

# Émergence et mobilisation de la compétence à collaborer chez les élèves d'une école secondaire intégrant les tablettes numériques

Collaborative Competence among High School Students Incorporating Digital Tablets

doi:10.18162/fp.2018.371

Sandra **Coulombe**  
UQAC 

Patrick **Giroux**  
UQAC 

Nadia **Cody**  
UQAC

Diane **Gauthier**  
UQAC

Suzie **Gaudreault**  
UQAC 

## **R**ésumé

Plusieurs études montrent que les jeunes ont un rapport privilégié aux technologies (Roy, 2009), qui les prédispose à l'utilisation scolaire des TIC. Selon Collin et Karsenti (2013), il importe de tenir compte de cette relation lors de l'intégration pédagogique d'outils technologiques.

Le présent article analyse à l'aide de la théorie de l'activité (Engeström, 2001) des données relatives à la collaboration chez les élèves d'une école secondaire intégrant les tablettes numériques. Les résultats montrent que la collaboration se développe en dehors de l'école. La mobilisation de ces pratiques en contexte scolaire et des pistes de recherches futures sont discutées.

### Mots-clés

Collaboration, élèves, école secondaire, tablettes numériques.

### Abstract

Several studies show that young people have a special relationship to technology (Roy, 2009) which predisposes to school use of ICT. According to Collin and Karsenti (2013), it is important to consider this relationship and external use during the pedagogical integration of technology tools in our schools. This paper presents an analysis of collaboration among students of a school that recently integrated iPads using activity theory (Engeström, 2001). The results show that collaboration develops outside of the school. The researchers then discussed the mobilization of these practices in a school context and directions for future research.

### Keywords

Collaboration, students, high school, iPad.

## Potentiel des technologies et préparation des jeunes aux compétences du XXI<sup>e</sup> siècle

Selon Burton et Devaud (2012), Pellegrino et Hilton (2012) et Anderson (2010), les technologies de l'information et de la communication (TIC), devenues hyper mobiles, transforment l'accès et le partage des informations, des données et des connaissances, et ce, à l'échelle planétaire. En effet, la miniaturisation et la polyvalence des technologies, l'accès omniprésent au WiFi, à Internet et aux réseaux sociaux engendrent une libération de ces dernières permettant leur utilisation et leur démocratisation. Ces avancées technologiques accélèrent les échanges entre les individus et les organisations et modifient, par le fait même, la qualité de leurs activités.

Plusieurs institutions scolaires ont bien saisi la nécessité d'effectuer un virage technologique pour préparer les jeunes adéquatement à la société du 21<sup>e</sup> siècle. Différents programmes d'éducation dans plusieurs pays ont d'ailleurs été ajustés au tournant de l'an 2000 pour s'adapter à l'évolution sociotechnologique : le Programme de formation de l'école québécoise au secondaire au Québec (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2006), la Politique de l'école dans l'ère numérique du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en France et de celui de la Suisse (Burton et Devaud, 2012) en sont quelques exemples.

Au-delà des programmes spécifiques, selon Pellegrino et Hilton (2012) ainsi qu'Anderson (2010), les programmes éducatifs doivent permettre de développer trois types de compétences pour aider les jeunes à s'insérer socialement et professionnellement au 21<sup>e</sup> siècle. Les jeunes devraient pouvoir développer des compétences cognitives, c'est-à-dire des processus et des stratégies cognitifs (pensée critique, résolution de problèmes, analyse, argumentation, interprétation), des

connaissances (informations, communication orale et écrite) et de la créativité. Ils devraient ensuite développer des compétences dites intrapersonnelles, qui renvoient, pour leur part, à la flexibilité, aux capacités d'adaptation, au développement culturel et artistique, à une conscience éthique et à une bonne capacité d'autorégulation. Enfin, Pellegrino et Hilton (2012) définissent les compétences interpersonnelles comme la capacité de travailler en équipe, de collaborer et de montrer du leadership. De plus, toutes ces compétences devraient intégrer Internet et les TIC et prendre en compte les changements qu'ils provoquent dans la société. Comment, dans un contexte éducatif, permettre l'émancipation de ces compétences essentielles pour les jeunes? Pour répondre à cette question, il importe d'abord de connaître les jeunes.

## Rapport des jeunes aux technologies

Les jeunes nés après 1980 n'ont pas connu le monde sans les TIC et les réseaux informatiques. Dans les écrits, ils sont nommés « natifs du numérique », « génération Internet » ou « génération Google », car la plupart ont grandi dans des environnements plus ou moins branchés avec ordinateurs, tablettes numériques, cellulaires, etc. (Helsper et Eynon, 2010; Prensky, 2001). Serres (2012) les surnomme quant à lui « Petite Poucette » en faisant référence à leur usage des TIC et en expliquant qu'ils ont le monde au bout des doigts.

Dans l'ensemble, cette génération est caractérisée par son bagage historico-culturel technologique qui la prédispose à traiter et utiliser l'information différemment des générations précédentes (Helsper et Eynon, 2010). Depuis le début des années 2000, plusieurs chercheurs ont d'ailleurs décrit les usages des technologies par les jeunes (Collin et Karsenti, 2013; Giroux, Cody, Coulombe et Gaudreault, 2014). Selon Helsper et Eynon (2010), les natifs du numérique utilisent les technologies pour : se divertir, se former, s'informer, échanger avec les autres, magasiner, participer à des réseaux sociaux, voyager et accomplir des tâches quotidiennes. Steeves (2014) soutient en outre que les TIC et la vie en ligne font partie du quotidien des jeunes. Collin et Karsenti (2013) expliquent que pour plusieurs jeunes de cette génération, Internet constitue un lieu de jeux, d'échange et d'éducation, un bien commun et public, utilisable et exploitable à différentes fins et dans diverses situations. Plusieurs jeunes sont efficaces pour la recherche d'informations sur Internet, intègrent rapidement les informations reçues, préfèrent les graphiques aux textes, sont multitâches et fonctionnent en réseaux (Helsper et Eynon, 2010; Prensky, 2001). Roy (2009) les surnomme d'ailleurs la génération C puisqu'ils communiquent, collaborent et créent avec les TIC. Ce sont des adeptes du « remixage » d'informations puisées en ligne qu'ils combinent avec d'autres sources et réinjectent dans le réseau. Outre ce qui a trait à leur usage de l'information, plusieurs autres aspects de la vie des jeunes tels que la consommation, les relations sociales et amoureuses et l'engagement civique seraient aussi influencés par leur bagage historico-culturel technologique (Helsper et Eynon, 2010; Roy, 2009; Steeves, 2014). Décrire cette génération est d'autant plus complexe que les choses changent rapidement, en suivant le rythme des technologies. Par exemple, selon l'enquête de Roy (2009), l'utilisation des TIC se faisait principalement à la maison; 96 % des jeunes avaient recours à Internet surtout de la maison et ils y passaient en moyenne 13 heures par semaine. Selon Steeves (2014), 99 % des élèves ont maintenant accès à Internet et 80 % des élèves francophones du Québec utilisent Internet à partir principalement d'un cellulaire ou d'un téléphone intelligent.

