédaction de l'argumentaire, véritable écrit fonctionnel de synthèse, qui servira de page d'accueil à leur salle, les élèves rédigent puis enregistrent un audioguide. Grâce au logiciel gratuit Audacity, ils font un vrai travail d'édition et de création, car ils peuvent, tout comme sur un traitement de texte, enregistrer, couper certains passages, les enregistrer de nouveau, coller de nouveaux commentaires sur une piste de son. Là encore, le travail d'amélioration s'effectue par étapes et la mise en voix du texte de présentation des oeuvres contribue en grande partie à l'intérêt et à l'attrait de la salle. Les élèves proposent aussi, aux visiteurs qui le souhaitent, un parcours dirigé sous forme d'une vidéo. Grâce au logiciel *Wink* (logiciel libre et gratuit qui permet d'enregistrer le son ainsi que tous les déplacements de la souris sur l'écran), ils proposent une vidéo de 2 à 4 minutes au public. *Wink* fait une capture d'écran en mouvement et enregistre l'accompagnement audio sous forme de narration. Le logiciel restitue ensuite les écrans enregistrés sous forme d'une vidéo en format « flash ». Ainsi, en plus de l'audioguide, le visiteur peut, s'il le souhaite, regarder cette vidéo qui lui offre une navigation virtuelle sans qu'il ait besoin d'ouvrir les liens ou de lire les commentaires écrits dans la salle du musée.

Ce projet a donc utilisé les outils d'écriture numérique et les espaces collaboratifs comme tremplins vers les écrits plus codifiés, comme ceux pratiqués à l'examen. Ainsi, les pages du forum ont servi de pré-texte à des écrits de commentaires littéraires, chaque élève pouvant se nourrir des remarques publiées par l'ensemble du groupe et exercer ses capacités de sélection et d'organisation. Le Wiki a donné lieu à un écrit d'invention, à plusieurs mains, dans lequel la négociation occupe une place importante.

Voici quelques exemples d'outils permettant les échanges dans un contexte collaboratif d'écriture virtuelle et qui ne nécessitent aucune installation préalable : [Apperin](#), [Jump chat](#).

## **7. Didacticiels ou outils dédiés à des apprentissages disciplinaires**

Lytext (pour « lycée » et « texte ») est un environnement programmé d'aide à la préparation de l'EAF (épreuve anticipée de français au BAC) mis en place par

**Pierrelé et al. (2010)**. La conception de cet outil, inspirée d'une approche des textes littéraires, est fondée sur des résultats de recherche en linguistique, en stylistique et en compréhension de texte. Le programme offre à l'enseignant des possibilités de personnaliser son enseignement en fonction de ses objectifs, du type de texte étudié, de son style, de son propre rythme d'enseignement, etc. L'outil ne propose pas une interprétation unique du texte, mais offre plutôt une série de ressources pertinentes qui peuvent contribuer à aider les élèves à analyser les textes pour mieux les commenter. Lytext comprend un certain nombre de textes qui correspondent aux grands classiques étudiés au programme de L'EAF ainsi que ceux choisis par l'enseignant. Les textes doivent être intégrés et codés par les enseignants en fonction d'aspects abordés en analyse de textes littéraires : champs lexicaux, métaphores, descriptions, modalisateurs, etc. L'utilisation de Lytext nécessite des salles équipées et connectées, une formation des enseignants aux différentes fonctions de la plateforme (ou de l'environnement) et à ses usages dans divers contextes et avec divers objectifs ([apps.atilf.fr/lytext](http://apps.atilf.fr/lytext)<sup>25</sup>).

Voici d'autres exemples d'outils similaires : *Graphoville* assure un apprentissage de l'orthographe en contexte, selon un itinéraire porteur de sens et construit par l'utilisateur. Ce programme présente un récit sous forme de dessins. *Éducaplay* qui permet la création d'activités éducatives multimédias. *Polar FLE*, dédié à l'apprentissage du français.

## 8. Outils de traitement de texte et de correction de l'écriture numérique

Les méta-analyses de **Bangert-Drowns (1993)** et de **Bangert-Drowns et Kozma (1989)**, qui ont examiné plus de 32 études portant sur l'impact de l'utilisation des logiciels de traitement de texte sur la qualité de l'écriture, permettent de faire les constats suivants :

1. Dans les contextes d'enseignement, les élèves font plus de révisions lors de l'écriture avec le traitement de texte que ce qu'ils font lors de l'écriture avec un papier et un crayon.
2. Les élèves faisant usage du traitement de texte ont tendance à écrire des textes plus longs que les élèves qui utilisent du papier et un crayon.

---

<sup>25</sup> <http://www.cndp.fr/ecolenumerique/tous-les-numeros/numero-5-septembre-2010/classes-numeriques-lettres-et-tice/article/article/lytext-une-ressource-pour-preparer-leaf.html>

3. Les élèves utilisant le traitement de texte produisent des textes avec beaucoup moins d'erreurs, mieux structurés et plus clairs.
4. Le traitement de texte seul n'améliore pas la qualité de l'écriture des élèves.
5. Les élèves ont généralement des attitudes favorables à l'égard du traitement de texte.

En conclusion, ces recherches montrent aussi que ce sont les faibles scripteurs qui ont le plus amélioré la qualité de leur écriture. Elles soulignent également que les élèves en difficulté d'écriture qui ont eu recours au traitement de texte écrivent des textes plus longs, mais n'ont pas développé des attitudes plus positives envers l'écriture. Le chercheur recommande l'utilisation du traitement de texte comme un outil pédagogique utile pour des programmes d'enseignement de l'écriture, car il permet de mieux appréhender les processus métacognitifs par lesquels passent les scripteurs au moyen de fonctions comme le suivi des modifications. Une classification des outils est proposée à la fin de la recension.

Les recherches ont établi une liste des erreurs commises par les élèves durant leurs usages du traitement de texte qui classe par ordre croissant, d'abord les erreurs de frappe, puis les erreurs liées à l'orthographe grammaticale (58 % des erreurs) (**Grégoire et Karsenti, 2013**). On note aussi qu'il y a très peu de retours sur les textes écrits avec traitement de texte et peu ou pas de corrections syntaxiques. Le principal outil de référence pour les élèves qui utilisent un traitement de texte est le correcteur automatique intégré, qui présente les défauts de ses qualités : signalement systématique des erreurs avec suggestions de correction, mais pas d'explication des règles de la langue et aucune analyse du segment fautif pour aider et guider les élèves à faire les bons choix.

L'intérêt des outils de correction comme ANTIDOTE résiderait dans des usages didactiques (**Durel, 2006**). Conçu pour des natifs francophones, ce logiciel pourrait néanmoins aider les apprenants en difficulté d'écriture, car il permet de verbaliser et d'explicitier des connaissances implicites et déclaratives et de réfléchir sur la langue. Le chercheur suggère d'organiser des activités de correction collectives et collaboratives en projetant la page à corriger dans Antidote sur tableau interactif ou en utilisant des ordinateurs en réseau, sous la supervision de l'enseignant. Lors de ces activités de révision de textes, en contexte collaboratif, l'enseignant pousse le questionnement des élèves et encourage une attitude critique vis-à-vis du signalement des erreurs par les correcticiels. Le partage en grand groupe et la mise en commun des stratégies d'écriture et de correction permettent la prise de conscience par les élèves de leurs erreurs et favorisent la métacognition,

l'émergence de mécanismes d'autorégulation et de développement de stratégies d'écriture. Le travail avec un correcteur doit, avant tout, porter sur tous les processus d'écriture et pas uniquement sur les erreurs morphosyntaxiques. Ainsi, il ne faut pas limiter les usages des correcticiels à la correction des erreurs de surface avec les élèves, mais voir, dans les usages collaboratifs de ces correcticiels, le moyen de développer une meilleure compréhension des règles qui régissent l'écrit chez les élèves en difficulté d'écriture.

En plus des outils correcteurs intégrés aux traitements de textes et aux correcticiels payants (à installer sur les tablettes/ordinateurs), il existe des sites de correction qui nécessitent des manipulations, car on doit copier, puis coller le texte à corriger dans une boîte de dialogue. Un peu plus contraignant pour les élèves, mais efficace : il suffit de coller le texte à vérifier, de contrôler, puis de sélectionner parmi les propositions de correction pour chaque erreur. Certains correcteurs en ligne offrent l'option de correction pour plusieurs autres langues.

Voici quelques exemples d'outils de correction en ligne : le site *Bon patron*, qui ne nécessite pas d'inscription dans sa version gratuite, mais qui est limité à 3000 signes (environ 500 mots) et la version professionnelle, qui est illimitée et qui offre l'[option de confidentialité des données](#).

