


Patrick **Giroux**, Ph. D.   
Département des sciences de l'éducation,  
Université du Québec à Chicoutimi  
[pgiroux@uqac.ca](mailto:pgiroux@uqac.ca)

Mathieu **Gagnon**, Ph. D.   
Faculté d'éducation,  
Université de Sherbrooke

Christophe **Gremion**, M.Sc.Ed.  
Institut fédéral des hautes études en  
formation professionnelle  
[christophe.gremion@iffp-suisse.ch](mailto:christophe.gremion@iffp-suisse.ch)

Samuel **Heinzen**, Ph. D.  
HEP Fribourg  
[HeinzenS@edufr.ch](mailto:HeinzenS@edufr.ch)

# Regard de futurs enseignants sur l'importance des compétences TIC (Internet) pour les jeunes et la responsabilité de divers intervenants à cet égard

## Résumé

Au 21<sup>e</sup> siècle, les compétences « TIC » sont importantes pour l'intégration des individus à la société et la compétitivité des nations. Plusieurs nations ont d'ailleurs ajusté leurs curriculums, attribuant cette responsabilité à l'école. Mais qu'en pensent les futurs enseignants? Considèrent-ils qu'il revient à l'école de prendre en charge le développement de ces compétences? À cet égard, nous avons demandé à 328 futurs enseignants suisses, français et québécois de se positionner, à l'aide d'une échelle de Likert, quant à l'importance de 21 compétences/connaissances TIC et de nous préciser qui devrait, selon eux, être responsable de l'encadrement du développement de chacune.

### Mots-clés

compétences TIC, compétences informationnelles, futurs enseignants, esprit critique, croyances, formation initiale

### Abstract

In the 21st century, « ICT » skills are important for the integration of individuals into society and the competitiveness of nations. Several nations have adjusted their curricula, assigning this responsibility to the school. But what do pre-service teachers think?

Do they believe it is for the school to support the development of these skills? In this regard, we asked 328 student teachers from Switzerland, France and Quebec to position themselves about the importance of 21 ICT skills/knowledge using a Likert scale and tell us who should, according to themselves, be responsible for supervising the development of each.

### Keywords

ICT skills, information literacy, pre-service teachers, critical thinking, beliefs, initial training

## Introduction

Au 21<sup>e</sup> siècle, les compétences associées aux technologies de l'information et de la communication (TIC) sont importantes pour l'intégration des individus à la société et la compétitivité des nations (California Emerging Technology Fund, 2008; UNESCO Bangkok, 2010). Les enfants et les adolescents intègrent d'ailleurs massivement les outils technologiques à leur vie quotidienne (CEFRIO, 2009; Lenhart, Ling, Campbell et Purcell, 2010; Lenhart, Purcell, Smith et Zickuhr, 2010; Réseau Éducation-Médias, 2001, 2005; Rideout, Foehr et Roberts, 2010; Thirouin et Khattou, 2010). Pour Thirouin et Khattou, il est clair que les médias numériques, Internet en tête, deviennent « le support de la vie sociale des jeunes » (p. 5) et qu'ils les exposent à de l'information de nature très variée, parfois partisans et souvent chargée d'intentions et de valeurs, en plus de les confronter à des situations dans lesquelles ils sont invités à communiquer des informations personnelles. Or, considérant que, comme le soulignent les auteurs du Horizon Report 2011, Internet est un média qui continue de gagner en importance et qu'il est en constante évolution (Johnson, Smith, Willis, Levine et Haywood, 2011), et considérant que, comme l'indiquent Thirouin et Khattou (2010), les jeunes pourront développer les compétences requises pour maîtriser ces médias « si les adultes participent à leur valorisation » (p. 26), il en ressort un véritable défi pour les enseignants qui doivent s'ajuster afin d'accompagner les jeunes dans leurs efforts pour développer des compétences informationnelles (CI) adaptées à la situation et apprendre à être critiques face à cette abondance de ressources. Rappelons que les CI sont plus larges qu'Internet et que de nombreux auteurs s'attardent à préciser, catégoriser ou organiser l'ensemble des compétences dites informationnelles, mais avec beaucoup de variations (Horton, 2008). Karsenti et Dumouchel (2010)

parlent, par exemple, d'une compétence unique, mais nécessaire à l'accession à la société du savoir. Elle serait composée de 4 « éléments » pour chacun desquels existeraient plusieurs « composantes » (identification de l'information recherchée, recherche, traitement, éthique et aspect légaux). Horton (2008) propose pour sa part qu'il y ait 11 « étapes » à ce qu'il présente comme étant un processus menant à la maîtrise de l'information (Ex. : 1. Constaté l'existence d'un besoin ou d'un problème dont le règlement satisfaisant nécessite de l'information; 2. Savoir comment identifier et définir avec précision l'information nécessaire pour satisfaire le besoin, régler le problème ou prendre la décision...). L'Association of College and Research Libraries (ACRL) (2000) suggère de son côté un modèle définissant des « normes » de CI détaillées en plusieurs « indicateurs de performance » et « éléments observables ». Au Québec, le Programme de développement des CI (PDCI) de l'Université du Québec (2008) s'inspire de l'ACRL et définit sept « normes » de CI (Ex. : 1. La personne compétente dans l'usage de l'information reconnaît son besoin d'information et sait déterminer la nature et l'étendue de l'information nécessaire pour y répondre) pour chacune desquelles il y a plusieurs « indicateurs » (Ex. : 1.2 Identifier plusieurs sources potentielles d'information de types et de formats différents). Il y a donc de nombreuses différences dans la formulation, la catégorisation ou la présentation des CI. Les auteurs s'entendent cependant toujours sur le cadre d'application de ces compétences qui se déploie en un nombre variable d'étapes allant toujours de la formulation du besoin informationnel à l'utilisation de l'information. Sans le formuler explicitement, ils reconnaissent ensuite tous la nécessité de la pensée critique pour les CI, le plus souvent en précisant qu'il faut évaluer ou juger de la qualité et de la pertinence de l'information. Cette référence plus ou moins directe à la pensée critique n'est pas le fruit du hasard. L'UNESCO (2007) identifie la pensée critique comme une compétence nécessaire afin de faire face avec efficacité aux défis du 21<sup>e</sup> siècle. Pour les jeunes, développer des CI veut donc dire développer des compétences en lien avec la recherche, l'évaluation, la sélection et l'utilisation d'information (notamment sur le Web), mais aussi en lien avec les réseaux et outils socionumériques où il circule et se produit beaucoup d'information. Cela implique aussi que les jeunes développent des compétences touchant les droits d'auteurs et, plus largement, leurs compétences critiques et leur maîtrise des outils de bureautique avec lesquels on utilise et formate l'information.