En plus de l'évolution technologique, les usages de ces outils dépendent aussi de variables socioculturelles. Selon Collin et Karsenti (2013), l'utilisation des technologies varie selon le rapport que les individus ont avec ces dernières, et ce, en fonction des représentations qu'ils s'en font, de l'accès à celles-ci et de leurs compétences dans ce domaine. Helsper et Eynon (2010) expliquent quant à eux que le milieu socioculturel dans lequel les individus évoluent (intensité, diversité des usages, autonomie face aux outils technologiques) ainsi que des raisons socioéconomiques, culturelles et individuelles (sociodémographie, cognition, composition familiale, réseau social) différentes engendrent des usages technologiques différents.

Évidemment, l'arrivée des natifs du numérique dans les écoles crée quelques tensions ou situations problématiques. Hembrooke et Gay (2003) soutiennent notamment que réaliser plusieurs tâches à la fois peut avoir des effets négatifs sur l'apprentissage en raison d'une surcharge cognitive alors que plusieurs membres de cette génération seraient adeptes du « *multitasking* ». Les travaux de Giroux, Gagnon, Lessard et Cornut (2011) permettent, pour leur part, de préciser que les plus vieux individus de la génération C utilisent Internet comme principale source d'information et d'échanges d'information, alors qu'ils ne possèdent pas nécessairement les habiletés pour discriminer les bonnes sources d'information et pour critiquer les informations trouvées. Selon l'enquête de Roy (2009), les jeunes souhaitent d'ailleurs que leurs enseignants les aident à développer des compétences dans ce domaine bien qu'ils doutent des compétences desdits enseignants.

Dans la foulée des changements de programmes cités plus haut et dans le but de faire le pont entre l'école, les compétences jugées nécessaires afin de faire face au 21<sup>e</sup> siècle et le bagage historico-culturel technologique des jeunes, plusieurs écoles ont mis en place des projets afin d'intégrer plus activement les TIC. Déjà plusieurs études et expériences amènent à poser des regards différents sur les activités et à apprécier différemment les situations pédagogiques. C'est notamment le cas des projets d'intégration massive des tablettes numériques en éducation. Karsenti et Fiévez estimaient en 2013 qu'il y avait environ 4,5 millions de tablettes iPad en circulation dans les écoles américaines, 20 000 dans les écoles canadiennes et 8 000 dans les écoles québécoises et expliquaient que ces statistiques tendent à croître rapidement. Johnson, Adams et Cummins (2012) soutiennent d'ailleurs, en ce sens, que l'essor et l'intégration de la tablette numérique dans le quotidien des utilisateurs ont été si rapides que les chercheurs en éducation sont maintenant à la remorque des écoles. Cet outil est pourtant clairement identifié comme une technologie émergente susceptible d'avoir des retombées importantes en éducation à très court terme (Giroux, Coulombe, Cody et Gaudreault, 2013).

Ainsi, devant la nécessité de s'adapter à une réalité changeante et de préparer les nouvelles générations à vivre dans une société hypertechnologique, il semble clair que nous devons penser différemment et envisager les contextes éducatifs sous des angles différents. Étant donné que les jeunes ont un rapport préexistant au numérique, nous pensons, à l'instar de Leander, Philips et Taylor (2010) et de Collin et Karsenti (2013), que cette relation prédispose à l'utilisation des TIC pour apprendre en contexte scolaire. Peu de travaux s'intéressent au contexte socioculturel et aux usages technologiques en dehors des écoles. Pourtant, nous croyons que pour réussir l'intégration des TIC, notamment la tablette numérique, en contexte éducatif, il faut mettre en interaction les contextes socioculturels des enseignants et des élèves et tenir compte des différents types d'usages faits par les élèves et les enseignants en dehors de l'école. En fait, Collin et Karsenti (2013) proposent d'étudier l'intégration

des tablettes numériques dans le contexte scolaire en tenant compte du contexte extrascolaire, car cet outil est utilisé dans les activités des individus à l'école et à la maison.

Devant cette vision de l'école du 21<sup>e</sup> siècle et ces nombreux travaux de recherche, il apparaît intéressant de documenter l'usage des tablettes numériques à l'extérieur de la classe. Les écrits recensés ne montrent pas comment les élèves de niveau secondaire utilisent la tablette numérique en dehors des heures de cours pour accomplir les tâches scolaires, se soutenir mutuellement, moralement et sur le plan académique. Ils ne précisent pas les motivations ou les considérations des élèves à utiliser la tablette et à collaborer à l'aide de celle-ci à la maison. Il était alors pertinent de poser les questions de recherche suivantes : dans le cadre d'une école secondaire intégrant les tablettes numériques à son cursus académique, quels sont les objets partagés entre les élèves pour réaliser les travaux scolaires? À quelle fréquence les élèves collaborent-ils entre eux pour réaliser les travaux? Quels sont leurs réseaux de collaboration, leurs motivations ou leurs considérations à utiliser les tablettes numériques pour collaborer ou travailler avec d'autres élèves dans le but d'accomplir les tâches scolaires?