*Orangoo* offre plusieurs options de langues à corriger. Il suffit d'y copier le texte pour que les erreurs s'affichent en rouge et qu'une liste de corrections soit proposée. Dans la même lignée, on trouve aussi des outils de correction en ligne dont les limites de caractères et de mots varient : *Speller* (limité à un texte de 1000 signes) et *Cordial-enligne.fr*<sup>26</sup>. Une version extensive de ce logiciel (corrigeant jusqu'à 10 000 caractères) est disponible suite à l'inscription gratuite dans l'espace utilisateur, avec accès à l'historique de ses erreurs et un rapport sur ses points faibles. *SCRIBENS*, un des favoris des enseignants, représente la meilleure substitution à Antidote, car ce logiciel est compatible avec les versions Open Office et open document, en plus de ses usages avec Word, et offre des corrections de l'orthographe, de la conjugaison, de la grammaire, de la syntaxe et de la ponctuation. Voici d'autres outils francophones très faciles d'accès et d'usage avec les mêmes fonctionnalités de corrections : *Corrige Moi*, *Translated* et *Reverso*. Ces correcteurs nécessitent une installation sur les supports numériques (tablette ou ordinateur) : *Antidote* et *Cordial 20 Pro*. Il existe des dictionnaires en ligne qui font office de correcteurs, par exemple : *Larousse*, *L'internaute*, *Le Littré*, *CNRTL* et aussi des dictionnaires des synonymes et des aides pour la conjugaison tels que *UniCaen*,

---

<sup>26</sup> Uniquement en français, avec accès à la règle associée pour chaque erreur, et une limite de 1000 caractères.

*Synonymes, Le conjugueur, La conjugaison*. Sans oublier les sites d'aide pour les difficultés de la langue française : *banque de dépannage linguistique*; *Le projet Voltaire* et *Françaisfacile.com*.

## 9. Impact de l'usage de plateformes d'aide aux devoirs multimédias

L'étude de **Ongün et Demirag (2015)** auprès d'élèves de 8<sup>e</sup> année qui ont utilisé des plateformes multimédias interactives pour faire leurs devoirs en contexte extrascolaire a démontré que ceux-ci ont développé de l'autonomie et ont atteint pleinement leurs objectifs d'apprentissage. L'étude montre aussi que les élèves de sexe masculin ont été plus actifs et qu'ils ont mieux exploité le côté ludique de ces plateformes de devoirs que les élèves du genre féminin. Les activités y sont présentées sous la forme de parcours, et de quêtes invitant les élèves à les emprunter pour gagner des points comme pour les plateformes de jeux.

Voici quelques exemples d'outils d'aide aux devoirs en ligne. Au Québec, *Allô prof* demeure sans contredit le service d'aide le plus connu. *SOS devoirs* offre aussi des services d'aide téléphonique ou Web aux élèves, principalement dans les autres provinces canadiennes. Facile à utiliser, *cyberprofesseur.com* propose de nombreux exercices et des pages explicatives qui favorisent l'apprentissage de la langue française.

## 10. Reconfiguration de l'ITexte par les podcasts

Selon **Tulley (2011)**, les podcasts<sup>27</sup> sont des configurations uniques de « iText<sup>28</sup> ». Ce sont des bandes sonores qui peuvent être ajoutées aux textes écrits, aux images et aux vidéos. C'est une nouvelle façon de médiatiser du texte, de le rendre multimodal et de le partager plus rapidement. Le retour à une tradition orale et auditive offre plusieurs avantages uniques : les podcasts s'adaptent bien à des espaces de travail moins formels et offrent de grandes possibilités pour l'apprentissage des langues, de l'oral, mais aussi pour l'information, etc.; les podcasts sont facilement réalisables ou téléchargeables. Tulley (2011) souligne

---

<sup>27</sup> « Within the past decade, the evolving genre of the podcast, an aural-oral-only *IText*, 2 in which visual elements are deliberately left out, has expanded the concept of the *IText* as well as our understanding of how *ITexts* function. » (**Tulley, 2011, p. 257**).

<sup>28</sup> Le « iTexte » est décrit par **Geisler et al. (2001)** comme un alliage entre le texte traditionnel et les technologies informatiques.

l'importance des podcasts pour l'avenir du texte numérique puisqu'ils permettent d'utiliser efficacement les technologies de l'information pour saisir et diffuser des connaissances. Or, de nombreuses questions subsistent quant aux usages des podcasts en lien avec des iTxtes, car peu de recherches se sont penchées sur leurs usages pédagogiques. Les outils pour éditer et diffuser du son et de la vidéo sont nombreux, en voici quelques-uns recensés dans le tableau qui suit. :

<b>Outils pour la création de présentations vidéos animées et pour le traitement de la vidéo et de l'image</b>	<b>Outils pour l'intégration et l'édition du son</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Moovly</a></li> <li>- <a href="#">Powtoon</a></li> <li>- <a href="#">Screencast o matic</a></li> <li>- <a href="#">Screenr</a></li> <li>- <a href="#">Windows movie maker</a></li> <li>- <a href="#">Photo filtre</a></li> <li>- <a href="#">On line video cutter</a></li> <li>- <a href="#">Tube chop</a><sup>29</sup>. Pour convertir des vidéos en ligne (sans installation de l'outil) compatible avec Google et avec YouTube)</li> <li>- <a href="#">Convert video on line</a> compatible avec Google Drive, Dropbox et Skydrive</li> <li>- <a href="#">Embed Plus</a> et <a href="#">PIXLR</a> pour annoter ou éditer des images ou de la vidéo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Audacity</a> (pour le montage et l'édition du son)</li> <li>- <a href="#">CDex</a> Open Source digital audio CD extractor (convertisseur en différents formats)</li> <li>- <a href="#">Sound Cloud</a> (la plateforme la plus utilisée actuellement)</li> </ul>

<sup>4</sup> Tableau 2 : Outils pour la création et l'édition de contenus numériques incluant de la vidéo, des images et du son.

---

<sup>29</sup> Tutoriel sur le site Outils Tic en ligne : de <http://outilstice.com/2015/01/tube chop-un-outil-de-montage-simple-pour-youtube/>

## 11. Itextes, écriture poétique et littérature

**Mamede, Trancoso, Araujo et Viana (2004)** traitent des outils éditeurs de poésie qui, d'une part, aident à la compréhension de la structure des poèmes (ce qui peut aider à améliorer la lecture à haute voix chez les élèves), et d'autre part, encouragent à écrire.

De leur côté, **Donikian et Portugal (2004)** ont étudié *DraMachina*, un outil de création dédié aux auteurs de fictions interactives. Une fiction interactive est une extension des médias narratifs classiques, car elle suppose une implication directe de spectateurs lors de l'évolution de l'histoire. La rédaction d'une telle histoire est complexe et il y a peu d'outils à la disposition des scripteurs. Dra-Machina est un outil de création dédié à la description des éléments narratifs qui composent une fiction interactive. Il permet aussi d'automatiser l'échange d'informations entre les écrivains et les équipes de production.

## 12. Écriture et création de livres numériques

Plusieurs enseignants et gestionnaires s'intéressent au livre numérique comme moyen de communiquer de l'information, mais aussi comme support pour des réalisations d'élèves (**Korat, Shamir et Arbiv, 2011**).

Le projet d'écriture de roman mené par Leguay, enseignant d'anglais, a permis à quatre élèves du Collège St-Jean-Vianney de publier leur premier roman en ligne en 2014<sup>30</sup>. Cette activité de création littéraire de romans numériques s'inscrit dans le mouvement *Nanowrimo* (National novel writing month). Après une rencontre d'information en début d'année, les élèves et les enseignants qui les accompagnent s'astreignent à l'écriture quotidienne d'un nombre déterminé de mots afin d'atteindre, à la fin du mois, l'équivalent d'un roman (Selon le cas, il faudra atteindre 25 000, 30 000 et même 50 000 mots selon qu'on écrit dans une langue seconde ou dans sa langue maternelle). Le projet *Nanowrimo* permet aux écrivains en herbes d'éditer leur roman avec un accès privilégié au site [CreateSpace](#), où ils peuvent trouver toutes les ressources pour la création de leurs livres.

---

<sup>30</sup> 15 mai 2014 : Il s'agit de Marianne Fleury-Ross, de Kathryn Miron, de Marilyne Dragon et de Michael Romanelli. Les trois romans sont présentement en vente sur Amazon.com.

En voici deux exemples :

- [Anna](#), par Marianne Fleury-Ross;
- [Un amour de poussière](#), par Marilyne Dragon;

Il existe des outils qui permettent de créer des livres numériques illustrés ou des portfolios. Ils présentent l'avantage de proposer des trames toutes prêtes et des banques d'images pouvant servir à nourrir l'imagination des élèves. Ils permettent aussi aux enseignants d'inscrire tous les élèves de leurs classes, de surveiller l'évolution de leurs productions, de rétroagir sur les œuvres des élèves et de les encourager. Ces outils permettent d'imprimer les livres, ou portfolios, ou de les exporter et de les partager sous divers formats vers des pages ou des sites publics ou privés.