Malheureusement, les jeunes eux-mêmes dénoncent le fait qu'Internet et les ordinateurs soient peu utilisés en classe (CEFRIO, 2009; Piette, Pons et Giroux, 2007), alors qu'ils aimeraient que les adultes les aident à davantage tirer profit de cette ressource (CEFRIO, 2009; Réseau Éducation-Médias, 2001, 2005). Seulement, ils ne perçoivent pas leurs enseignants comme une source importante d'information relativement aux risques liés à l'utilisation des moyens de communication technologiques (Boudreau, 2011). Dit autrement, ils doutent de leurs compétences! Semblablement, des chercheurs remarquent que les parents sont aussi peu associés à l'encadrement du développement de compétences TIC (Piette et al., 2007; Thirouin et Khattou, 2010; TNS-Sofres, 2011). La recherche montre aussi que les futurs enseignants croient maîtriser les compétences liées aux TIC, qu'ils croient être habiles à utiliser de l'information provenant d'Internet et qu'ils pensent être en mesure d'aider les jeunes à les développer en contexte de classe (April et Beaudoin, 2006; Bidjang, Gauthier, Mellouki et Desbiens, 2005; Dumouchel, 2011; Fournier, 2007; Karsenti, Raby, Villeneuve et Gauthier, 2007). Pourtant, plusieurs études tendent à montrer que leurs compétences dans ce domaine sont encore déficientes, surtout en regard d'Internet et des médias sociaux (April et Beaudoin, 2006; Durnin et Fortier, 2008; Fournier, 2007; Gervais, 2004; Giroux, Gagnon, Lessard et Cornut, 2011; Karsenti et al., 2007; Lebrun et

al., 2007). Au final, il semble ressortir de cela que face aux TIC ainsi qu'aux compétences que leur utilisation suppose, les jeunes sont en quelque sorte laissés à eux-mêmes...

Pourtant, plusieurs curriculums primaires et secondaires, dont ceux du Québec (Ministère de l'Éducation du Québec [MEQ], 2001a, 2004; Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2007), de la Suisse (Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin, 2010) et de la France (ministère de l'Éducation nationale – Direction générale de l'enseignement scolaire, 2009), reconnaissent l'importance de telles compétences et attribuent la responsabilité de leur développement à l'école. En effet, nombre de ces compétences peuvent être développées en milieu scolaire, ce qui a l'avantage de lutter contre les inégalités sociales.

Les gouvernements semblent donc avoir attribué la responsabilité du développement des compétences TIC des jeunes à l'école même si, de toute évidence, ce n'est pas dans ce milieu que les jeunes sont le plus en contact avec les TIC et que les futurs enseignants ne semblent pas tout à fait aptes à relever ce défi. Des actions apparaissent donc nécessaires dans le cadre de la formation initiale des enseignants pour changer les choses. Mais lesquelles? Il est évidemment possible de cibler les compétences citées comme faibles ou insuffisantes dans les études. On ne sait cependant pas dans quelle mesure cela suffira pour s'assurer que les futurs enseignants accorderont de l'importance à ces compétences. Répondre à cette question permettrait vraisemblablement de mieux planifier les actions à mettre en place lors de la formation initiale afin de maximiser l'impact des futurs enseignants sur le développement des compétences TIC des jeunes. Il semble ainsi pertinent de s'intéresser à la fois aux croyances que les futurs enseignants entretiennent quant à l'importance des compétences/connaissances TIC, ainsi qu'à leur perception du niveau de responsabilité qui leur revient quant au développement de ces compétences chez les élèves. L'étude que nous avons menée s'inscrit dans cette démarche et les résultats obtenus, nous le souhaitons, permettront de mieux cibler les actions à entreprendre dans le cadre de la formation initiale.

## Méthode

L'enquête que nous avons menée est de nature descriptive et exploratoire. Elle a été réalisée dans la foulée d'une étude sur les compétences critiques des futurs enseignants à l'égard d'Internet (Giroux et al., 2011).

**Déroulement :** Les participants étaient invités à répondre à un questionnaire élaboré pour cette enquête et qui était facilement accessible sur le Web. La participation était volontaire dans tous les cas, mais le recrutement a été effectué de façon différente selon le site (HEP Fribourg, Université du Québec à Chicoutimi et Université de Lyon). À la HEP de Fribourg (Suisse), des professeurs ont présenté le projet de recherche lors de leurs cours et les étudiants ont été invités à se déplacer vers un laboratoire informatique à des moments particuliers pour y participer. À l'Université du Québec à Chicoutimi, la recherche a été présentée aux étudiants en enseignement par courriel. Un rappel oral a été fait en classe par les professeurs de certains cours obligatoires, ce qui permettait de rejoindre tous les étudiants. Les volontaires ont répondu depuis la maison ou un laboratoire de l'université. À l'Université de Lyon, une invitation a été acheminée aux étudiants d'un cours associé aux sciences de l'éducation via le portail Spiral Connect. Les volontaires ont répondu depuis la maison ou l'université, selon leur préférence. L'ensemble de la collecte de données a été réalisé à l'automne 2011.

**Participants :** Les participants sont 328 étudiants universitaires inscrits à un cours faisant partie d'un programme de formation initiale à l'enseignement à l'Université du Québec à Chicoutimi au Canada (14,4 %), la HEP de Fribourg en Suisse (76,1 %) ou l'Université de Lyon en France (9,5 %). Il s'agit principalement d'étudiants inscrits à temps plein (94,8 %) répartis inégalement entre les différentes années de formation (1<sup>re</sup> : 41,8 %; 2<sup>e</sup> : 24,4 %; 3<sup>e</sup> : 25,3 %; 4<sup>e</sup> : 3,3 %). L'échantillon est principalement composé de femmes (85,1 %) et l'âge moyen est de 22,4 ans. Les participants sont majoritairement (91,6 %) âgés de 25 ans ou moins (*Mode* : 21; *Médiane* : 21; *Asymétrie* : 4,121; *Aplatissement* : 22,757). L'échantillon est caractérisé par un assez grand nombre d'étudiants âgés de plus de 25 ans (8,4 %). La langue maternelle des participants est le plus souvent le français (82,3 %) ou l'allemand (9,1 %).