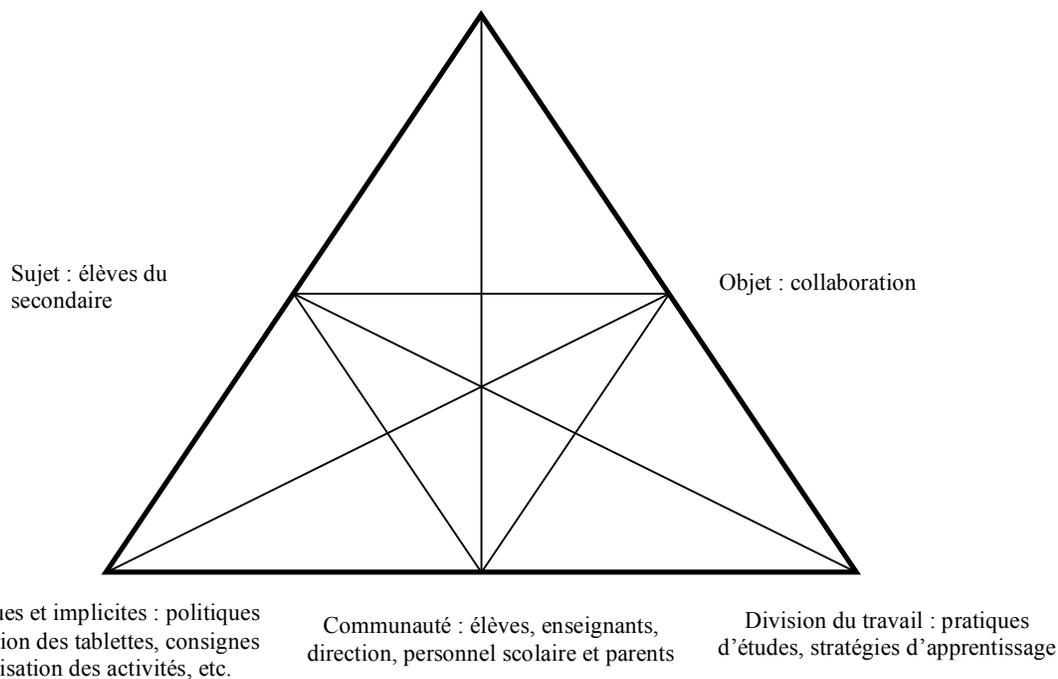
## Objectifs de l'article

Le présent article étudie et analyse les pratiques collaboratives d'élèves du secondaire impliqués dans un projet d'intégration des tablettes numériques pour faire le pont entre leurs habitudes d'utilisation des TIC à l'extérieur de l'école et les besoins reliés à l'apprentissage ainsi que les exigences de l'école. Dans la foulée des travaux d'Engeström (2001) portant sur la théorie de l'activité et partant du point de vue des élèves, nous étudierons la collaboration qui est née naturellement entre les élèves tout en cherchant à identifier les tensions qui naissent de cette appropriation des TIC par les jeunes et à comprendre la façon dont cette compétence, qui se développe en dehors de l'école, peut être mobilisée dans le cadre des pratiques pédagogiques à l'intérieur des murs de l'institution. La prochaine section détaille d'ailleurs le cadre théorique de l'étude.

## Cadre théorique

À la lumière de ce qui précède, plusieurs chercheurs ont étudié l'intégration des technologies dans les milieux scolaires et ont décrit le rapport des jeunes aux technologies et la nécessité d'adapter les pratiques pédagogiques aux contextes. Nous avons, pour notre part, choisi la théorie de l'activité soutenue par Engeström (2001) comme cadre théorique puisqu'elle permet d'analyser la transformation des pratiques et, plus précisément aux fins de ce texte, des pratiques d'apprentissage des élèves. Pour ce faire, la théorie de l'activité propose une lunette d'analyse en six dimensions. Cette lunette tient compte des dimensions historico-culturelles des activités et de la médiation entre le sujet et l'objet pour expliquer l'acte d'apprentissage. Basée sur les prémisses des théories vygotskiennes, la théorie de l'activité d'Engeström (2001) innove en mettant en relation dans un triangle multidimensionnel les pôles suivants : 1) artefacts (outils utilisés ou créés), 2) objets de médiation (objets d'apprentissage), 3) division du travail (étapes de l'activité), 4) communauté, 5) règles (politiques, consignes) et 6) sujets (individus). Comme l'illustre la figure 1, ces six dimensions sont définies en fonction des concepts centraux de la présente recherche.

Artéfacts : tablettes numériques, applications,  
matériel pédagogique numérisé, etc.



**Figure 1**

Adaptation de la théorie de l'activité d'Engeström (2001).

Dans le cas de ce projet, les *artéfacts* réfèrent aux tablettes numériques, aux applications utiles pour réaliser les tâches et les apprentissages, et au matériel pédagogique utilisé par les élèves. *L'objet* renvoie aux apprentissages réalisés par les élèves en ce qui a trait à la collaboration. *La division du travail* concerne les pratiques d'études, les stratégies d'apprentissage. Nous incluons dans le pôle « *communauté* » les élèves, les enseignants, les parents, la direction de l'école et les personnes-ressources; et dans le pôle « *règles* » les politiques éducatives, le programme scolaire, les règles de gestion des tablettes, les consignes pour réaliser les activités et les règles non écrites qui émergent de l'intégration des tablettes numériques dans ce contexte. Enfin, les *sujets* sont les élèves puisque ce sont leurs pratiques pour collaborer et apprendre qui se modifient avec l'intégration des tablettes numériques à l'école et qui sont étudiées dans le cadre de cet article.

Selon Barma (2008) et Engeström (2001), la théorie de l'activité possède cinq principes :

1. L'ensemble d'un système d'activité représente l'unité d'analyse. Cette unité d'analyse doit être vue comme un réseau de relations et analysée comme telle;
2. Le système d'activité présente une multitude de perspectives, de modes de fonctionnement ancrés dans des traditions et divers intérêts;
3. Le système d'activité prend forme et évolue dans le temps, dans une histoire et une culture;
4. Le système d'activité possède des tensions inhérentes. Ces dernières jouent un rôle dans la transformation du système et des pratiques vers des innovations;
5. Le système d'activité se transforme au travers des cycles et des perspectives innovantes potentielles.

La théorie permet d'analyser divers niveaux de relations entre les éléments composant l'activité, et ce, sans hiérarchie particulière et sans tenir compte des hiérarchies préétablies dans les milieux scolaires. Il n'y a pas d'ordre pour analyser les changements, les activités ou les tensions. Toutes les relations et tensions des triangles ou des sous-triangles peuvent passer sous la loupe.

Elle présente également quatre niveaux de tensions qui permettent de mettre en relation et de discuter des dimensions étudiées dans un système d'activité. Le premier niveau renvoie à la tension entre l'objet produit et la valeur ou la légitimité de son utilisation dans le système. Le deuxième niveau s'explique par la tension existant entre chacun des éléments du modèle puisque chaque élément peut nuancer et influencer les pratiques culturellement ancrées et leurs transformations. Les troisième et quatrième niveaux renvoient pour leur part à la tension entre les intérêts de créer l'objet et la culture dominante du système d'activité et à la tension liée à l'innovation dans la transformation des pratiques (Barma, 2008).