Voici quelques exemples de ces outils de création en ligne : [Storybird](#), [Pixton](#), [Make beliefs](#), [Didapage](#) (qui est une application téléchargeable pour PC), [Boockcreator](#)<sup>31</sup> (pour créer des livres sur tablettes).

L'avantage du livre numérique est qu'il est souvent moins cher que son équivalent papier<sup>32</sup>. De plus, il est même possible de trouver un nombre infini de livres gratuits. Par exemple, le [Project Gutenberg](#) offre des livres gratuits en format HTML, EPUB et Kindle. On peut donc le lire en ligne (format HTML) ou le télécharger dans l'appareil de notre choix. Les livres numériques existent donc sous différentes formes.

Voici quelques exemples de logiciels de création d'écrits numériques qui présentent des avantages en contexte éducatif (**GRICS, 2014a; 2014b**).

Dans les solutions gratuites pour créer des livres numériques en contexte scolaire, il existe des logiciels de création et de conversion en format *EPUB* pour ordinateur ou tablette Windows. Par exemple, [Sigil](#) est un projet qui fonctionne en [open source](#) sur Mac et sur Linux. Il permet de créer et de convertir des documents en *EPUB 2* et aussi d'y ajouter certaines fonctionnalités de l'*EPUB 3* (vidéo et audio). Pour les enseignants qui utilisent les produits Mac et dont les élèves ont des iPads, l'application [iBooks](#) liée au logiciel gratuit [iBooks Author](#) est idéale. Elle permet de créer des livres numériques et fonctionne avec le traitement de texte [Pages](#). On peut

---

<sup>31</sup> Voir le site qui propose un tutoriel (Pour les enseignants et les élèves) pour apprendre à créer des livres numériques sur la Mésopotamie réalisés avec un iPad : <http://de-clic.com/2013/10/01/bookcreator/>.

<sup>32</sup> Ce qui suit est tiré de Wart (2014) paru dans Les *dossiers* « L'École branchée » et « Carrefour éducation » (2014). En ligne <http://www.ecolebranchee.com/2014/11/10/creer-un-livre-numerique/>

glisser les documents directement dans le logiciel et celui-ci va les intégrer et ajuster automatiquement la mise en page. Il offre aussi des gadgets (les « *widgets* ») qui ajoutent des fonctionnalités au document, comme des présentations *Keynote*, des vidéos et même des questionnaires qui sont corrigés automatiquement. Par contre, le livre créé au format *ibooks* sera illisible sur iPad. Il existe aussi l'application gratuite *iTunes U*, qui permet de créer des cours et de les partager avec les élèves sous forme d'un livre pouvant évoluer dans le temps, puisque les modifications sont synchronisées sur les supports tablettes des élèves. Pour la diffusion, les trois possibilités sont *Amazon*, avec son *Kindle Direct Publishing*, *Google*, avec son *Books Partner Program* et *Apple*, avec son *iTunes*. On peut choisir de distribuer le livre sur ces trois plateformes et il peut être gratuit ou payant. Il existe aussi des applications payantes comme *InDesign CC* d'Adobe, qui sont plus riches et offriraient plus de possibilités de création aux élèves, mais elles sont beaucoup trop dispendieuses.

Toutefois, les livres en format numérique disposent de plusieurs formats qui ne sont pas tous transférables sur tous les supports. Dès lors, il s'agira, pour les enseignants, de choisir le format le plus adapté aux outils de productions et de diffusions dont ils disposent.

### Format EPUB

Ce format est très intéressant pour l'éducation, car il apporte un avantage majeur pour la lecture sur les appareils mobiles. Le format EPUB, pour *electronic publication*, a été conçu spécifiquement pour les livres numériques. Il permet au texte de s'adapter à la taille de l'appareil sur lequel il est lu. Le EPUB peut être lu dans pratiquement tous les appareils numériques, sauf le Kindle d'Amazon. On peut même lire un EPUB sur un ordinateur avec des logiciels comme *Digital Editions Home* d'Adobe, *Mobipocket* ou des applications comme *EPUReader* pour Firefox, *Radium* pour Chrome et *Book Bazaar Reader* pour Window 8.

### Format des documents multiplateformes (PDF)

Le format de document multiplateforme, ou le PDF (*Portable Document Format*), est grandement utilisé et il a sa propre certification ISO ([ISO 19005-1](#)). Ce format, créé par Adobe Systems, a comme but premier de préserver la mise en page de l'auteur. Une fois le document créé, la mise en page ne peut pas être modifiée sans un logiciel particulier. Il est donc possible de visionner et d'imprimer un document sans altération de la mise en page d'origine. Pour lire un document en PDF, on a besoin que du logiciel *Adobe Reader*. Il existe des convertisseurs en ligne de documents PDF vers Word : [www.pdfenword.com](http://www.pdfenword.com).

## Format pour liseuses

Les liseuses sont moins utilisées en classe que les tablettes, mais pourraient être une solution intéressante pour une école voulant fournir des appareils de lecture en location à la bibliothèque. Ces appareils utilisent les technologies de papier électronique sans rétroéclairage, ce qui permet de lire en plein soleil sans reflets sur l'appareil. De plus, la sensation pour l'œil est comparable au papier classique, ce qui entraîne moins de fatigue oculaire. Le marché offre quelques choix d'appareils comme le *Kobo*, le *Kindle*, le *Nook* et le *Reader*, pour ne nommer que les plus populaires.

En ce qui concerne la compatibilité des formats de livres numériques avec les supports de lecture, voici quelques pistes de solution pour faire le bon choix. La majorité des enseignants est très habituée au traitement de texte classique qui convient à ses besoins (imprimer et distribuer aux élèves). Mais, avec la multiplication des supports mobiles et des usages des élèves, il y aurait de meilleures options : si l'enseignant veut que l'élève ait accès à des notes de cours complètes, ou bien qu'il puisse les modifier et les bonifier au besoin, le traitement de texte classique fonctionne bien seulement s'il est envoyé dans un format compatible avec les appareils des élèves. Par exemple, un document de la *Suite Office* de Microsoft ne peut être consulté sur iPad; il faut utiliser le format offert par la tablette ou installer une application à partir de App Store. Dans tous les cas, la compatibilité des formats doit être testée à l'avance pour éviter les problèmes lors des transferts de documents.

### 13. Annotation de documents numériques

Pour **Alain (2015)**; **Wart (2014a, 2014b)**; **VNI (2014)** et **Pappas (2013)**, il semble que le plus souvent, les enseignants qui produisent des notes de cours à l'aide d'un traitement de texte peuvent utiliser des applications comme *iAnnotate* (iPad, Android), *Notability* (iPad), *PDF Expert* (iPad) et *PDF Annotator* (Windows), qui permettent de recevoir le PDF et de l'annoter. L'élève est toutefois contraint de consulter le document tel qu'édité. Il ne peut pas partir du document pour se construire ses propres notes de cours. Ainsi, un simple traitement de texte de base permettrait à l'élève de modifier le document et de le bonifier. Tout dépend encore une fois de l'intention de l'enseignant. Si l'objectif est de produire un ouvrage de référence pour la consultation des élèves, le format EPUB est conseillé, car il est plus facile à consulter sur appareils mobiles.

#### 14. Tableau numérique interactif (TNI)

Dans une recension d'écrits portant sur l'implantation du TNI, **Lefebvre et Samson (2013)** font une synthèse de recherches qui traitent des étapes nécessaires sur une implantation réussie des TNI selon divers chercheurs.

Par exemple, ils citent les recherches de **Glover et Miller (2009-2003)**, qui considèrent uniquement deux phases<sup>33</sup> : Phase 1) l'enseignant ne se sent pas efficace ou compétent dans l'utilisation qu'il fait du TNI et le considère comme un outil intéressant, mais non comme un élément pouvant servir à redéfinir la pédagogie et favoriser l'apprentissage des élèves. Phase 2) l'enseignant envisage une bonification de son enseignement au moyen du TNI.

Ils citent aussi **Gadbois et Haverstock (2012)**, de même que **Serow et Callingham (2011)**, pour qui il y aurait trois phases ou étapes pour une bonne appropriation du TNI : 1) l'étape de transition entre le tableau traditionnel (tableau noir, vert ou blanc) et le TNI; 2) l'étape où l'enseignant exploite des fonctions avancées du TNI pour améliorer la compréhension des élèves; 3) l'étape où l'enseignant utilise davantage de fonctions intégrées dans le logiciel du TNI (Activ Inspire ou Notebook, par exemple) et intègre diverses ressources telles que des tablettes électroniques, principalement dans le cadre du travail en équipe<sup>34</sup>.

Enfin, ils citent **Beauchamp (2004)**, de même que **Serow et Callingham (2011)**, qui énumèrent cinq phases de passage du tableau noir au TNI : 1) phase de simple substitution au tableau noir, 2) phase où l'enseignant est un usager apprenant, 3) phase où l'enseignant évolue vers l'utilisateur initié, 4) phase où l'on peut considérer l'enseignant comme un usager avancé, et enfin, 5) phase où l'enseignant-usager exploite le TNI pour coconstruire des scénarios d'apprentissage avec les élèves (collaboration à l'atteinte des objectifs d'apprentissage entre enseignant et élèves).