**Outils :** En plus de répondre à sept questions sociodémographiques, les participants ont répondu à neuf questions devant permettre de mieux connaître l'usage qu'ils font des TIC et d'Internet. Chaque participant devait ensuite se positionner quant à l'importance de 21 compétences/connaissances jugées importantes par les chercheurs eu égard aux CI et qui sont associées à un ou plusieurs cours de technologies éducatives dans l'une ou plusieurs des universités participantes. Finalement, les participants devaient préciser qui est, selon eux, responsable de l'encadrement et du développement de chacune des compétences chez les jeunes. Les participants ont jugé de l'importance de chaque item à l'aide d'une échelle de type Likert à cinq niveaux allant de « Très peu important » à « Très important ». Ils pouvaient aussi indiquer qu'ils ne savaient pas ou que cet item, selon eux, ne s'appliquait pas. Ils devaient ensuite préciser à qui, parmi une liste prédéterminée (parents, écoles, entreprises, jeunes eux-mêmes), ils attribuaient la responsabilité du développement de chaque compétence.

## Résultats

En ce qui a trait à l'usage que les participants font des technologies, les répondants utilisent majoritairement un ordinateur portable (82,3 %) et leur principal système d'exploitation est Windows (74,4 %). Les endroits (possibilité de plus d'une réponse par participants) où ils utilisent le plus fréquemment l'ordinateur sont la maison (98 %) et l'université (38,4 %). De plus, 80,2 % disent utiliser leur ordinateur plusieurs fois par jour et 19,2 % répondent l'utiliser plusieurs fois par semaine. Ils vont en moyenne sur Internet plusieurs fois par jour (85,3 %) et c'est à la maison (97,9 %) et à l'université (41,5 %) qu'ils se branchent le plus fréquemment (possibilité de plus d'une réponse à cette question). La majorité des répondants (79,5 %) se connecte à Internet le plus souvent via leur ordinateur, mais plusieurs (20,5 %) déclarent naviguer plus souvent depuis un appareil mobile comme un téléphone mobile ou un iPod touch. Ils visitent des réseaux socionumériques régulièrement — 64,9 % des répondants y vont quotidiennement et 25,6 % les visitent plusieurs fois par semaine. Facebook ressort bon premier, 82 % des participants l'identifiant comme étant le « réseau social le plus fréquenté ». Plusieurs autres outils ou réseaux socionumériques ont aussi été cités par les participants dont MSN, Skype, Whatsapp, MySpace, Google+, le courriel, divers forums et plusieurs environnements liés à l'apprentissage comme Moodle, Educanet et Spiral Connect.

Le tableau 1 présente les compétences par rapport auxquelles les participants étaient interrogés et l'importance qu'ils y accordent si l'on considère seulement les réponses de ceux qui se sont prononcés clairement quant à l'importance des items. Ce tableau fait ressortir un manque de connaissance ou une incertitude d'une part importante des 328 participants. En effet, pour plusieurs compétences,

on remarque qu'un nombre non négligeable d'entre eux a choisi de répondre « je ne sais pas ou ne s'applique pas » plutôt que de juger de l'importance de la compétence. Pour plusieurs compétences (items 10, 11, 13, 16, 17, 20 et 21 dans le tableau 1), le nombre d'abstentions dépasse 10 % et il atteint 34,1 % pour l'item 13. Plusieurs compétences sont ensuite jugées très importantes avec une moyenne supérieure à 4 alors que les choix de réponses allaient de 1 à 5. La distribution des données pour ces items est toujours anormale (cela est indiqué dans le tableau 1 par une asymétrie et/ou un aplatissement supérieur à  $\pm 1$ ) et l'écart-type est presque toujours inférieur à 1. Il y a donc une tendance forte et peu de variation dans l'opinion par rapport à ces compétences. Par contre, trois des items jugés importants ont aussi attiré plusieurs abstentions (items 16, 17 et 21). La distribution des réponses est plus normale pour les autres items, ce qui indique que les participants ont une opinion qui varie plus quant à leur importance, hormis certains items qui semblent être perçus comme étant un peu moins importants, avec des moyennes inférieures à 3.

**Tableau 1**

*Statistiques descriptives concernant l'importance de certaines compétences TIC*

Compétences	N	Abstention (%)	Moyenne	Écart-type	Asy.	Erreur std.	Apl.	Erreur std.
1. Utiliser efficacement le courriel (Ex. : Gmail, MS Outlook, Mozilla Thunderbird).	318	10 (3)	4,15	,916	-1,288	,137	1,857	,273
2. Utiliser efficacement un logiciel de traitement de texte (Ex. : MS Word, OpenOffice Writer).	319	9 (2,7)	4,56	,724	-2,155	,137	6,029	,272
3. Utiliser efficacement un tableur (Ex. : MS Excel, OpenOffice Calc).	313	15 (4,6)	3,94	,952	-,759	,138	,227	,275
4. Utiliser efficacement un logiciel de présentation (Ex. : MS PowerPoint, OpenOffice Impress).	316	12 (3,7)	4,31	,796	-1,337	,137	2,401	,273
5. Modifier des images et photographies numériques.	317	11 (3,4)	3,43	,971	-,309	,137	-,118	,273
6. Juger de la crédibilité de l'information rencontrée sur Internet.	315	13 (3,9)	4,62	,683	-2,433	,137	7,951	,274
7. Choisir et utiliser efficacement les outils de recherche Web (Ex. : Google, Bing).	317	11 (3,4)	4,37	,852	-1,921	,137	4,701	,273
8. Déterminer si l'information reçue dans un courriel est vraie.	316	12 (3,7)	4,50	,803	-2,159	,137	5,745	,273
9. Éditer un blogue.	308	20 (6,1)	2,52	1,000	,223	,139	-,439	,277
10. Éditer un wiki.	286	42 (12,8)	2,57	1,016	,163	,144	-,519	,287
11. Utiliser les outils Web collaboratifs (Ex. : Flickr, Google Maps, Diigo, Delicious).	290	38 (11,6)	3,43	1,014	-,563	,143	-,063	,285
12. Utiliser efficacement les appareils mobiles (Ex. : téléphone intelligent, iPod touch).	307	21 (6,4)	2,86	1,171	,072	,139	-,821	,277
13. Utiliser des outils Web de veille informationnelle (Ex. : syndication RSS, alertes Web).	216	112 (34,1)	2,86	1,204	-,020	,166	-,888	,330
14. Se protéger contre le vol d'identité et contrôler son identité numérique.	310	18 (5,5)	4,52	,869	-2,323	,138	5,792	,276
15. Se protéger contre les virus et les arnaques sur Internet.	314	14 (4,3)	4,50	,866	-2,311	,138	5,997	,274
16. Savoir reconnaître la cyberintimidation et réagir dans ce contexte.	290	38 (11,6)	4,44	,887	-2,066	,143	4,735	,285
17. Connaître la netiquette ou les bonnes manières en ligne.	274	54 (16,5)	4,14	1,016	-1,413	,147	1,912	,293
18. Utiliser Facebook, Twitter et les autres outils sociaux sécuritairement.	313	15 (4,6)	3,50	1,361	-,480	,138	-1,002	,275
19. Connaître le droit d'auteur sur le Web.	306	22 (6,7)	4,08	,982	-1,329	,139	1,964	,278
20. Connaître les logiciels et formats libres.	269	59 (18)	3,64	1,050	-,626	,149	,062	,296
21. Savoir reconnaître et agir contre la cyberdépendance (cyber addiction).	292	36 (11)	4,28	,959	-1,609	,143	2,608	,284