Enfin, avant de préciser la méthode de recherche retenue, il importe de définir le concept de collaboration. Ainsi, à l'instar de la collaboration définie par Dionne et Savoie-Zajc (2011), nous considérerons qu'il s'agit d'un lieu ou d'un espace dans lequel des individus, en l'occurrence les élèves, peuvent s'exprimer et entreprendre une démarche conjointe. La collaboration possède quatre caractéristiques : 1) l'intensité (intérêt accordé à un travail conjoint, à la profondeur du travail, à la relation et à la confiance entre individus), 2) l'ouverture d'esprit (l'ouverture à soi, à la réflexion, l'ouverture à l'autre et la confiance mutuelle) 3) la communication (capacité des individus à communiquer entre eux, à faire circuler de l'information au sein d'un groupe) et 4) la globalité. Par ailleurs, selon Marcel, Dupriez et Bagnoud (2007), les retombées anticipées liées à la collaboration sont nombreuses. En collaborant, les individus peuvent partager des tâches, des valeurs, des croyances, des façons de faire, des théories. Ils peuvent réviser certaines pratiques, innover, se soutenir mutuellement et moralement.

## Méthode

Dans le cadre de ce projet, une méthode de recherche-action permet d'accompagner l'équipe-école dans l'intégration des tablettes dans les classes. Cet article présente et analyse des données recueillies lors de la deuxième année du projet, soit l'année scolaire 2013-2014. La première année avait été consacrée à une implantation à plus petite échelle (2 groupes en secondaire 3). Pour la deuxième année, le projet d'intégration des tablettes de cette école secondaire privée s'étend à 11 groupes des

niveaux secondaires 1 à 4, mobilise 378 élèves et presque tous les enseignants de l'école. Ces derniers sont accompagnés pour se familiariser aux tablettes numériques et intégrer ces outils technologiques dans leur enseignement. Un enseignant-ressource offre du mentorat à ses collègues pour des besoins spécifiques rencontrés, des formations leur sont offertes une fois par mois sur des besoins ciblés et partagés par plusieurs, et des échanges informels entre eux permettent de transmettre des informations pertinentes sur les pratiques d'intégration des tablettes. Giroux et al. (2013) présentent une chronologie détaillée de l'implantation de ce projet.

Les données analysées proviennent d'un questionnaire fermé complété par les élèves de l'école à la fin de la deuxième année du projet. Tous les élèves étaient invités à répondre au questionnaire de recherche. De ce nombre, les données de 332 questionnaires ont été conservées. Le questionnaire a été administré électroniquement par les chercheurs lors d'une visite en salle de classe grâce au logiciel LimeSurvey. Les élèves volontaires ont utilisé leur tablette pour y répondre. Le questionnaire a été élaboré explicitement pour cette enquête afin de répondre à des questionnements précis de la direction et des enseignants de l'école. Il comportait quatre sections : 1) informations générales liées à l'utilisation de la tablette numérique; 2) pratiques collaboratives des élèves; 3) prise de notes et 4) gestion de documents. Il a préalablement été validé auprès d'un groupe d'élèves de la quatrième secondaire qui a interrogé la pertinence de certaines questions et proposé de nouveaux choix de réponses. Cet article exploite les données de la 2<sup>e</sup> section du questionnaire portant sur les pratiques collaboratives des élèves pour utiliser le iPad. Cette section comportait 14 questions fermées et 1 question ouverte. Trois questions portaient sur la fréquence de l'utilisation du iPad pour collaborer ou travailler avec des amis ou d'autres élèves (à l'école [1], à la maison [2] ou dans une même pièce [3]) et offraient l'échelle de Likert (jamais, rarement, parfois, souvent, très souvent) comme choix de réponses. Huit questions sur la fréquence de l'utilisation du iPad pour différentes tâches scolaires (faire les devoirs [4], étudier pour un examen [5], réaliser un travail d'équipe [6], préparer un exposé oral [7], donner ou recevoir de l'aide [8], apprendre à utiliser une application [9], faire une recherche sur Internet [10], rédiger ou améliorer des notes de cours [11]) offraient le choix de réponses suivant : jamais, rarement, parfois, souvent, à tous les jours. Nous avons également souhaité connaître avec qui les élèves collaboraient le plus facilement (12) et le plus souvent (13) pour effectuer les tâches scolaires. Le choix de réponses à ces deux questions était le suivant : mes ami(es) proches, d'autres élèves de mon groupe, mes parents, un de mes enseignants, autre. Par ailleurs, nous les avons questionnés sur les motivations (14) à collaborer à l'aide du iPad en leur offrant le choix de réponses suivant : apprendre à mieux utiliser les applications, mieux comprendre les lectures suggérées par les enseignants, diviser la charge de travail (lectures, travaux) entre deux ou plusieurs élèves, réussir plus facilement les exercices, les travaux ou les devoirs, avoir de meilleurs résultats, mieux comprendre la théorie, mieux comprendre les consignes, donner ou recevoir du soutien moral, donner ou recevoir du soutien académique et autres. Ils pouvaient cocher autant de raisons qu'ils le souhaitaient ou en écrire d'autres qu'ils jugeaient davantage pertinentes. Enfin, la question ouverte portait sur les applications utilisées pour collaborer ou travailler avec les amis ou d'autres élèves. Les données recueillies ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 21.

## Présentation des participants

L'échantillon analysé est composé de 180 garçons (54,2 %) et de 152 filles (45,8 %). L'âge moyen des répondants au moment de la passation du questionnaire était 14,2 ans (ÉT = 1,17, Mo = 15, Asy = -0,206, Apl = -0,558). Les participants à cette étude sont répartis inégalement entre les quatre premières années du secondaire. Le tableau suivant présente la répartition par année.

Année	Effectifs (n = 332)	Pourcentage valide
Secondaire 1	65	19,6
Secondaire 2	92	27,7
Secondaire 3	94	28,3
Secondaire 4	81	24,4