Dans sa recherche sur le tableau numérique interactif, **Voilmy (2013)**, reprenant **Weiser (1991)**, envisage les combinaisons possibles entre TNI comme support pour la visualisation des documents avec des applications numériques et avec l'ordinateur, dans une perspective unificatrice qui fait du TNI et des outils TIC qu'on lui ajoute un « objet » de la vision novatrice de l'informatique ubiquitaire. Ainsi,

---

<sup>33</sup> Qui correspondent aux deux grandes phases de l'implantation des TIC en contexte pédagogique et qui sont 1) la phase d'amélioration qui passe d'abord par la substitution, puis par l'augmentation, 2) la phase de transformation qui passe par la modification des tâches, puis par leur reconfiguration (**Puentedura, 2015**). En ligne : <http://hippasus.com/blog/archives/206>.

<sup>34</sup> On retrouve ici aussi le modèle SAMR de Puentedura (2015)

plutôt que d'écrire au tableau en tournant le dos aux élèves, l'enseignant leur fait face, et tous se servent de tablettes mobiles pour écrire à distance et enrichir les contenus affichés au TNI. Ce dispositif facilite la collaboration active et la mobilisation de tous et permet à l'enseignant de suivre les actions des élèves, par l'accessibilité aux visualisations et également par le fait de pouvoir interagir en face à face avec eux. Cela renforce la dimension sociale et humaine de l'usage de cet outil, selon Voilmy (2013) et **Murcia (2014)**. Ce dernier soutient que les enseignants qui utilisent la technologie interactive via le TNI doivent déterminer quand et comment l'outil peut soutenir l'apprentissage et la réalisation des résultats d'apprentissage des élèves, et cela, au-delà de la compétence technique, ce qui oblige les enseignants à approfondir les principes et le rôle que peut jouer l'interactivité pédagogique créée au moyen des outils comme le TNI et les tablettes des élèves (**Hennessy, Deaney, Ruthven et Winterbottom, 2007**; Murcia, 2010, dans **Voilmy, 2013**). L'objectif, dans un environnement d'apprentissage intégrant TNI, ordinateurs et tablettes numériques, serait de parvenir à une meilleure interactivité pédagogique entre pratiques enseignantes et usages des élèves (**Betcher et Lee, 2009**). Autre point intéressant soulevé dans l'article de **Voilmy (2013)**, les activités d'enseignement dans un environnement d'apprentissage interactif sont tributaires des actions de l'apprenant et sont potentiellement flexibles et réactives, d'où la nécessité d'une plus grande souplesse des enseignants. Le tableau qui suit permet de dégager trois types d'interactivité : technique, physique et conceptuelle.

**Table 1.** Type and nature of case study teachers' interactive pedagogy.

Type of interactivity	Control of the interactivity	Examples of multi-modal interactivity
Technical interactivity	The teacher uses the tools of the board	Showing videos and images, displaying text, presenting a pre-made static notebook. Low level closed questioning
Physical interactivity	The students manipulate objects at the board	Hide and reveal or drag and drop activities which require physical action at the board. Low level closed questioning associated with a teacher generated representation of phenomena
Conceptual interactivity	Student and teacher actions at the board are aligned with hands on tasks at the desk and substantive classroom discussion	Exploring websites and annotating text, embedding multi-media to support the unpacking of hands on investigations, providing flexible pathways through the notebook, sequencing tasks and co-constructing understanding using multimodal resources. High-level open questioning and opportunities for students to generate new or re-representations of phenomena

<sup>4</sup> Tableau 3 : Les trois niveaux d'interactivité en contexte d'utilisation de TNI et de tablettes numériques (Murcia, 2014, p. 80).

Voici des exemples d'outils pour créer des activités interactives utilisables avec des supports numériques (TNI, tablettes et ordinateurs).

- [SMART](#) et [Activinspire](#), permettent de visualiser, projeter, créer, annoter, éditer, modéliser et collaborer avec un TNI et des tablettes ou des ordinateurs.
- *Board800* est une application dédiée au TNI et qui permet les dessins, les schémas à main levée, comme sur tout tableau traditionnel. L'enseignant peut enregistrer les productions des élèves sur l'ordinateur (au format png) et les partager avec d'autres.

## 15. Outils scripteurs numériques

La recherche de **Hwang, Shadiev et Huang (2010)** traite du « *Virtual Pen* » (*VPen*), soit d'un système multimédia Web d'annotations. Elle présente des activités d'apprentissage en LS/LE sur des supports multimodaux permettant l'ajout d'annotations. Les élèves doivent se connecter en mode système individuel ou collectif *VPen* afin de partager et d'annoter des contenus et de donner des rétroactions sur le travail de leurs pairs. Cette fonctionnalité permet aux élèves de travailler en groupe et d'interagir. L'enseignant propose des scénarios d'apprentissage, fournit des documents (textes écrits ou audios et images) et demande aux élèves d'illustrer leur compréhension par des images prises sur le Web, de les déposer sur la plateforme et de les commenter (annoter) avec *Vpen*. Puis, il leur demande d'échanger, en mode groupe, et de poser des questions à leurs pairs sur leurs annotations. Des activités peuvent porter sur l'élaboration de récits à partir d'images, d'ajouts de textes audios, etc. Lors de l'analyse statistique des données de la recherche (questionnaires et analyse des productions), il a été constaté qu'il y avait une corrélation significative entre l'utilisation de *VPen* par les élèves et la performance écrite en LS ou en LE. Plus les élèves utilisent *VPen*, mieux ils effectuent leurs tâches. Ces résultats peuvent suggérer que des activités d'apprentissage conçues avec et pour des systèmes similaires à *VPen* sont utiles et peuvent contribuer à améliorer les résultats scolaires des élèves.

## 16. Outils d'évaluation en ligne

Deux nouveaux outils d'évaluation en ligne ont fait leur apparition ces dernières années dans le monde de l'enseignement : les cartes heuristiques et les questionnaires en ligne. Bon nombre de recherches montrent l'importance des cartes heuristiques pour le développement cognitif et métacognitif des élèves. Ces cartes conceptuelles sont autant des outils/supports à l'écriture (ex. : la planification des écrits) que des outils d'évaluation de la compréhension de l'écrit et de synthèse (ex. : faire un résumé). Les outils liés au « mind mapping » sont d'autant plus importants qu'ils offrent de nombreuses possibilités de prise de notes et intègrent des textes, du son, des images et même des notes manuscrites. Facilement éditables et transférables en divers formats, on peut aussi les partager et les lire sur à peu près tout ce qui s'offre aux scripteurs sur le Net. La recherche de **Lee et Kim (2015)** a examiné comment les cartes infographiques et les cartes heuristiques peuvent affecter la qualité du traitement des textes lus. Les participants (N = 360) ont eu à lire un article de nouvelles portant sur des questions économiques. Les chercheurs ont proposé au groupe expérimental des textes accompagnés

d'infographies et de cartes sémantiques, et au groupe témoin, un texte sans illustrations infographiques. L'ajout de graphiques aux textes informatifs a accru l'engagement des élèves et leur a permis de mieux comprendre les contenus et de produire des cartes conceptuelles proches des données des textes. La représentation graphique du contenu des textes lus a été de bien meilleure qualité dans le groupe test. Les auteurs concluent que l'ajout d'infographies dans les textes lus et le recours aux cartes sémantiques en guise de synthèse sont des atouts importants pour la compréhension textuelle et pour leur restitution à l'écrit. Voici des exemples d'outils de création de cartes mentales : [Mind meister](#), [CmapTools](#) ou [Mind Marple](#), qui sont assez faciles à utiliser pour les élèves.

Du côté de l'évaluation, les questionnaires en ligne et le vote interactif sans manettes (par Twitter, par SMS ou par le Web) sont de plus en plus utilisés comme outils d'évaluation par les enseignants<sup>35</sup>. Ils permettent de créer des vidéos enrichies et des jeux-questionnaires (**Miller, 2013**). Ces outils peuvent s'utiliser avec n'importe quel support numérique (téléphone cellulaire, tablette, ordinateur). Ces modalités interactives de suivi de l'intérêt des élèves présentent l'avantage d'être faciles d'utilisation, gratuites et susceptibles de s'intégrer dans les présentations multimédias (*Power Point, Prezzi* etc.) des enseignants (**Cohen-Bacrie, 2011**). En voici quelques exemples : [Educanon](#), [Pool Everywhere](#), [Kahoot](#).