Le tableau 2 présente quant à lui qui devrait prendre en charge la responsabilité du développement des compétences TIC proposées selon les futurs enseignants qui se sont clairement prononcés (sans les abstentions). Comme l'indique encore ce tableau, il ressort que plusieurs des 328 participants à l'enquête ont répondu « je ne sais pas » ou « ne s'applique pas ». Le taux d'abstention est souvent plus élevé pour cette seconde question que pour la première à propos de l'importance. Si l'on impose encore une limite arbitraire à 10 %, il y a plus d'items pour lesquels les participants semblent manquer de connaissances pour décider, ou par rapport auxquels ils sont incertains. Les items 5, 8, 9, 12, 14, 16, 18, 19 et 21 ont ainsi un taux d'abstention supérieur à 10 %. On observe ensuite un taux qui dépasse 20 % pour les items 10, 11 et 17, qui atteint 30 % pour l'item 20 et dépasse 50 % pour l'item 13. Les résultats font, de plus, ressortir que les futurs enseignants semblent penser que les jeunes ont une large part de responsabilité quant à leur formation relativement à plusieurs compétences, dont celles décrites par les items 9, 10, 11, 12 et 18. Les étudiants partageraient aussi la responsabilité des compétences décrites par les items 5 et 13 avec l'école. L'école, pour sa part, serait responsable du développement des compétences décrites par les items 2, 3, 4, 7, 19 et 20. Toujours selon les participants, les parents sont quant à eux responsables d'accompagner les jeunes dans le développement des compétences décrites par les items 6, 14, 15, 16, 17 et 21, en plus de partager avec l'école la responsabilité des compétences 1 et 8. L'ordre de présentation des items a été réorganisé dans le tableau 2 pour bien mettre en évidence la logique qui semble se dégager quant à l'attribution de la responsabilité vis-à-vis de ces compétences. Cette logique sera discutée plus loin dans l'article.



**Tableau 2***Pourcentage d'attribution de la responsabilité pour certaines compétences TIC*

Principaux responsables	Compétences	N	Abstention (%)	École	Parents	Gouvernements	Entreprises privées	Jeunes - autodidacte
Jeunes	9. Éditer un blogue.	268	60 (18,3)	12,3	7,5	1,9	5,6	72,8
	10. Éditer un wiki.	251	77 (23,5)	23,5	6,8	2,4	5,2	62,2
	11. Utiliser les outils Web collaboratifs (Ex. : Flickr, Google Maps, Diigo, Delicious).	251	77 (23,5)	36,7	15,9	2,0	4,4	41,0
	12. Utiliser efficacement les appareils mobiles (Ex. : téléphone intelligent, iPod touch).	285	43 (13,1)	4,6	20,4	1,8	3,9	69,5
	18. Utiliser Facebook, Twitter et les autres outils sociaux sécuritairement.	293	35 (10,7)	13,7	37,2	2,7	2,0	44,4
Jeunes et école	5. Modifier des images et photographies numériques.	295	33 (10,1)	41,7	12,2	1,7	4,7	39,7
	13. Utiliser des outils Web de veille informationnelle (Ex. : syndication RSS, alertes Web).	159	169 (51,5)	28,3	19,5	12,6	9,4	30,2
École	2. Utiliser efficacement un logiciel de traitement de texte (Ex. : MS Word, OpenOffice Writer).	305	23 (7,0)	89,2	3,9	1,0	1,3	4,6
	3. Utiliser efficacement un tableur (Ex. : MS Excel, OpenOffice Calc).	296	32 (9,8)	86,5	3,7	1,7	4,1	4,1
	4. Utiliser efficacement un logiciel de présentation (Ex. : MS PowerPoint, OpenOffice Impress).	306	22 (6,7)	85,3	3,6	2,3	2,3	6,5
	7. Choisir et utiliser efficacement les outils de recherche Web (Ex. : Google, Bing).	302	26 (7,9)	60,3	17,2	3,0	2,3	17,2
	19. Connaître le droit d'auteur sur le Web.	277	51 (15,5)	65,0	9,7	15,5	3,6	6,1
	20. Connaître les logiciels et formats libres.	224	104 (31,7)	44,6	17,9	7,1	11,6	18,8
École et parents	1. Utiliser efficacement le courriel (Ex. : Gmail, MS Outlook, Mozilla Thunderbird).	299	29 (8,8)	31,1	42,5	,7	2,7	23,1
	8. Déterminer si l'information reçue dans un courriel est vraie.	295	33 (10,1)	38,0	43,4	6,8	3,1	8,8
Parents	6. Juger de la crédibilité de l'information rencontrée sur Internet.	297	31 (9,5)	49,5	34,3	11,4	2,0	2,7
	14. Se protéger contre le vol d'identité et contrôler son identité numérique.	295	33 (10,1)	27,5	46,4	19,0	3,4	3,7
	15. Se protéger contre les virus et les arnaques sur Internet.	296	32 (9,8)	21,3	56,8	14,5	4,7	2,7
	16. Savoir reconnaître la cyberintimidation et réagir dans ce contexte.	276	52 (15,9)	32,6	47,1	14,5	3,6	2,2
	17. Connaître la netiquette ou les bonnes manières en ligne.	254	74 (22,6)	31,5	50,0	6,3	2,8	9,4
	21. Savoir reconnaître et agir contre la cyberdépendance (cyber addiction).	285	43 (13,1)	27,4	53,7	13,7	2,5	2,8

Lors de l'analyse des données, des tests de *Kruskal-Wallis* et des *Chi carrés* ont été tentés afin de vérifier s'il existait des variations entre les étudiants provenant de différentes universités. À cet égard, notons que dans le cas de l'importance accordée aux compétences TIC, les distributions de données variaient beaucoup selon les universités. Dans le cas de la responsabilité vis-à-vis de ces compétences, certains choix de réponse ont attiré trop peu de réponses dans certaines universités pour que toutes les cellules contiennent un nombre suffisant de données lors du *Chi carré*. Les quelques postulats de base associés à ces tests n'ont donc pas pu être respectés. Le recodage des données en fonction de deux catégories de participants, soit ceux qui se sont prononcés et ceux qui se sont abstenus a, par contre, permis d'observer les différences significatives suivantes en lien avec l'importance des compétences présentées :