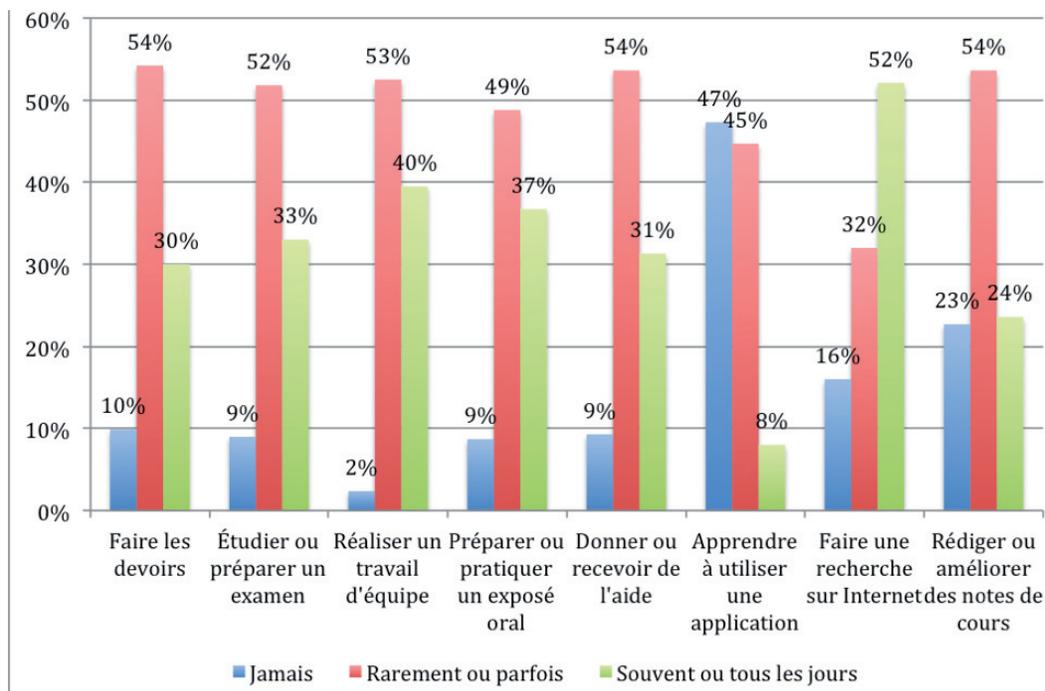
Avant le projet, 52,7 % des participants avaient régulièrement ou souvent utilisé une tablette numérique. Seulement 12,3 % ont eu leur premier contact avec cet outil dans le cadre du projet. Sur une échelle allant de 1 (Je ne sais rien) à 10 (Je suis un expert), les répondants s'attribuent un niveau de compétence moyen de 8,12 (ÉT = 1,49, Mo = 8, Asy = -1,381, Apl = -3,965).

## Présentation des résultats

Les résultats présentés dans cette partie de l'article renvoient aux données telles qu'elles ont été recueillies par le biais des questionnaires conçus pour répondre à des besoins formulés par l'école. Les données apparaissent ici sans interprétation et sans lien avec les éléments contextuels ou théoriques : il s'agit d'une présentation descriptive des données. Nous ne prétendons pas faire de corrélations, car une seule section du questionnaire est exploitée dans cet article. Nous conservons les éléments de discussion et d'interprétation pour la partie du texte réservée à cet effet.

## La tablette et la collaboration

Dans l'ensemble, l'intégration de la tablette semble avoir eu un impact important sur la collaboration entre les apprenants en dehors de l'école. En effet, les objets au cœur de la collaboration entre les élèves à la maison sont nombreux et concernent des tâches scolaires (p. ex., faire des devoirs, préparer des exposés oraux), mais également des stratégies mises en œuvre pour apprendre (p. ex., comprendre la théorie, prendre des notes) et réaliser les travaux demandés par les enseignants. La figure 1 présente les effectifs pour différents objets de collaboration.



**Figure 1**  
Objets de collaboration.

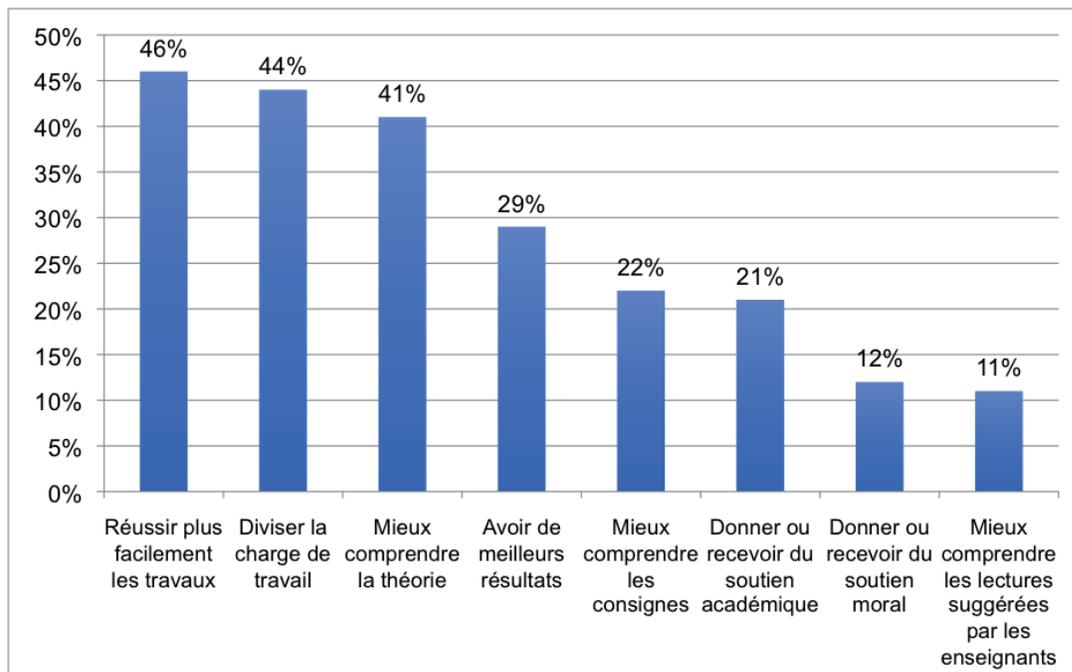
D'emblée, à la lumière de la figure 1, les données sur les objets de collaboration « apprendre à utiliser une application » et « faire une recherche sur Internet » détonnent des autres catégories d'objets. En effet, les élèves ne collaborent pas pour apprendre à utiliser une application et collaborent souvent ou tous les jours pour effectuer des recherches sur Internet bien que cela pourrait apparaître a priori une tâche plutôt individuelle. Par ailleurs, la figure 1 montre des données très similaires pour les objets de collaboration suivants : faire les devoirs, étudier ou préparer un examen, réaliser un travail d'équipe, préparer ou pratiquer un exposé oral, donner ou recevoir de l'aide et rédiger ou améliorer des notes de cours. Enfin, pour ces objets, environ 50 % des élèves affirment collaborer rarement ou parfois, alors que 30 % affirment collaborer souvent ou tous les jours.