## 17. Enjeux et recommandations

Dans cette partie nous présentons nos recommandations et rajoutons une liste non exhaustive d'outils supplémentaires. Ceux-ci présentent un certain intérêt en contexte d'enseignement-apprentissage de l'écriture numérique et sont actuellement les plus utilisés par les enseignants. Ils font l'objet de partages nombreux et de collaborations multiples sur les pages et blogues des enseignants du primaire et du secondaire. Nous avons dressé une liste des plus pertinentes en lien avec les pratiques d'écriture en classe ou hors classe.

- 1- Les espaces d'apprentissage collaboratifs, tels que [Edmodo](#), fournissent des lieux, classes virtuelles où les parents peuvent collaborer avec les enseignants, leur fournir de l'aide, mais aussi suivre les progrès de leurs enfants.

---

<sup>35</sup> Ce dispositif fait partie de ce que l'on nomme aujourd'hui le *Game based classroom respons system for blended classroom* (Cohen-Bacrie, 2011).

- 2- Malgré les apparences, les apprenants qui usent des outils de traitement de texte sont peu ou pas formés à leurs usages. Une formation adaptée doit leur être dispensée, ainsi qu'à tout jeune scripteur qui devra utiliser ces outils à l'école.
- 3- Il serait intéressant de considérer l'évaluation numérique et l'utilisation des badges numériques, car ils permettent une évaluation et une reconnaissance des compétences acquises dans des environnements non formels selon **Reverd (2014)**<sup>36</sup> et, de ce fait, peuvent contribuer à valoriser des compétences pratiques acquises lors de nombreuses pratiques créatives des élèves (blogues, vidéos, films, etc.).
- 4- Les programmes en ligne pour l'apprentissage des langues étrangères dans des espaces collaboratifs<sup>37</sup> offrent une immersion virtuelle avec des natifs de la langue, en contexte de communication orale (et écrite), ce qui favorise les apprentissages. Ces classes de langues, virtuelles et hybrides, proposent aussi des espaces numériques de travail et de collaboration en ligne (ENT) bénéfiques aux élèves inscrits.
- 5- Il faut penser à adapter les outils Web aux apprenants de demain et donc (documenter leurs véritables usages par les élèves pour mieux les connaître et déterminer leurs capacités et aussi leurs besoins en matière d'écriture numérique).
- 6- Il faut utiliser les outils de correction comme Antidote à des fins didactiques, car ils permettent de réfléchir aux usages de la langue et de mettre les élèves en mode métacognitif.
- 7- Les Wikis et les blogues prennent de plus en plus de place dans les outils pédagogiques utilisés par les enseignants, car ils offrent des espaces de production associant les options de partage et de diffusion (médiatisation auprès de larges franges de lecteurs et contributeurs). Comme ils offrent aussi l'occasion de collaborer et d'échanger sur les productions et sont une source importante de réflexivité, ils sont donc à encourager.
- 8- Il devient important de tenir compte de la mobilité des supports et de la problématique de compatibilité des outils quand il s'agit de transférer des

---

<sup>36</sup> Directeur de l'institut européen en e-learning (2014).

<sup>37</sup> Tel que le programme d'apprentissage de langue en ligne « Macao » de Vincent-Durroux et Poussard (2014).

productions multimodales d'un outil vers l'autre. Ex.: quel outil peut s'accorder avec tel autre outil ou application ? Quelles sont les possibilités de transfert, de partage et de duplication des productions multimodales à partir de tel ou tel outil et vers quel support ou plateforme (souci de compatibilité des environnements, outils et logiciels)?

- 9- Le Web est de plus en plus une affaire collective (partages et co-élaboration ou co-construction de sites, de produits multiples impliquant de la multimodalité) **(Moreno et Mayer, 2007; Fernheimer, Litterio et Hendler, 2011)**, mais il est aussi de plus en plus une affaire individuelle, car on peut se créer des profils sur des navigateurs (Google), des bureaux virtuels ou des Drives associés à des Nuages virtuels (iClouds ou Drives) où tout un chacun peut travailler, gérer, stocker et partager à l'infini. Ainsi, les navigateurs Web sont, depuis peu, personnalisables et adaptables à chaque usager et ils offrent, de plus en plus, une panoplie d'outils gratuits en ligne pour créer, éditer, numériser, stocker, collaborer et partager en ligne (Drive, One note, Chrome, Google docs, les pads ou blocs notes, etc., pour ne citer que les plus utilisés). Ce sont, non seulement des outils de collaboration entre les enseignants, les élèves et les parents, mais aussi des moyens d'assurer le lien entre différentes écoles aux quatre coins du pays ou du monde, ce qui offre des perspectives de collaboration et d'échanges jamais réalisées jusque là.
- 10- Les bureaux virtuels offrent, eux aussi, plus d'outils et de possibilités de travail en ligne et peuvent remplacer aisément les livres, cahiers et autres ressources traditionnelles, s'ils sont rattachés à des ordinateurs ou à des tablettes.
- 11- Dans le même ordre d'idée, les « classes dojo », ou classes virtuelles, offrent des espaces virtuels interactifs d'apprentissage. Ce sont de nouveaux espaces d'enseignement et d'apprentissage plus dynamiques qui rapprochent élèves et enseignants tout en permettant de meilleurs mécanismes de régulation des apprentissages. De plus, ces classes virtuelles offrent des parcours d'apprentissage éditables par les enseignants et les apprenants eux-mêmes.
- 12- À noter que de nombreux enseignants utilisent les groupes et pages des réseaux sociaux comme Facebook en guise d'espaces virtuels interactifs qui permettent d'échanger, de superviser et de gérer des apprentissages. Certains établissements scolaires proposent des espaces de gestion exclusifs partagés par les élèves et les professeurs (Moodle), mais les enseignants qui font le choix de communiquer avec leurs élèves via FB ou Twitter argumentent que la popularité de ces réseaux permet une meilleure connectivité avec les élèves, qui vont plus souvent sur les réseaux sociaux avec lesquels ils sont plus

familiers, que les portails mis à leur disposition par leur école, collège ou université.

- 13- Certains usages des classes « dojo » intègrent le jeu (le jeu de rôle) et offrent à la fois des espaces de collaboration, de coévaluation (entre élèves participants) et d'évaluation tout court de la part des enseignants. Citons, par exemple, [Classcraft](#), jeu de rôle éducatif, gratuit et en ligne, où les élèves et leur enseignant endossent des rôles, où le but pour les élèves est d'atteindre des niveaux supérieurs en progressant dans la résolution de problèmes posés par l'enseignant et de collaborer pour acquérir des pouvoirs qui ont un impact réel sur leur vie et leurs notes. Le jeu est personnalisable par l'enseignant.
- 14- Dans une perspective de développement professionnel, il semble aussi important de former les enseignants à la manipulation des outils d'édition du Web pour la création de sites Web, par exemple, et à tout ce qui pourrait compléter le travail en classe et créer un espace pédagogique interactif et riche de créativité et de collaboration. Ceci offrirait la possibilité de mettre en place des classes ou groupes d'apprentissage virtuels intégrant des parcours créés conjointement par les enseignants et les élèves et qui seraient partagés avec d'autres.
- 15- Dans le même ordre d'idée, il serait judicieux de récompenser les enseignants qui innovent dans le domaine de l'intégration de la technologie à l'enseignement-apprentissage.
- 16- Il semble crucial de former les enseignants pour une utilisation conjointe et optimale du TNI et des autres supports numériques, telles que les tablettes, pour que le TNI soit utilisé dans sa fonction multimédia en enseignement et en apprentissage. En effet, beaucoup des projets impliquant le TNI montrent un usage restreint de la projection de documents statiques, ou d'images, ce qui correspond à un usage de substitution tel que défini par Puentadura dans son modèle SAMR (2015).
- 17- On retrouve sur le Net de plus en plus de listes d'outils complémentaires pour enseigner, évaluer, créer, collaborer, partager, etc., à l'usage des enseignants et de leurs élèves. Ces listes sont souvent actualisées et présentent des outils spécifiques aux disciplines et des outils plus transversaux pouvant être utilisés par tous les enseignants. Il serait intéressant d'établir une veille de ces listes.
- 18- Il faut noter que les enseignants sont nombreux à refuser d'utiliser les téléphones intelligents, qui sont pourtant des outils parfaits de rétroaction et

d'évaluation ponctuelle des apprentissages, disponibles et utiles notamment pour voter ou répondre rapidement à des sondages ou à des questions partagés par l'enseignant avec sa classe.