- Les participants de Lyon sont proportionnellement moins nombreux que ceux de l'UQAC et de la HEP à s'abstenir de se prononcer en regard de la compétence liée à l'utilisation des outils Web de veilles informationnelles ( $\chi^2(2)=14,687$ ,  $p=0,01$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,215$ ). L'effet observé (calculer en élevant le  $V \text{ de Cramer}$  au carré) est faible, puisque seulement 4,6 % des variations d'une variable expliquent les variations de l'autre.
- Les participants de la HEP sont proportionnellement plus nombreux que ceux de Lyon et de l'UQAC à ne pas pouvoir se prononcer en ce qui a trait aux compétences associées à la reconnaissance de la cyberintimidation ( $\chi^2(2)=6,285$ ,  $p=0,043$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,140$ ) et à la connaissance de la nétiquette et des bonnes manières en ligne ( $\chi^2(2)=7,024$ ,  $p=0,030$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,149$ ). Il en va aussi ainsi de la connaissance des logiciels libres ( $\chi^2(2)=6,868$ ,  $p=0,032$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,147$ ). L'effet observé dans chacun de ces cas est faible (respectivement 2,0 %, 2,2 % et 2,2 %).

Les différences suivantes ont ensuite été observées en ce qui a trait à la responsabilité vis-à-vis des compétences présentées :

- Les participants de Lyon sont proportionnellement moins nombreux à s'abstenir de se prononcer en lien avec les compétences d'édition d'un wiki ( $\chi^2(2)=6,384$ ,  $p=0,041$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,142$ ) et d'utilisation des outils Web pour les veilles informationnelles ( $\chi^2(2)=13,645$ ,  $p=0,001$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,208$ ). L'effet observé dans chacun de ces cas est faible (respectivement 2,0 % et 4,3 %).
- Les participants de la HEP sont plus nombreux à s'abstenir de se prononcer en regard des compétences liées à la reconnaissance de la cyberintimidation ( $\chi^2(2)=10,8795$ ,  $p=0,004$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,185$ ), à la connaissance de la nétiquette et des bonnes manières sur Internet ( $\chi^2(2)=12,606$ ,  $p=0,002$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,199$ ), à la connaissance des logiciels libres ( $\chi^2(2)=15,679$ ,  $p<0,001$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,222$ ) et à la reconnaissance de la cyberdépendance ( $\chi^2(2)=6,397$ ,  $p=0,041$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,141$ ). L'effet observé dans chacun de ces cas est faible (respectivement 3,4 %, 4,0 %, 4,9 % et 2,0 %).
- Les participants de l'UQAC sont moins nombreux à s'abstenir de se prononcer en regard de la compétence liée à la connaissance du droit d'auteur ( $\chi^2(2)=7,775$ ,  $p=0,020$ ,  $V \text{ de Cramer}= 0,156$ ). L'effet observé est faible (2,4 %).



Des *Chi carrés* ont aussi été tentés afin de vérifier s'il existait des différences entre les étudiants en fonction de leurs années de formation. Cependant, comme la durée des programmes de formation varie, l'échantillon contenait trop peu d'étudiants de 4<sup>e</sup> année et les postulats de base pour ce test n'étaient pas respectés. Les étudiants de troisième et quatrième années ont donc été regroupés afin d'avoir une meilleure chance de respecter les postulats. De plus, puisqu'il était possible d'observer un très faible pourcentage de répondants jugeant les compétences « Très peu importantes », nous avons également regroupé les participants les considérant « très peu importantes » et « peu importantes ». Malgré cela, seulement deux différences ont pu être observées en lien avec l'importance accordée aux TIC. L'importance accordée au tableur semble d'abord diminuer avec la formation ( $\chi^2(6)=17,550$ ,  $p=0,007$ ,  $V$  de Cramer= 0,172), alors qu'au contraire, l'importance accordée à l'utilisation sécuritaire de Facebook et des autres outils sociaux semble augmenter avec la formation ( $\chi^2(6)=14,258$ ,  $p=0,027$ ,  $V$  de Cramer= 0,155). En élevant le  $V$  de Cramer au carré, on remarque par contre que l'effet observé est faible dans ces deux cas. Pour l'importance des tableurs, seulement 3 % des variations d'une variable expliquent les variations de l'autre alors que, pour l'importance de l'usage sécuritaire de Facebook et des autres outils sociaux, seulement 2,4 % des variations d'une variable expliquent les variations de l'autre. En ce qui a trait à la responsabilité en regard des compétences présentées, aucune différence significative entre les futurs enseignants des différentes années de formation n'a pu être observée malgré le recodage.

## Interprétation et discussion

Les quelques différences observées en lien avec l'importance des compétences et l'attribution de leur responsabilité ne sont pas surprenantes si l'on considère, d'abord, que les participants provenaient de trois régions fort différentes. Notons, à titre d'exemple, que ces régions n'utilisent ni les mêmes programmes de formation dans les écoles primaire et secondaire, et, par conséquent, ni le même modèle de formation initiale à l'enseignement. Ces différences apparaissent être un indice de l'importance du contexte académique, culturel, politique et social dans la préparation des futurs enseignants à l'intégration des TIC. Elles ne sont donc pas surprenantes.

Comme précisé à la problématique, les compétences technologiques sont importantes pour l'intégration des individus à la société et à la compétitivité des nations (California Emerging Technology Fund, 2008; UNESCO Bangkok, 2010). Les TIC, Internet en tête, occupent de plus en plus de place dans les sphères économiques, sociales et éducatives. Nous évoluons dans un monde en constant changement dans lequel l'information circule de plus en plus rapidement et librement. Dès lors, nous serons inévitablement appelés à apprendre tout au long de notre vie, et c'est pourquoi il devient crucial d'apprendre à apprendre, et en cela, les compétences TIC constituent des ressources incontournables. De plus, les programmes de formation concernés reconnaissent tous à différents niveaux l'importance des compétences présentées dans cette enquête. Comment expliquer alors qu'un aussi grand nombre de personnes qui auront bientôt la responsabilité de former des jeunes du primaire et du secondaire ne puissent pas se prononcer quant à l'importance des blogues, des wikis, des outils Web collaboratifs, des outils de veilles informationnelles ou de la nétiquette? De même, encore plus de futurs enseignants n'ont pas été en mesure de décider à qui revenait le rôle d'aider les jeunes apprenants à développer certaines compétences TIC. Pourquoi? Encore une fois, le questionnaire utilisé ne permet pas de conclure à

cet effet. Dans le futur, il conviendra d'explorer ces deux aspects, car ils sont potentiellement liés à la formation initiale. Il conviendra également d'examiner plus profondément la place accordée à Internet et aux TIC dans le cadre des programmes de formation en enseignement, les compétences qui sont ou ne sont pas développées, ou de la manière dont le rôle de l'enseignant à l'égard du développement des compétences TIC est dépeint dans les cours, les textes ou les stages.