En ce qui a trait à la fréquence, une forte majorité (71,4 %,  $n = 315$ ) rapporte collaborer plus souvent avec d'autres élèves à la maison maintenant qu'ils ont une tablette numérique. En moyenne, les participants utiliseraient leur tablette pour collaborer à la maison avec d'autres élèves 6,3 fois par semaine ( $n = 308$ ). Au cours d'une semaine, les élèves ont déclaré collaborer environ 6,3 fois avec d'autres apprenants depuis la maison : ces moments de collaboration sont donc fort probablement variés sur le plan des objets partagés.

Les données indiquent ensuite que les élèves collaborent grâce à plusieurs canaux interdits ou négligés par les autres membres de la communauté (enseignants, direction, parents). Parmi les plus populaires, il y a les réseaux sociaux (Facebook, Edmodo), le clavardage (iMessage, Snapchat, Messenger), le service de partage et de stockage Google Drive, différents logiciels de prise de notes (Note Anytime,

Evernote, CaptureNotes), des logiciels de vidéocommunication (FaceTime et Skype) et le courriel (Mail, Gmail).

Les élèves ont ensuite précisé (en sélectionnant dans une liste ou en remplissant un champ de questionnaire ouvert) ce qui les motivait ou poussait à collaborer. Les motivations des élèves sont assez nombreuses et variées. Globalement, les jeunes sont motivés à collaborer autour des objets cités plus haut et à l'aide des artefacts afin de mieux réussir les travaux demandés et mieux se conformer aux exigences académiques. La figure 2 présente une déclinaison des raisons évoquées pour collaborer.



*Figure 2*  
Motivations pour collaborer.

## Discussion

Dans la discussion, nous insistons sur les relations entre les dimensions de deux sous-triangles de la théorie de l'activité d'Engeström (2001), soit le sous-triangle « objets-artéfacts-sujets » et le sous-triangle « communautés-objets-division du travail ». Nous percevons également trois niveaux de tensions : 1) la tension entre l'objet produit (la collaboration entre les élèves) et la valeur de l'utilisation et d'échange de ce dernier dans le système d'activité, c'est-à-dire la valeur de la collaboration pour réaliser les tâches des élèves; 2) la tension entre les motivations à produire l'objet (la collaboration) et la culture dominante des activités scolaires réalisées à la maison; 3) la tension réelle liée à l'innovation technopédagogique dans la transformation des pratiques des élèves.

## **Le sous-triangle « objets-artéfacts-sujets »**

Les données liées à la collaboration (objet) entre les élèves (sujet) montrent des affordances engendrées par l'utilisation des tablettes numériques (artéfacts), soit le processus d'adaptation immédiat des élèves au nouvel environnement d'apprentissage (Allaire, 2008). En effet, pleinement engagés dans l'acte d'apprendre, sans le percevoir, les élèves qui en sont pour la majorité à leur première année d'intégration de la tablette en classe s'approprient les vertus de l'outil numérique et exploitent le potentiel de l'outil (hypermobile, adaptable, portable, etc.) pour changer leur manière de faire et collaborer plus à la maison.

Par ailleurs, les données sur la collaboration (objet) entre les élèves (sujets) peuvent être reliées aux caractéristiques générationnelles au sens de Roy (2009). Les jeunes de la génération C communiquent, collaborent et créent avec les tablettes (artéfacts). Ils combinent les informations reçues par leurs enseignants avec d'autres sources d'information soit Internet ou des compagnons de classe. Ils cherchent ensemble pour plusieurs raisons orientées vers une valeur partagée par les élèves : la réussite scolaire. Ils manifestent clairement cette valeur en collaborant par le biais de l'artéfact principal, et ce, pour différentes motivations : réussir les travaux et les devoirs, diviser la charge de travail, mieux comprendre la théorie, etc. Cette valeur de réussite scolaire des élèves permet de faire un pont avec le deuxième sous-triangle discuté dans ce texte puisqu'il s'agit d'une valeur partagée par la communauté, soit les enseignants, la direction et les parents.

## **Le sous-triangle « communauté-objet-division du travail »**

Par rapport à ce sous-triangle, il est intéressant de discuter de la communauté, de la collaboration qui se développe entre les élèves et de la division du travail. En fait, certaines pratiques et stratégies d'études sont en mouvance avec l'utilisation de la tablette numérique. Notamment, les données permettent de constater qu'il est facile de communiquer avec d'autres membres de la communauté (enseignants et élèves), de partager (objet) très facilement des documents et de remettre les travaux (division du travail) aux enseignants (communauté) via le portail de l'école (artéfact).

Les données montrent également que des liens entre les savoirs intergénérationnels (communauté) pourraient être tissés; bon nombre d'élèves soutiennent pouvoir aider à l'occasion ou encore régulièrement les enseignants à utiliser les tablettes numériques. Il peut s'agir d'un élément pouvant créer une tension entre les membres de la communauté, mais également d'une force de la génération C susceptible de permettre à la communauté d'être plus efficiente.

Finalement, les données indiquent aussi que faire des devoirs, préparer des exposés oraux, comprendre la théorie, prendre des notes et réaliser les travaux demandés sont au cœur de la collaboration (objet) entre les élèves en dehors des heures d'école. Les élèves collaborent pour des tâches données (division du travail) par les enseignants (communauté) lesquelles, à priori, ne devraient pas toutes être réalisées en collaboration. À titre d'exemple, les élèves apprennent à prendre des notes sur la tablette numérique (objets), une tâche qui s'effectue initialement de manière individuelle. Cependant, étant donné qu'ils connaissent bien les avantages d'Internet et les vertus de la tablette, ils font des recherches sur Internet pour compléter les notes de cours (objets) initialement données par les enseignants (communautés), mais ils partagent ces recherches à d'autres élèves (amis ou camarades) une fois rendus à la maison (division du travail).

## Des niveaux de tension

L'analyse des relations entre les dimensions des sous-triangles montre que l'utilisation des tablettes à l'école secondaire engendre certaines pratiques des sujets qui s'adaptent au nouvel environnement scolaire. Cette adaptation crée par ailleurs trois niveaux de tension.