Voici une synthèse des listes d'outils TIC dédiés à l'écriture numérique tels que **Educational Technology and Mobile Learning (2015)**, **Navamuel (2015)** et **Scapin (2014)**<sup>38</sup> les présentent :

- [Kaizena](#) : pour ajouter des commentaires audios à un document déposé dans Google Drive.
- [TubeChop](#) : pour découper un extrait d'une vidéo YouTube et partager cet extrait.
- [EDpuzzle](#) : pour « personnaliser » une vidéo disponible sur Internet en la découpant, en ajoutant des commentaires vocaux ou en y insérant des questions écrites (intéressant pour la classe inversée).
- [Voki](#) : pour créer un avatar parlant, soit en enregistrant notre propre voix, soit en tapant du texte qui sera lu, dans une langue que l'on peut choisir.
- [Screenr](#) : un outil Web pour la capture d'écran en vidéo.
- [EverySlide](#) : pour ajouter un aspect interactif à des présentations PowerPoint en créant des sondages et en posant des questions. Il est gratuit pour les enseignants et associe une adresse URL à une présentation, qui permet aux élèves de répondre aux questions en temps réel, à partir de n'importe quel appareil connecté à Internet.
- [Poll Everywhere](#) : pour sonder les élèves en temps réel. Ceux-ci répondent par message texte et l'application compile les résultats.
- [Infogr.am](#) : pour créer des infographies.
- [You can book me](#)<sup>39</sup> : pour permettre aux élèves et aux enseignants de prendre un rendez-vous. L'outil se synchronise avec Google Agenda.

---

<sup>38</sup> Coordonnateur des technologies éducatives au Collège Dawson, URL : <http://dawsonite.dawsoncollege.qc.ca/author/rscapin/>

<sup>39</sup> Copier le lien dans la barre du navigateur <https://youcanbook.me/howitworks/>

## Bibliographie

### **Amo@emakina.fr, 2006**

Amo@emakina. fr. Enseignement 2.0,1/ OÙ Sont Les Nouveaux Usages?  
URL : [blog.emakina.fr/2006/09/05/enseignement\\_20\\_1/-Vc4re3iMJbx](http://blog.emakina.fr/2006/09/05/enseignement_20_1/-Vc4re3iMJbx)

### **ALAIN, 2015**

Alain, M. (2015) Outils Web 2.0. *Pearltrees*.  
URL : [www.pearltrees.com/alainmi/outils-web-2-0/id3821179](http://www.pearltrees.com/alainmi/outils-web-2-0/id3821179)

### **BANGERT-DROWNS, 1993**

Bangert-Drowns, R. L. (1993). The word processor as an instructional tool: A metaanalysis of word processing in writing instruction. *Review of Educational Research*, 63(1), 69-93.

### **BANGERT-DROWNS et KOZMA, 1989**

Bangert-Drowns, R. L. et Kozma, R. B. (1989). Assessing the design of instructional software. *Journal of Research on Computing in Education*, 21, 241-262.

### **BEAUCHAMP, 2004**

Beauchamp, G. (2004). Teacher use of the Interactive whiteboard in primary schools: towards an effective transition framework. *Technology, Pedagogy and Education*, 13(3), 327-348.

### **BEAUCHAMP et KENNEWELL, 2008**

Beauchamp, G. et Kennewell, S. (2008). The influence of ICT on the interactivity of teaching. *Education Information Technology*, 13, 305-315.

### **BECHETTI-BIZOT et BUTLEN, 2012**

Becchetti-Bizot, C. et Butlen, M. (2012). L'enseignement des lettres et numérique. *Le Français aujourd'hui*, 178(septembre).

### **BETCHER et LEE, 2009**

Betcher, C. et Lee, M. (2009). *The interactive whiteboard revolution*. Victoria, Australia: ACER Press.

### **BOUCHEIX et ROUET, 2007**

Boucheix, J.-M. et Rouet, J.-F. (2007). Les animations interactives multimédias sont-elles efficaces pour l'apprentissage? *Revue française de pédagogie [En ligne]*, 160.

URL : [www.cairn.info/revue-francaise-de-pedagogie-2007-3-p-133.htm](http://www.cairn.info/revue-francaise-de-pedagogie-2007-3-p-133.htm)

**BOURDELOIE, 2012**

Bourdeloie, H. (2012). L'appropriation des dispositifs d'écriture numérique : translittératie et capitaux culturel et social. *Études de communication*, 1(38), 23-36.

URL : [www.cairn.info/revue-etudes-de-communication-2012-1-page-23.htm](http://www.cairn.info/revue-etudes-de-communication-2012-1-page-23.htm)

**CARPENTIER et HÉBERT, 2012**

Carpentier, C. et Hébert, S. (2012). Enseigner les lettres dans le cadre d'un espace numérique de travail création d'un musée virtuel. *Le français aujourd'hui*, 3(178), 89-98.

**COHEN-BACRIE, 2011**

Cohen-Bacrie, P. (2011) Vote interactif avec ou sans manettes. *Réseau des répondantes et répondants TIC (REPTIC)*.

URL : [www.reptic.qc.ca/vote-interactif-avec-sans-manettes](http://www.reptic.qc.ca/vote-interactif-avec-sans-manettes)

**DONIKIAN et PORTUGAL, 2004**

Donikian, S. et Portugal, J.-N. (2004) Writing Interactive Fiction Scenario with DraMachina. Dans S. Göbel, U. Spierling, A. Hoffmann, I. Iurgel, O. Schneider, J. Dechau et A. Feix (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science, Volume 3105: Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment* (p. 101-112)(Second International Conference, TIDSE 2004). Heidelberg: Springer Berlin.

**DUREL, 2006**

Durel, P. (2006). Utilisation de l'assistant grammatical Antidote dans le cadre d'activités de révision - Analyse exploratoire de protocoles d'observation, *Alsic*.

URL : [alsic.revues.org/268](http://alsic.revues.org/268)

**EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND MOBILE LEARNING, 2015**

Educational Technology and Mobile Learning. (2015). A collection of some new educational Web tools and apps for teachers. *EdTech*. URL : [www.educatorstechnology.com/2015/08/great-new-educational-web-tools-for-teachers.html](http://www.educatorstechnology.com/2015/08/great-new-educational-web-tools-for-teachers.html)

**FERNHEIMER et al. 2011**

Fernheimer, J. W., Litterio, L. et Hendler, J. (2011). Transdisciplinary iTexts and the Future of Web-Scale Collaboration. *Journal of Business and Technical Communication*, 25(3), 322-337.

**FLUCKIGER, 2006**

Fluckiger, C. (2006). La sociabilité juvénile instrumentée. L'appropriation des blogs dans un groupe de collégiens. *Réseaux*, 4(138), 109-138.

**GADBOIS et HAVERSTOCK, 2012**

Gadbois, S. A. et Haverstock, N. (2012). Middle Years Science Teachers Voice Their First Experiences With Interactive Whiteboard Technology. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 12(1), 121-135.

**GAFFARD, PHILIPPARD et al., 2012**

Gaffard, J.-L., Phillipart, H. et al. (2012) Qu'est-ce que Wikipédia ? Présentation de Wikipédia à des lycéens de 2<sup>e</sup>. La question du sourçage, la réutilisation du contenu, comment participer à son échelle quand on est lycéen ? *Intervention Wikipédia au lycée Rostand (2011). Mission TICE du CRDP de Versailles*.

En ligne : [webtv.ac-versailles.fr/spip.php?article815](http://webtv.ac-versailles.fr/spip.php?article815)

**GEISLER et al., 2001**

Geisler, C. et Slattery, S. (2001). IText : Future directions for research on the relationship between Information Technology and writing . *Journal of Business and Technical Communication*, 15(3), 269-308.

**GIANNETTI et LORD, 2015**

Giannetti, J. et Lord, M-A. (2015). Une plateforme Web pour soutenir la réécriture collaborative : EtherPad. *Formation et profession*, 23(1), 71-73.

**GLOVER et MILLER, 2009**

Glover, D. et Miller, D. G. (2009). Optimising the use of interactive whiteboards : an application of developmental work research (DWR) in the United Kingdom. *Professional Development in Education*, 35(3), 469-483.

**GLOVER et al., 2003**

Glover, D., Miller, D. et Averis, D. (2003). *The Impact of Interactive Whiteboards on Classroom Practice : Examples drawn from the teaching of mathematics in secondary schools in England*. (Proceedings of the International Conference The Decidable and the Undecidable in Mathematics Education). Brno, République tchèque.

**GRÉGOIRE et KARSENTI, 2013**

Grégoire, P. et Karsenti, T. (2013) Le processus de révision et l'écriture informatisée – Description des utilisations du traitement de texte par des élèves du secondaire au Québec.

URL : [alsic.revues.org/2598](http://alsic.revues.org/2598) ; DOI : 10.4000/alsic.2598

**GRICS, 2014a**

GRICS. Carrefour éducation. (2014a) Les formats de livres numériques.

URL : [carrefoueducation.qc.ca/dossiers/lire\\_et\\_crيره\\_gr\\_ce\\_aux\\_livres\\_num\\_riques/les\\_formats\\_de\\_livres\\_nuim\\_riques](http://carrefoueducation.qc.ca/dossiers/lire_et_crيره_gr_ce_aux_livres_num_riques/les_formats_de_livres_nuim_riques)

**GRICS, 2014b**

GRICS. Carrefour éducation. (2014b) Créer un livre numérique.