Le fait que cette enquête ait été menée auprès de futurs enseignants plutôt que chez des jeunes diplômés ou des enseignants praticiens est peut-être aussi en cause. Au Québec, par exemple, un jeune diplômé (donc un jeune enseignant qui a terminé sa formation initiale) devrait être capable de manifester un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites des TIC pour l'enseignement et l'apprentissage (MEQ, 2001b). Il devrait aussi disposer d'une vue d'ensemble du potentiel des TIC, être capable de les utiliser efficacement et de transmettre à ses élèves la capacité de les utiliser efficacement et de manière critique et articulée (MEQ, 2001b) à la fin de sa formation. Or, bien qu'il semble peu probable qu'un étudiant en enseignement n'ayant pas encore terminé sa formation ait atteint le niveau de maîtrise attendu au terme de celles-ci, les données que nous avons recueillies soulèvent des interrogations importantes puisque les tests effectués ne révèlent que très peu de différences entre les étudiants selon les années de formation. Nous sommes donc en droit de nous demander si et dans quelle mesure la formation initiale a un réel impact dans ce domaine; si elle est suffisante ou adaptée à la réalité du 21<sup>e</sup> siècle... À plusieurs égards, les résultats de cette enquête exploratoire interrogent directement la formation initiale. Il semble anormal qu'elle n'entraîne pas plus de changements quant à la perception de l'importance des TIC et de la responsabilité des enseignants à cet égard.

En outre, le peu d'importance accordée aux blogues, aux wikis, aux appareils mobiles ainsi qu'aux outils de veilles informationnelles (p. ex. : la syndication RSS) nous interroge puisque la majorité des répondants appartiennent à ce que l'on nomme la génération « Y », une génération baptisée « Génération C » par le CEFRIO (2009), parce qu'il s'agit d'une génération qui crée, communique et collabore constamment grâce aux technologies. Ces quatre éléments apparaissent pourtant être très représentatifs du Web 2.0 et des changements qui affectent actuellement la société. Par ailleurs, l'étude du CEFRIO à propos de la génération « C » révèle que tous les jeunes de cette génération ne sont pas autant adeptes des technologies et n'ont pas intégré celles-ci avec la même intensité. Ceci explique peut-être cela, en ce sens où il demeure possible que l'enseignement attire des personnes qui ont un profil particulier, qui utilisent ou non certains outils et ont développé ou non certaines compétences et qui accordent ou non plus d'importance à ces outils et à ces compétences. Il conviendrait, bien entendu, d'examiner plus profondément ces pistes afin d'orienter plus adéquatement la formation initiale, avec cette idée cependant que, peu importe leur profil, les futurs enseignants auront la responsabilité d'encadrer des jeunes qui, eux, décideront peut-être de s'immerger à fond dans le Web 2.0, les réseaux sociaux et la mobilité. À ce sujet, notons que Sadaf, Newby et Ertmer (2012) ont exploré les croyances de futurs enseignants en regard de l'utilisation d'outils du Web 2.0 en classe. Entre autres résultats, il ressort de leur étude que l'intention d'utiliser ou non ces outils varie en fonction d'un certain nombre de croyances liées au niveau de maîtrise personnel, à la valeur pédagogique de ces outils et aux attentes externes. L'importance que les futurs enseignants accordent au développement de ces compétences apparaît proche de ces croyances. Ces auteurs recommandent de cibler ces croyances dès la formation initiale. Cela serait nécessaire pour que les futurs enseignants puissent faire un usage adéquat de ces

outils lors de leur entrée dans la profession. Les croyances des futurs diplômés à l'égard de l'importance des compétences TIC associées au Web 2.0 à développer par les jeunes devraient probablement elles aussi faire l'objet d'interventions dans le cadre de la formation initiale si l'on veut qu'ils puissent les intégrer avec succès et faire face à l'ensemble des besoins des jeunes qui fréquentent nos écoles.

Il est aussi envisageable que les participants aient jugé de l'importance des compétences selon leur propre niveau de compétence, ce qui rejoint des éléments se dégageant des travaux de Sadaf et al. (2012). Une prochaine enquête devrait prévoir cette possibilité et évaluer les compétences TIC des participants avant de les questionner sur l'importance qu'ils accordent à leur développement chez les jeunes. À la lumière des résultats que nous pourrions obtenir, il en ressortira peut-être qu'il faut augmenter l'utilisation des TIC dans la formation initiale et viser plus concrètement le niveau de maîtrise technique des futurs enseignants. Il convient aussi peut-être de considérer ces données dans le temps, puisque les choses changent parfois rapidement en ce qui a trait à l'adoption ou non d'outils technologiques (Jagmetti-Manini, 2012).

Malgré le peu d'importance accordé à certaines compétences, le nombre de compétences TIC jugées importantes par une majorité de participants témoigne de la place occupée par les technologies chez les futurs enseignants. De plus, une certaine logique semble se profiler dans l'attribution de la responsabilité vis-à-vis de ces compétences par les futurs enseignants. En effet, pour les futurs enseignants, qui sont aussi tous encore des étudiants, l'école semble particulièrement associée à la maîtrise de logiciels outils, non ludiques ou rattachés au travail des enseignants/étudiants depuis plusieurs années comme les texteurs, les tableurs et les logiciels de présentation, mais aussi comme le courriel. D'autres éléments se rattachent également à l'école, comme la connaissance du droit d'auteur et des logiciels libres, mais ces éléments sont aussi très proches du métier d'enseignant (et peut-être de leurs expériences en tant qu'étudiants) qui doit respecter les droits d'auteurs et apprendre à distinguer ce qui est libre de ce qui est protégé, afin de ne pas enfreindre la loi dans l'exercice de sa profession.

En outre, la responsabilité de l'éducation éthique reliée au développement de compétences TIC (vol d'identité, arnaques, cyberintimidation, netiquette) est entièrement reléguée à la famille et aux parents. Il en va de même en ce qui a trait à la véracité et la crédibilité de l'information. Le désengagement apparent des futurs enseignants dans ces domaines est questionnant, puisque l'école a un rôle d'éducation éthique et de développement de la pensée critique à jouer. Or, les items 14 à 17 relèvent d'une forme ou d'une autre d'éducation éthique, alors que l'évaluation de la crédibilité des sources se rapporte directement à l'exercice d'une pensée critique. Il convient de se demander si les répondants n'attribuent pas cette responsabilité aux parents parce qu'ils éprouvent de la difficulté à cet égard, comme l'étude rapportée par Giroux et al. (2011) le laisse entendre.