D'abord, nous observons une tension entre l'objet produit (la collaboration entre les élèves) et la valeur de l'utilisation et d'échange de ce dernier dans le système d'activité, c'est-à-dire la valeur de la collaboration pour réaliser les tâches scolaires. Il s'agit d'une génération différente de la précédente en ce sens où leur bagage historico-culturel technologique les amène à traiter et à utiliser l'information différemment; ces élèves fonctionnent en réseaux (Helsper et Eynon, 2010). Nous constatons qu'il y aurait lieu de valoriser et d'utiliser davantage les pratiques collaboratives développées par les élèves à la maison dans le cadre scolaire. La communauté, composée de plusieurs générations, doit apprendre à tirer parti des bonnes pratiques collaboratives développées par les élèves, à les valoriser ou à les réutiliser dans les classes ou dans l'école. Par exemple, nous savons que les élèves collaborent pour chercher des informations sur Internet, entre autres, pour compléter les notes de cours, des schémas ou des figures. Ils affirment partager ces informations à la maison pour enrichir les informations reçues dans le but de mieux réussir. Pourrait-on prendre du temps en classe, à l'école ou encore de manière virtuelle (p. ex., capsule d'aide), pour faire bénéficier l'ensemble des élèves des meilleures pratiques collaboratives? Les élèves sont des adeptes du remixage et du partage de l'information. En tant qu'éducateurs, aurions-nous davantage à soutenir ces pratiques en imaginant un système de partage des informations, et pendant l'année scolaire, à prendre davantage de temps avec les élèves pour les former à une pensée critique, les amenant ainsi à discriminer les informations trouvées sur Internet? Après tout, la prise de notes individuelle est clairement en tension avec les pratiques des élèves à l'extérieur de l'école ainsi que leur bagage technologique. Giroux et al. (2013) prétendent que le développement de cette compétence est le plus gros défi technopédagogique que l'école ait à résoudre.

Par ailleurs, un deuxième niveau de tension se dégage des résultats. Il s'agit de la tension entre l'intérêt de l'objet (la collaboration) avec l'artéfact (la tablette numérique ou les applications) et la culture dominante d'activités scolaires réalisées à la maison. Certaines de ces activités nécessitent une collaboration à l'extérieur de l'école (p. ex., faire un travail d'équipe). Dans ces cas, la tablette facilite le travail et il est approprié de l'utiliser à cette fin. Toutefois, la plupart des devoirs à la maison sont un prolongement des apprentissages scolaires et un moment d'intégration individuelle des savoirs et des savoir-faire (p. ex., faire des exercices supplémentaires ou se préparer à un examen). Avec l'intégration de la tablette numérique, ces activités, à priori individuelles, deviennent souvent collectives dans la mesure où les élèves partagent des explications, s'entraident pour comprendre la théorie ou les devoirs à réaliser. Cette nouvelle pratique collaborative s'associe avec la valeur première de la communauté, soit la réussite éducative. Ils travaillent ensemble pour mieux performer! C'est un bon exemple d'affordance provoquée par la tablette (Allaire, 2008). Il s'agit d'une adaptation de l'individu à un nouvel environnement; la tablette permet l'existence de ce comportement qui apparaît et perdurera aussi longtemps que la tablette sera présente. Comment, en tant qu'éducateur, peut-on adapter les règles ou les tâches demandées aux élèves pour qu'elles permettent d'exploiter ces pratiques collaboratives sans nuire à l'intégration individuelle du contenu de formation?

Enfin, un troisième niveau de tension peut être observé et semble lié à l'innovation technopédagogique dans la transformation des pratiques scolaires. Nous constatons la création d'une communauté d'apprentissage (CA) informelle entre élèves, affordance engendrée par l'intégration des tablettes dans l'environnement scolaire. Cette CA mérite une attention particulière, car elle se développe en marge du cadre scolaire, mais dans le but de mieux réussir les études et de mieux répondre aux exigences de l'école. Les élèves ont besoin de se rencontrer virtuellement pour atteindre ces objectifs. Pourrait-on mettre en place une équipe d'élèves-ressources pour accompagner les autres élèves à l'utilisation des tablettes numériques dans le cadre scolaire et extrascolaire? Il n'est pas ici question de tenter de saisir ni de contrôler la CA informelle, elle se déplacerait probablement ailleurs. Pourrait-on envisager d'encadrer et d'accompagner cette équipe d'élèves-ressources dans le but d'améliorer les performances académiques de l'ensemble sans toutefois s'immiscer directement dans la CA informelle?

Dans toutes les tensions remarquées, l'intégration de la tablette et son appropriation par les élèves amènent clairement le besoin de recadrer épistémologiquement les pratiques pédagogiques et évaluatives de la communauté. Elles entraînent aussi le besoin de rediscuter la nature même de l'apprentissage que l'on considère encore souvent comme individuel ou personnel alors que des théories de l'apprentissage tel le socioconstructivisme et des courants de pensée comme le connectivisme proposent autre chose. Après tout, les apprenants prennent naturellement cette voie.

## Conclusion

En conclusion, l'intégration des tablettes numériques à l'école secondaire permet aux élèves de mettre en place des pratiques collaboratives pour étudier en dehors de l'école. Les élèves semblent développer les compétences interpersonnelles (interactions sociales) décrites par Pellegrino et Hilton (2012), plus précisément leurs capacités à travailler en équipe et à exercer un leadership par le biais des tablettes.

Les élèves collaborent à la maison avec une certaine intensité, une ouverture d'esprit et ils manifestent une aisance à communiquer avec les membres de la communauté. Ils collaborent pour compléter des recherches d'informations et pour partager des documents ou des notes de cours. Ces échanges montrent une ouverture aux autres et une confiance mutuelle. Ils collaborent aussi pour mieux comprendre la théorie, ce qui sous-tend notamment une ouverture à la réflexion sur les concepts. Ainsi, les retombées anticipées liées à la collaboration via les tablettes numériques sont nombreuses. En collaborant, les élèves partagent des tâches, des valeurs, des croyances, des façons de faire, des théories. Ils peuvent réviser certaines pratiques, innover, se soutenir mutuellement et moralement.

Enfin, ce texte comporte des limites : il ne présente pas de croisements de variables et des analyses multivariées. Ce type de croisements fera l'objet d'un deuxième mouvement d'analyse des données lorsque nous considérerons l'ensemble des parties du questionnaire portant sur la prise de notes, sur les pratiques collaboratives et la gestion de documents. D'autres analyses pourraient aussi viser à dégager des profils types d'utilisateurs selon les usages investigués. Le texte permet surtout d'identifier des pistes de recherche. Nous n'avons notamment pas nuancé les données sur la collaboration entre les élèves par cycles académiques ou par contenus notionnels. Ces nuances pourraient être apportées tenant compte du fait que l'intégration des tablettes numériques est réalisée progressivement dans l'école et dans le respect des pratiques enseignantes de chacun des membres de l'équipe-école. La communauté n'a pas

mis à plat toutes les bonnes pratiques en place pour laisser entrer la technologie. Elle a choisi d'y aller progressivement en misant sur les bonnes pratiques. Nous n'avons pas non plus croisé ces données sur la collaboration des élèves avec le point de vue des enseignants sur ces pratiques collaboratives, ce qui en nuancerait probablement quelques-unes. Il sera intéressant de confronter ces derniers sur le plan épistémologique en les questionnant par rapport à l'évaluation et à la collaboration ou d'observer les changements qui se produiront au cours des prochains mois sur le plan pédagogique. Ces limites et ces pistes de recherche laissent de la place pour poursuivre les analyses et la recherche sur l'intégration de la tablette, ici, au Canada, dans le secteur d'éducation secondaire général, mais également dans d'autres systèmes d'éducation étrangers ou d'autres secteurs d'éducation intégrant les tablettes numériques pour réaliser des tâches scolaires. Les chercheurs constatent à ce moment l'importance du partenariat établi avec le milieu éducatif qui permet l'étude de ce processus et son suivi par une équipe universitaire.