URL : [carrefoueducation.qc.ca/dossiers/lire\\_et\\_crيره\\_gr\\_ce\\_aux\\_livres\\_num\\_riques/cr\\_er\\_un\\_livre\\_num\\_risques](http://carrefoueducation.qc.ca/dossiers/lire_et_crيره_gr_ce_aux_livres_num_riques/cr_er_un_livre_num_risques)

**HEAD et EISENBERG, 2010**

Head, A. J. et Eisenberg, M. B. (2010). How today's college students use Wikipedia for course-related research. *First Monday, [En ligne] 15(3)*.

URL : [firstmonday.org/article/view/2830/2476](http://firstmonday.org/article/view/2830/2476)

**HENNESSY, DEANEY et al., 2007**

Hennessy, S., Deaney, R., Ruthven, K. et Winterbottom, M. (2007). Pedagogical strategies for using the interactive whiteboard to foster learner participation in school science. *Learning, Media and Technology, 32*, 283-301.

**HWANG, SHADIEV et HUANG, 2010**

Hwang, W.-Y., Shadiev, R. et Huang, S.-M. (2010). Effect of Multimedia Annotation System on Improving English Writing and Speaking Performance. Dans Zhang X. et al. (Eds.), *Edutainment 2010, LNCS 6249*, Berlin : Heidelberg.

**KERN, WARE et WARSCHAUER, 2004**

Kern, R., Ware, P. et Warschauer, M. (2004). Crossing frontiers : New directions in online pedagogy and research. *Annual Review of Applied Linguistics, 24*, 243-260.

**KITADE, 2000**

Kitade, K. (2000). L2 Learners' Discourse and SLA Theories in CMC : Collaborative Interaction in Internet Chat. *Computer Assisted Language Learning (CALL), 13*, 143-166.

**KORAT, SHAMIR et ARBIV, 2011**

Korat, O., Shamir, A. et Arbiv, L. (2011). E-books as support for emergent writing with and without adult assistance. *Education and Information Technologies, 16(3)*, 301-318. DOI : 10.1007/s10639-010-9127-7

**LAMY et HAMPEL, 2007**

Lamy, M. N. et Hampel, R. (2007). *Online Communication in Language Learning and Teaching*. Basingstoke (UK) : Palgrave Macmillan.

**LEE et KIM, 2015**

Lee, E.-J. et Kim, Y. W. (2015). Effects of infographics on news elaboration, acquisition, and evaluation : Prior knowledge and issue involvement as moderators. *New media & Society*, 1-20. DOI : 10.1177/1461444814567982

**LEFEBVRE et SAMSON, 2013**

Lefebvre, S. et Samson, G. (2013). État des connaissances sur l'implantation du tableau numérique interactif (TNI) à l'école. *Sticef*, 20.

URL : [sticef.univ-lemans.fr/num/vol2013/09-lefebvre/sticef\\_2013\\_lefebvre\\_09.htm](http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2013/09-lefebvre/sticef_2013_lefebvre_09.htm)

**LÉONARD, 2015**

Léonard, B. (2015). Ressources pour les enseignants branchés du primaire. *Brigitte Prof* : URL : [brigitteprof.brigitteleonard.com](http://brigitteprof.brigitteleonard.com)

**LIÉNARD, 2012**

Liénard, F. (2012). TIC, Communication électronique écrite, communautés virtuelles et école. *Ela. Études de linguistique appliquée*, 2(166), 143-155.

**MAMEDE, TRANCOSO et al., 2004**

Mamede, N., Trancoso, I., Araujo, P. et Viana, C. (2004). An electronic assistant for poetry writing. *Advances in Artificial Intelligence – IBERAMIA 2004 – Lecture Notes in Computer Science*, 3315, 286-294.

**MILLER, 2013**

Miller, S. M. (2013). A Research metasynthesis on digital video composing in classrooms: an evidence- based framework toward a pedagogy for embodied learning. *Journal of Literacy Research*, 45(4), 386-430.

**MORENO et MAYER, 2007**

Moreno, R. et Mayer, R. (2007). Interactive multimodal learning environments. *Education Psychology Review*, 19, 309-326.

**MURCIA, 2014**

Murcia, K. (2014). Interactive and multimodal pedagogy : A case study of how teachers and students use interactive whiteboard technology in primary science.

*Australian Journal of Education*, 58(1), 74-88.

**NAVAMUEL, 2015**

Navamuel, F. (2015) Tube chop. Un outil de montage simple pour Youtube. *Les Outils du Web*.

URL : [outilstice.com/2015/01/tubechop-un-outil-de-montage-simple-pour-youtube](http://outilstice.com/2015/01/tubechop-un-outil-de-montage-simple-pour-youtube)

**OLLIVIER, 2010**

Ollivier, C. (2010). Écriture collaborative en ligne : une approche interactionnelle de la production écrite pour des apprenants acteurs sociaux et motivés. *Revue française de linguistique appliquée*, 2(15), 121-137.

**ONGÜN et DEMIRAG, 2015**

Ongün, E. et Demirag, A. (2015). Young learners' objectives related to multimedia use and homework completion. *Comunicar*, 44(22), 121-128.

**PAPPAS, 2013**

Pappas, C. (2013) *Top 10 Free Content Curation Tools For Teachers*. eLearning Industry.

URL : [elearningindustry.com/top-10-free-content-curation-tools-for-teachers-at\\_pco=smlrebh-1.0&at\\_si=5586d216b430bdc2&at\\_ab=per-2&at\\_pos=1&at\\_tot=4](http://elearningindustry.com/top-10-free-content-curation-tools-for-teachers-at_pco=smlrebh-1.0&at_si=5586d216b430bdc2&at_ab=per-2&at_pos=1&at_tot=4)

**PIERRELÉ et al., 2010**

Pierrelé, J.-M., Étienne-Becker, C., Petitjean, E., Zaercher-Keck, V. et Zitella, D. (2010). Lytext : Un environnement logiciel d'aide à la préparation de l'EAF (Épreuve Anticipée De Français Du Baccalauréat). *Études de linguistique appliquée*, (158).

URL : [www.cairn.info/revue-ela-2010-2-page-167.htm](http://www.cairn.info/revue-ela-2010-2-page-167.htm)

**PUENTEDURA, 2015**

Puentedura, R. (2015) SAMR : Approaches to Implementation. *Keynote presentation at the 2015 Core Academy*. URL : [hippasus.com/blog/archives/206](http://hippasus.com/blog/archives/206)

**REVERD, 2014**

Reverd, C. (2014) La VTÉ s'allie à Mozilla pour promouvoir l'utilisation d'Open Badges en éducation. *Vitrine Technologique en Éducation (VTÉ)*.

URL : [www.vteducation.org/fr/articles/open-badges/la-vte-sallie-a-mozilla-pour-promouvoir-lutilisation-dopen-badges-en-education](http://www.vteducation.org/fr/articles/open-badges/la-vte-sallie-a-mozilla-pour-promouvoir-lutilisation-dopen-badges-en-education)

**SÀNCHEZ et al., 2010**

Sanchez, P., Ortega, M., Phillip, A. et Sánchez, A. (2010). Usage of the AWLA Online Writing Resource. Dans Mendes, A. J., Perreira, I. et Costa, R. (Eds), *Computers and Education: Towards Educational Change and Innovation* (p.197-206). Berlin : Springer.

**SCAPIN, 2014**

Scapin, R. (2014) Profweb au Colloque international sur les TIC en éducation 2014 – Des outils Web pour soutenir l’enseignement. *PROFWEB*.

URL : [www.profweb.ca/publications/articles/profweb-au-colloque-international-sur-les-tic-en-education-2014-des-outils-web-pour-soutenir-l-enseignement2](http://www.profweb.ca/publications/articles/profweb-au-colloque-international-sur-les-tic-en-education-2014-des-outils-web-pour-soutenir-l-enseignement2)

**SEROW et CALLINGHAM, 2011**

Serow, P. et Callingham, R. (2011) Levels of use of Interactive Whiteboard technology in the primary mathematics classroom, *Technology, Pedagogy and Education*, 20(2), 161-173.

**TULLEY, 2011**

Tulley, C. (2011). IText Reconfigured : The Rise of the Podcast. *Journal of Business and Technical Communication*, 25(3), 256-275.

**VOILMY, 2013**

Voilmy, D. (2013). Le Tableau numérique et organisation scolaire : une enquête vidéo-ethnographique. *Communication et organisation [En ligne]*, 43.

URL : [communicationorganisation.revues.org/4249](http://communicationorganisation.revues.org/4249)

**VINCENT-DURROUX et POUSSARD, 2014**

Vincent-Durroux, L. et Poussard, C. (2014). Conception et utilisation d'un logiciel pédagogique, l'exemple de Macao. *Alsic [En ligne]*, 17.