L'apprenant, pour sa part, semble livré à lui-même en ce qui a trait à l'expression de sa personnalité et de la communication de ses goûts, idées ou opinions personnels. Bien que la famille soit responsable d'assister le jeune dans la protection de son identité numérique, la responsabilité de maîtriser les outils qui permettent d'affirmer son identité en ligne (p. ex. : blogues, wikis, Facebook et Twitter), ou encore les appareils mobiles qui permettent tant d'interactions est clairement remise entre les mains de l'apprenant. En ce sens, il nous apparaît que les futurs enseignants semblent presque dissocier l'identité numérique des jeunes apprenants de leur identité « scolaire », comme s'ils avaient réellement deux identités distinctes. Cela interpelle la théorie du support de Stiegler (1994, 1996) et Bachimont

(2007), dans la mesure où il y aurait en quelque sorte deux rapports avec leur dynamique propre pour un unique support. Cette dissociation est étrange puisque l'école est généralement reconnue pour avoir un rôle important à jouer dans la socialisation des jeunes, et que c'est justement pour des fins de socialisation que les jeunes utilisent les outils socionumériques. Comment expliquer alors que les futurs enseignants ne fassent pas le lien entre la fonction de ces outils et l'une des principales missions de l'école?

Cette interprétation des résultats ouvre plusieurs voies d'approfondissement. Il serait intéressant de vérifier dans quelle mesure et pourquoi les futurs enseignants font ou ne font pas une projection directe de leurs pratiques technologiques personnelles sur leurs futures pratiques d'enseignement. Une dissociation existe-t-elle aussi à ce niveau? Il serait ensuite important de comprendre ce qui les amène à se dissocier des outils qui permettent la socialisation, alors qu'ils utilisent eux-mêmes ces outils selon les données de l'enquête. Il pourrait aussi être pertinent d'explorer ce qui pousse ces futurs enseignants à négliger leur rôle quant à l'éducation citoyenne et à la sécurité des jeunes. Sur le plan de la pratique, il convient aussi probablement de se questionner quant au potentiel des zones de « responsabilité partagée » bien visible dans le tableau 2. Comment peut-on les exploiter afin de maximiser le développement des jeunes en regard des CI?

## Conclusion

L'étude exploratoire présentée soulève plus de questions qu'elle n'apporte de réponse. Comme il a été précisé au moment d'établir le contexte de l'enquête, les TIC jouent un rôle et occupent une place importante dans la vie des jeunes. De nombreux chercheurs expliquent ensuite que les adultes doivent s'impliquer et accompagner les jeunes dans l'appropriation des TIC. De plus, les gouvernements attribuent cette responsabilité à l'école, entre autres, pour veiller à ce que tous soient également formés dans ce domaine. Or, toutes les compétences TIC présentées aux futurs enseignants dans le cadre de cette enquête ne sont pas importantes selon eux.

Ensuite, il s'avère que les futurs enseignants pensent différemment des gouvernements et croient quant à eux qu'une bonne part de la responsabilité en regard des compétences TIC revient à la famille et aux apprenants eux-mêmes. D'autres études seront certainement nécessaires pour bien comprendre la situation et s'y adapter. Néanmoins, on peut déjà proposer qu'il soit important de confronter ces croyances lors de la formation initiale et de mieux expliquer le rôle de l'école en regard de leur développement. Autrement, considérant les croyances actuelles des futurs enseignants, il semble que seules quelques compétences seront adressées à l'école et qu'au final, les élèves ne les auront que très peu développées dans un cadre scolaire.

## Références

- April, J. et Beaudoin, M. (2006). Projet d'intégration des compétences informationnelles : mise à l'essai d'un dispositif en enseignement préscolaire et primaire. *Documentation et bibliothèques*, 52(3), 173-181.
- Association of College and Research Libraries. (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. Chicago, IL : American Library Association.
- Bachimont, B. (2007). *Ingénierie des connaissances et des contenus*. Paris : Lavoisier.