## Références

- Allaire, S. (2008). Soutenir le cheminement de stage d'apprentis enseignants au secondaire par un environnement d'apprentissage hybride/Supporting the advancement of student-teachers in their practica with the use of a hybrid learning environment. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 34(2). <http://dx.doi.org/10.21432/t2p307>
- Anderson, J. (2010). *ICT transforming education: A regional guide*. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189216e.pdf>
- Barma, S. (2008). *Un contexte de renouvellement de pratiques en éducation aux sciences et aux technologies : une étude de cas réalisée sous l'angle de la théorie de l'activité* (Thèse de doctorat, Université Laval, Québec). Repéré à <http://theses.ulaval.ca/archimede/meta/25695>
- Burton, S. et Devaud, P. (2012). *Migrer des ordinateurs aux tablettes*. Repéré à <http://edudoc.ch/record/105130/files/Rapport-tablettes.pdf>
- Collin, S. et Karsenti, T. (2013). Usages des technologies en éducation : analyse des enjeux socioculturels. *Éducation et Francophonie*, 41(1), 192-210. <http://dx.doi.org/10.7202/1015065ar>
- Dionne, L. et Savoie-Zajc, L. (2011). Sens, caractéristiques et retombées de la collaboration entre enseignants et contribution au développement professionnel. Dans L. Portelance, C. Borges et J. Pharand (dir.), *La collaboration dans le milieu de l'éducation : dimensions pratiques et perspectives théoriques* (p. 45-60). Québec, QC : Presses de l'Université du Québec.
- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. <http://dx.doi.org/10.1080/13639080123238>
- Giroux, P., Cody, N., Coulombe, S. et Gaudreault, S. (2014, mai). *La collaboration entre apprenants dans le cadre d'un projet d'intégration des tablettes numériques au secondaire : une question de perception?* Communication présentée au 2<sup>e</sup> Colloque international sur les TIC en éducation du CRIFPE, Montréal, QC.
- Giroux, P., Coulombe, S., Cody, N. et Gaudreault, S. (2013). L'utilisation de tablettes numériques dans des classes de troisième secondaire : retombées, difficultés, exigences et besoins de formation émergents. *STICEF*, 20. Repéré à [http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2013/07-giroux-cren/sticef\\_2013\\_NS\\_giroux\\_07p.pdf](http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2013/07-giroux-cren/sticef_2013_NS_giroux_07p.pdf)
- Giroux, P., Gagnon, M., Lessard, S. et Cornut, J. (2011). Using Internet information: Undergraduate teachers' critical competencies. *Research on Education and Media*, 3(1), 125-142.
- Helsper, E. J. et Eynon, R. (2010). Digital natives: where is the evidence? *British Educational Research Journal*, 36(3), 503-520. <http://dx.doi.org/10.1080/01411920902989227>
- Hembrooke, H. et Gay, G. (2003). The laptop and the lecture: the effects of multitasking in learning environment. *Journal of Computing in Higher Education*, 15(1), 46-64. <http://dx.doi.org/10.1007/bf02940852>

- Johnson, L., Adams, S. et Cummins, M. (2012). *NMC Horizon Report: 2012 K-12 Edition*. Repéré à [http://www.iste.org/docs/documents/2012-horizon-report\\_k12.pdf](http://www.iste.org/docs/documents/2012-horizon-report_k12.pdf)
- Karsenti, T. et Fiévez, A. (2013, mai). *L'iPad à l'école : usages, avantages et défis*. Communication présentée au Sommet de l'iPad en éducation, Montréal, QC.
- Leander, K. M., Philips, N. C. et Taylor, K. H. (2010). The changing social spaces of learning: Mapping new mobilities. *Review of Research in Education*, 34(1), 329-394. <http://dx.doi.org/10.3102/0091732x09358129>
- Marcel, J.-F., Dupriez, V. et Bagnoud, D. P. (2007). Le métier d'enseignant : nouvelles pratiques, nouvelles recherches. Dans J.-F. Marcel, V. Dupriez, D. P. Bagnoud et M. Tardif (dir.), *Coordonner, collaborer, coopérer : de nouvelles pratiques enseignantes* (p. 7-17). Bruxelles : De Boeck Université.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2006). *Programme de formation de l'école québécoise – Enseignement secondaire, premier cycle*. Repéré à [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/PFEQ/prfrmsec1ercyclev2.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PFEQ/prfrmsec1ercyclev2.pdf)
- Pellegrino, J. W. et Hilton, M. L. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21<sup>st</sup> century*. Washington, DC : The National Academies Press. <http://dx.doi.org/10.17226/13398>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants, part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Roy, R. (2009). *Génération C – Les 12-24 ans : moteurs de transformation des organisations*. Repéré à <http://www.cefrio.qc.ca/projets-recherches-enquetes/numerique-generation/projet-generation-c-12-24-ans-moteur-de-transformation-des-organisations/>
- Serres, M. (2012). *Petite Poucette*. Paris : Le Pommier.
- Steeves, V. (2014). *Jeunes Canadiens dans un monde branché, Phase III : La vie en ligne*. Repéré à [http://habilomedias.ca/sites/mediasmarts/files/pdfs/publication-report/full/JCMBIII\\_La\\_vie\\_en\\_ligne\\_Rapport.pdf](http://habilomedias.ca/sites/mediasmarts/files/pdfs/publication-report/full/JCMBIII_La_vie_en_ligne_Rapport.pdf)

## Pour citer cet article

- Coulombe, S., Giroux, P., Cody, N., Gauthier, D. et Gaudreault, S. (2018). Émergence et mobilisation de la compétence à collaborer chez les élèves d'une école secondaire intégrant les tablettes numériques. *Formation et profession*, 26(1), 74-88. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2018.371>