URL : [alsic.revues.org/2698](http://alsic.revues.org/2698)

**VNI, 2014**

VNI (*VousNousIls*) *L'e-mag de l'éducation* (2014) Logiciels libres pour enseigner. Une sélection de logiciels libres gratuits pour faciliter la gestion de la classe et optimiser la production de supports pédagogiques et d'exercices. Réalisée avec l'association APRIL.

URL : [www.vousnousils.fr/fiche-pedagogique/logiciels-open-source-pour-enseigner](http://www.vousnousils.fr/fiche-pedagogique/logiciels-open-source-pour-enseigner)

**WART, 2014a**

Wart, S. (2014a) Créer un livre numérique. *École branchée tendances et ressources numériques éducatives*.

URL : [www.ecolebranchee.com/2014/11/10/creer-un-livre-numerique](http://www.ecolebranchee.com/2014/11/10/creer-un-livre-numerique)

**WART, 2014b**

Wart, S. (2014b) Lire et écrire grâce aux livres numériques. *Les dossiers Carrefour éducation – École branchée*.

URL : [www.ecolebranchee.com/2014/11/10/creer-un-livre-numerique](http://www.ecolebranchee.com/2014/11/10/creer-un-livre-numerique)

**YEH, LO et HUANG, 2011**

Yeh, S.-W., Lo, J.-J. et Huang, J.-J. (2011). Scaffolding collaborative technical writing with procedural facilitation and synchronous discussion. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 6, 397–419. DOI : 10.1007/s11412-011-9117-9

**ZHENG, LAWRENCE et al., 2014**

Zheng, B., Lawrence, J., Warshauer, M. et Lin, C-H. (2014). Middle school students' writing and feedback in a cloud-based classroom environment. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-29.



## CONCLUSION

Le Québec se prépare à introduire dans ses programmes au primaire et au secondaire des compétences en écriture numérique, puisque ces dernières sont maintenant évaluées dans le cadre de tests internationaux (ex : NAEP, PISA et PIRLS). Plusieurs pays ont déjà mis en place des projets pilotes d'évaluation de l'écriture numérique et ont adapté leur programme de formation ou sont en voie de le faire. Comme les recherches actuelles sur l'écriture numérique sont fortement influencées par les domaines disciplinaires dans lesquels elles ont été réalisées, les concepteurs de programmes doivent user de discernement afin d'y puiser les avenues les plus reliées à leurs besoins. Une recherche exhaustive nous a permis de documenter — à partir d'un triple éclairage épistémologique, conceptuel et didactique — les caractéristiques de l'écriture numérique et de soulever les enjeux relatifs à son enseignement et à son évaluation en contexte scolaire.

Chacun des thèmes abordés en lien avec l'écriture numérique se termine dans le rapport par une réflexion critique des auteures concernant les enjeux soulevés par les recherches et les recommandations qui en découlent. À titre de conclusion générale, nous proposons une vingtaine de recommandations pour l'intégration de l'écriture numérique et de son évaluation en contexte de classe. Ces recommandations s'appuient à la fois sur notre réflexion critique et sur les recherches consultées. Nous terminons par une liste de dix préjugés à déconstruire, sans quoi il sera difficile d'opérationnaliser ce changement.

### **20 recommandations pour l'intégration de la formation à l'écriture numérique**

- 1- Former tous les élèves du Québec au traitement de texte et à l'utilisation des logiciels de correction linguistique (ex. : Antidote) et d'amélioration des textes (ex. : dictionnaires des synonymes, des cooccurrences, etc.).
- 2- Former les élèves aux caractéristiques spécifiques des genres numériques (ex. : le blogue, le billet, le Wiki) : les aider à appréhender ces nouvelles formes textuelles numériques afin de mobiliser les ressources appropriées (stratégies et outils).
- 3- Cibler dans les interventions les compétences technologiques intrinsèques à l'écriture numérique (ex. : modèle SAMR) et fournir des tutoriels *ad hoc* aux enseignants et aux élèves : écarter l'idée que l'écriture numérique exige une formation en programmation informatique.

- 4- Ajouter aux compétences textuelles les compétences visuelles et sonores, et surtout, former aux modulations complémentaires de ces différents modes en contexte d'écriture multimodale sur support numérique (ex. : hypermédia, transmédia).
- 5- Élaborer des pratiques d'écriture collaborative à l'aide de logiciels ou de plateformes de partage de documents (ex. : *Google doc*, *Framapad*, bureaux virtuels).
- 6- Modéliser les parcours du lecteur dans la planification de l'écriture hypertextuelle : former à l'architecture textuelle et à l'interactivité, dans l'esprit d'une didactique liant lecture et écriture.
- 7- Concevoir une délinéarisation du processus d'écriture numérique et de la production numérique calqués sur les plateformes existantes (ex. : la Presse +) et une hybridation des discours dominants (ex. : texte narratif dont les hyperliens mènent à des séquences informatives pouvant constituer un deuxième texte).
- 8- Cibler le développement, chez les élèves, des compétences de mise en forme des textes (ex. : typographie) et d'organisation de l'information (ex. : tabulation).
- 9- Fournir des listes de ressources en ligne pour développer des pratiques autonomes d'écriture numérique et assurer une mise à jour constante de ces ressources (ex. : veille des ressources numériques pour l'écriture numérique).
- 10-Anticiper et résoudre (en amont) les problèmes liés à la diffusion et à l'archivage des productions numériques et favoriser l'usage de logiciels qui conservent les traces du processus et aident à l'organisation et à la hiérarchisation des données (ex. : portfolio électronique).
- 11-Veiller à redéfinir, dans les documents officiels et dans le matériel didactique approuvé, le processus d'écriture en fonction des outils et des usages numériques.
- 12-Permettre aux élèves d'utiliser en contexte scolaire toutes les ressources et tous les supports technologiques (fixes ou mobiles) qu'ils ont l'habitude de manipuler (ex. : téléphone intelligent) en veillant à ce qu'un accompagnement pertinent soit fait pour éviter les dérives.
- 13-Stimuler la créativité et l'expression de soi dans le choix des ressources, des nouveaux genres et des modes de communication des productions numériques.
- 14-Intégrer dans le processus d'écriture des compétences associées à la lecture (ex. : compétences informationnelles/de navigation) et envisager l'écriture

numérique sous l'angle de la littératie, de la multilittératie et de la translittératie.

- 15- Construire des grilles d'évaluation adaptées aux compétences d'écriture numérique en fonction des productions visées (ex. : voir les nouveaux concepts pour décrire les caractéristiques des genres numériques).
- 16- Intégrer l'apprentissage mixte (enseignant/Web; enseignant/pairs) dans les pratiques de formation à l'écriture numérique et admettre de nouveaux espaces/temps de l'apprentissage (réel/virtuel; synchrone/asynchrone).
- 17- Varier les situations d'écriture numérique en fonction d'objectifs clairs et de compétences prédéfinies : former et évaluer en conséquence.
- 18- Encourager un usage continu à la fois des ressources scolaires et des ressources extrascolaires (supports et outils) pour la production, le partage, la diffusion et l'archivage de documents numériques.
- 19- Fournir aux enseignants et aux élèves un métalangage pour nommer les spécificités de l'écriture numérique (ressources, contextes, genres, processus, outils).
- 20- Prémunir les enseignants et les élèves de moyens pour contrer le plagiat (ex. : enseignement systématique de la paraphrase, de la contraction de texte et de l'art de citer autrui; enseignement systématique (et par la suite, évaluation) de la façon de dresser une bibliographie, d'annoter des articles, de concevoir des organisateurs graphiques de l'information trouvée, etc.).

### **10 préjugés à déconstruire qui nuisent à l'intégration de pratiques d'écriture numérique à l'école.**

- 1- Les pratiques d'écriture extrascolaires nuisent à la qualité de l'écriture scolaire (ex. : messages textes, clavardage).
- 2- Les logiciels de correction nuisent à la maîtrise des règles d'écriture (ex. : dépendance).
- 3- L'enseignement des autres modes de communication (ex : image, son) nuit à la maîtrise de la langue (forme de concurrence).
- 4- Puisque les jeunes sont envahis de messages visuels et sonores, l'école n'a pas à se charger de la formation à l'écriture multimodale; ces derniers maîtrisent ces langages et leurs ancrages.
- 5- Les « natifs du numérique » sont tous techno-compétents.

6- L'utilisation des ressources du Web et de logiciels d'aide à l'écriture nuit à l'autonomie des scripteurs et à leur compétence en écriture.

7- Les enseignants doivent être techno-compétents pour enseigner l'écriture numérique.

8- La seule manière de juger de la compétence scripturale d'un élève est de le mettre en situation individuelle d'écriture et sans ressources (ex. : sans logiciel, sans les pairs).

9- Les élèves sont automatiquement habiles et créatifs lorsqu'on les met en situation de créer des textes numériques et multimodaux.

10- Le mixage, l'adaptation et le tissage de copier/coller (dûment cité) sont des pratiques dépourvues de créativité et d'originalité.