- Bidjang, S. G., Gauthier, C., Mellouki, M. et Desbiens, J. (2005). *Les finissants en enseignement sont-ils compétents? Une enquête québécoise*. Québec, QC : Presses de l'Université Laval.
- Boudreau, R. (2011). *Technologies + construction identitaire*. Ottawa, ON : Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants. Repéré à [http://www.ctf-fce.ca/Research-Library/TECHNO\\_Report2011\\_WEB.pdf](http://www.ctf-fce.ca/Research-Library/TECHNO_Report2011_WEB.pdf)
- CEFRIQ. (2009). *Génération C : Les 12-24 ans – Moteurs de transformation des organisations*. Repéré à [http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/rapport\\_synthese\\_generationc\\_final.pdf](http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/rapport_synthese_generationc_final.pdf)
- California Emerging Technology Fund. (2008). *California ICT digital literacy policy framework*. Repéré à <http://www.cetfund.org/files/CETF%20ICT%20Digital%20Literacy%20Policy%20Framework.pdf>
- Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin. (2010). *Plan d'études romand : les capacités transversales*. Repéré à <http://www.plandetudes.ch/web/guest/PG2-ct>
- Dumouchel, G. (2011, mai). *Les compétences informationnelles des futurs enseignants face au Web : Résultats d'une enquête*. Conférence présentée au colloque « TIC, technologies émergentes et Web 2.0 : quels impacts pour l'éducation » organisé par le CRIFPE dans le cadre de l'ACFAS, Sherbrooke, Québec.
- Durnin, J.-F. et Fortier, C. (2008). *Appropriation du questionnaire d'auto-évaluation des connaissances informationnelles par les bibliothécaires : le cas des sciences de l'éducation et de l'anthropologie à l'Université de Montréal*. Communication présentée au World Library and Information Congress: 74th IFLA General Conference and Council, Québec, QC. Repéré à [http://archive.ifla.org/IV/ifla74/papers/134-Durnin\\_Fortier-fr.pdf](http://archive.ifla.org/IV/ifla74/papers/134-Durnin_Fortier-fr.pdf)
- Fournier, H. (2007). *Stratégies de recherche et de traitement de l'information dans des environnements informatiques et sentiment d'efficacité personnelle des futurs enseignants à l'égard de ces stratégies* (Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal). Repéré à <http://www.archipel.uqam.ca/807/1/D1587.pdf>
- Gervais, S. (2004). *Les habiletés en recherche d'information des étudiant(e)s universitaires : une observation* (Mémoire de maîtrise, Université de Montréal). Repéré à <http://eduportfolio.org/fichiers/download/1176280/1>
- Giroux, P., Gagnon, M., Lessard, S. et Cornut, J. (2011). Using internet information: Undergraduate teachers' critical competencies. *Research on Education and Media*, 3(1), 123-140.
- Horton, F. W., Jr. (2008). *Introduction à la maîtrise de l'information*. Paris : UNESCO. Repéré à <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/157020F.pdf>
- Jagmetti-Manini, S. (2012). *Studienergebnisse Junior Web Barometer 2012* [Présentation PowerPoint]. Zurich, Suisse : SWITCH. Repéré à [http://www.switch.ch/export/sites/default/about/news/2013/files/Resultate\\_SWITCH\\_Junior\\_Web\\_Barometer\\_2012.pdf](http://www.switch.ch/export/sites/default/about/news/2013/files/Resultate_SWITCH_Junior_Web_Barometer_2012.pdf)
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A. et Haywood, K. (2011). *The 2011 Horizon report*. Austin, TX: The New Media Consortium. Repéré à <http://wp.nmc.org/horizon2011>
- Karsenti, T. et Dumouchel, G. (2010). Former à la compétence informationnelle : une nécessité pour les enseignants actuels et futurs. Dans D. Boisvert (dir.), *Le développement de l'intelligence informationnelle : les acteurs, les défis et la quête de sens* (p. 189-213). Montréal, QC : ASTED.
- Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S. et Gauthier, C. (2007). *La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel*. Montréal, QC : CRIFPE. Repéré à <https://depot.erudit.org/id/001140dd>
- Lebrun, N., Perreault, D., Verreault, L., Morin, J., Raby, C. et Viola, S. (2007). Le développement des compétences informationnelles et son intégration disciplinaire dans un programme EPEP à l'heure des TIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 4(1), 47-55. Repéré à [http://www.ritpu.ca/IMG/pdf/ritpu0401\\_lebrun.pdf](http://www.ritpu.ca/IMG/pdf/ritpu0401_lebrun.pdf)
- Lenhart, A., Ling, R., Campbell, S. et Purcell, K. (2010). *Teens and mobile phones*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project. Repéré à <http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP-Teens-and-Mobile-2010-with-topline.pdf>
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A. et Zickuhr, K. (2010). *Social media and mobile internet use among teens and young adults*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project. Repéré à [http://pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP\\_Social\\_Media\\_and\\_Young\\_Adults\\_Report\\_Final\\_with\\_toplines.pdf](http://pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP_Social_Media_and_Young_Adults_Report_Final_with_toplines.pdf)



- Ministère de l'Éducation du Québec. (2001a). *Programme de formation de l'école québécoise*. Québec, QC : Gouvernement du Québec. Repéré à <http://www1.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2001b). *La formation à l'enseignement : les orientations, les compétences professionnelles*. Québec, QC : Gouvernement du Québec. Repéré à [http://www.mels.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/dpse/form\\_ens\\_prof.pdf](http://www.mels.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/form_ens_prof.pdf)
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2004). *Programme de formation de l'école québécoise – Enseignement secondaire, premier cycle*. Québec, QC : Gouvernement du Québec. Repéré à <http://www1.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation/secondaire1>
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2007). *Programme de formation de l'école québécoise – Enseignement secondaire, deuxième cycle*. Québec, QC : Gouvernement du Québec. Repéré à <http://www1.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation/secondaire2>
- Ministère de l'Éducation nationale – Direction générale de l'enseignement scolaire. (2009). *Brevet informatique et Internet*. Repéré à <http://eduscol.education.fr/cid46782/principaux-textes-de-reference-relatifs-al-organisation-des-enseignements-au-college.html#b2i>
- Piette, J., Pons, C.-M. et Giroux, L. (2007). *Les jeunes et internet : 2006 – Appropriation des nouvelles technologies*. Québec, QC : Ministère de la Culture et des Communications, Gouvernement du Québec. Repéré à <https://www.mcc.gouv.qc.ca/publications/LesJeunesetInternet2006.pdf>
- Réseau Éducation-Médias. (2001). *Jeunes canadiens dans un monde branché – La perspective des élèves*. Repéré à [https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/06455-fra.pdf/\\$FILE/06455-fra.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/06455-fra.pdf/$FILE/06455-fra.pdf)
- Réseau Éducation-Médias. (2005). *Jeunes canadiens dans un monde branché (Phase II) – Tendances et recommandations*. Repéré à <http://habilomedias.ca/sites/default/files/pdfs/publication-report/full/JCMBII-tendances-recommandations.pdf>
- Rideout, V. J., Foehr, U. G. et Roberts, D. F. (2010). *Generation M: Media in the lives of 8- to 18-year-olds*. Menlo Parks, CA: J. Kaiser Family Foundation. Repéré à <http://kff.org/other/poll-finding/report-generation-m2-media-in-the-lives>
- Sadaf, A., Newby, T. J. et Ertmer, P. A. (2012). Exploring preservice-teachers' beliefs about using Web 2.0 in K-12 classroom. *Computer & Education*, 59(3), 937-945. doi:10.1016/j.compedu.2012.04.001
- Stiegler, B. (1994). *La Technique et le temps 1 : la faute d'Épiméthée*. Paris : Galilée.
- Stiegler, B. (1996). *La Technique et le temps 2 : la désorientation*. Paris : Galilée.
- Thirouin, R. et Khattou, P. (2010). *Moi et les écrans*. Toulouse : Association IC@RE. Repéré le 31 mars 2014 à <http://www.asso-icare.fr/Rapport-Moi.et.les.ecrans-2010.pdf>
- TNS-Sofres. (2011). *L'usage des réseaux sociaux chez les 8-17 ans*. Repéré à <http://www.tns-sofres.com/etudes-et-points-de-vue/lusage-des-reseaux-sociaux-chez-les-8-17-ans>
- UNESCO. (2007). *Une approche de l'éducation pour tous fondée sur les droits de l'homme*. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001588/158891f.pdf>
- UNESCO Bangkok. (2010). *ICT transforming education – A regional guide*. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189216e.pdf>
- Université du Québec. (2008). *Programme de développement des compétences informationnelles (PDCI)*. Repéré à <http://pdci.uquebec.ca>

## Pour citer cet article

Giroux, P., Gagnon, M., Gremion, C. et Heinzen, S. (2014). Regard de futurs enseignants sur l'importance des compétences TIC (Internet) pour les jeunes et la responsabilité de divers intervenants à cet égard. *Formation et profession*, 22(1), 13-26.